

目录

CONTENTS

物理



微信公众号：玩转数学黄老师

页码

• 2024上学期试卷

①2024天津一中九年级第一学期第一次月考	1
②2024河西区九年级第一学期期中质量调查	6
③2024南开区九年级第一学期期中质量调查	11
④2024河北区九年级第一学期期中质量调查	17
⑤2024和平区九年级第一学期期末质量调查	23
⑥2024河西区九年级第一学期期末质量调查	29
⑦2024南开区九年级第一学期期末质量调查	35
⑧2024河北区九年级第一学期期末质量调查	41
⑨2024河东区九年级第一学期期末质量调查	46
⑩2024红桥区九年级第一学期期末质量调查	51

• 2024下学期结课

⑪2024河西区九年级第二学期结课质量调查	56
⑫2024红桥区九年级第二学期结课质量调查	61
⑬2024滨海新区九年级第二学期结课质量调查	66
⑭2024某重点校九年级第二学期结课质量调查	71

• 精选一模 夯基础

⑮2024和平区初中学业水平考试模拟（一）	77
⑯2024河西区初中学业水平考试模拟（一）	83
⑰2024南开区初中学业水平考试模拟（一）	89
⑱2024河北区初中学业水平考试模拟（一）	95
⑲2024河东区初中学业水平考试模拟（一）	101
㉑2024红桥区初中学业水平考试模拟（一）	107
㉒2024西青区初中学业水平考试模拟（一）	112
㉓2024部分区初中学业水平考试模拟（一）	117
㉔2024滨海新区初中学业水平考试模拟（一）	122





物理 目录 CONTENTS

页码

• 精选二模 提能力

㉔2024和平区初中学业水平考试模拟(二)	127
㉕2024河西区初中学业水平考试模拟(二)	133
㉖2024南开区初中学业水平考试模拟(二)	139
㉗2024河北区初中学业水平考试模拟(二)	145
㉘2024河东区初中学业水平考试模拟(二)	151
㉙2024红桥区初中学业水平考试模拟(二)	157
㉚2024西青区初中学业水平考试模拟(二)	163
㉛2024部分区初中学业水平考试模拟(二)	169
㉜2024滨海新区初中学业水平考试模拟(二)	174

• 精选三模 稳冲刺

㉝2024和平区初中学业水平考试模拟(三)	179
㉞2024南开区初中学业水平考试模拟(三)	185
㉟2024红桥区初中学业水平考试模拟(三)	191

• 2023优秀模拟

㉟2023和平区初中学业水平考试模拟(二)	197
㊱2023河西区初中学业水平考试模拟(二)	203
㊲2023南开区初中学业水平考试模拟(二)	209
㊳2023和平区初中学业水平考试模拟(三)	215

• 六年真题 抢先练

㊴2019年天津市初中毕业生学业考试试卷	221
㊵2020年天津市初中毕业生学业考试试卷	227
㊶2021年天津市初中毕业生学业考试试卷	233
㊷2022年天津市初中学业水平考试试卷	239
㊸2023年天津市初中学业水平考试试卷	245
㊹2024年天津市初中学业水平考试试卷	251

参考答案	257
------	-----



①2024 天津一中九年级第一学期第一次月考

本试卷分为第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第Ⅰ卷(选择题 共 39 分)

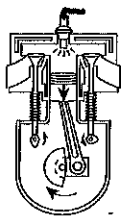
一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 下列所列举的事例中,属于热传递改变物体内能的是 ()

- A. 对试管加热,管内水温升高
B. 冬天搓手,手会变暖
C. 从滑梯滑下,臀部发热
D. 迅速压下活塞,筒内气温升高

2. 如图所示为汽油机工作循环中的某个冲程,关于此冲程的说法正确的是 ()

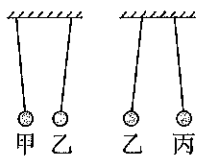
- A. 进气门打开,排气门关闭
B. 内能转化为机械能
C. 靠飞轮的惯性完成
D. 喷油嘴喷出雾状汽油



3. 下列关于能量转化、转移现象的说法中,正确的是

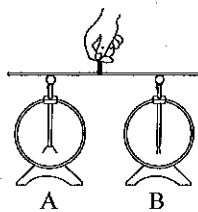
- A. 用热水袋取暖时,内能发生了转移
B. 暖瓶塞跳起时,机械能转化为内能
C. 蓄电池充电时,化学能转化为电能
D. 电动机工作时,机械能转化为电能

4. 如图所示,甲、乙、丙三个轻质小球用绝缘细绳悬挂,已知丙带正电,则 ()



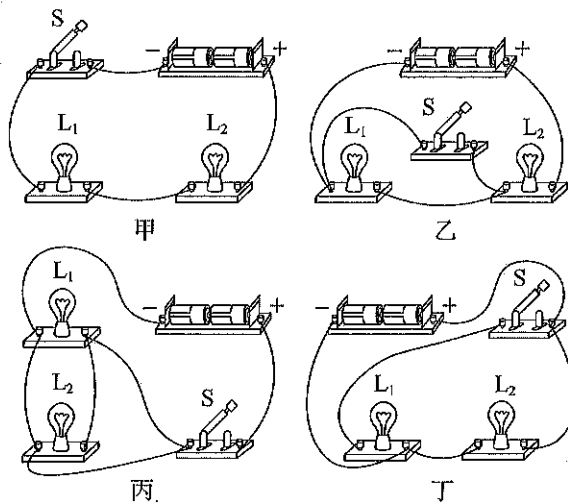
- A. 甲、乙均带正电
B. 甲、乙均带负电
C. 乙带正电,甲一定带负电
D. 乙带正电,甲可能不带电

5. 如图所示,有两个相同的验电器,其中 A 带正电、B 不带电。用带有绝缘柄的金属棒把 A 和 B 连接起来。下列说法错误的是 ()



- A. 连接前, A 的金属箔张开是因为同种电荷相互排斥
B. 连接的一瞬间,正电荷从 A 流向 B
C. 连接的一瞬间,自由电子从 B 流向 A
D. 连接的一瞬间,金属杆中电流方向是从 A 流向 B

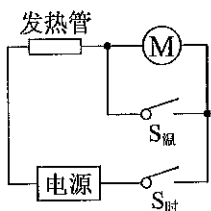
6. 实验小组的同学连接了下面四个电路来探究开关的控制作用,下列判断正确的是 ()



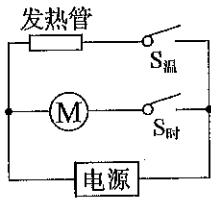
- A. 甲电路中,开关 S 只控制灯泡 L_1
B. 乙电路中,闭合开关 S,两灯泡都亮
C. 丙电路中,闭合开关 S,灯泡 L_1 亮,灯泡 L_2 不亮
D. 丁电路中,断开开关 S,灯泡 L_1 不亮,灯泡 L_2 亮



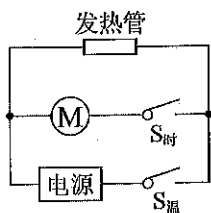
7. 小明同学使用空气炸锅时发现:同时闭合定时开关和温控开关产生热风,仅闭合定时开关产生冷风,不会只发热不吹风。则其电路可能是 ()



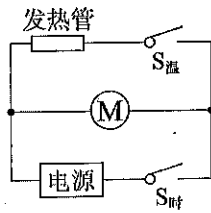
A



B

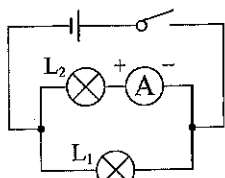


C

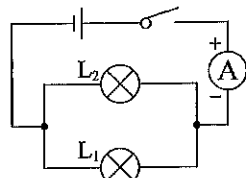


D

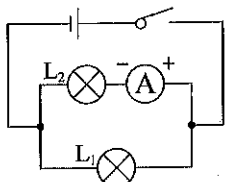
8. 如图所示的电路能正确测量通过灯泡 L_2 电流的是 ()



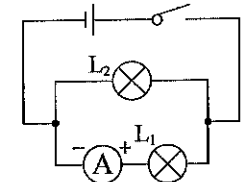
A



B

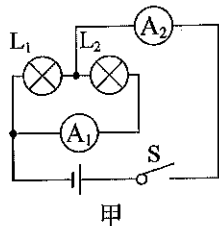


C

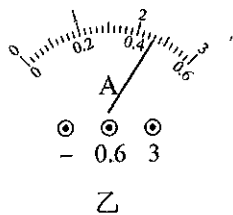


D

9. 如图甲所示的电路中,开关 S 闭合后,两灯泡正常工作,两电流表指针均指在如图乙所示位置。通过灯泡 L_1 、 L_2 的电流大小分别为 ()



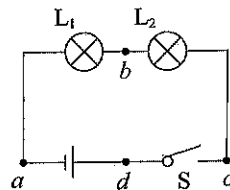
甲



乙

- A. 2.3 A 0.46 A
B. 1.84 A 0.46 A
C. 0.46 A 1.84 A
D. 0.46 A 2.3 A

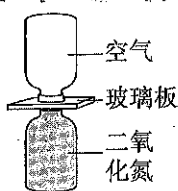
10. 如图所示,开关 S 闭合时,灯泡 L_1 、 L_2 都不亮,用一段导线的两端接触 a 、 b 两点时,两灯泡都不亮;接触 b 、 c 两点时,两灯泡也不亮;接触 c 、 d 两点时,两灯泡都亮。则故障可能是 ()



- A. 灯泡 L_1 断路
B. 灯泡 L_2 断路
C. 开关 S 断路
D. 灯泡 L_2 短路

二 多项选择题 (共 3 小题,共 9 分)

11. 关于如图所示的热学实验,下列说法正确的是 ()



甲



乙



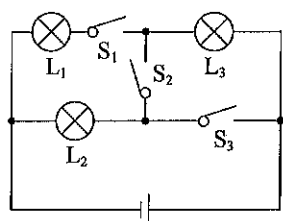
丙



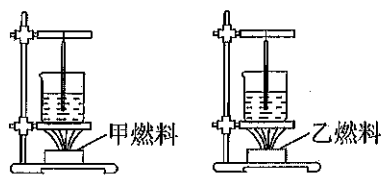
丁

- A. 图甲中,抽掉玻璃板后,观察到两种气体混合在一起,颜色变均匀,这说明了气体分子在不停地运动
B. 图乙中,两个铅块压在一起,下面悬挂钩码也不会分开,说明分子间存在引力
C. 图丙中,活塞向下运动,硝化棉被点燃,发生的能量转化与汽油机做功冲程的能量转化相同
D. 图丁中,当瓶塞跳起来时,瓶内气体对外做功,内能减少,温度降低,使水蒸气液化成小水滴形成白雾

12. 关于如图所示电路的判断, 正确的是 ()



- A. 只闭合开关 S_1 时, 灯泡 L_1 、 L_3 串联
 B. 只闭合开关 S_2 时, 灯泡 L_2 、 L_3 并联
 C. 只闭合开关 S_2 、 S_3 时, 灯泡 L_3 被短接, 电路是只有灯泡 L_2 的简单电路
 D. 闭合所有开关时, 灯泡 L_1 、 L_2 并联, 灯泡 L_3 被短接
13. 如图所示, 用甲、乙两种燃料分别对质量和初温相同的水进行加热, 两图装置均相同。燃料的质量用 m 表示, 燃料充分燃尽时水升高的温度用 Δt 表示(水未沸腾)(假设没有热量损失), 下列说法正确的是 ()



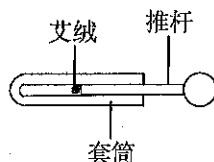
- A. 若 m 相同, Δt 越小, 燃料的热值越小
 B. 若 Δt 相同, m 越大, 燃料的热值越大
 C. 若 $\frac{m}{\Delta t}$ 的值越大, 燃料的热值越大
 D. 若 $\frac{\Delta t}{m}$ 的值越大, 燃料的热值越大

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

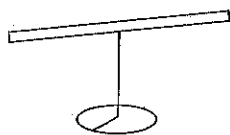
三、填空题(共 6 小题, 共 24 分)

14. 花园里百花争艳, 人在远处就能闻到花香, 这是 _____ 现象; 荷叶上相距很近的两滴水珠, 会自动汇合成一滴较大的水珠, 这说明分子之间存在 _____。
15. 如图所示是我国古代发明的取火器的模型图, 把木制推杆迅速推入牛角套筒时, 杆前端

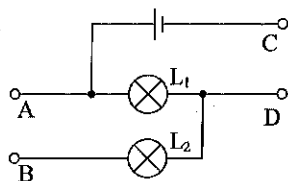
的艾绒立刻燃烧起来, 这是通过 _____ 的方式, 使筒内空气内能 _____ (选填“增大”或“减小”), 温度升高, 达到艾绒的着火点。



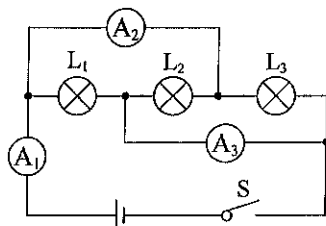
16. 用一段细铁丝做一个支架作为转动轴, 把一根中间戳有小孔(没有戳穿)的饮料吸管放在转动轴上, 吸管能在水平面上自由转动, 如图所示。用餐巾纸摩擦吸管使其带电。将毛皮摩擦过的橡胶棒靠近带电吸管的一端, 发现吸管被橡胶棒排斥, 则吸管带 _____ (选填“正”或“负”)电; 说明吸管和餐巾纸摩擦起电时 _____ (选填“吸管”或“餐巾纸”)失去了电子。



17. 汽车在转弯前, 司机会拨动转向横杆, 汽车同侧的前后两个转向灯就会同时闪亮、同时熄灭, 但其中一个灯损坏时, 另一个仍能正常工作, 这两个转向灯在电路中的连接方式为 _____ 联, 转向横杆相当于电路中的 _____。
18. 如图所示, 若连接 B、C 接线柱, 则灯泡 L_1 、 L_2 _____ 联; 若使灯泡 L_1 、 L_2 并联, 则接线柱 A 与 B 连接, 接线柱 C 与 _____ 连接。



19. 如图所示, 当开关 S 闭合后, 电流表 A_1 、 A_2 、 A_3 的示数分别为 1.4 A、1 A、0.6 A, 则通过灯泡 L_1 的电流是 _____ A, 通过灯泡 L_3 的电流是 _____ A。

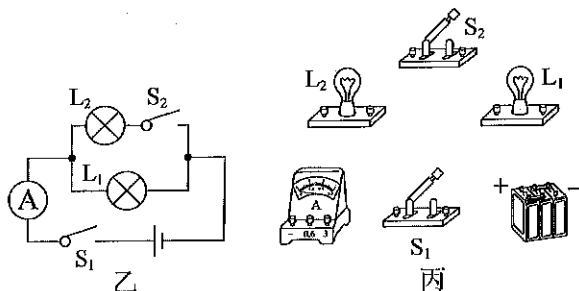




四、综合题(共6小题,共37分)

20. (7分)用天然气热水器将50 kg的水从10℃加热到42℃,用去了0.25 m³的天然气,已知水的比热容为4.2×10³ J/(kg·℃),天然气的热值为3.2×10⁷ J/m³。

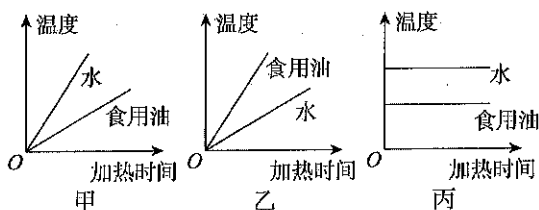
- (1)求水吸收的热量;
- (2)求天然气完全燃烧释放的热量;
- (3)求该热水器的效率。



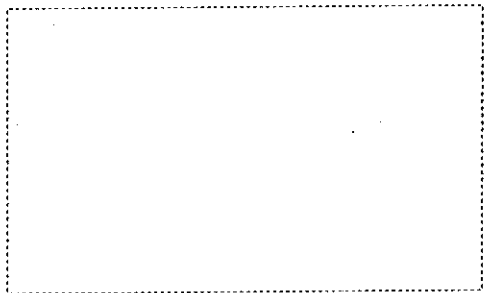
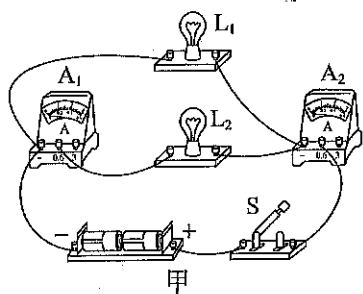
22. (7分)在“比较不同物质吸热的情况”的实验中,两个相同的烧杯中分别装有质量相等的水和食用油。

- (1)使用相同的加热器给水和食用油加热,用加热时间的长短来表示物质_____的多少。

- (2)图中能合理反映该实验结果的图像是_____ (选填“甲”“乙”或“丙”)。



21. (6分)(1)根据如图甲所示实物图,请你在方框内画出电路图。



- (2)根据图乙所示的电路图,用笔画线代替导线,连接图丙的实物电路(流过每个灯泡的电流约为200 mA,导线不能交叉)。

(3)某同学做实验时的实验数据如表:

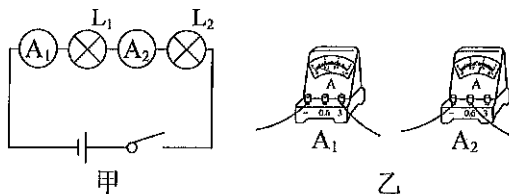
液体	次数	质量 m/kg	升高的温度 Δt/℃	加热的时间 t/min
甲	1	0.1	5	1
	2	0.1	10	2
	3	0.2	10	4
乙	4	0.1	10	1
	5	0.1	20	2
	6	0.2	20	4

①分析第1、2次,第4、5次实验数据,可以得出的初步结论是:_____;

②分析第2、3次或第5、6次实验数据,可以得出的初步结论是:_____;

③分析数据可以得出,吸热能力较强的物质是_____ (选填“甲”或“乙”)。

23. (4分) 某同学通过比较电路中不同位置的电流表的读数来研究串联电路的电流规律。所接电路图如图甲所示, 闭合开关后, 两电流表指针偏转情况如图乙。



- (1) 该同学发现电流表 A_1 指针偏转角度比电流表 A_2 小, 所以他认为“串联电路电流每流经一个用电器, 电流都会减弱一些”, 请你指出造成他判断错误的原因: _____。

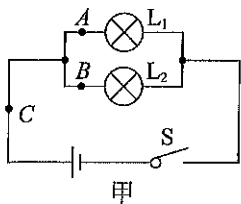
- (2) 闭合电路后发现: 灯泡 L_2 的亮度比灯泡 L_1 的亮度大。则下列说法正确的是 _____。

- A. 通过灯泡 L_2 中的电流较大, 所以灯泡 L_2 更亮
B. 电流从电源正极出来先通过灯泡 L_2 , 所以灯泡 L_2 更亮
C. 两灯泡中的电流相等, 亮度不同是由于两灯泡规格不同所致

- (3) 连接电路后, 两灯泡都亮, 由于连线较乱, 一时无法确定电路是串联还是并联, 以下两种简单判断方法是否可行? 请在表中空格填写“可行”或“不可行”。

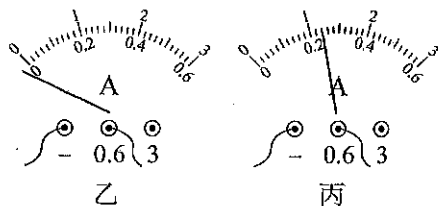
方法	操作	现象	结论	方法是否可行
方法 1	把其中一灯泡从灯座中取下	另一灯泡熄灭	两灯泡一定是串联	① _____
方法 2	把任意一根导线断开	两灯泡熄灭	两灯泡一定是串联	② _____

24. (7分) 在探究并联电路电流规律的实验中, 如图甲所示是实验的电路图。



- (1) 电流表应 _____ (选填“串联”或“并联”) 在被测电路中。若要测量干路电流, 则电流表应接在图甲中的 _____ 点。

- (2) 小明同学在测量 A 点的电流时, 发现电流表的指针偏转如图乙所示, 原因是 _____; 在排除故障后, 电流表的示数如图丙所示, 则电流表的示数为 _____。



- (3) 下表是小亮同学在实验中用两盏规格相同的灯泡得出的实验数据, 他由此得到的结论是: 在并联电路中, 干路电流等于各支路电流之和, 且各支路的电流相等。请指出小亮的探究过程中的两点不妥之处:

位置	A 点	B 点	C 点
电流/A	0.16	0.16	0.32

- (4) 如果在实验中, 电流表接入了 $0 \sim 3$ A 量程, 却错把读数按 $0 \sim 0.6$ A 量程读成 0.18 A, 则实际的电流是 _____ A。

25. (6分) 现有一辆小轿车发动机排气量为 V_L , 最大功率为 P kW, 当该发动机以最大功率工作时, 曲轴的转速为 n r/min。汽油机工作时的最佳空燃比(即空气和燃油的质量比)为 $k:1$, 若发动机在最大功率时汽油和空气的混合密度为 ρ kg/m³, 汽油的热值为 q J/kg。求这台发动机在最大功率时的热机效率。



②2024 河西区九年级第一学期期中质量调查

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 装修房屋使用的人造木板黏结剂中有危害人体健康的甲醛,所以新装修的房间不宜马上入住。人造木板黏结剂中的甲醛扩散到空气中,这是由于甲醛 ()

A. 分子之间存在斥力
B. 分子之间存在引力
C. 分子之间存在间隙
D. 分子在不停地做无规则运动

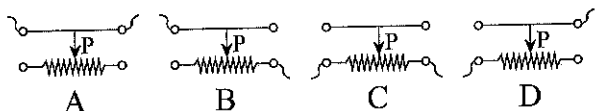
2. 湿地具有美化环境、调节气候等功能。近年来,我市建立多处湿地公园,既保护湿地生态系统,又改善生态环境。湿地能调节空气的温度,主要是因为水的 ()

A. 密度大
B. 热值大
C. 比热容大
D. 流动性大

3. 下列现象中,通过热传递改变内能的是 ()

A. 弯折铁丝,铁丝变热
B. 摩擦双手,手掌变热
C. 太阳照沙子,沙子变热
D. 钢锯锯木头,钢锯变热

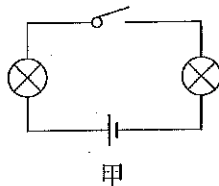
4. 如图是滑动变阻器的结构和连入电路的示意图,当滑片 P 向右滑动时,连入电路的电阻变小的是 ()



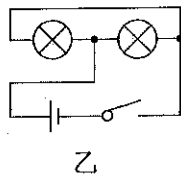
5. 四冲程汽油机在工作过程中,将机械能转化为内能的冲程是 ()

A. 吸气冲程
B. 压缩冲程
C. 做功冲程
D. 排气冲程

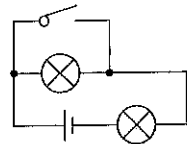
6. 如图所示,闭合开关后属于并联电路的是 ()



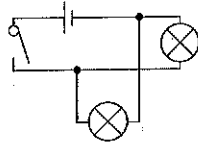
甲



乙



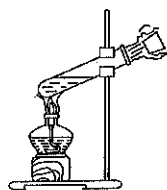
丙



丁

A. 乙、丁
B. 乙、丙
C. 丙、丁
D. 甲、乙

7. 如图所示,用酒精灯加热试管中的水,水加热后产生大量水蒸气将塞子冲出。下列说法正确的是 ()

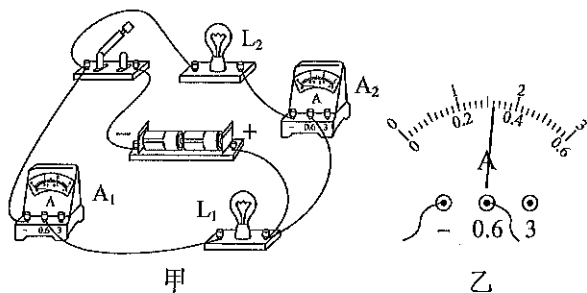


A. 酒精消耗过程中热值变小
B. 试管中的水在升温过程中,内能减小
C. 水蒸气对塞子做功,水蒸气的内能增大
D. 塞子被冲出,水蒸气的内能转化为塞子的机械能

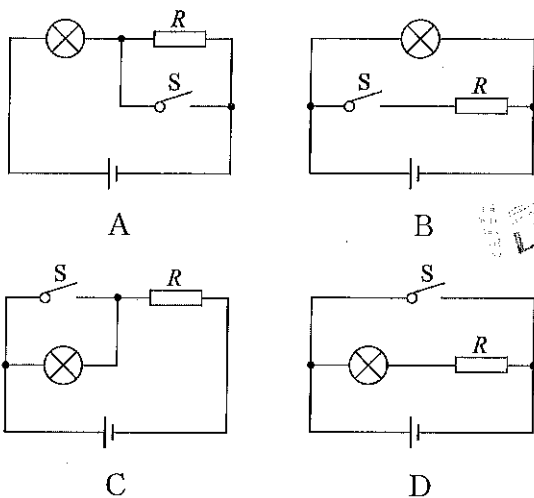
8. 一个装有静电除尘纸的拖把,拖地时除尘纸与地板摩擦后,就可以轻松将附近的灰尘和头发清除干净。下列说法正确的是 ()

A. 静电除尘纸和地面摩擦创造了电荷
B. 静电除尘纸和地面摩擦后与地面带有同种电荷
C. 静电除尘纸吸附灰尘是利用带电体可以吸引轻小物体
D. 静电除尘纸吸附灰尘是利用同种电荷相互排斥

9. 如图甲所示, 电流表测量并联电路中的电流。开关闭合后, 电流表 A_1 的示数为 0.24 A , 电流表 A_2 指针的偏转如图乙所示。下列说法正确的是 ()

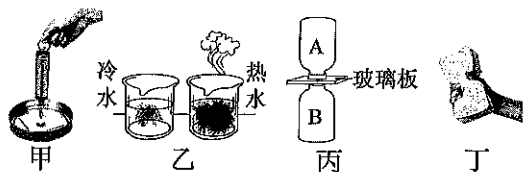


- A. 通过灯泡 L_1 的电流是 0.32 A
 B. 通过灯泡 L_2 的电流是 1.6 A
 C. 通过灯泡 L_2 的电流是 0.24 A
 D. 干路中的电流是 0.56 A
10. 为了安全, 汽车行驶时驾驶员必须系好安全带。当系好安全带时, 相当于闭合开关, 指示灯不亮; 未系好安全带时, 相当于断开开关, 指示灯发光。下列图中符合上述要求的正确电路图是 ()



二、多项选择题 (共 3 小题, 共 9 分)

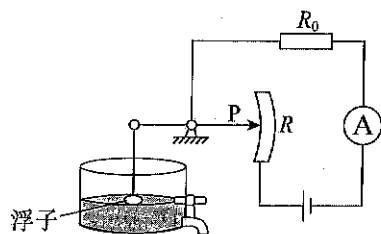
11. 如图所示, 下列说法正确的是 ()



- A. 图甲: 稍稍用力向上拉玻璃板, 弹簧测力计示数变大, 说明玻璃板与水的接触面之间仅存在分子引力, 不存在分子斥力

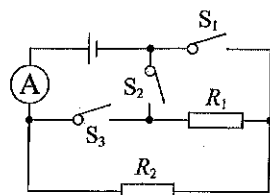
- B. 图乙: 红墨水在热水中扩散得快, 说明温度越高, 分子无规则运动越剧烈
 C. 图丙: 其中一瓶是装有密度比空气大的二氧化氮气体, 另一瓶装空气, 为了有力的证明气体发生扩散, 应在 B 瓶中装二氧化氮气体
 D. 图丁: 用手捏海绵, 海绵体积变小, 说明分子间有间隙

12. 如图所示是一种测定油箱内油量的装置, 其中 R 是滑动变阻器的电阻片。当油量减少时, 滑动变阻器的滑片 P 向上移动, 则电路中 ()



- A. 总电阻增大
 B. 电流表示数增大
 C. 定值电阻 R_0 两端的电压减小
 D. 滑动变阻器 R 两端的电压增大

13. 如图所示, 电源电压恒定, R_1 的阻值为 R_0 。当闭合开关 S_1, S_2 , 断开开关 S_3 时, 电流表的示数为 I_0 ; 当闭合开关 S_1, S_3 , 断开开关 S_2 时, 电流表的示数为 $3I_0$ 。下列说法正确的是 ()

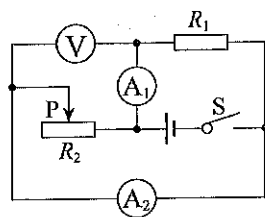


- A. 电源电压为 $2I_0 R_0$
 B. 电阻 R_2 的阻值为 $\frac{3}{2} R_0$
 C. 当闭合开关 S_2 , 断开开关 S_1, S_3 时, 电流表的示数为 $\frac{2}{3} I_0$
 D. 任意断开、闭合开关, 当电流表有示数时, 最小电流为 $\frac{4}{5} I_0$

第Ⅱ卷(非选择题 共 61 分)

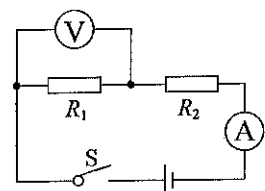
三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 有些绒毛玩具的外衣是采用“静电植绒”技术制作的:首先给布面上涂上带电的胶,再给绒毛带上电,绒毛就会飞向胶布,这是因为胶布和绒毛上带_____种电荷,相互_____。
15. 电动汽车具有节能、环保等特点。用充电桩给汽车的电池充电时,是将电能转化为_____能;汽车的左、右转向灯可以独立工作,说明它们的连接方式是_____ (选填“串联”或“并联”)。
16. 如图所示,用丝绸摩擦过的玻璃棒靠近悬挂的气球,若气球被推开,则气球带_____ (选填“正”或“负”)电荷,这个现象与验电器的工作原理_____ (选填“相同”或“不同”)。
17. 在气候干燥的冬天,司机接触汽车有时会被“电”一下,为了消除静电现象带来的危害,人们制作了静电消除器。静电消除器接触汽车后能够导走静电,静电消除器前端应是_____ (选填“导体”或“绝缘体”)。若汽车带的是负电,则瞬间电流方向是由_____ (选填“汽车流向消除器”或“消除器流向汽车”)。
18. 在“伏安法测电阻”实验中,测得导体两端的电压为 2 V 时,导体中的电流为 0.2 A,该导体的电阻是_____ Ω ;改变滑动变阻器滑片的位置,使导体两端的电压增加到 4 V,此时导体的电阻是_____ Ω 。(不计温度对电阻的影响)
19. 如图所示,电源电压保持不变。闭合开关 S,当滑动变阻器的滑片 P 向左移动时,电压表 V 的示数与电流表 A_1 的示数之比_____,通过开关 S 的电流_____。(均选填“变大”“变小”或“不变”)



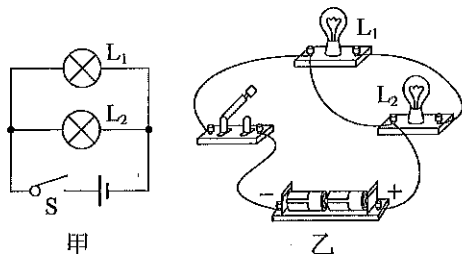
四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (6 分)中国茶文化源远流长。一款煮茶器通电后将 1.5 kg 的水从 20 $^{\circ}\text{C}$ 加热到 100 $^{\circ}\text{C}$ 。求水吸收的热量。[$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$]
21. (6 分)如图所示,电源电压不变,电阻 R_2 的阻值为 60 Ω 。闭合开关,电压表、电流表的示数分别为 2 V 和 0.1 A。



- (1)求电阻 R_1 的阻值;
(2)求电源电压。

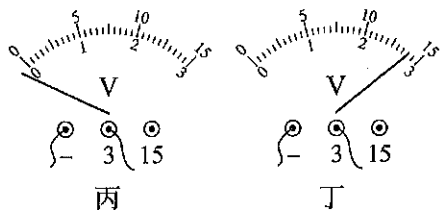
22. (6分) 小金和小明在“探究并联电路中电压的特点”实验中, 实验电路如图甲所示。实验中, 他们使用了两个规格相同的灯泡。请你完成下列内容。



- (1) 在连接电路时, 开关应该_____。
- (2) 小金先按图甲所示电路图连接图乙所示的实物图(电压表尚未连接), 如果直接闭合开关, 将会出现_____的情况。
- A. 仅灯泡 L_1 亮
B. 仅灯泡 L_2 亮
C. 两灯泡都不亮

(3) ①小金将电路连接正确后, 将电压表接在灯泡 L_1 两端, 当闭合开关后, 电压表出现了如图丙所示的情况, 其原因是_____。

②他正确测量灯泡 L_1 两端的电压, 电压表的示数如图丁所示, 电压表的读数为_____ V。



③小金又分别用电压表测出灯泡 L_2 两端和电源两端的电压, 发现电压表示数都相等。由此他得出结论: 并联电路中, 各支路两端的电压相等。小明认为该探究过程不够科学严谨, 他们下一步的操作最合理的是_____。

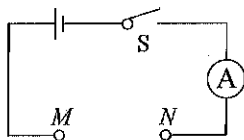
A. 更换不同规格的灯泡, 多次实验

- B. 将灯泡 L_1 、 L_2 的位置交换, 再次实验
C. 将电源两极对调, 再次实验

23. (6分) 小薛和小程做“探究影响导体电阻大小因素”的实验时, 提出如下猜想:

- 猜想一: 导体的电阻与导体的材料有关;
猜想二: 导体的电阻与导体的长度有关;
猜想三: 导体的电阻与导体的横截面积有关。

小薛利用下图所示的电路图进行探究, 实验中分别将 4 根规格、材料不同的电阻丝的两端接入电路 M 、 N 两点间, 电阻丝的规格、材料及实验结果见下表。请你完成下列内容。



编号	材料	长度 l/m	横截面积 S/mm^2	电流 I/A
A	锰铜合金丝	0.5	0.4	0.20
B	镍铬合金丝	0.5	0.2	0.08
C	镍铬合金丝	0.5	0.4	0.16
D	镍铬合金丝	1.0	0.2	0.04

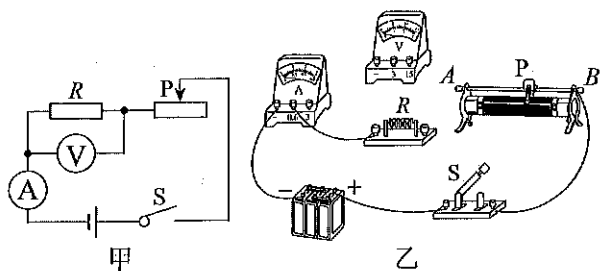
(1) 在 M 、 N 两点间分别接入 B、D 电阻丝, 探究的是猜想_____ (选填“一”“二”或“三”)。初步得到的结论是: 当导体的_____、_____ 相同时, _____, 电阻越大。

(2) 为了探究猜想一, 应选择_____、_____ (选填编号) 电阻丝进行实验。

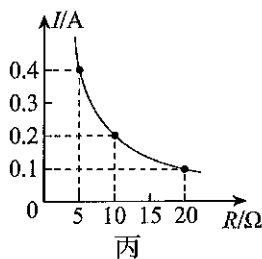
(3) 小程同学在探究导体的电阻与横截面积的关系时, 先将电阻丝 D 接入电路, 读出电流表的示数, 然后再将电阻丝 D 对折后接入电路中, 发现电流表示数变大。由此他得出结论: 导体的横截面积越大, 电阻越小。他的这种实验方法是_____ (选填“正确”或“错误”) 的, 理由是: _____。



24. (7分) 小吉同学做“探究导体中电流跟电阻关系”的实验, 实验器材有: 学生电源(6 V)、电流表(0~0.6 A, 0~3 A)、电压表(0~3 V, 0~15 V)、定值电阻(5 Ω 、10 Ω 、20 Ω 各一个)、开关、两个滑动变阻器(甲标有“50 Ω 2 A”, 乙标有“10 Ω 2 A”)和导线若干。请你完成下列内容。



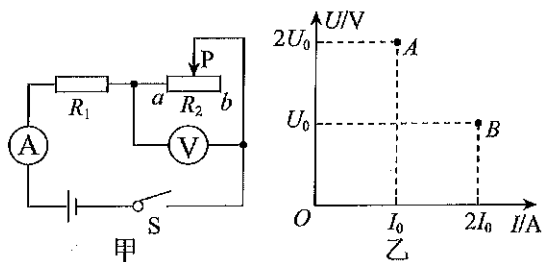
- 请根据图甲所示的电路图用笔画线代替导线, 将图乙所示的实物图连接完整。
- 闭合开关前, 应将滑动变阻器滑片 P 移到 _____ (选填“A”或“B”)端。
- 实验中依次接入三个定值电阻, 调节滑动变阻器的滑片, 保持电压表示数不变, 记下电流表的示数, 利用描点法得到如图丙所示的电流 I 随电阻 R 变化的图像。由图像可以得出结论: 电压一定时, 导体中的电流跟导体的电阻成 _____ (选填“正比”或“反比”)。



- 上述实验中, 小吉用 $R=5\ \Omega$ 电阻做完实验后, 保持滑动变阻器滑片的位置不变, 把 R 换为 10 Ω 的电阻接入电路, 闭合开关, 他应向 _____ (选填“A”或“B”)端移动滑动变阻器的滑片, 使电压表示数为 _____ V 时, 读出电流表的示数。

- 为顺利完成整个实验, 应该选择的滑动变阻器是 _____ (选填“甲”或“乙”)。

25. (6分) 如图甲所示, 电源电压保持不变, 在滑动变阻器 R_2 滑片 P 从一端移到另一端的过程中, 记录了两个瞬间的电流表和电压表示数并描出图乙中的 A、B 两点, 其中有一个瞬间为滑片 P 位于滑动变阻器的一端。



- 求滑动变阻器的最大阻值;
- 求电源电压 U 和定值电阻 R_1 的阻值。

③2024 南开区九年级第一学期期中质量调查

本试卷分为第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分。试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第Ⅰ卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 下列现象中,能用分子热运动知识来解释的是 ()

- A. 春天,柳絮飞扬 B. 夏天,槐花飘香
C. 秋天,落叶飘零 D. 冬天,雪花飘飘

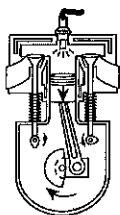
2. 有关分子动理论的知识,下列说法正确的是 ()

- A. 在固体中也可以发生扩散现象
B. 碎玻璃不能拼在一起,这是由于分子间有斥力
C. 用真空泵收纳羽绒服时,其体积变小,说明分子间有空隙
D. 夏天能闻到马路上沥青气味,冬天却闻不到,是因为温度越低,分子热运动越剧烈

3. 下列关于热现象的说法,正确的是 ()

- A. 物体的温度升高,则一定是从外界吸收了热量
B. 只要物体的温度不变,物体的内能就一定不变
C. 在相同物态下,同一物体温度降低,它的内能会增加
D. 质量相等的铝块和铜块升高相同的温度,铝块吸收的热量多(已知 $c_{\text{铝}} > c_{\text{铜}}$)

4. 如图所示,这是内燃机工作中的一个冲程,下列描述正确的是 ()



A. 吸气冲程,内能转化为机械能

B. 压缩冲程,机械能转化为内能

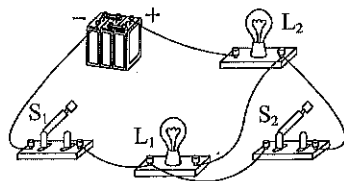
C. 做功冲程,内能转化为机械能

D. 排气冲程,机械能转化为内能

5. 下列说法正确的是 ()

- A. 教室里日光灯的连接方式是并联
B. 飞机在空中飞行时,机翼与空气摩擦创造了电荷
C. 金属导体中自由电子定向移动方向与电流方向相同
D. 住酒店时只有把房卡插入槽中,房间才能有电,房卡的作用相当于电路中的电源

6. 小明在做实验时,先连成如图所示的电路,闭合开关 S_1 并观察灯泡亮暗情况后,再闭合开关 S_2 ,小明看到的现象是 ()



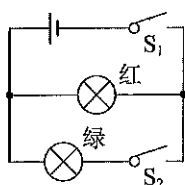
- A. 两只灯泡一直亮
B. 两只灯泡一直都不亮
C. 两只灯泡开始都亮,后来灯泡 L_2 不亮
D. 两只灯泡开始都亮,后来灯泡 L_1 不亮

7. 下列说法正确的是 ()

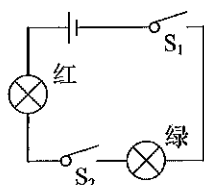
- A. 铜丝、橡胶制品在常温下都是导体
B. 半导体是制成芯片的主要材料之一
C. 一切导体的电阻都随着温度的升高而增大
D. 新型电热毯的电阻丝是用超导体材料制成的



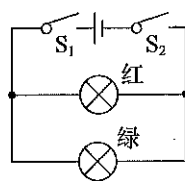
8. 一种新型“水温感应龙头”，自带水流发电电源。当水流温度低于 $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，感应开关 S_1 闭合，只有绿灯照亮水流；当水温达 $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 及以上，感应开关 S_2 闭合，只有红灯照亮水流，以警示用水的人。图中的电路设计能实现该功能的是 ()



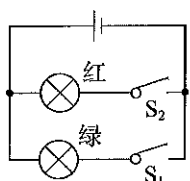
A



B

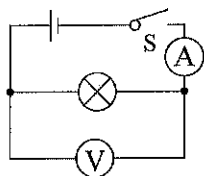


C



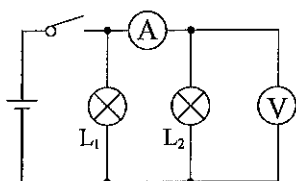
D

9. 如图所示，若将电流表与电压表位置互换，当开关 S 闭合后，造成的后果是 ()



- A. 电源短路，电流表会烧坏
B. 灯泡被短接，电流表有示数
C. 电路断路，灯泡不亮，两电表不工作
D. 灯泡不亮，电流表指针不转，电压表仍有示数

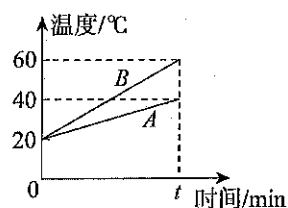
10. 小红设计了如图所示的电路，闭合开关后两灯泡均正常发光。过了一会儿，其中一灯泡不亮，电流表与电压表仍有示数。根据以上信息判断该电路故障是 ()



- A. 灯泡 L_1 断路
B. 灯泡 L_2 断路
C. 灯泡 L_1 短路
D. 灯泡 L_2 短路

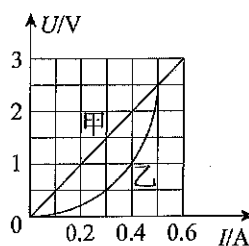
二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

11. 用相同的电加热器分别对质量相等的 A 和 B 两种液体加热(不计热量损失),如图所示是 A 和 B 的温度随加热时间变化的图像,下列说法正确的是 ()



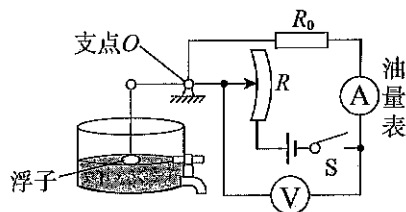
- A. A 与 B 的比热容之比为 $2:1$
B. A 与 B 的比热容之比为 $2:3$
C. 都加热 $t\text{ min}$, A 和 B 吸收的热量之比为 $1:1$
D. A 和 B 升高相同的温度,吸收的热量之比为 $1:2$

12. 如图所示是电阻甲和乙的 $U-I$ 图像,下列说法错误的是 ()



- A. 当甲两端电压为 0.5 V 时,通过它的电流为 0.3 A
B. 当乙两端电压为 1 V 时,其电阻值为 $0.4\text{ }\Omega$
C. 将甲和乙串联,若电流为 0.4 A ,则它们两端的电压为 3 V
D. 将甲和乙并联,若电压为 2.5 V ,则它们的干路电流为 0.5 A

13. 学习过电学知识以后,小亮设计出了如图所示的汽车油量表的模拟装置原理图,电源电压保持不变,油量表是由电流表改装而成的,与滑片相连的连杆可绕支点 O 转动。当开关 S 闭合后,下列说法正确的是 ()



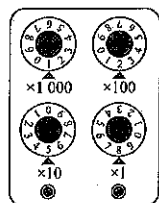
- A. 油面上升时, R 连入电路中的电阻变小
 B. 油面上升时,电压表和电流表示数之比变大
 C. 油面下降时,油量表示数增大
 D. 油面下降时,电压表的示数减小

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

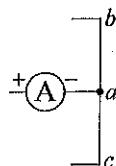
三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 端午节是我国首个人选世界非物质文化遗产的节日,端午食粽子的风俗由来已久。煮粽子时,闻到粽子的香味是_____现象,改变粽子内能的方式是_____ (选填“做功”或“热传递”)。
15. 家用轿车常用汽油机驱动,小明从转速表上看到发动机的转速为 $1\,800\text{ r/min}$,则发动机 1 s 内对外做功_____次;科学家发明了一款单缸六冲程内燃机,它每一个工作循环的前四个冲程与单缸四冲程内燃机相同,在第四冲程结束后,立即向汽缸内喷水,水在高温汽缸内迅速汽化成高温、高压水蒸气,推动活塞再次做功,产生第五冲程,为进入下一个工作循环,这款内燃机的第六冲程是_____冲程。

16. 如图甲所示,电阻箱的示数为_____ Ω 。图乙是并联电路中的部分电路。当开关闭合,电路接通后,电流表的读数为 0.4 A ,通过导线 ac 的电流是 0.9 A ,通过导线 ab 的电流是 0.5 A ,则导线 ab 中的电流方向是_____ (选填“ a 流向 b ”或“ b 流向 a ”)。

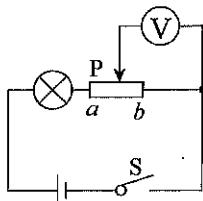


甲

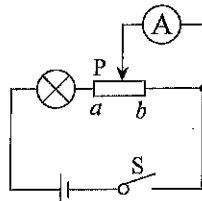


乙

17. 如图甲所示的电路中,滑动变阻器连入电路的电阻丝是_____ (选填“ aP ”“ Pb ”或“ ab ”)段;如图乙所示的电路中,滑动变阻器滑片向_____ (选填“左”或“右”)移,灯泡的亮度变亮。

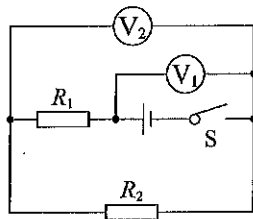


甲

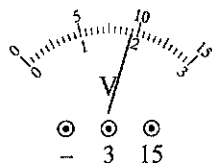


乙

18. 如图甲所示电路中,当闭合开关后,两个电压表指针偏转均为图乙所示。电阻 R_1 两端的电压是_____ V ;两电阻的阻值之比 $R_1 : R_2 =$ _____。



甲



乙

19. 一个灯泡正常发光时的电阻是 $20\ \Omega$,通过灯丝的电流为 0.2 A ,如果把它接在 6 V 的电源上使用,为使其正常发光,则应_____联一个_____ Ω 的电阻。

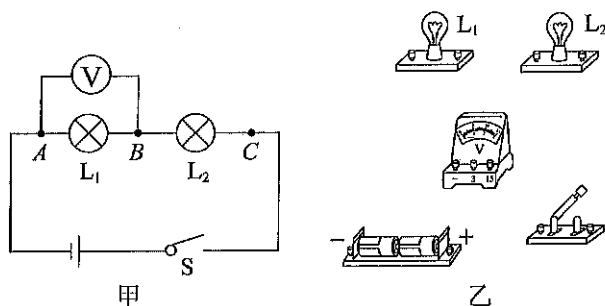


四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (7 分)每到周末,小明都去邻居孤寡老人家,帮助老人劈柴、烧水、做饭等。某次烧水时,燃烧了 1 kg 的木材,刚好把初温为 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、质量为 2 kg 的水烧开(假设木材能够完全燃烧),已知当地气压为 1 个标准大气压(即水的沸点为 $100\text{ }^{\circ}\text{C}$),木材的热值为 $q=1.2\times 10^7\text{ J/kg}$,水的比热容为 $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{ J/(kg}\cdot^{\circ}\text{C)}$ 。

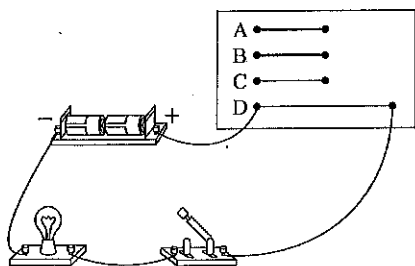
- (1)求 2 kg 的水被烧开吸收的热量;
- (2)求完全燃烧 1 kg 木材放出的热量;
- (3)求小明使用木材烧水的效率。

21. (7 分)如图甲所示是“探究串联电路的电压规律”的实验电路图。请解答下列问题:



- (1)请用笔画线代替导线,按照图甲的电路图完成图乙中实物图的连接。
- (2)实验中,选择的两个灯泡的规格应该是 _____ (选填“相同”或“不相同”)的。
- (3)闭合开关,测出了 L_1 、 L_2 、AC 之间的电压 $U_1=2.4\text{ V}$, $U_2=1.6\text{ V}$, $U_{AC}=4\text{ V}$,并得出了实验的最终结论为 _____。
- (4)此实验依然存在着一一定的缺陷,你的改进方法是: _____。
- (5)根据此实验结论、串联电路的电流规律以及欧姆定律公式,证明串联电路中总电阻 R 等于两个用电器电阻 R_1 、 R_2 之和,即 $R=R_1+R_2$ 。

22. (8分)“探究影响导体电阻大小的因素”的实验装置如图所示,在实验中使用四根电阻丝,规格、材料如下表。请完成下列任务:

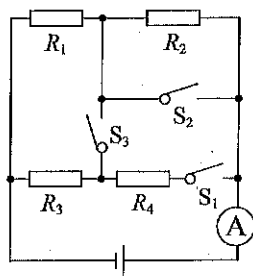


编号	材料	长度/m	横截面积/mm ²
A	锰铜合金	0.5	1.0
B	镍铬合金	0.5	1.0
C	镍铬合金	0.5	0.5
D	镍铬合金	1.0	0.5

- 实验中通过观察_____比较电阻丝电阻的大小。
- 实验中采用的研究方法是_____和转换法。
- 将编号为 A、B 的电阻丝分别接入电路进行实验,发现接 B 导线时,灯泡明显变暗,由此发现,导体的电阻大小与导体的_____有关。从导电性能看_____ (选填“锰铜合金”或“镍铬合金”)更适合制作电阻器。
- 将编号为_____的电阻丝分别接入电路进行实验,可探究导体的电阻大小与横截面积的关系。
- 分别将编号为 C、D 的电阻丝接入电路进行实验,接 D 导线时,灯泡明显变暗,初步得到的结论是_____;其得到的实验结论被实际应用到了_____的工作原理中。
A. 电压表 B. 电流表
C. 滑动变阻器

- (6)实验过程中某小组同学更换电阻丝后发现灯泡亮度变化不明显,可增加_____ (填写电学元件)完成实验。

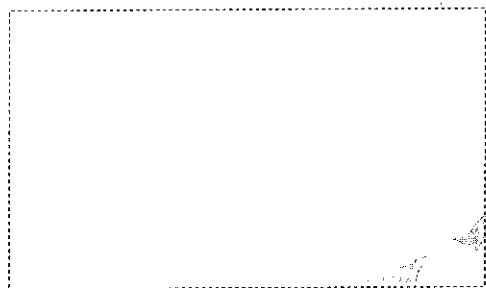
23. (6分)如图所示的电路,电源电压为 5 V,四个定值电阻的阻值均为 5 Ω 。请完成下列任务:



- 画出开关均断开时的等效电路图(只画出电路中工作电阻的连接方式,标明用电器角标);
- 当开关均闭合时,求电流表的示数。

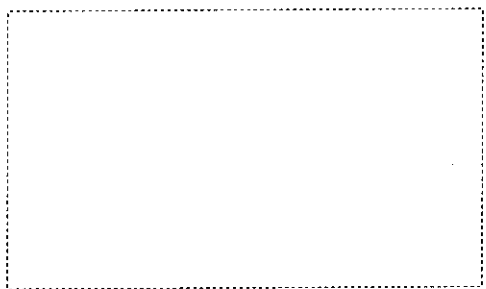
24. (5分) 小明想使用物理实验室的器材测量未知定值电阻 R 的阻值, 以下为他的思考和设计过程:

- (1) 小明根据前面学过的欧姆定律知识, 可以通过对电流和电压的测量来间接地测出导体的电阻, 即依据公式 $R = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (2) 为了减小误差, 实际测量中要改变待测电阻两端的电压, 多次测量电压及电流的值, 最后求出电阻的平均值, 小明为了实验方便快捷, 在电路中使用了 (填写电学元件) 来达到多次测量的目的。
- (3) 根据以上思考过程, 小明设计出了“伏安法”测量导体电阻的电路图, 请将电路图画在框 1 中。(注意电路中相交且相连的位置需符合电路图作图要求)



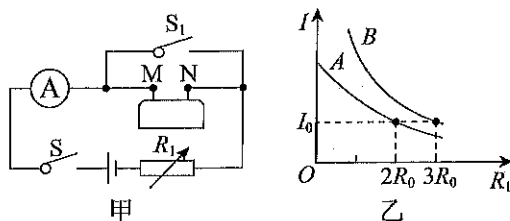
框 1

- (4) 小明继续思考如果缺少电流表, 根据欧姆定律可以用电压表和已知电阻 R_0 进行连接来替代电流表, 直接计算出所需的电流值。于是小明设计出用两块电压表、已知阻值的定值电阻 R_0 、一个开关、一个电压值未知的电源、若干导线测量出待测电阻 R 的阻值的电路图, 请将小明设计的电路图画在框 2 中。(无需多次测量)



框 2

25. (4分) 老师给小红一个暗箱, 其表面有两个接线柱 M、N, 它们之间电阻值 R_{MN} 恒定不变。小红利用如图甲所示电路(电源电压不变)进行实验: 在开关 S 、 S_1 都闭合和开关 S 闭合、 S_1 断开两种情况下, 改变电阻箱 R_1 的阻值, 读取电流表示数, 绘制了如图乙所示的电流表示数 I 随 R_1 变化的曲线。请解答下列问题:



- (1) 图乙中曲线 (选填“ A ”或“ B ”) 是根据开关 S 、 S_1 都闭合时测得的实验数据绘制的;
- (2) 求电源电压 U 的值和 R_{MN} 的阻值。

④2024 河北区九年级第一学期期中质量调查

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分。试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

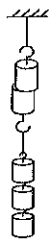
一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 下列描述中,能说明分子在不停地做无规则运动的是 ()

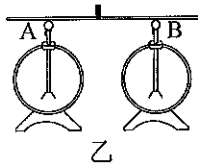
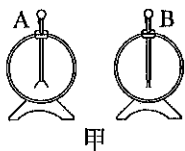
A. 柳枝摇曳 B. 荷花飘香
C. 树叶纷飞 D. 瑞雪飘飘

2. 将两个表面光滑的铅块相互压紧,两铅块就会粘在一起,并能吊起多个钩码,如图所示。该现象说明 ()

A. 分子间有间隙
B. 分子间存在引力
C. 分子间存在斥力
D. 分子不停地做无规则运动

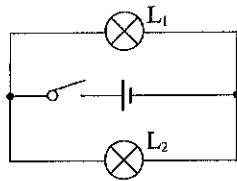


3. 如图甲所示,验电器 A 带正电, B 不带电。用带有绝缘柄的金属棒把 A、B 两金属球连接起来的瞬间,如图乙,金属棒中 ()

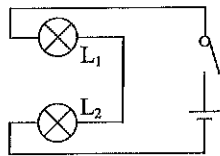


A. 能形成持续的电流
B. 正电荷从 A 流向 B
C. 自由电子从 B 流向 A
D. 电流方向从 B 流向 A

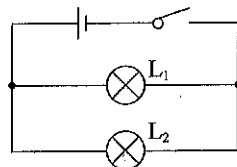
4. 如图所示,下列电路中属于串联电路的是 ()



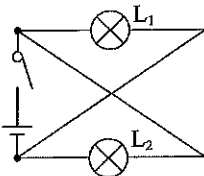
A



B

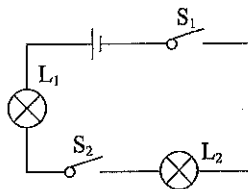
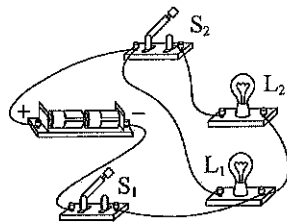


C

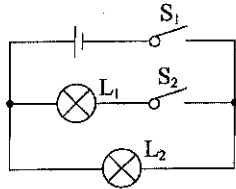


D

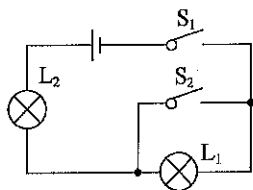
5. 下列电路图中与如图所示的实物电路对应的是 ()



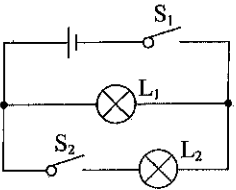
A



B



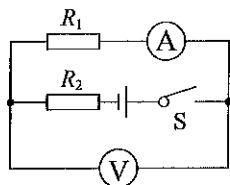
C



D

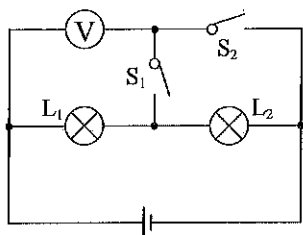


6. 如图所示电路的电源电压为 6 V , 定值电阻 R_2 的阻值为 $10\ \Omega$ 。闭合开关 S 后, 电流表的示数为 0.4 A , 则电压表的示数为 ()



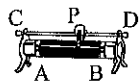
A. 0 V B. 2 V C. 4 V D. 6 V

7. 如图所示的电路中, 电源电压保持不变。当开关 S_1 断开、 S_2 闭合时, 电压表的示数为 4.5 V ; 当开关 S_1 闭合、 S_2 断开时, 电压表的示数为 3 V , 则此时灯泡 L_1 和灯泡 L_2 两端的电压分别为 ()



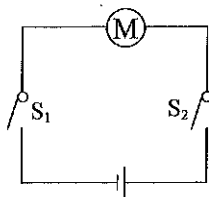
A. 3 V 和 1.5 V B. 1.5 V 和 4.5 V
C. 3 V 和 4.5 V D. 1.5 V 和 3 V

8. 如图是滑动变阻器的结构示意图, 当滑片 P 向右移动时, 连入电路中的电阻变大。选择的接线柱是 ()

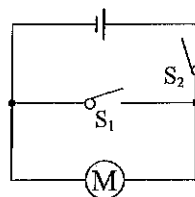


A. A 和 B B. A 和 D
C. B 和 C D. B 和 D

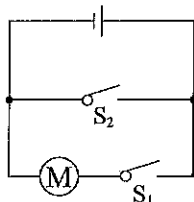
9. 在高铁站的自动检票闸机口, 乘客需刷身份证, 同时进行人脸识别, 两个信息都符合后闸门(电动机)才能自动打开, 检票通过。身份证和人脸识别系统都相当于开关, 信息符合后开关自动闭合。下列电路符合要求的是 ()



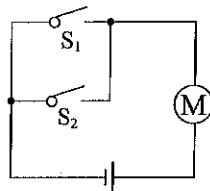
A



B

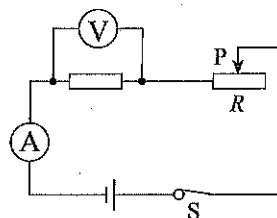


C



D

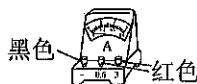
10. 如图所示, 当滑动变阻器的滑片 P 向左移动时, 下列说法正确的是 ()



A. 电压表示数变小, 电流表示数变大
B. 电压表示数变大, 电流表示数变小
C. 电压表示数变大, 电流表示数变大
D. 电压表示数变小, 电流表示数变小

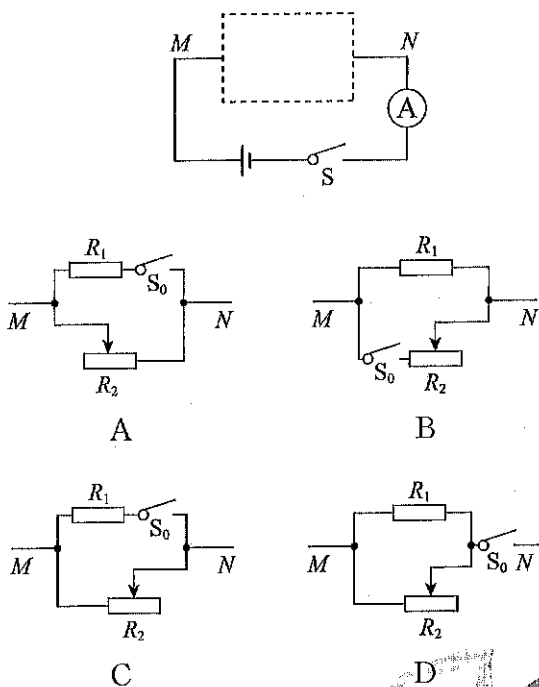
二、多项选择题(共 3 小题, 共 9 分)

11. 如图所示的电流表在使用时, 下列表述正确的是 ()

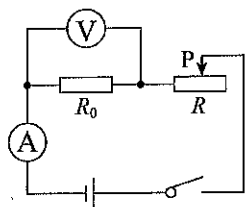


A. 连接电流表时, 要使电流从红色接线柱 (或标识“+”号) 流进去, 从黑色接线柱 (或标识“-”号) 流出来
B. 电流表可以直接连在电源的两极
C. 电流表中间的接线柱在电流测量中没有任何用处
D. 当不知道被测电流大小时, 我们可以选择量程最大的接线柱, 并且采用瞬间接触法

12. 如图所示,定值电阻 R_1 、滑动变阻器 R_2 和开关 S_0 以某种方式连接在电路中的 M 、 N 两点之间,闭合开关 S 、 S_0 ,向右移动滑动变阻器的滑片,电流表的示数变小;再将开关 S_0 断开,电流表示数继续变小且不为零。由此可判断, M 、 N 两点间 R_1 、 R_2 和 S_0 的连接情况可能是 ()



13. 如图所示电路中,电流表量程为 $0 \sim 0.6 \text{ A}$,电压表量程为 $0 \sim 3 \text{ V}$,滑动变阻器的最大值为 50Ω ,定值电阻 R_0 为 10Ω ,电源电压为 6 V 且保持不变。在保证电路各器材安全的情况下,闭合开关后移动滑片 P 的过程中 ()

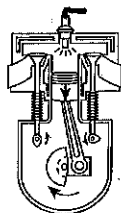


- A. 电流表的最大示数是 0.3 A
 B. 电流表的最小示数是 0.3 A
 C. 电压表的最小示数是 1 V
 D. 滑动变阻器接入电路的阻值最小为 10Ω

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

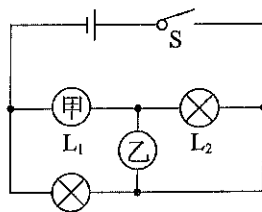
三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 汽车的发动机是汽车的“心脏”,发动机有很多种类,汽油机是其中的一种。如图所示是汽油机的一个冲程,它是四冲程中的 _____ 冲程;水箱是汽车冷却系统的主要机件,通过冷却液在发动机水道中的循环,给发动机散热,这是通过 _____ (选填“做功”或“热传递”)的方式改变发动机的内能。



15. 科技馆内有一个“静电球”,当人触摸“静电球”时,头发丝便会一根根地竖起,形成“怒发冲冠”的景象。这是由于头发丝带有了 _____ (选填“同种”或“异种”)电荷而相互 _____ (选填“吸引”或“排斥”)的结果。

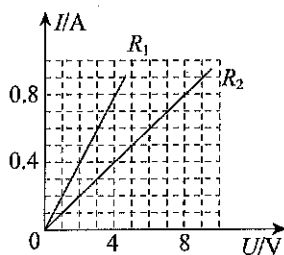
16. 如图所示的电路中,闭合开关 S 后,两灯泡均正常发光,则甲是 _____ 表,乙是 _____ 表。(均选填“电压”或“电流”)



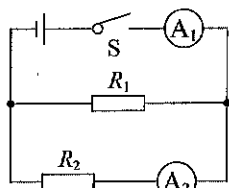
17. 有一只灯泡上标有“ $3.6 \text{ V} \quad 0.3 \text{ A}$ ”字样。如果我们只有电压为 6 V 的电源,要使灯泡正常发光,需要 _____ 联一个 _____ Ω 的电阻。



18. 如图所示是两个电阻的电流随电压变化的关系图像,由图中信息可推断 R_1 _____ (选填“大于”“小于”或“等于”) R_2 ; 将它们并联接入电路,通过 R_1 、 R_2 两个电阻的电流分别为 I_1 、 I_2 ,则 $I_1 : I_2 =$ _____。



19. 如图所示电路中,电源电压保持不变,已知 $R_1 : R_2 = 2 : 3$,当开关 S 闭合时, R_1 、 R_2 两端的电压之比为 _____,电流表 A_1 、 A_2 的示数之比为 _____。



四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (6 分)小华在比较不同物质吸热情况的实验中,利用电加热器将烧杯内 0.2 kg 的水从 20 °C 加热至 70 °C。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{°C})$,求水吸收的热量。

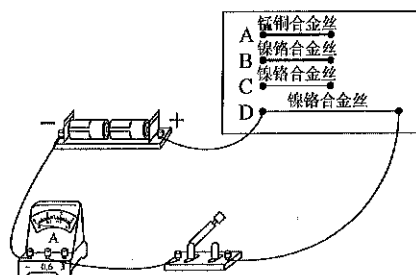
21. (6 分)同学们在做“探究影响导体电阻大小因素”的实验时,提出如下猜想:

猜想一:导体的电阻与导体的材料有关;

猜想二:导体的电阻与导体的长度有关;

猜想三:导体的电阻与导体的横截面积有关。

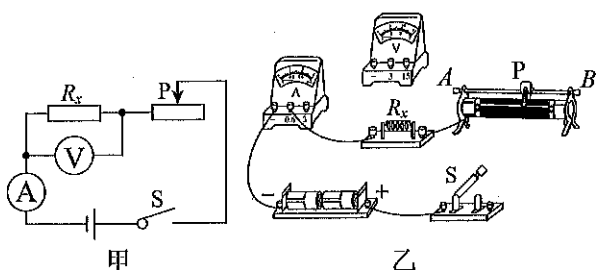
同学们利用如图所示的电路进行验证,实验中使用的 4 根合金丝的规格、材料及实验数据如表所示。



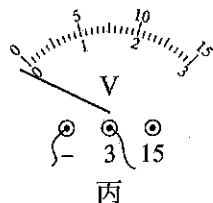
编号	材料	长度 l/m	横截面积 S/mm^2	电流 I/A
A	锰铜合金丝	0.5	0.8	0.4
B	镍铬合金丝	0.5	0.8	0.32
C	镍铬合金丝	0.5	0.4	0.16
D	镍铬合金丝	1.0	0.4	0.08

- (1) 该实验是通过观察 _____ 间接比较导体电阻的大小。
- (2) 为了验证猜想一,应选用合金丝 _____ (选填编号)进行实验。
- (3) 选用编号为 B、C 的合金丝分别接入电路,是为了验证猜想 _____ (选填“一”“二”或“三”),分析实验数据,可得出的结论是: _____,电阻越大。
- (4) 分别将编号为 C、D 的合金丝接入电路进行实验,其得到的实验结论被实际应用到了 _____ 的工作原理中。
- A. 电压表 B. 电流表
- C. 滑动变阻器

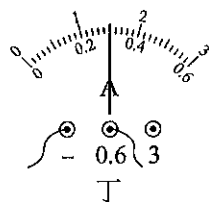
22. (7 分) 实验探究小组为测量某定值电阻 R_x 的阻值, 设计了如图甲所示的电路图并进行实验, 电源电压恒为 3 V。请你完成下列内容:



- (1) 请按图甲所示的电路图, 以笔画线代替导线, 将图乙中的电路连接完整。
- (2) 如图乙所示, 闭合开关前, 滑动变阻器的滑片 P 应滑至 _____ (选填“A”或“B”)端。
- (3) 小林闭合开关后, 发现电压表指针如图丙所示, 可能的原因是 _____



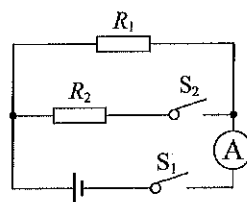
- (4) 实验中, 当电压表示数为 1.5 V 时, 电流表示数如图丁所示, 则通过 R_x 的电流为 _____ A, 它的阻值为 _____ Ω 。



- (5) 下列实验中, 多次测量的目的与本实验多次测量的目的相同的是 _____。

- A. “探究串、并联电路中电流规律”时, 换用不同规格的小灯泡, 多次测量
- B. “用刻度尺测长度”时, 需要多次测量被测物体的长度

23. (6 分) 如图所示的电路中, 电阻 R_1 的阻值为 30Ω , 电阻 R_2 的阻值为 60Ω , 仅闭合开关 S_1 , 电流表 A 的示数为 0.3 A。



- (1) 求电源电压; (请画出等效电路图)
- (2) 当开关 S_1 、 S_2 均闭合时, 求电流表 A 的示数。 (请画出等效电路图)



24. (6分) 现有一个电压约为 10 V 的电源(电压恒定不变), 一个阻值为 $15\ \Omega$ 的定值电阻 R_0 , 一个只有 0~3 V 量程的电压表, 一个最大阻值约为 $50\ \Omega$ 的滑动变阻器, 开关及导线若干。请你设计一个实验, 比较精确地测出一个约为 $10\ \Omega$ 的电阻 R_x 的阻值(电路可重组)。要求:

- (1) 画出实验电路图;
- (2) 写出主要实验步骤和需测量的物理量;
- (3) 写出待测电阻 R_x 的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

25. (6分) 现有下列器材: 一个电压恒为 U_0 的电源, 两个定值电阻 R_1 和 R_2 (已知电阻值 $R_1 = 2R_2$), 导线若干。它们分别与图中的 A、B、C、D 有关接线柱连接。把一个电流表先后接在有关接线柱之间, 结果发现:

- ①若把电流表接在接线柱 A、B 之间, 它的示数为 $6I_0$;
- ②若把电流表改接在接线柱 C、D 之间, 它的示数为 $3I_0$;
- ③若把电流表改接在接线柱 A、D 之间, 它的示数变为 $2I_0$ 。

根据上述测试结果, 请你完成下列内容。



(1) 在图中的方框内画出有关接线柱间电源、电阻、导线的连接情况, 并标明 R_1 、 R_2 ;

(2) 在保证电路中各元件安全的前提下, 若使电路中的电流最大, 可利用两根导线分别连接接线柱 _____ 和 _____, 此时最大电流是多少?

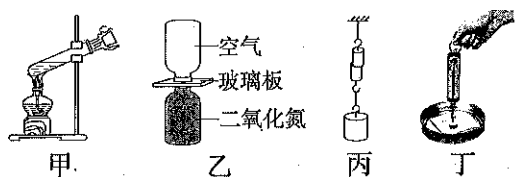
⑤2024 和平区九年级第一学期期末质量调查

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

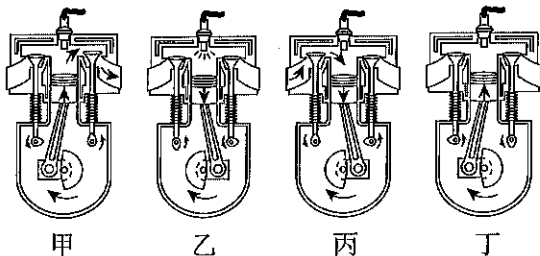
第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 关于如图所示的四个热学实验,下列说法不正确的是 ()

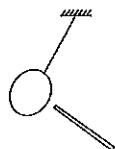


- A. 图甲中,试管内的水沸腾后,水蒸气将软木塞推出,软木塞的内能转化为它的机械能
B. 图乙中,抽去玻璃板后,两瓶中的气体逐渐混合,这说明气体分子在不停地运动
C. 图丙中,紧压两铅柱使它们合在一起,悬挂钩码也未被拉开,主要因为分子间存在引力
D. 图丁中,缓慢向上提拉与水面接触的玻璃板,在玻璃板离开水面前弹簧测力计示数增大
2. 如图所示为内燃机的四个冲程工作示意图,下列说法正确的是 ()

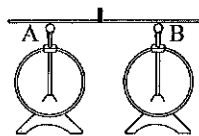


- A. 图甲冲程能获得动力
B. 图乙冲程有明显机械能转化为内能的过程
C. 图丙冲程存在化学能转化为内能的过程
D. 一个工作循环的正确顺序是丙丁乙甲

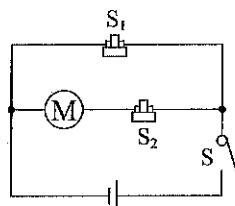
3. 如图所示是用毛皮摩擦过的橡胶棒靠近气球时的情形,则气球 ()



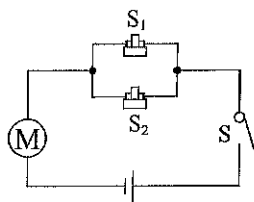
- A. 带正电
B. 带负电
C. 不带电
D. 可能带正电,也可能带负电
4. 验电器 A 不带电、B 带负电,用带有绝缘柄的金属棒将它们的金属球连接起来,发现验电器 A 的金属箔片张开,如图所示,下列说法正确的是 ()



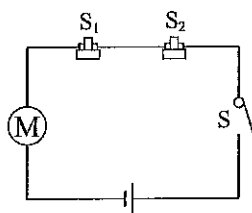
- A. A 带上了正电
B. B 的金属箔片张角变大
C. 金属棒中电流的方向由 A 向 B
D. 用手触摸金属棒,A、B 的金属箔片张角不变
5. 国家关于电动自行车的技术标准规定:电动自行车刹车时,电动机必须断电。所以,电动自行车左右两刹车手柄中各安装有一个开关 S_1 和 S_2 ,S 是用钥匙控制的电源开关。在行驶中用任一个手柄刹车时,开关 S_1 或 S_2 断开,电动机立即断电。下列电路中符合这一要求的是 ()



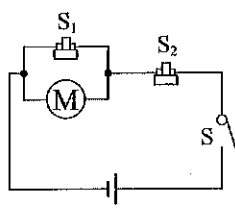
A



B

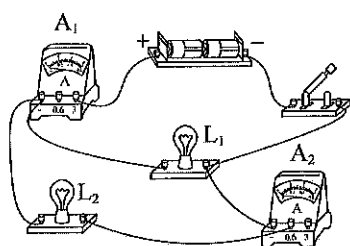


C

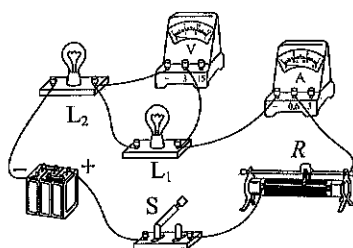


D

6. 两个规格相同的灯泡按如图所示的方式连接, 闭合开关, 下列说法正确的是 ()



- A. 两灯泡是串联的
B. 电流表 A_2 测量的是通过灯泡 L_1 的电流
C. 电流表 A_1 的示数是电流表 A_2 的示数的两倍
D. 若灯泡 L_2 的灯丝烧断, 则灯泡 L_1 的亮度变暗
7. 小明在做电学实验时, 连接电路如图所示。闭合开关, 灯泡 L_1 不发光, 灯泡 L_2 发光, 电流表有示数, 电压表无示数。电路故障可能是



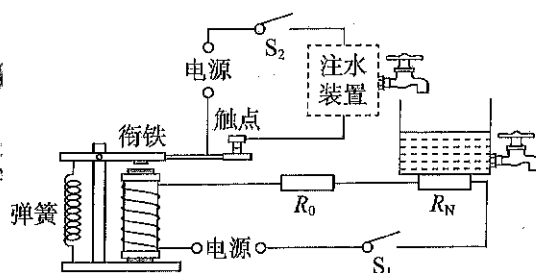
- A. 电压表短路
B. 灯泡 L_1 断路
C. 灯泡 L_2 短路
D. 电流表断路
8. 一种环保型手电筒, 筒内有一个能滑动的圆柱形永磁体, 外圈套着一个线圈。只要将手电筒沿所标注的方向来回摇动, 手电筒的小灯就能发光。下列与此手电筒工作原理相同的是 ()

- A. 电动机
B. 发电机
C. 电热水壶
D. 扬声器

9. 下列家用电器设备正常工作时, 相关数据最符合实际的是 ()

- A. 电子手表用氧化银电池电压约为 4 mV
B. 家用洗衣机的额定功率约为 10 kW
C. 家用电冰箱一个月约消耗 1 度电
D. 家用空调器的工作电流约为 5 A

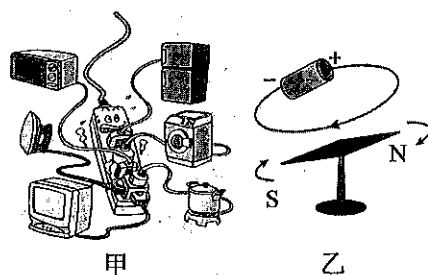
10. 创新小组的同学们为学校食堂设计了一个可自动注水的储水池, 如图所示是它的简化装置图。电源电压一定, 控制电路中, R_N 为压敏电阻, 其阻值随压力的变化而变化, R_0 为定值电阻。闭合开关 S_1 、 S_2 , 当池中水位上升到一定高度时, 触点分离, 工作电路断开, 注水装置自动停止注水, 当池中水位下降到一定位置时, 触点连接, 工作电路接通, 注水装置自动开始注水。下列说法正确的是 ()

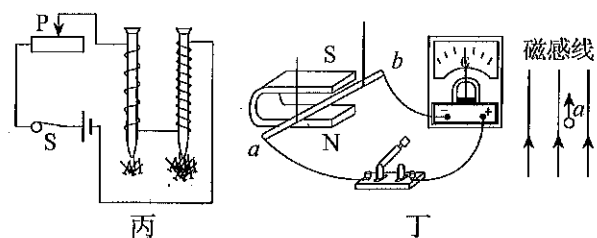


- A. 水位上升时, 通过 R_0 的电流变小
B. 水位下降时, R_0 的电功率变大
C. 水位上升时, 电磁铁磁性变弱
D. 水位下降时, R_N 的阻值会变大

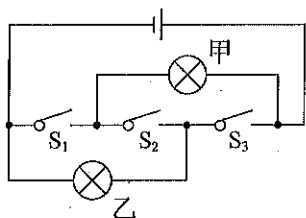
二、多项选择题(共 3 小题, 共 9 分)

11. 以下关于电与磁的描述中, 说法不正确的是 ()



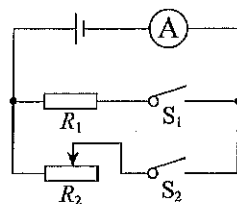


12. 如图所示电路,甲、乙两灯泡分别有“6 V 6 W”和“6 V 3 W”字样,电源电压恒为 6 V。不考虑温度对灯丝电阻的影响,下列说法正确的是 ()

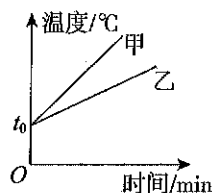


13. 如图所示,电源电压恒为 9 V, R_1 的阻值为 20Ω , 滑动变阻器 R_2 标有“ $100 \Omega \quad 1 \text{ A}$ ”字样,电流表接 $0 \sim 0.6 \text{ A}$ 量程,在探究过程中至少有一个开关闭合,调整开关 S_1 、 S_2 及滑动变阻器 R_2 滑片的位置,在保证电路安全的

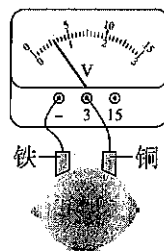
前提下,下列说法不正确的是 ()



14. 两个相同的容器中分别装入质量相同的甲、乙两种液体,使用相同的热源为其加热,液体温度与加热时间的关系如图所示,若甲、乙两液体吸收相同的热量,则 _____ 液体升高的温度较少;两者比较, _____ 液体更适合作汽车的冷却剂。(两空均选填“甲”或“乙”)

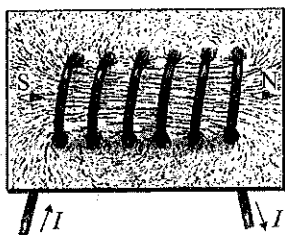


15. 如图所示,小明用电压表测水果电池电压,由图可知:该水果电池的正极是 _____ 片;用水果电池给电路供电时,将 _____ 能转化为电能。



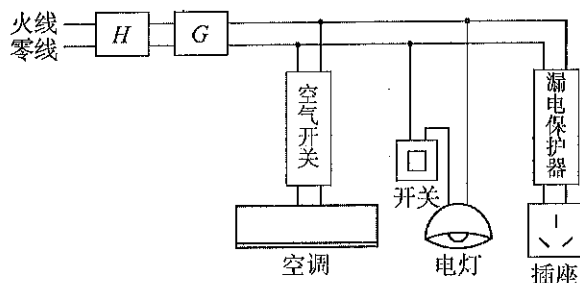
16. 在探究通电螺线管外部磁场方向的实验中:

- (1) 在装有螺线管的硬纸板上均匀撒满铁屑, 通电后铁屑分布无明显变化, 这时需轻敲纸板, 观察到铁屑排列成如图所示的形状, 可见, 通电螺线管外部磁场与 _____ 磁体的磁场相似;



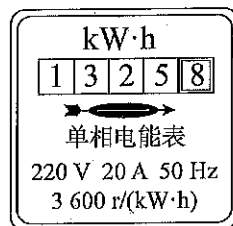
- (2) 对调螺线管所接电源的正、负极, 周围小磁针的指向也随之对调, 说明通电螺线管的极性与螺线管中电流的 _____ 有关。

17. 如图所示是一般住宅户内配电系统方框图, 电能表应接在 _____ (选填“G”或“H”)处, 电路中连接错误之处为 _____。

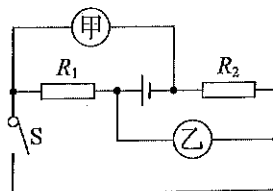


18. 傍晚用电高峰时期, 小何观察到家中一只标有“220 V 48.4 W”的白炽灯比正常时暗。他发现灯泡内壁发黑, 根据所学知识他知道造成该现象的原因是: 灯泡长时间使用后, 灯丝升华变细, 电阻 _____ (选填“变大”“变小”或“不变”), 导致电功率变小; 另外, 用电高峰期家中实际电压低于 220 V, 实际功率低于额定功率。他想知道此时家中的实际电压, 于是更换了一只同规格的新灯泡, 关闭家中其他用电器, 让该灯泡单独工作 100 s, 电

能表(如图)转盘转了 4 转, 则家中实际电压为 _____。



19. 如图所示, 甲、乙为两只相同的电压表或电流表, 若断开开关 S, 甲、乙两表示数之比为 3 : 2, 通过 R_1 的电流为 I_1 。更换两表种类, 闭合开关 S, 两表均有示数, 此时两表均为 _____ 表, 通过 R_2 的电流为 I_2 , 则 $I_1 : I_2 =$ _____。



四、综合题(共 6 小题, 共 37 分)

20. (7 分) 一款电热中药壶, 加热的电功率为 1500 W, 现将 3 kg 中药从 20 °C 加热至 100 °C。已知 $c_{\text{中药}} = 4.0 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{°C})$ 。

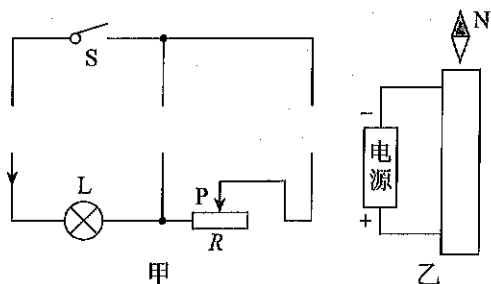
- (1) 求中药吸收的热量;
(2) 若热效率为 80%, 求加热过程所用的时间。

21. (6分) 作图题:

- (1) 在图甲中, 将电流表、电压表、电源三个元件符号正确填进电路的空缺处, 要求开关 S 闭合后, 向右移动滑动变阻器的滑片 P , 电流表的示数变小, 电压表的示数变大。

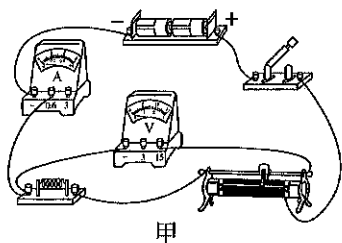
- (2) 如图乙所示, 一个通电螺线管, 绕线未画出, 为了防止短路, 绕线具有一定的电阻。已知一个可自由转动的小磁针放在螺线管的一端, 最终静止时状态如图, 图中的“N”是小磁针的极性。要求:

- ① 画出绕线(三匝以上即可), 使它和电源形成闭合回路。
② 画一条螺线管周围的磁感线。

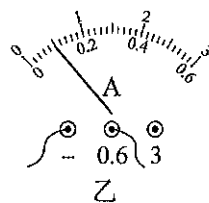


22. (6分) 在“探究电流与电压的关系”实验中:

- (1) 图甲中有一根导线连接错误, 请在该导线上打“ $\times$ ”, 并用笔重新画一根正确连接的导线(导线不得交叉)。



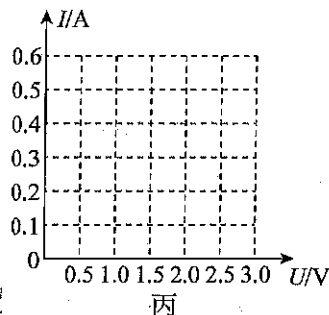
- (2) 闭合开关, 调节滑动变阻器的滑片, 当电压表的示数为 0.5 V 时, 电流表的示数如图乙所示, 则电流表示数为_____。



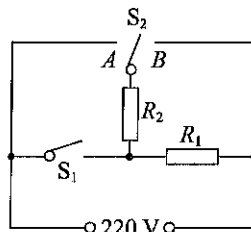
- (3) 继续实验, 记录实验数据如下表, 请你根据表中数据在图丙中描点作出图像; 分析图像可以得到的结论是_____。

电阻 $R=5\ \Omega$

电压 U/V	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3
电流 I/A		0.2	0.3	0.38	0.506	0.6



23. (6分) 如图所示是某品牌空气炸锅加热部分的简化电路图, 其额定电压为 220 V , 定值电阻 R_1 和 R_2 为发热体, 其中 R_2 的阻值为 $44\ \Omega$ 。通过开关 S_1 的通断和单刀双掷开关 S_2 在 A 、 B 间的连接转换可实现高、中、低三个挡位的调节。已知中温挡的额定功率为 440 W 。



- (1) 当开关 S_1 _____ (选填“闭合”或“断开”)、开关 S_2 _____ (选填“接 A ”或“接 B ”) 时, 空气炸锅为低温挡;

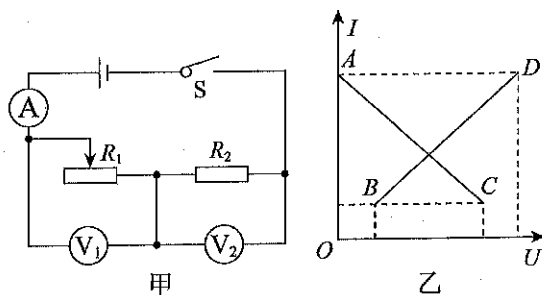


- (2) 求 R_1 的阻值；
 (3) 当空气炸锅处于高温挡时，求正常工作 10 min 消耗的电能。

24. (6 分) 实验小组在实验室做伏安法测电阻实验之后，进行了实验创新，器材有：已知阻值为 R_0 的定值电阻、电流表、电压恒定的电源、滑动变阻器，导线若干，开关三个，测量已知额定电压为 $U_{\text{额}}$ 的小灯泡 L 正常发光时的电阻，要求实验中不拆改电路，请你完成：

- (1) 设计出实验电路图；
 (2) 写出实验步骤；
 (3) 写出小灯泡 L 正常发光时的电阻 R_L 的表达式(用已知量和测量量的字母表示)。

25. (6 分) 如图甲是小明探究欧姆定律的实验电路，电源电压恒定， R_1 是滑动变阻器， R_2 是定值电阻，将滑动变阻器 R_1 的滑片从最左端移动到最右端的过程中，电流表的示数由 I_0 变为 $6I_0$ ，电压表 V_2 的示数变为 U_0 ，其中 U_0 、 I_0 为已知量，请解答如下问题：



(1) 小明在图乙坐标系中分别画出了电流表 A 的示数随两电压表 V_1 、 V_2 的示数变化关系图像，但由于粗心，忽略了标注出图像的 A、B、C、D 端点对应的坐标值，请你帮助小明在图乙的坐标轴上注明(写出计算过程)；

(2) 求滑动变阻器 R_1 消耗的电功率最大值 $P_{1\text{最大}}$ 。

⑥2024 河西区九年级第一学期期末质量调查

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

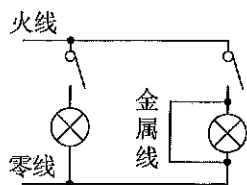
1. 下列现象中,属于扩散的是 ()

- A. 细雨绵绵 B. 雪花飘飘
C. 荷香幽幽 D. 炊烟袅袅

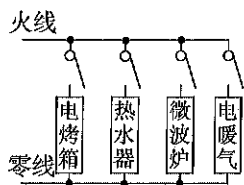
2. 北京冬奥会期间,某高校为运动员、教练员及志愿者们提供了智能控温电加热手套,下列用电器与电加热手套工作原理相同的是 ()

- A. 电风扇 B. 电熨斗
C. 电脑 D. 电冰箱

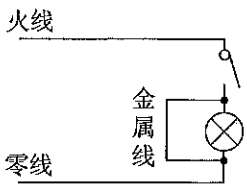
3. 某家庭电路中安装有“220 V 10 A”的空气开关(未画出),如图所示是电路中的四种情况,开关全部闭合后,不会引起空气开关“跳闸”的是 ()



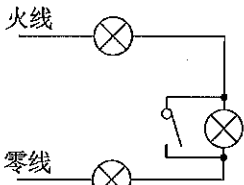
A



B

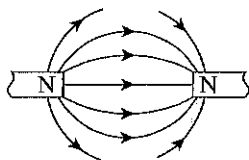


C

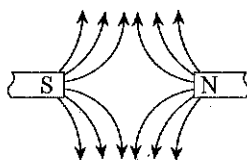


D

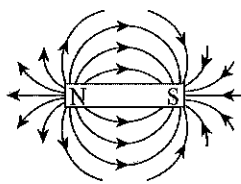
4. 物理学是美的,许多物理现象都具有对称美、平衡美和曲线美。如图所示的优美曲线中,用磁感线描述磁体外部磁场正确的是 ()



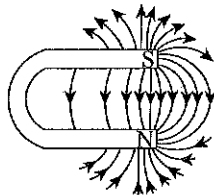
A



B



C

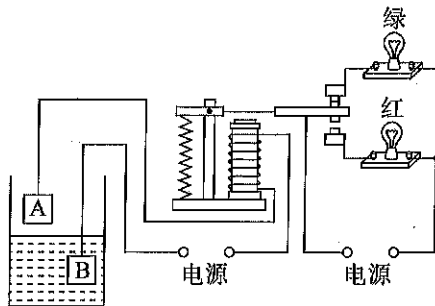


D

5. 有 A、B、C 三根完全相同的导线,将 A 导线剪去一半,电阻变为 R_1 ;将 B 导线均匀拉伸到原来长度的两倍,电阻变为 R_2 ;将 C 导线从中间对折,电阻变为 R_3 。下列大小关系正确的是 ()

- A. $R_2 > R_1 > R_3$ B. $R_1 > R_2 > R_3$
C. $R_2 > R_3 > R_1$ D. $R_3 > R_1 > R_2$

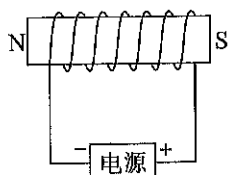
6. 某学校组织科技创新大赛,小明在比赛中制作了水位自动报警器,原理如图所示。当水位达到金属块 A 时(一般的水都能导电),则 ()



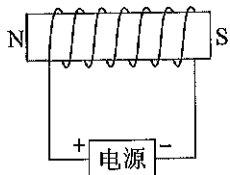
- A. 两灯都亮 B. 两灯都不亮
C. 只有绿灯亮 D. 只有红灯亮



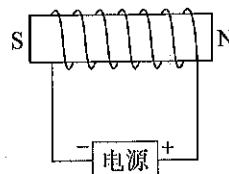
7. 如图所示,对于通电螺线管极性的标注正确的是 ()



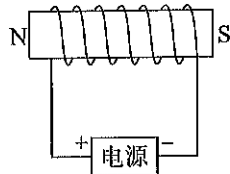
A



B

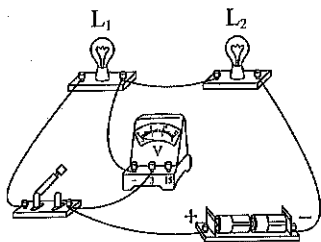


C



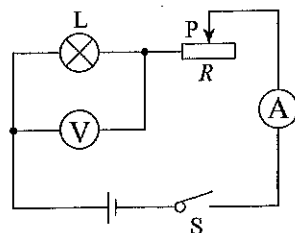
D

8. 灯泡 L_1 、 L_2 分别标有“220 V 100 W”“220 V 40 W”字样,将它们接入 220 V 的电路中,下列说法正确的是 ()
- A. 两灯泡并联时,灯泡 L_2 较亮
- B. 两灯泡并联时,亮度相同
- C. 两灯泡串联时,灯泡 L_2 较亮
- D. 两灯泡串联时,亮度相同
9. 小金用如图所示电路“探究串联电路电压的特点”。当开关断开时,电压表的示数为 3 V;当开关闭合时,电压表的示数为 2 V。下列说法正确的是 ()



- A. 电源电压为 5 V
- B. 当开关闭合时,灯泡 L_2 两端的电压为 1 V
- C. 当开关闭合时,灯泡 L_1 两端的电压为 3 V
- D. 当开关闭合时,电压表测量的是灯泡 L_2 两端的电压
10. 如图所示,闭合开关 S,滑动变阻器滑片 P 移动过程中,灯泡突然熄灭,电压表和电流表均

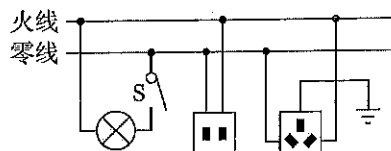
无示数。若电路中仅有一处故障,则故障不可能是 ()



- A. 电流表接线松开
- B. 开关 S 接触不良
- C. 滑动变阻器 R 断路
- D. 灯泡 L 断路

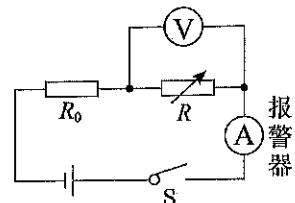
二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

11. 小明设计了如图所示的家庭电路,下列说法正确的是 ()



- A. 我国家庭电路的电压为 220 V
- B. 使用电热水器时应选择三孔插座
- C. 开关 S 的位置符合安全用电原则
- D. 用试电笔检测两孔插座的左右两孔,氖管都发光

12. 电梯超载容易引发安全隐患,其超载报警电路简图如图所示。电源电压恒定, R_0 为保护电阻, R 为压敏电阻,阻值大小随电梯内压力增大而减小,电流表的示数超过临界值就会自动报警。电梯正常工作,当有人进入电梯后,下列说法正确的是 ()



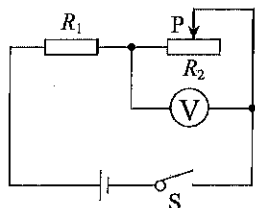
- A. 总电阻增大
- B. 电流表示数增大



C. 电压表示数增大

D. 电压表与电流表示数之比减小

13. 如图所示, 电源电压为 $9U_0$ 且保持不变。闭合开关 S, 当滑动变阻器 R_2 的滑片 P 滑动到某一端点时, 电压表的示数为 $6U_0$, 电阻 R_1 消耗的功率为 P_0 ; 当滑片 P 滑动到某一点 a 时(未画出), 电阻 R_1 消耗的功率为 $4P_0$ 。下列说法正确的是 ()



A. 电阻 R_1 的阻值为 $\frac{9U_0^2}{P_0}$

B. 滑动变阻器 R_2 的最大阻值为 $\frac{9U_0^2}{2P_0}$

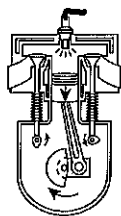
C. 电路消耗的最大功率为 $9P_0$

D. 当滑片 P 滑动到某一点 a 时, 电路中的电流为 $\frac{2P_0}{3U_0}$

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

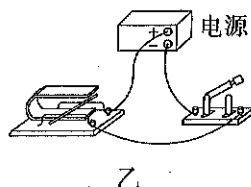
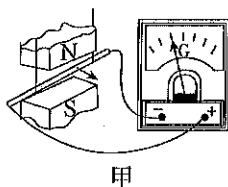
三、填空题(共 6 小题, 共 24 分)

14. 如图所示是一台四冲程汽油机的 (选填“压缩”或“做功”) 冲程, 这个冲程是将内能转化为 _____ 能。



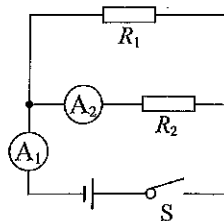
15. 我国古代发明的指南针——司南, 能指示南北方向。因为地球周围存在地磁场, 指南针静止时它的南极指向地理的 _____ (选填“南”或“北”) 极附近。指南针放在通电导线附近会发生轻微的偏转, 是因为通电导体周围存在 _____。

16. 一款新型无叶电风扇, 该电风扇开始工作时, 电动机将空气从进风口吸入, 吸入的空气经压缩后, 再从圆环空腔上的细缝中高速吹出。电动机的工作原理对应下列图 _____ (选填“甲”或“乙”); 感觉吹出空气的温度比室温低, 原因是被压缩的空气膨胀后对外做功, 内能 _____ (选填“增大”或“减小”)。

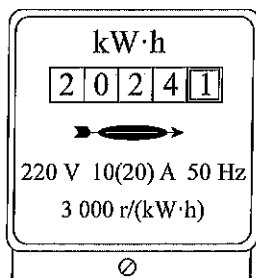


17. 某地发生地震, 救援队携带照明无人机前往救援。夜晚, 无人机先接通照明系统、再接通动力系统升空, 照明系统和动力系统是 _____ 联的。无人机悬停并提供照明时, 电池可释放电能 $0.5 \text{ kW} \cdot \text{h}$, 动力和照明系统的电功率分别为 150 W 和 100 W , 此状态下无人机至多持续工作 _____ h 就需要更换电池。

18. 如图所示, 当开关 S 闭合后, 电流表 A_1 和 A_2 的示数之比为 $3:2$, 则电阻 R_1 和 R_2 的阻值之比为 _____; 在相同时间内, 电流通过电阻 R_1 和 R_2 所做功之比为 _____。



19. 如图所示为小伟家的电能表, 他家同时工作的用电器总功率不能超过 _____ W; 他将某用电器单独接在该电能表上, 正常工作 2 min , 电能表转盘转了 100 转, 则该用电器的额定功率是 _____ W。





四、综合题(共6小题,共37分)

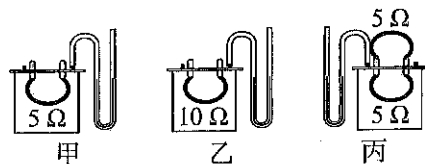
20. (7分) 中医药是中华文化的瑰宝,在疾病治疗方面具有不可替代的作用。小康家有一个额定功率为 500 W 的小型电中药锅,他的妈妈用它将锅中的 1 kg 已煲好的药液从 25 °C 加热到 35 °C,所用时间为 105 s。已知 $c_{\text{药液}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。

- (1) 求药液吸收的热量;
- (2) 求电中药锅的热效率。

21. (6分) 某兴趣小组在做“探究电流通过导体产生热量的多少与什么因素有关”的实验时,提出如下猜想:

- 猜想一:电流通过导体产生的热量可能与通过导体的电流有关;
- 猜想二:电流通过导体产生的热量可能与导体的电阻有关;
- 猜想三:电流通过导体产生的热量可能与通电时间有关。

他们利用如图所示的甲、乙、丙三个装置进行实验探究,三个装置的透明容器中各有一段电阻丝,容器中密封着等量的空气,U形管中液面高度的变化反映密闭空气温度的变化。请你完成下列内容:



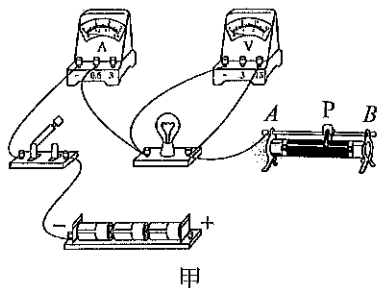
(1) 为了探究猜想二,应选用图中_____两装置组合,并将它们_____联接到电源两端进行实验。

(2) 选用图中甲、丙装置组合,串联接到电源两端进行实验,在通电时间相同的情况下,发现图甲装置 U 形管中液面高度变化大,由此可得到的结论是:在_____、_____相同的情况下,通过导体的电流越_____,产生的热量越多。

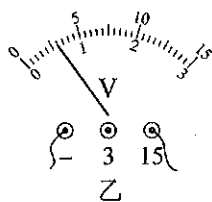
(3) 实验中通过观察 U 形管中液面高度的变化反映密闭空气温度的变化,在研究许多物理问题时都会用到这种方法,下列实例采用的研究方法与此相同的是_____。(多选)

- A. 探究电流与电压、电阻的关系
- B. 用铁屑显示磁体周围磁场分布
- C. 通过比较吸引大头针的数量来显示电磁铁磁性的强弱

22. (6分) 课后服务时间, 小薛和小程分别用如图甲所示器材做“测量灯泡电功率”的实验, 电源电压约为 4.5 V, 灯泡上标有“3.5 V”的字样, 请你完成下列内容:



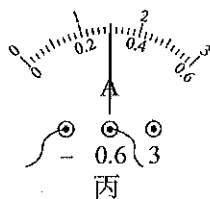
- (1) 请用笔画线表示导线将图甲中的电路连接完整。要求: 滑动变阻器的滑片 P 向 B 端移动时, 灯泡变暗。
- (2) 如图甲所示, 闭合开关, 移动滑片 P, 电压表的示数如图乙所示, 为了测量灯泡的额定功率, 应将滑片 P 向 _____ (选填“A”或“B”) 端移动。



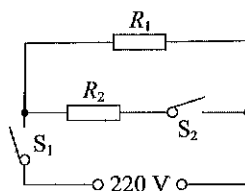
- (3) 测出灯泡的额定功率后, 小薛又把灯泡两端的电压调为其额定电压的一半, 发现测得的实际功率大于其额定功率的 $\frac{1}{4}$, 这是因为灯丝的电阻随温度的降低而 _____ (选填“增大”或“减小”)。
- (4) 实验中电压表出现故障, 只有 0~3 V 量程可用。接下来小程为准确测出灯泡的额定功率, 实验步骤如下:
 - ① 调节滑动变阻器滑片 P, 使电压表的示数为 3 V, 然后断开开关, 将电压表并联在滑动变阻器两端;
 - ② 保持滑片 P 位置不动, 再次闭合开关后, 观察电压表并继续移动滑片, 直至电压表示数减小 _____ V, 读出此时电流

表示数如图丙所示, 此时电流为 _____ A;

③ 灯泡的额定功率为 _____ W。



23. (6分) 一款智能电加热杯垫, 它适用于不同材质、不同形状的杯子, 具有“轻轻一放, 随即加热, 恒定保温”的特点。该杯垫有加热、保温两个挡位, 内部简化电路如图所示, R_1 、 R_2 为电热丝, 电源电压为 220 V, R_1 的阻值为 2 200 Ω 。闭合开关 S_1 、 S_2 时为高温挡, 高温挡的功率为 66 W; 只闭合开关 S_1 时为低温挡。

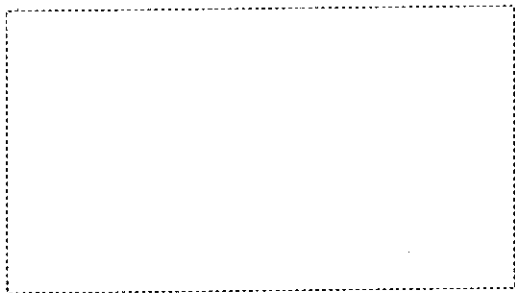


- (1) 求低温挡工作时的电功率;
- (2) 求高温挡工作 2 min, 杯垫产生的热量;
- (3) 求电热丝 R_2 的阻值。

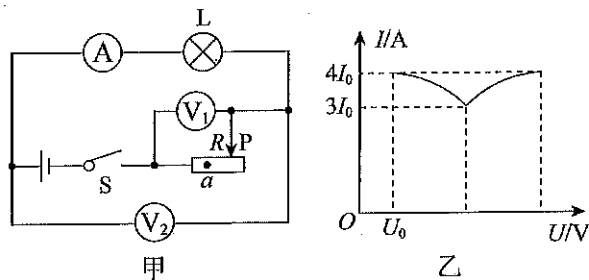


24. (6分) 物理课上, 老师让同学们测出一个未知电阻 R_x 的阻值(阻值约为 $10\ \Omega$), 可供选用的器材有: 一个电源(电压约为 $9\ \text{V}$), 一块电压表(量程: $0\sim 3\ \text{V}$, 分度值: $0.1\ \text{V}$), 一块电流表(量程: $0\sim 0.6\ \text{A}$, 分度值: $0.02\ \text{A}$), 一个最大阻值为 $20\ \Omega$ 的滑动变阻器, 两个开关及导线若干。请你合理选用器材帮助同学们设计一个实验方案, 比较精确地测出未知电阻 R_x 的阻值, 要求: (电路不可重组)

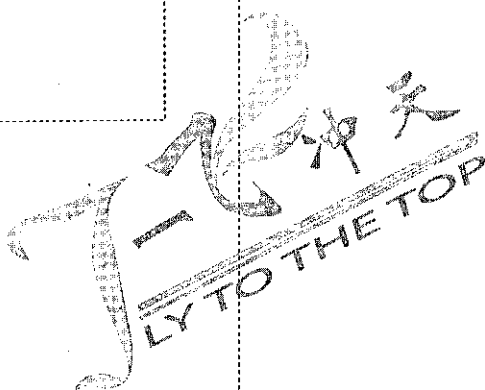
- (1) 在虚线框内画出实验电路图;
- (2) 写出主要实验步骤和需测量的物理量;
- (3) 写出待测电阻 R_x 的数学表达式。(用已知量和测量量表示)



25. (6分) 如图甲所示, 电源电压恒定, 滑动变阻器 R 标有“ $R_0\ 10I_0$ ”字样。闭合开关 S , 调节滑动变阻器的滑片 P , 使其从最右端向左滑动到 a 点时, 灯泡恰好正常发光; 在滑片 P 从最右端向左滑动到 a 点的过程中, 电流表与两电压表示数变化关系图像如图乙所示。



- (1) 求电源电压;
- (2) 求灯泡的额定功率;
- (3) 求灯泡发光时整个电路的最小功率。



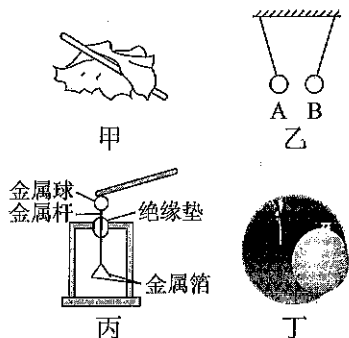
⑦2024 南开区九年级第一学期期末质量调查

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分100分,考试时间60分钟。祝各位考生考试顺利!

第I卷(选择题 共39分)

一、单项选择题(共10小题,共30分)

1. 关于下列图中静电现象的说法正确的是()



- A. 如图甲,丝绸摩擦过的玻璃棒会带上正电荷,这个过程中丝绸会失去电子
- B. 如图乙,细线悬挂的轻质泡沫塑料小球相互吸引,则两小球一定带有异种电荷
- C. 如图丙,验电器是利用了同种电荷相互排斥、异种电荷相互吸引的原理制成的
- D. 如图丁,摩擦后的气球能够吸引细水流,是因为带电体具有吸引轻小物体的性质
2. 水的比热容较大,人们往往利用它的这一特性为生产、生活服务。下列事例不是主要利用这一特性的是 ()
- A. 夏天洒水降温
- B. 让热水流过散热器供暖
- C. 汽车发动机用循环水冷却
- D. 傍晚向稻田里放水以防冻坏秧苗
3. 对于“探究电流跟电阻的关系”和“伏安法测量定值电阻”的这两个实验,下列说法正确的是 ()

A. 它们都是采用控制变量的研究方法

B. 它们的滑动变阻器在实验电路中的作用是不同的

C. 前者多次测量的目的是数据取平均值,从而减小误差

D. 后者多次测量的目的是分析多组数据,得出普遍规律

4. 下列关于物理学家做出贡献的叙述,符合历史事实的是 ()

A. 沈括——最早记述了磁偏角

B. 法拉第——最先发现电流的磁效应

C. 欧姆——最先发现电与磁之间的联系

D. 焦耳——最先得得到电流与电压的关系

5. 小明同学总是随手关闭家里不必要使用的电灯等家用电器,以身作则,节约能源。小明每多关闭一个家用电器,下列说法正确的是()

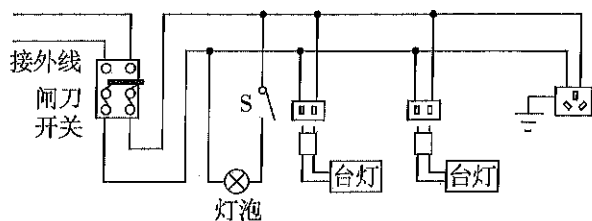
A. 总电阻变小

B. 总电流变大

C. 总电压变小

D. 总电流变小

6. 某家庭电路的部分组成如图所示,下列说法正确的是 ()



A. 图中三个插座是串联的

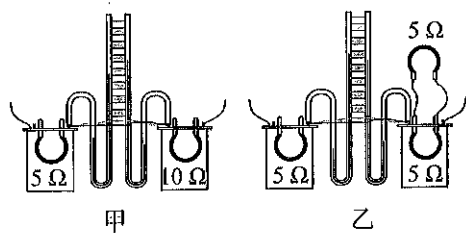
B. 试电笔测试插座左孔,氖管会发光

C. 为了安全,该家庭电路中的灯泡和开关不可以互换位置

D. 闭合开关S时,若灯泡不亮,则一定是零线某处发生断路



7. 如图是探究电流通过导体时产生热量的多少跟什么因素有关的实验装置,两个透明容器中密封着等量的空气,下列说法正确的是()



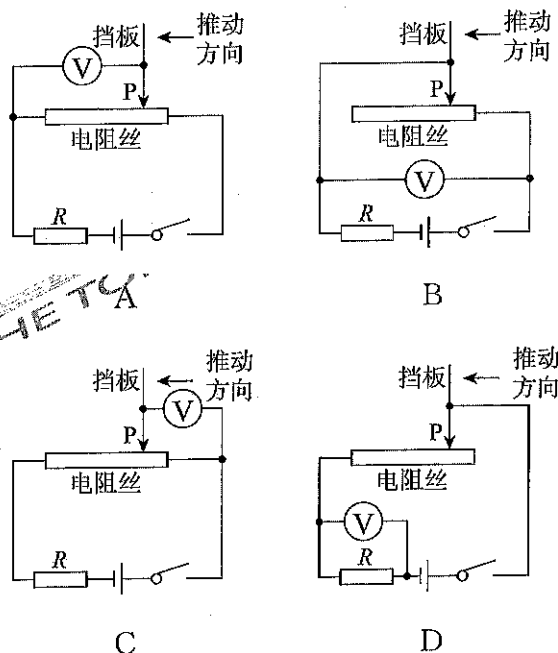
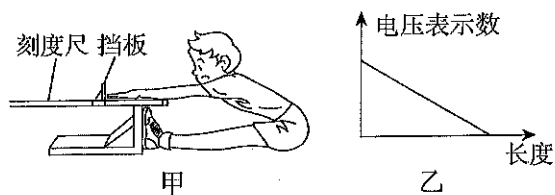
- A. 图甲通电一段时间后,左侧 U 形管中液面的高度差比右侧的大
B. 图乙实验装置是为了探究电流产生的热量与电流大小的关系
C. 图乙中左右两容器中电阻丝产生的热量之比是 1:4
D. 将图乙右侧密闭容器中的 $5\ \Omega$ 电阻换成 $10\ \Omega$,即可探究电流产生的热量与电阻的关系
8. 有一块手机用的电池,上面标明电压为 $3.7\ \text{V}$,容量为 $2\ 000\ \text{mA} \cdot \text{h}$,它充满电后大约储存的电能为
- A. $2.664 \times 10^4\ \text{J}$
B. $2.664 \times 10^7\ \text{J}$
C. $7.4\ \text{J}$
D. $7.4\ \text{kW} \cdot \text{h}$

9. 人类最早的磁化技术出现在我国宋代。据《武经总要》记载,古人先将鱼形铁烧红,令铁鱼头尾指向地理南北,然后将其放入水中冷却,依靠地磁场获得磁性,再将其放入水中漂浮,制成指南鱼,它静止时的指向示意图如下。下列说法正确的是()



- A. 鱼形铁不能被磁体吸引
B. 指南鱼周围存在磁感线
C. 指南鱼鱼头应标注“N”
D. 指南鱼的腹部磁性最强

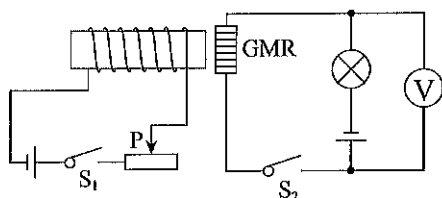
10. 如图甲为坐位体前屈测量示意图,测试时需要从刻度尺上读数。小明利用电压表等实验器材对该测量仪进行改进,改进后电压表示数与长度变化关系如图乙所示。则他设计的电路是()



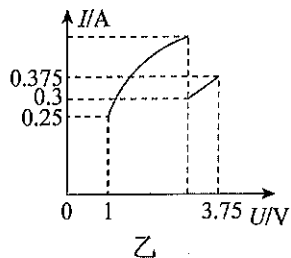
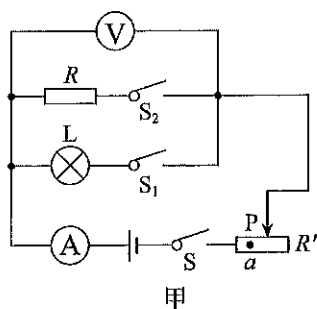
二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

11. 下列关于功、内能、热量的描述正确的是()
- A. 做功和热传递都能改变物体的内能
B. 物体的内能增大,温度不一定升高
C. 机械能为零的物体,内能也一定为零
D. 热量总是从内能大的物体向内能小的物体传递

12. 如图所示,电源电压不变,GMR 是一个巨磁电阻,其阻值随磁场的增强而急剧减小。闭合开关 S_1 、 S_2 ,向左调节滑片 P,下列说法正确的是 ()



- A. 灯泡逐渐变亮
B. 电压表示数变大
C. 电磁铁左端为 N 极
D. 两电路的总功率均变大
13. 【难题】如图甲所示,电源电压恒定, R 为定值电阻,滑动变阻器 R' 标有“ $20\ \Omega\ 1\ A$ ”,电流表量程为 $0\sim 0.6\ A$,电压表量程为 $0\sim 15\ V$ 。只闭合开关 S 和 S_1 ,滑片从最右端滑动到 a 点时,灯泡 L 恰好正常发光;只闭合开关 S 和 S_2 ,滑片从 a 点向某一方向移动,直到电压表示数与灯泡 L 正常发光时的电压相同,两次调节过程中两电表示数关系如图乙所示,下列说法正确的是 ()

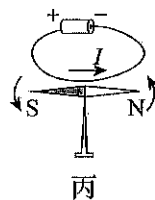
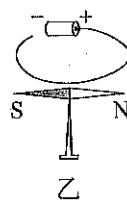
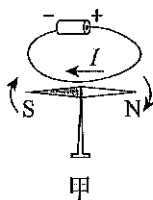


- A. 电源电压为 $6\ V$
B. 定值电阻 R 的阻值为 $10\ \Omega$
C. 灯泡正常发光时的电阻为 $12\ \Omega$
D. 灯泡的额定电功率是 $1.5\ W$

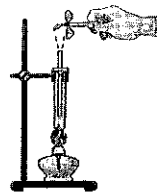
第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 下图为奥斯特实验,对比图甲、图乙,可以说明:通电导线的周围存在 _____;对比图甲、图丙,可以说明:磁场的方向跟 _____ 的方向有关。



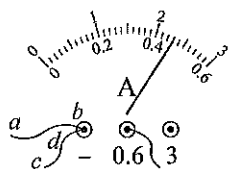
15. 如图所示是探究能量转化的装置,实验过程中,燃料的化学能转化为内能再转化为叶轮的机械能,对水加热过程中是通过 _____ (选填“热传递”或“做功”)使水的内能增大的,水蒸气驱动叶轮转动,水蒸气的内能 _____ (选填“增大”或“减小”)了。



16. 我们在考试时要用到 2B 铅笔填涂机读卡,2B 铅笔中的石墨是 _____ (选填“导体”或“绝缘体”)。有一种防火报警器,这款报警器的触发装置就是石墨,其原理是整个电路的电压不变,当有火烧到报警器的触发装置后,石墨的温度升高,电阻 _____ (填“变大”或“变小”),通过触发装置的电流会增大,从而发出警报。
17. 电炉丝通过导线接到电路里,通过电炉丝和导线的电流 _____ (选填“相同”或“不同”),电炉丝热得发红而导线却几乎不热,说明电流通过导体时产生的热量跟导体的 _____ 有关。



18. 如图所示是某实验电路的一部分, 电流表的示数为 _____ A, 若通过导线 ab 的电流大小为 0.3 A , 电流方向为 $a \rightarrow b$, 则通过导线 cd 的电流是 _____ A。



19. 世界各国民用用电所使用的电压大体有两种, 即 $100 \sim 130\text{ V}$, $220 \sim 240\text{ V}$ 。如果不在用电器标注的额定电压下工作, 会影响用电器的使用, 一个标有“ $220\text{ V } 440\text{ W}$ ”的电热器, 若加载在 110 V 的电压下, 它的实际功率是 _____ W, 此时通过它的电流为 _____ A。

四、综合题(共 6 小题, 共 37 分)

20. (7 分) 小明完成学习任务后准备去洗澡, 想到今天学过的物理知识, 思考如何能够计算出电热水器的热效率。于是他想到将家中其他用电器与电源断开, 仅让加热 50 kg 水的热水器工作。他观察了电热水器显示屏显示此时水箱内水的温度为 20°C , 让其加热到 50°C 时停止工作, 并记录了加热前后电能表的示数, 如图所示。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3\text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。

- (1) 求此过程中水吸收的热量;
(2) 求电热水器的热效率。

kW·h					
0	8	6	2	5	加热前
0	8	6	4	5	加热后

21. (6 分) 某同学做“测量灯泡电功率”实验中, 所用电源电压恒为 4 V , 灯泡的螺旋套上标有“ 2.5 V ”字样。

- (1) 在检查仪器时, 发现电流表的指针如图 1 所示, 则他接下来的操作是 _____。

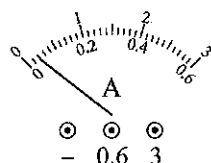


图1

- (2) 请你根据图 2 电路图用笔画线代替导线, 将图 3 中未完成的电路连接好。要求: 滑动变阻器的滑片向右移动时, 连入电路的阻值变大, 导线不能交叉。

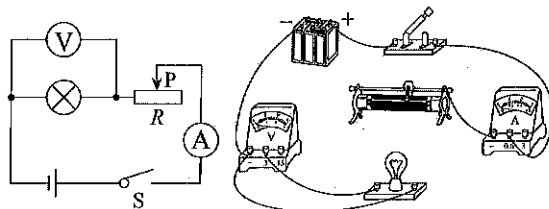


图2

图3

- (3) 检查仪器和电路无误后, 闭合开关, 调节滑动变阻器滑片到某一位置时, 电压表示数如图 4 所示, 现要测定灯泡的额定功率, 应将滑片适当地向 _____ (选填“左”或“右”) 移动。

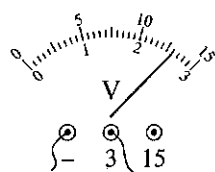


图4

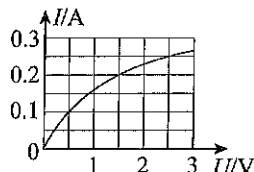
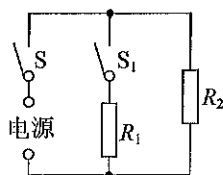


图5

- (4) 改变滑动变阻器的阻值, 多次测量通过灯泡的电流和它两端的电压, 根据记录的数据画出了如图 5 所示的灯泡的电流随电压变化的关系图像。由此可知, 灯泡的额定功率为 _____ W, 灯泡在额定电压下工作时电阻为 _____ Ω , 且灯泡灯丝电阻随电压的增大而 _____ (选填“增大”“减小”或“不变”)。

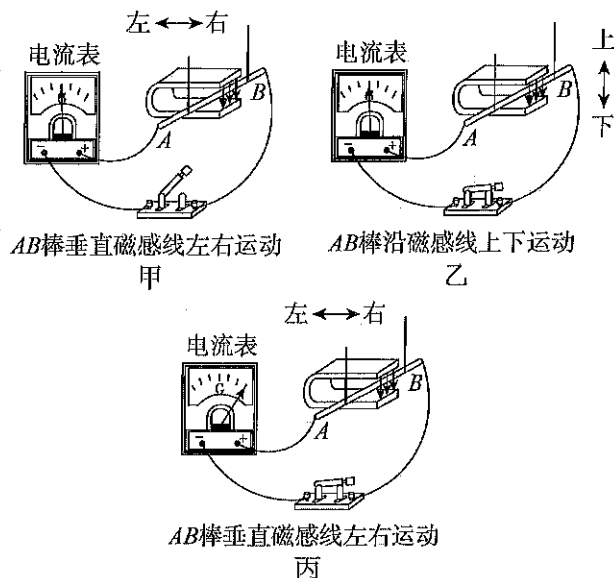
22. (6分) 某型号的电炖盅有“高温”和“低温”两个挡位, 其简化电路和部分参数如图所示。



××型电炖盅	
额定电压	220 V
高温功率	2 000 W
低温功率	400 W

- (1) 控制开关让电炖盅处于高温挡, 画出此时的等效电路图;
- (2) 求 1 度的电能可供电炖盅在高温挡位正常工作的时间;
- (3) 求 R_2 的阻值。

23. (6分) “探究产生感应电流的条件”的实验步骤如图甲、乙、丙所示, 我们通过观察灵敏电流计的指针是否偏转来判断电路中是否有感应电流产生。



- (1) 实验中, 通过比较图 _____ (选填“甲乙”“甲丙”或“乙丙”) 可知, 产生感应电流的一个条件是电路要闭合; AB 棒应选用 _____ (选填“橡胶棒”或“铝棒”)。

(2) 如图乙, 使 AB 棒从图示位置上下运动, 电路中 _____ (选填“有”或“无”) 感应电流产生; 如图丙, 若调换磁体上下磁极, 则此时 AB 棒向左运动, 与调换前向左运动对比, 前后两次灵敏电流计的偏转方向 _____ (选填“相同”或“相反”)。

- (3) 下列利用电磁感应原理工作的装置是 _____。

- A. 电铃
- B. 扬声器
- C. 动圈式话筒

- (4) 如图丙, 将灵敏电流计改为一个电源, 则 AB 棒会 _____ (选填“上或下”或“左或右”) 运动。



24. (6分) 同学们到实验室做了测量灯泡电功率的实验后, 老师要求同学们思考如果实验器材发生变化是否也能测量出灯泡的额定功率呢。老师提供的器材如下: 额定电压为 U_0 的灯泡、电源(电压未知)、一个阻值为 R 的定值电阻、一个滑动变阻器、一只电流表、一只单刀双掷开关和若干导线。实验时不能忽略灯丝的电阻随温度的变化。要求:

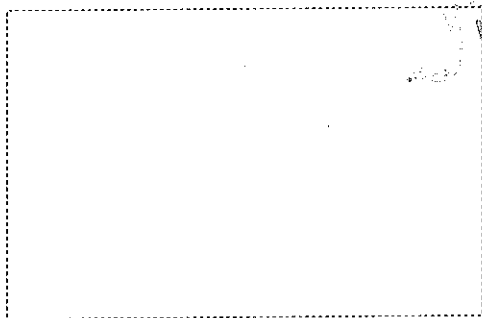
小贴士

如图甲所示是一单刀双掷开关的电路符号。图乙是单刀双掷开关对电路控制作用的一个实例, 当开关S与“1”接触时, 灯泡 L_1 发光; 当开关S与“2”接触时, 灯泡 L_2 发光。

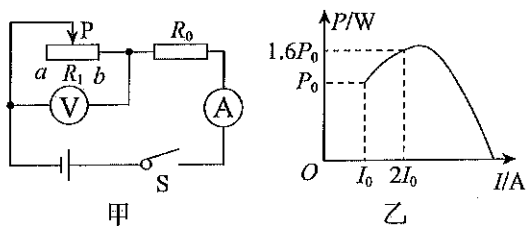
甲

乙

- (1) 请帮同学们设计出实验电路图并画在虚线框内;
- (2) 写出主要实验步骤和需要测量的物理量;
- (3) 写出待测小灯泡额定功率 P 的数学表达式。(用已知量和测量量表示)



25. (6分) 如图甲所示电路中, R_0 为阻值未知的定值电阻, R_1 为滑动变阻器。图乙是该滑动变阻器消耗的电功率与电流关系的图像。



- (1) 求该滑动变阻器的最大阻值;
- (2) 求电源电压。

⑧2024 河北区九年级第一学期期末质量调查

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 通常情况下,下列都属于导体的一组物质是

()

- A. 铝、石墨、陶瓷、油
- B. 水银、锡箔、玻璃、人体
- C. 铜、塑料、人体、湿木头
- D. 铁、湿木头、大地、食盐水

2. 如图所示是四冲程汽油机一个工作循环中的一个冲程。下列对这个冲程的名称或能量转化判断正确的是

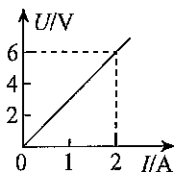
()

- A. 吸气冲程
- B. 做功冲程
- C. 排气冲程
- D. 机械能转化为内能

3. 电位器实质是一种变阻器,如图是电位器的结构和连入电路的示意图,A、B、C 是接线柱。当滑片向 A 端旋转时,连入电路的电阻 ()

- A. 变大
- B. 变小
- C. 不变
- D. 先变大后变小

4. 定值电阻 R 的 $U-I$ 关系图像如图所示,当该电阻两端电压为 3 V 时,通过它的电流为 ()

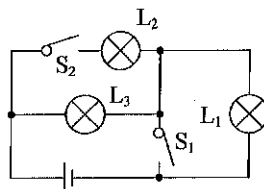


- A. 1 A
- B. 2 A
- C. 3 A
- D. 4 A

5. 如图所示的电路中,下列

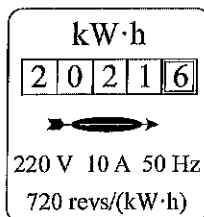
关于灯泡 L_1 、 L_2 、 L_3 连接的说法中不正确的是

()



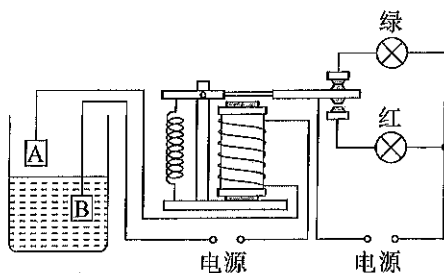
- A. 开关 S_1 、 S_2 都断开时,灯泡 L_1 、 L_3 串联
- B. 开关 S_1 、 S_2 都闭合时,灯泡 L_2 、 L_3 并联
- C. 开关 S_2 断开、开关 S_1 闭合时,灯泡 L_1 、 L_3 串联
- D. 开关 S_2 断开、开关 S_1 闭合时,只有灯泡 L_3 能发光

6. 某电能表的表盘如图所示。用电时电能表的铝盘每转过 720 转,接在该电能表上的用电器消耗的电能是 ()



- A. 1.8×10^6 J
- B. 3.6×10^6 J
- C. 5.4×10^6 J
- D. 7.2×10^6 J

7. 党的二十大报告指出“科技是第一生产力”。某学校为了培养学生的科学素养,组织科技创新大赛,小明在比赛中制作了水位自动报警器,原理图如图所示。当水位达到金属块 A 时(一般的水都能导电),则 ()



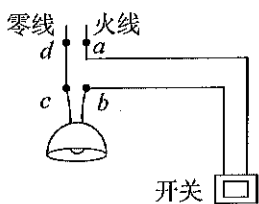
- A. 两灯都亮
- B. 两灯都不亮
- C. 只有绿灯亮
- D. 只有红灯亮



8. 课上老师给同学们提供如下器材:三根镍铬合金丝 a 、 b 、 c ,其长度关系 $l_a = l_b > l_c$,横截面积关系 $S_a > S_b = S_c$;电源、电流表、开关各一个;导线若干。想要探究的课题有:①导体的电阻跟它的横截面积的关系;②导体的电阻跟它的长度的关系;③导体的电阻跟它的材料的关系。同学们利用上述器材可以完成的探究课题是 ()

A. 仅有① B. 仅有②
C. ①和② D. ①、②和③

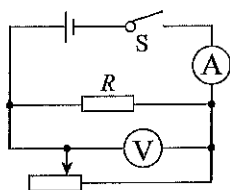
9. 如图所示电路,开关闭合后,灯不发光。用试电笔接触 a 、 b 、 c 三处,氖管都发光;接触 d 处,氖管不发光。则故障可能是 ()



A. 灯丝断了 B. 灯短路了
C. 开关处断路 D. cd 间断路

10. 如图所示的电路中,电源电压保持不变,闭合开关 S ,滑动变阻器的滑片向左移动时,下列判断正确的是 ()

A. 电流表的示数变小
B. 电流表的示数不变
C. 电压表的示数变大
D. 电压表与电流表示数的比值不变

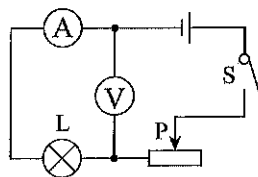


二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

11. 下列做法中符合安全用电原则的是 ()
- A. 不接触低压带电体,不靠近高压带电体
B. 更换灯泡、搬动电器前先断开电源开关
C. 用湿毛巾擦洗正在发光的台灯灯泡,保持其清洁

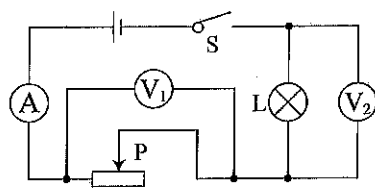
D. 长期使用的家用电器达到使用寿命后及时更换

12. 如图所示电路中,电源电压保持不变,当开关 S 闭合后,滑动变阻器接入电路的电阻为 $3\ \Omega$ 时,灯泡正常发光。若已知滑动变阻器的规格是“ $15\ \Omega\ 1\text{ A}$ ”,灯泡 L 标有“ $2.5\text{ V}\ 1.25\text{ W}$ ”字样(不考虑灯泡电阻随温度变化),电流表量程为 $0\sim 0.6\text{ A}$,电压表量程为 $0\sim 3\text{ V}$ 。要保证电路安全。下列说法正确的是 ()



A. 电源电压为 4 V
B. 电路消耗的最大功率为 3 W
C. 灯泡的最小功率为 0.1 W
D. 电流表的示数变化范围为 $0.2\sim 0.5\text{ A}$

13. 如图所示,电源两端电压恒定,闭合开关 S ,在滑动变阻器的滑片 P 移动的过程中,电流表 A 的最小示数为 I_1 ,电压表 V_1 的最大示数为 U_1 ,电压表 V_2 的最大示数与最小示数之比为 $3:2$,下列说法正确的是(不计温度对灯丝电阻的影响) ()



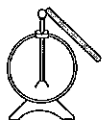
A. 电源电压为 $2U_1$
B. 灯泡 L 的阻值为 $\frac{2U_1}{I_1}$
C. 在滑片 P 移动的过程中,电流表示数变化的范围为 $I_1\sim \frac{4}{3}I_1$
D. 在滑片 P 移动的过程中,电路消耗的最大总电功率是最小总电功率的 1.5 倍

第Ⅱ卷(非选择题 共61分)

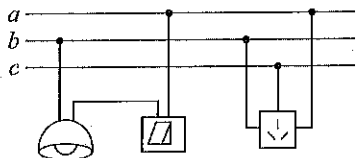
三、填空题(共6小题,共24分)

14. 端午节是我国首个人选世界非物质文化遗产的节日,端午食粽的风俗由来已久。煮粽子时闻到粽子的香味是_____现象,改变粽子内能的方式是_____。

15. 如图所示,用带负电的橡胶棒去接触不带电的验电器,发现验电器金属箔片张开。验电器金属箔片张开是因为带_____ (选填“同种”或“异种”)电荷相互排斥;橡胶棒接触验电器时,验电器金属杆中瞬间电流方向是从_____ (选填“金属球到金属箔片”或“金属箔片到金属球”)。

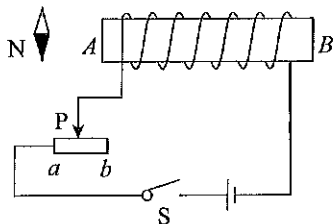


16. 如图所示, a 、 b 、 c 是家庭电路中的三条导线,其中火线是_____ (选填“ a ”“ b ”或“ c ”)。若将洗衣机接入此电路中,洗衣机应与电灯_____ 联。

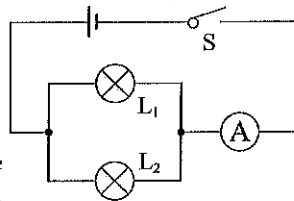


17. 将电能输送到几百公里之外的用户,在输电线上会有能量的损耗,这主要是由于电流的_____ (选填“热”或“磁”)效应引起的。某段输电线路的总电阻为 $0.5\ \Omega$, 输送电流为 $100\ \text{A}$, 每输电 $1\ \text{min}$ 这段线路便会损耗_____ J 的电能。
18. 在探究“电磁铁的磁性强弱与哪些因素有关”的实验中,小明连接了如图所示的电路,电磁铁 A 端放有一小磁针,闭合开关,小磁针_____ (选填“顺”或“逆”)时针转动,向右

移动滑动变阻器的滑片,电磁铁磁性_____ (选填“增强”“减弱”或“不变”)。



19. 如图所示,灯泡 L_1 的额定电压为 U_0 , 额定功率为 P_0 ; 灯泡 L_2 的额定电压为 $2U_0$, 额定功率为 $2P_0$ 。若保证一盏灯泡正常工作,而另一盏灯泡没超过其额定值,则此时电流表的示数为_____; 灯泡 L_1 、 L_2 消耗的实际功率之比为_____。(不计温度对灯丝电阻的影响)



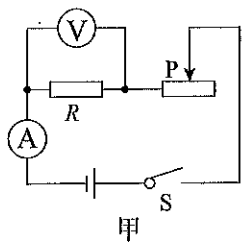
四、综合题(共6小题,共37分)

20. (6分) 额定功率为 $3\ 000\ \text{W}$ 的电热水器正常工作时,把质量为 $60\ \text{kg}$ 的水从 $20\ ^\circ\text{C}$ 加热到 $70\ ^\circ\text{C}$ 。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3\ \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$, 不计热量损失。

- (1) 求水吸收的热量;
(2) 求加热时间。

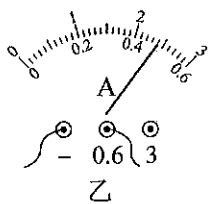


21. (6分) 在探究电阻一定时电流与电压关系的实验中, 实验电路如图甲所示:



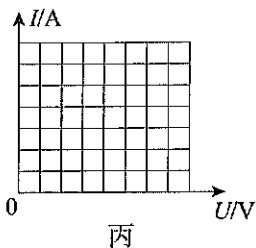
(1) 连接电路时, 开关应 _____, 闭合开关前应将滑动变阻器的滑片 P 调至最 _____ (选填“左”或“右”) 端。

(2) 连接好电路, 闭合开关, 实验过程中得到的部分数据如下表所示。第 3 次测量时, 电流表的示数如图乙所示, 请将该数据填入表格中。

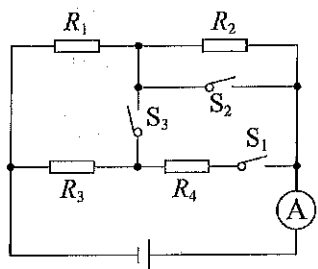


实验序号	1	2	3	...
电压 U/V	0.8	1.6	2.4	...
电流 I/A	0.16	0.32		...

(3) 在图丙中的坐标轴上标出适当的标度, 把上表中的数据在坐标系中描点并连线。



22. (6分) 如图所示的电路, 电源电压为 5 V, 四个定值电阻的阻值均为 $5\ \Omega$ 。请完成下列任务:

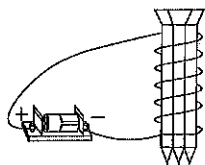


(1) 画出开关均断开时的等效电路图 (只画出电路中工作电阻的连接方式);
(2) 当开关均闭合时, 求电流表的示数。

23. (6分) 学习了“电生磁”的知识后, 小明在家里进行实验探究。实验器材主要有: 全新干电池若干节、铁钉 3 枚、大头针若干、长导线 1 根。

实验过程:

① 用细线把 3 枚铁钉捆绑在一起, 再用长导线缠绕铁钉 6 圈, 连接在 1 节全新干电池两端 (如图所示), 制成简易的电磁铁。用电磁铁尖端去靠近大头针, 观察吸引大头针的数目 (通电时间不超过 10 秒钟, 下同)。



② 将电磁铁连接在 2 节串联的全新干电池两端, 重复实验。
③ 将电磁铁连接在 3 节串联的全新干电池两端, 重复实验;
④ 增加电磁铁的线圈匝数至 9 匝, 连接在 1 节全新干电池两端, 重复实验;
⑤ 增加电磁铁的线圈匝数至 12 匝, 连接在 1 节全新干电池两端, 重复实验。



- (1) 1 节全新干电池的电压是 _____ V。
- (2) 本实验用电磁铁吸引大头针的数目来比较电磁铁的磁性强弱, 此科学方法属于 _____ (选填“类比法”或“转换法”)。
- (3) 请帮助小明设计用于记录上述实验数据的表格。

24. (7 分) 小明设计用“伏安法”测量未知定值电阻 R_x 的阻值(范围为 $400 \sim 600 \Omega$) 的实验。实验器材: 两节干电池(总电压接近 3 V), 电压表(量程 $0 \sim 3 \text{ V}$ 、 $0 \sim 15 \text{ V}$)、电流表(量程 $0 \sim 0.6 \text{ A}$ 、 $0 \sim 3 \text{ A}$)、滑动变阻器 R_0 (500Ω 、 0.5 A) 各一个, 导线、开关若干。

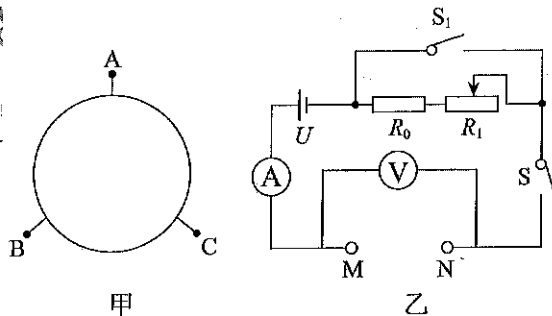
- (1) 小明在设计实验前通过估算发现, 用所提供的电流表无法测量出电路中的电流, 请分析其原因。
- (2) 小明又找来一个阻值可连续调节且可读数的变阻器 R_1 (电路符号用“ $\text{---}\frac{R_1}{\text{---}}$ ”表示), 再用除电流表以外的其他原有器材进行实验, 设计出电路图, 实验过程中不能拆接电路。请你按照上面要求帮小明完成这个实验, 画出实验电路图并写出主要的实验步骤。

25. (6 分) 如图甲所示的是一个黑盒子, 绝缘外壳上有 A、B、C 三个接线柱。盒内电路由两个定值电阻连接而成。小明同学设计了如图乙所示的电路来研究盒内电阻的连接情况及电功率。已知电源电压恒定不变, R_0 是阻值为 3Ω 的定值电阻, R_1 是滑动变阻器。小明进行了如下的实验操作:

(I) 把 B、C 两个接线柱接到 M、N 之间, 只闭合开关 S, 将 R_1 的滑片移到最左端时, 电压表示数为 1.8 V , 电流表示数为 0.6 A ;

(II) 用导线把 A、C 接线柱连接起来, 再将 A、B 接线柱接入 M、N 之间, 闭合开关 S 和 S_1 , 此时电流表的示数为 1.8 A ;

(III) 把 A、C 两个接线柱接到 M、N 之间, 只闭合开关 S, 小明发现将 R_1 的滑片从某位置至最左端或最右端时, 电压表示数均变化了 0.45 V , 电路的总功率均变化了 0.18 W 。



- (1) 请根据操作(I)求出黑盒子 B、C 间的电阻;
- (2) 请画出黑盒子内的电路图, 并标明各电阻的阻值。



⑨2024 河东区九年级第一学期期末质量调查

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分。试卷满分100分,考试时间60分钟。祝各位考生考试顺利!

第I卷(选择题 共39分)

一、单项选择题(共10小题,共30分)

1. 下列四个实例中,改变内能的方式与其他三个不同的是 ()

A. 用燃气烧水 B. 钻木取火
C. 搓手取暖 D. 溜滑梯时臀部发热

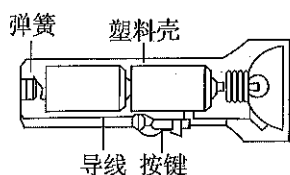
2. 世界上最早记录了“地理的两极和地磁场的两极并不重合”这一现象的人是 ()

A. 沈括 B. 奥斯特
C. 安培 D. 法拉第

3. 关于电能,下列说法正确的是 ()

A. 电能的单位是千瓦,在实际生活中又叫作“度”
B. 电能可以转化成多种其他形式的能量
C. 电饭煲消耗的电能一定比台灯多
D. 用电器消耗电能越多电功率越大

4. 塑料外壳手电筒的构造如图所示,手电筒内装了两节干电池。关于手电筒的电路,下列说法正确的是 ()

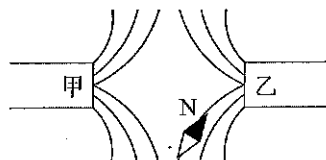


A. 手电筒中两节干电池是并联的
B. 干电池为电源,按键为用电器
C. 灯泡发光时,灯丝中的电流是正电荷定向移动形成的
D. 电源外部电流的方向是从电源正极经过电路中的各元件流向电源负极

5. “安全用电,珍爱生命”是每个公民应有的意识,下列遵守安全用电原则的是 ()

A. 在输电线上晾衣服
B. 发现有人触电立即切断电源
C. 用湿抹布擦拭正在发光的电灯
D. 使用绝缘皮破损的充电线给手机充电

6. 如图所示,由小磁针静止时的指向和磁感线的分布可知甲、乙两个磁极 ()

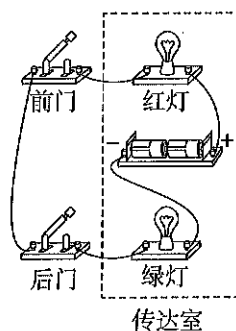


A. 甲是S极,乙是N极
B. 乙是S极,甲是N极
C. 甲、乙都是S极
D. 甲、乙都是N极

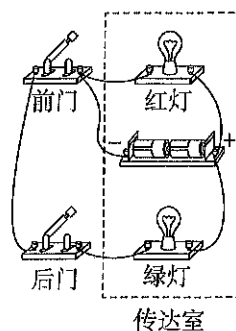
7. 对下列各物理量的估测,符合实际的是 ()

A. 一节铅蓄电池电压约为2V
B. 台灯正常工作时的电流约为5A
C. 定值电阻未接入电路时阻值为0Ω
D. 家用空调的额定功率约为10W

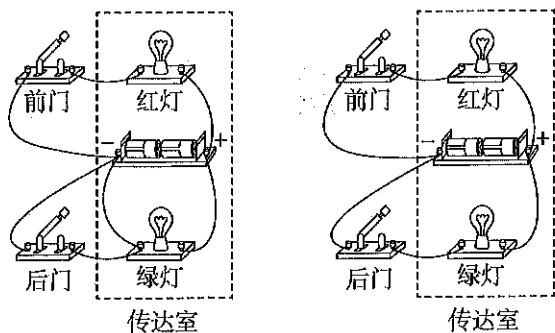
8. 某学校的前、后两个门各装一个开关,传达室内有红、绿两盏灯和电池组,若前门来人闭合开关时红灯亮,后门来人闭合开关时绿灯亮,图中的电路符合要求的是 ()



A



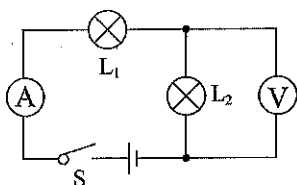
B



C

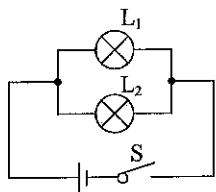
D

9. 如图所示,电源电压保持不变。当开关 S 闭合后,两只灯泡均发光,两表均有示数。过一段时间后,发现电压表示数变大,电流表示数变小,若电路有一处故障,可能是 ()



- A. 灯泡 L_1 断路 B. 灯泡 L_2 断路
C. 灯泡 L_1 短路 D. 灯泡 L_2 短路

10. 如图所示,在探究并联电路中电流电压规律的实验中,闭合开关 S 后,发现灯泡 L_1 比灯泡 L_2 亮。下列说法正确的是 ()

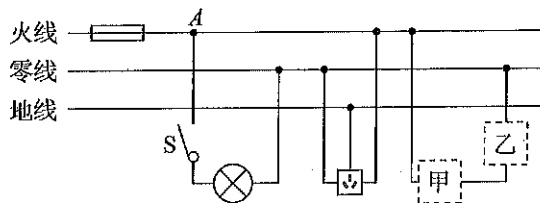


- ①通过灯泡 L_1 的电流大于通过灯泡 L_2 的电流
②灯泡 L_1 的电阻大于灯泡 L_2 的电阻
③灯泡 L_1 两端电压大于灯泡 L_2 两端电压
④灯泡 L_1 的实际功率大于灯泡 L_2 的实际功率

- A. ①② B. ②③ C. ①④ D. ①②④

二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

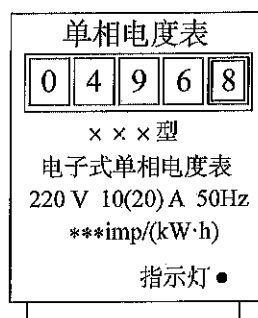
11. 如图所示是家庭电路的一部分,下列说法正确的是 ()



- A. 用试电笔检测 A 点时,试电笔的氖管会发光
B. 电冰箱的三线插头连入三孔插座后,可以保证其外壳接地
C. 为了用电安全,应在甲处安装开关,乙处安装电灯
D. 电路中接入空调,在使用中保险丝熔断,原因一定是电路发生短路

12. 某用电器的参数如下表所示,将它接入家庭电路中使用。家中电能表上的某个参数模糊不清,如图所示。当这个用电器单独接入家庭电路中正常工作时,电能表指示灯在 6 min 内闪动了 44 次。下列说法正确的是 ()

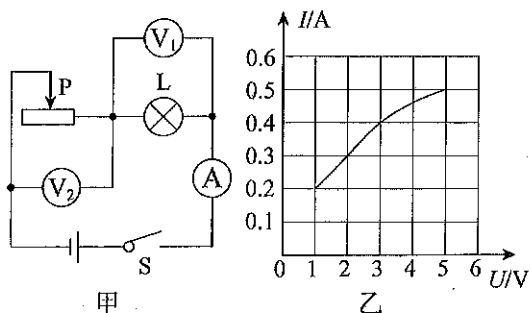
××用电器	
额定电压	220 V
额定电流	2 A
频率	50 Hz



- A. 该电能表下的用电器总共消耗电能 4 968 kW·h
B. 该电能表不能通过超过 20 A 的电流
C. 该用电器 6 min 内消耗电能 0.44 kW·h
D. 该用电器每消耗 1 kW·h 的电能,电能表上的指示灯闪动 1 000 次



13. 如图甲所示,电源电压保持不变,闭合开关 S,将滑动变阻器的滑片 P 在某两点间移动过程中,电流表 A 与电压表 V_1 的示数关系如图乙所示,当电流表示数为 0.4 A 时,两电压表示数恰好相等。下列说法正确的是()



- A. 电源电压是 6 V
B. 滑片移动过程中滑动变阻器阻值的变化范围是 2~25 Ω
C. 滑动变阻器滑片 P 向右移动时,灯泡 L 的阻值变大
D. 灯泡的阻值最大时,它 1 min 内消耗的电能为 12 J

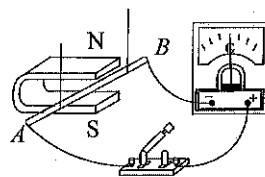
第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 在加油站给汽车加油时,会闻到空气中有汽油味,这是由于汽油分子_____。我国航天事业快速发展,长征系列火箭做出了巨大贡献,火箭加速上升过程中的能量转化与四冲程内燃机的_____冲程相同。
15. 考试时要用到 2B 铅笔填涂机读卡,2B 铅笔中的石墨是_____材料;发光二极管是一种电子元件,简称 LED,二极管是由_____材料制成的。(以上均选填“导体”“绝缘体”“半导体”或“超导体”)
16. 家庭中的洗衣机和吸尘器是_____联的;空调和手机充电器的电源线虽然都是铜线,但空调电源线明显比手机充电器电源线粗,

当它们长度相同时,空调电源线电阻_____(选填“大于”“小于”或“等于”)手机充电器电源线电阻。

17. 某品牌手机搭载了一块 5 000 mA · h 的电池,5 000 mA · h 是指手机电池的容量。该手机充满电后,若播放视频时的电流为 500 mA = _____ A,可以连续播放的时间为 10 小时,手机电池的输出电压是 3.7 V,它充满电后储存的电能为 _____ J。
18. 用如图所示装置探究“感应电流产生的条件”,闭合开关后,让导体 AB 做切割磁感线运动,电流表的指针发生偏转,此过程中将_____能转化为电能,利用这个原理可以制成_____。



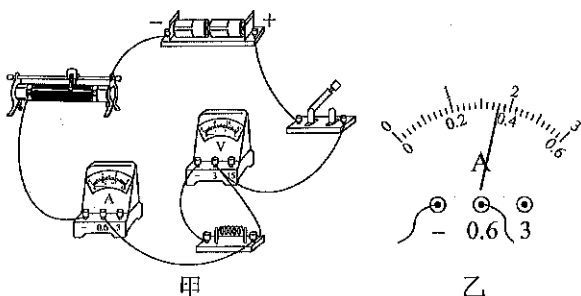
19. 将分别标有“6 V 6 W”和“3 V 6 W”字样的甲、乙两只灯泡并联起来,不考虑温度对灯丝电阻的影响,为了保证安全,则该并联电路两端允许加的最高电压为 _____ V,甲、乙两灯泡的实际功率之比为_____。

四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (6 分)某品牌电炖锅的铭牌上标有“220 V 1 000 W”字样,电炖锅正常工作时,10 min 可将 2 kg 食材从 40 $^{\circ}\text{C}$ 加热到 100 $^{\circ}\text{C}$ 。若食材的比热容为 $4 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ 。
- (1)求食材吸收的热量;
(2)求电炖锅的效率。

21. (7分) 小明在探究“通过导体的电流与电阻的关系”实验中,所用的器材有:新干电池两节, $5\ \Omega$ 、 $10\ \Omega$ 、 $20\ \Omega$ 的定值电阻各一个,电流表、电压表、滑动变阻器、开关各一个及导线若干。

(1) 小明先将 $5\ \Omega$ 的电阻接入电路中,连接的电路如图甲所示,检查发现有一根导线连接错误,请你在这根导线上打“ $\times$ ”,并用笔画线代替导线画出正确的接法。

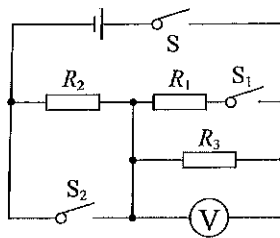


(2) 电路改正后,闭合开关,调节滑动变阻器滑片到某一位置,电流表示数如图乙所示,为 0.18 A 并记录,将此时滑片位置标记为 M;接着将 $5\ \Omega$ 的电阻换为 $10\ \Omega$,调节滑动变阻器,使电压表示数为 1.0 V,读出对应电流表的示数并记录,此时滑片的位置在 M 的 右侧 (选填“左侧”或“右侧”);小明最后换用 $20\ \Omega$ 的电阻继续进行实验并记录。

(3) 记录实验数据的表格如下表所示,分析表中数据,可得到的结论是 当电压一定时,电流与电阻成反比。

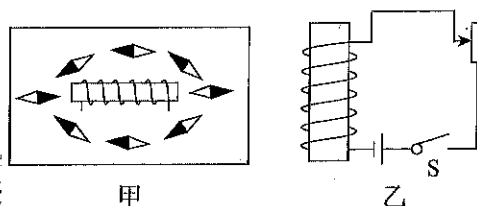
实验次数	电阻 R/Ω	电流 I/A
1	5	
2	10	0.18
3	20	0.09

22. (6分) 如图所示的电路,电源电压为 6 V,定值电阻 R_1 、 R_2 阻值均为 $10\ \Omega$, R_3 的阻值为 $5\ \Omega$ 。请完成下列任务:



(1) 画出开关均闭合时的等效电路图(只画出电路中工作电阻的连接方式);
(2) 当只闭合开关 S 时,求电压表的示数。

23. (6分) 小明在做“探究通电螺线管外部磁场的分布”的实验时,在螺线管周围摆放了一些小磁针,通电后小磁针的指向如图甲所示。



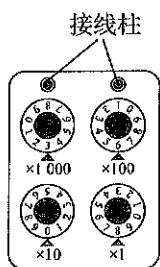
(1) 由图甲可看出通电螺线管外部的磁场与 条形 磁体的磁场相似。改变螺线管中的电流方向,发现小磁针转动 180° ,南北极所指方向发生了改变,由此可知:通电螺线管外部磁场方向与 电流方向 有关。
(2) 在图乙中,由安培定则可知开关 S 闭合后,螺线管的上端为 南 极。
(3) 用图乙实验器材,在螺线管中插入铁芯,再加上一盒大头针可以探究“电磁铁磁性强弱与电流大小的关系”,当滑动变阻器滑片向下移动时,电路中电流 增大,电磁铁吸引大头针的个数变多,说明电磁铁磁性 增大。(以上均选填“增大”“减小”或“不变”)



24. (6分) 有一个电压约为 2 V 的电源(电压保持不变)、一个电流表(量程 0~0.6 A)、一个电压表(量程 0~3 V)、一个电阻箱(电路符号 )、开关和导线若干。请你合理选择器材设计实验,测出约为 600 Ω 的未知电阻 R_x 的阻值。要求:

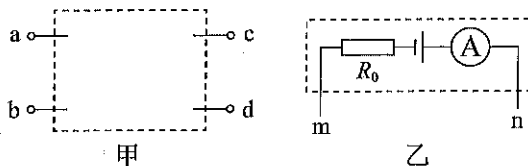
小资料:电阻箱

把两个接线柱接入电路,调节旋盘就能得到 0~9 999 Ω 的阻值。旋盘对应的小三角指示点的示数乘以面板上标记的倍数,加在一起就是电阻箱接入电路的阻值。



- (1) 画出实验电路图;
- (2) 写出主要实验步骤和需要测量的物理量;
- (3) 写出待测电阻 R_x 的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

25. (6分) 图甲所示是一个“黑盒”,盒内有两个电阻,通过导线与盒外的 a、b、c、d 四个接线柱相连。某兴趣小组要探究“黑盒”的内部结构,他们利用实验室的器材组装了如图乙所示的探测电路, m、n 是从探测电路引出的两根导线,其中定值电阻的阻值为 R_0 ,同学们利用该探测电路对“黑盒”进行探测。探测时,首先将 m、n 直接连接在一起,电流表的示数是 I_0 ;将 m、n 分别连接 a、b 两接线柱,电流表示数为 $\frac{1}{2} I_0$;将 m、n 分别连接 c、d 两接线柱,电流表示数为 $\frac{1}{3} I_0$; m、n 分别连接 a、d 两接线柱,电流表示数为 $\frac{1}{4} I_0$ 。请你解答下列问题:



- (1) 求探测电路的电源电压;
- (2) 根据以上操作和数据,在图甲中画出“黑盒”内电阻连接情况的电路图,并标出电阻的阻值(写出主要分析推导过程)。

⑩2024 红桥区九年级第一学期期末质量调查

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分。试卷满分100分,考试时间60分钟。祝各位考生考试顺利!

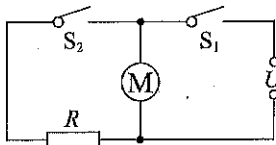
第I卷(选择题 共39分)

一、单项选择题(共10小题,共30分)

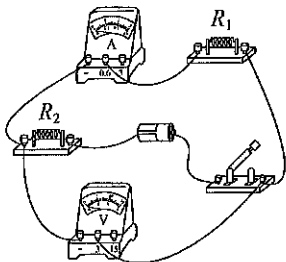
1. 由欧姆定律 $I = \frac{U}{R}$ 变形可得 $R = \frac{U}{I}$, 下列说法正确的是 ()

- A. 导体电阻大小等于它两端的电压与通过它的电流的比值
B. 导体电阻大小跟通过它的电流成反比
C. 导体电阻大小由它两端的电压和通过它的电流决定
D. 导体电阻大小跟它两端的电压成正比

2. 如图所示是一个既能吹冷风、又能吹热风的电吹风的简化电路图,其中 M 是吹风机, R 是电热丝。由电路图可知



- A. 只将开关 S_1 闭合, 吹出的是热风
B. M 和 R 是串联在电路中的
C. 将开关 S_1 和 S_2 都闭合, 吹出的是热风
D. 开关 S_2 可以控制整个电路
3. 如图所示电路的电源电压为 1.5 V, 电阻 R_1 的阻值为 $2\ \Omega$, 闭合开关后, 电流表的示数为 0.3 A, 下列说法正确的是 ()

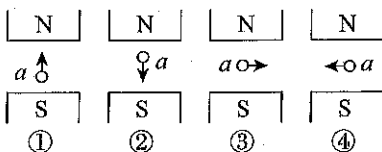


- A. 通过电阻 R_1 的电流大于 0.3 A
B. 电阻 R_2 的阻值为 $3\ \Omega$
C. 电压表的示数为 0.9 V
D. 电阻 R_1 和 R_2 是并联的

4. 将一根金属导线均匀拉长后, 其电阻 ()

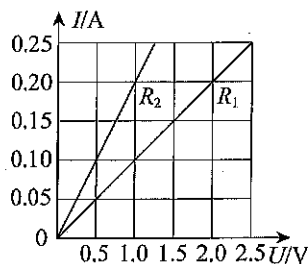
- A. 变小
B. 变大
C. 不变
D. 无法判断

5. 如图所示, a 表示垂直于纸面的一根导线, 它是闭合电路的一部分。它在磁场中按箭头方向运动时, 导线 a 中会产生感应电流且方向相反的两种情况是 ()



- A. ①和②
B. ①和③
C. ③和④
D. ②和④

6. 如图所示为电阻 R_1 和 R_2 的 $I-U$ 图像, 下列说法正确的是 ()

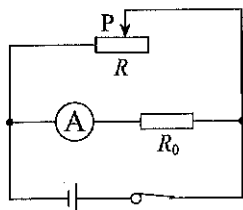


- A. R_2 的阻值为 $10\ \Omega$
B. 两电阻串联与并联的总阻值之比为 $9:4$
C. 将两电阻串联接入电路, 通电后, R_1 两端电压与 R_2 两端电压之比为 $1:2$
D. 将两电阻并联接入电路, 通电 1 分钟, 电流通过 R_1 产生的热量与电流通过 R_2 产生的热量之比为 $1:2$

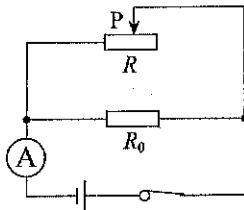


7. 下列电路中,电源电压保持不变,当滑动变阻器的滑片 P 向右移动时,电表示数变大的是

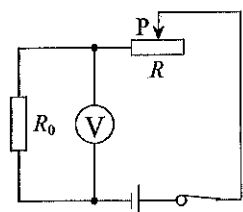
()



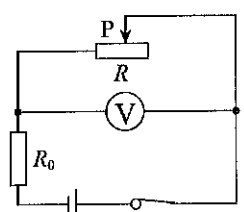
A



B

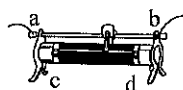


C

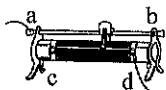


D

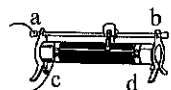
8. 当滑动变阻器的滑片向 b 端滑动时,下列四种接法中,滑动变阻器的阻值变大的是 ()



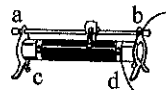
A



B

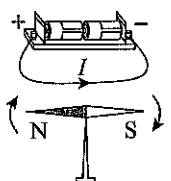


C

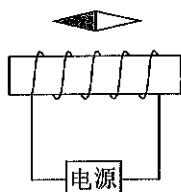


D

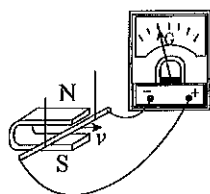
9. 高速列车运行以来,以其高速、便捷、舒适的优点,成为越来越多市民出行选择的交通工具。如图所示的实验中,与高速列车动力系统工作原理相同的是 ()



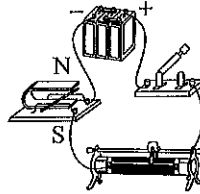
A



B

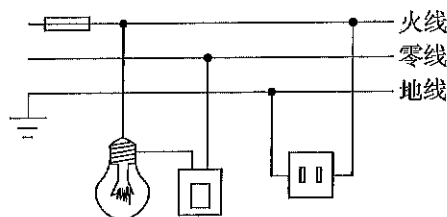


C



D

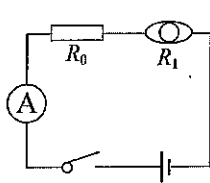
10. 关于家庭电路,下列说法正确的是 ()



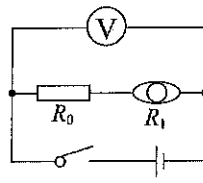
- A. 图中,若保险丝熔断,则一定是短路引起的
- B. 图中,两孔插座的连接不符合安全用电原则
- C. 图中,保险丝的连接不符合安全用电原则
- D. 图中,灯泡与开关的连接符合安全用电原则

二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

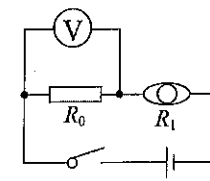
11. 酒精测试仪可以检测机动车驾驶员是否酒后驾车。酒精气体传感器的电阻随着酒精气体浓度的增大而减小,图中 R_0 为定值电阻, R_1 为酒精气体传感器,如果测试时要求酒精浓度增大时,仪表示数增大,则下列符合要求的电路是 ()



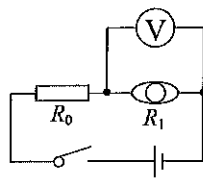
A



B



C

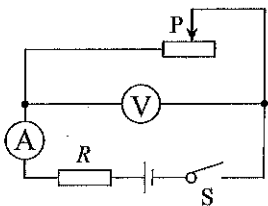


D

12. 下列符合安全用电原则的是 ()

- A. 不接触低压带电体, 不靠近高压带电体
- B. 更换灯泡、搬动电器前先断开电源开关
- C. 用湿毛巾擦洗正在发光的台灯灯泡, 保持其清洁
- D. 长期使用的家用电器达到使用寿命后及时更换

13. 如图所示电路中, R 为定值电阻, 闭合开关后, 当滑片 P 在某两点之间滑动时, 电流表示数变化范围是从 0.5 A 到



1.5 A , 电压表示数变化范围是从 6 V 到 3 V 。

下列说法正确的是 ()

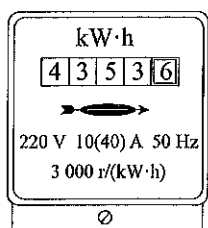
- A. 滑动变阻器连入电路中的阻值变化范围是从 $12\ \Omega$ 到 $2\ \Omega$
- B. 电源电压为 7.5 V
- C. 实验中 R 两端的电压变化范围为 $2\sim 4.5\text{ V}$
- D. R 的电阻为 $3\ \Omega$

第 II 卷 (非选择题 共 61 分)

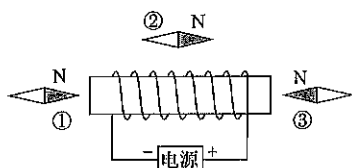
三、填空题 (共 6 小题, 共 24 分)

14. A、B、C 三个轻质小球, 已知 A 带负电, B 和 A 互相吸引, C 和 A 互相排斥。则 B、C 两个轻质小球, 一定带电的是 _____ 小球; 因为地球周围存在地磁场, 指南针静止时它的南极指向地理的 _____ 极附近。

15. 如图甲所示, 电能表的读数为 _____ $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。图乙中, 静止在通电螺线管周围的小磁针, 其中指向错误的是 _____ (填标号)。



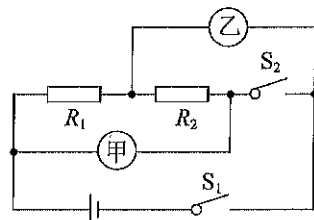
甲



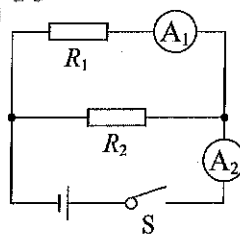
乙

16. 有一只灯泡上标有“ $3.6\text{ V}\ 0.3\text{ A}$ ”字样, 灯泡正常发光时的电流是 _____ A 。如果我们只有电压为 6 V 的电源, 要使灯泡正常发光, 需要串联一个 _____ Ω 的电阻。(灯丝电阻受温度影响忽略不计)

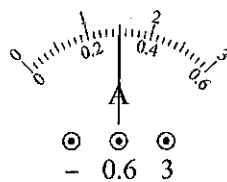
17. 在如图所示电路中, 当甲、乙均为电流表且开关 S_1 闭合、 S_2 断开时, 电阻 R_1 、 R_2 连接方式是 _____ 联。当甲、乙均为电压表且开关 S_1 、 S_2 都闭合时, 电阻 R_1 、 R_2 连接方式是 _____ 联。(均选填“串”或“并”)



18. 图甲所示电路的电源电压为 3 V , 闭合开关后, 两电流表的指针偏转均如图乙所示, 则电路的总电阻为 _____ Ω ; 断开开关后, 电阻 R_2 的阻值为 _____ Ω 。

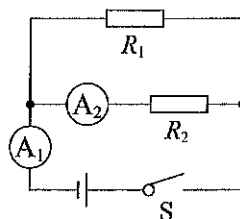


甲



乙

19. 如图所示, 当开关 S 闭合后, 电流表 A_1 和 A_2 的示数比为 $5:2$, 则 R_1 和 R_2 的阻值之比为 _____, R_1 和 R_2 消耗的电功率之比为 _____。





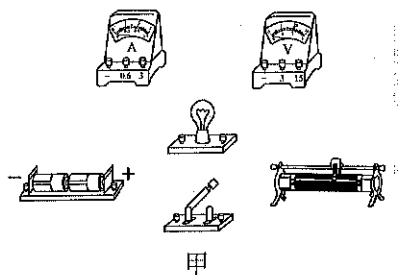
四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (6 分)额定功率为 1 000 W 的电热水壶正常工作时,把质量为 1 kg 的水从 10 °C 加热到 100 °C,用时 420 s,已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。

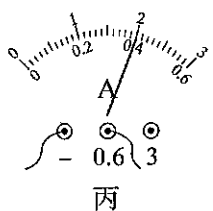
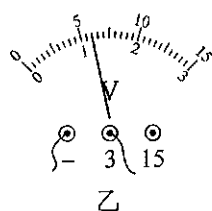
- (1)求水吸收的热量;
- (2)求电热水壶的效率。

21. (8 分)王明同学测量额定电压为 2.5 V 的灯泡的功率。

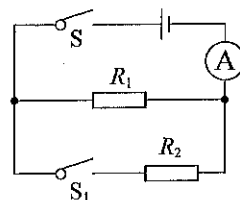
- (1)请你完成如图甲所示的实物连接。



- (2)连接好电路后,在某次测量过程中,闭合开关,电压表和电流表的示数分别如图乙、丙所示,则电压表的示数为 _____ V,电流表的示数为 _____ A,则此时灯泡的功率为 _____ W。

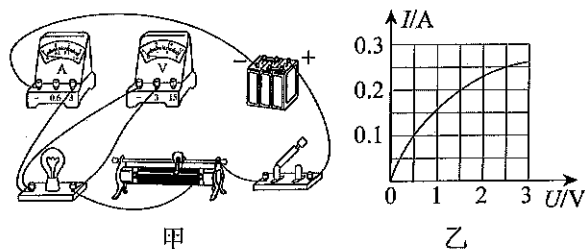


22. (7 分)如图所示的电路中,电源两端电压为 6 V 并保持不变。当开关 S 闭合、 S_1 断开时,电流表示数为 0.2 A;当开关 S、 S_1 都闭合时,电流表示数为 0.5 A。



- (1)当开关 S、 S_1 都闭合时,求通过电阻 R_2 的电流;
- (2)求电阻 R_2 的阻值;
- (3)当开关 S、 S_1 都闭合时,求通电 1 min 电流通过电阻 R_1 做的功。

23. (4 分)小军同学在“测定灯泡电功率”的实验中,选用如图甲所示的器材和电路,其中电源电压为 6 V,灯泡的额定电压为 2.5 V(灯丝电阻约为 12 Ω)。



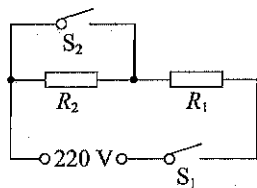
- (1)为了能够顺利完成该实验探究,下列两种规格的滑动变阻器应选用 _____。
- A. “10 Ω 5 A”的滑动变阻器
- B. “50 Ω 0.5 A”的滑动变阻器



(2) 闭合开关后, 移动滑动变阻器的滑片, 发现灯泡始终不发光, 电压表有示数, 电流表无示数, 若电路只有一处故障, 则故障原因是_____。

(3) 根据实验测得的数据, 绘制出小灯泡的电流随它两端电压变化的关系图像(如图乙所示), 分析图像可知: 灯泡的额定功率为_____ W。

24. (6 分) 随着生活水平的提高, 煎饼已由果腹的家庭主食变为一道美食。一款具有两档加热功率的煎饼锅, 如图所示是其内部简化电路图。当开关 S_1 和 S_2 均闭合时, 煎饼锅的加热功率为 968 W; 仅闭合开关 S_1 时, 煎饼锅的工作电流为 1 A。



(1) 当开关 S_1 和 S_2 均闭合时, 求煎饼锅的工作电流和电阻 R_1 的阻值。

(2) 求电阻 R_2 的阻值。

25. (6 分) 现有一个电压约 6 V 的电源, 一个量程为 0~3 V 的电压表, 一个量程为 0~0.6 A 的电流表, 一个最大阻值为 5 Ω 的滑动变阻器, 开关及导线若干。请你设计一个实验方案, 测量出一个约为 10 Ω 的未知电阻 R_x 的阻值(电路不可重组)。要求:

(1) 画出实验电路图;

(2) 写出主要实验步骤和需测量的物理量;

(3) 写出待测电阻 R_x 的数学表达式(用已知量和测量量表示)。



⑪2024 河西区九年级第二学期结课质量调查

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 编钟是我国春秋战国时代的乐器,显示了中国古代音乐文化的先进水平。演奏时轻敲、重敲某一编钟的同一位置,发出的声音具有不同的

()

A. 音调 B. 音色 C. 响度 D. 声速

2. 2023 年 11 月 1 日,太原卫星发射中心使用长征六号改运载火箭,成功将天绘五号卫星顺利送入预定轨道。运载火箭自带的燃料和助燃剂,是将含有氢和氧的气体通过压缩体积的方式成为液态后储存在火箭内。该过程发生的物态变化是

()

A. 汽化 B. 升华 C. 液化 D. 凝华

3. 在平静的水面上,一只船上的人用力推另一只船,两只船同时从静止开始向相反方向运动,该现象说明

()

A. 力可以改变物体的形状
B. 物体间力的作用是相互的
C. 物体的运动不需要力来维持
D. 力的作用效果与力的大小有关

4. 因为有了光,自然界才绚丽多彩。在平静的水面,国家大剧院和它的倒影相映成趣,宛如一个巨大的蛋壳。下列成语与该倒影形成原理相同的是

()

A. 立竿见影 B. 形影不离
C. 镜花水月 D. 凿壁偷光

5. “十一”假期小海来到风景优美的蓟州区旅游,当他站在滑板上滑行,若认为他是静止的,选

择的参照物是

()

A. 脚下的滑板 B. 旁边的高山
C. 迎面走来的游人 D. 路边摇曳的树枝

6. 高空跳伞运动,以它自身的惊险性和挑战性,被世人誉为“勇敢者的运动”。一名跳伞运动员在空中匀速直线下降。关于该运动员,下列说法正确的是

()

A. 动能减小,重力势能不变
B. 动能不变,重力势能增大
C. 动能增大,重力势能减小
D. 动能不变,重力势能减小

7. C919 是我国首架自主研发的大型商用客机,飞机的机翼横截面呈现上凸下平的流线型,如图所示。下列说法正确的是

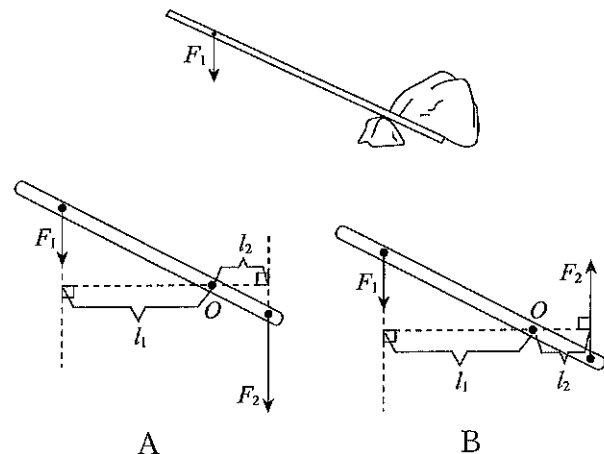
()



A. 机翼上方的空气流速小,压强大
B. 机翼上方的空气流速大,压强小
C. 机翼下方的空气流速大,压强小
D. 机翼下方的空气流速小,压强小

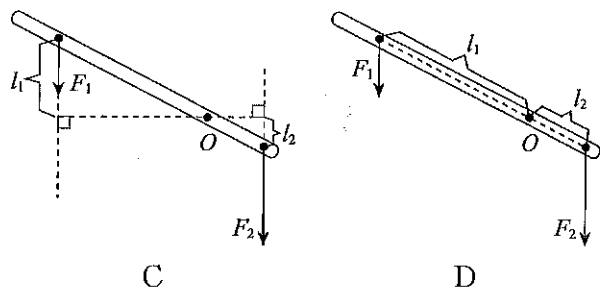
8. 如图是用撬棒撬石头的情景,下列关于该撬棒使用时的杠杆示意图正确的是

()

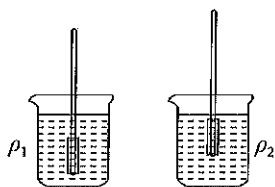


A

B



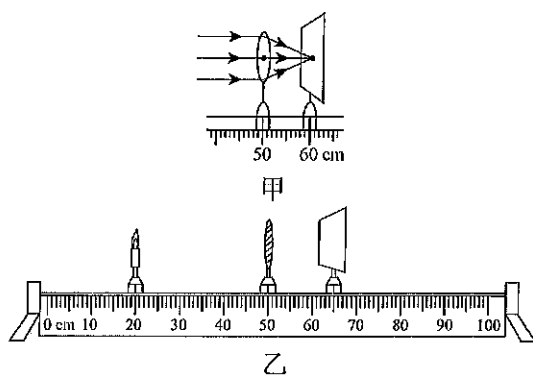
9. 如图所示为一种自制简易密度计,它是在木棒的一端缠绕一些铜丝做成的,用它来测量液体密度时,该密度计漂浮在被测液体中。将其分别放入装有液体密度为 ρ_1 和 ρ_2 的两个容器中,密度计排开液体的质量分别为 m_1 和 m_2 。则下列关系正确的是 ()



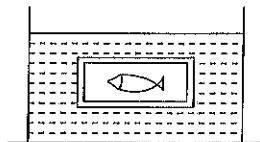
- A. $\rho_1 > \rho_2, m_1 > m_2$ B. $\rho_1 > \rho_2, m_1 = m_2$
C. $\rho_1 < \rho_2, m_1 < m_2$ D. $\rho_1 < \rho_2, m_1 = m_2$
10. 自行车是人们常用的交通工具,低碳环保。对于一款共享单车,下列估测值中最符合实际的是
- A. 自行车的质量约为 100 kg
B. 车座到地面的高度约为 1 m
C. 骑行时的平均速度约为 100 km/h
D. 暴晒下烫手的车座温度约为 35 °C

二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

11. 下列情境与大气压强有关的是 ()
- A. 用吸盘挂物体 B. 借助铅垂线砌墙
C. 用吸管喝饮料 D. 紧固锤头
12. 在“探究凸透镜成像规律”的实验中,某学习小组用如图甲所示的方法测量凸透镜的焦距。正确安装并调节实验装置后,在光屏上得到一个清晰的像(图中未画出),光具座上各元件位置如图乙所示。下列说法正确的是 ()



- A. 由图甲可知,该凸透镜的焦距是 60 cm
B. 照相机的成像特点与图乙中烛焰的成像特点相同
C. 图乙中,将蜡烛移动到光具座 42 cm 刻度线处,烛焰所成的像是倒立、放大的
D. 图乙中,若用黑纸片将凸透镜遮挡一半,光屏上仍能成烛焰完整的像
13. 用同种材料制成质量相等的方形盒和实心玩具鱼,把玩具鱼密封在盒内,将盒放入水中,盒在水中静止时的位置如图所示。材料密度为 ρ_1 ,盒的体积为 V_0 ,水的密度为 ρ_0 。下列说法正确的是 ()



- A. 玩具鱼的质量为 $\frac{\rho_0 V_0}{2}$
B. 盒与玩具鱼的体积之比为 $2\rho_1 : \rho_0$
C. 水对盒下表面的压力为 $\rho_0 g V_0$
D. 盒空心部分的体积为 $\frac{2\rho_1 V_0 - \rho_0 V_0}{2\rho_1}$

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 早在公元前 4 世纪,墨家就做过小孔成像的实验,该实验的原理是光的 _____,所成的像是 _____ (选填“倒立”或“正立”)的。

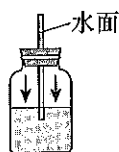
15. 在“迎新年”文艺晚会上,两位小演员表演的“古筝二人奏”震撼全场观众。悦耳动听的古筝声是由古筝琴弦_____产生的;弹奏古筝时不断用手指去控制琴弦长度,这样做的目的是改变声音的_____ (选填“音调”“响度”或“音色”)。

16. 我国北方的冬天,若水管保护不好,往往会发生水结冰而冻裂水管的现象,其原因是冰的密度比水的密度_____,水结冰后体积会增大;房间的暖气一般安装在窗户下面,是依据气体的密度随温度的升高而变_____。(均选填“大”或“小”)

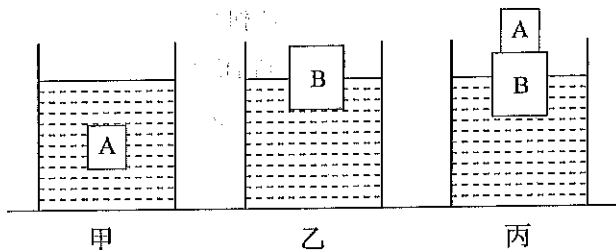
17. 饮茶是我国的传统文化,如图是一把装有水的茶壶,壶嘴与壶身构成_____;若茶壶中水的深度为 10 cm,则茶壶底部受到水的压强为_____ Pa。(g 取 10 N/kg)



18. 小明自制了一个气压计,如图所示,瓶内气体压强_____ (选填“大于”“小于”或“等于”)大气压;若他拿着此气压计从 29 楼下到 1 楼,玻璃管内水柱的高度将_____ (选填“增大”或“减小”)。



19. 一装有适量水的圆柱形容器放在水平桌面上,将物体 A 放入水中静止时悬浮,如图甲所示;将物体 B 放入水中静止时有一半的体积露出水面,如图乙所示;将物体 A 置于物体 B 上再放入水中静止时,物体 B 有三分之一的体积露出水面,如图丙所示。则两物体的体积之比 $V_A : V_B =$ _____, 物体 B 的密度为 _____ kg/m^3 。

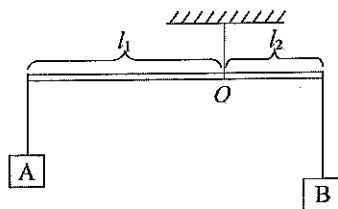


四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (6 分) 新能源汽车具有节能、环保的特点。一辆电动汽车在某段平直路面上行驶,该车 90 s 内匀速行驶了 1 800 m,电动汽车受到的阻力为 2 500 N。

- (1) 求汽车行驶的速度;
- (2) 求汽车发动机的功率。

21. (6 分) 桔槔是《天工开物》中记载的三千多年前在井上汲水的装置,如图所示是它水平静止时的示意图,若杠杆的支点 O 距左端 $l_1 = 0.5 \text{ m}$,距右端 $l_2 = 0.2 \text{ m}$ 。杠杆左端悬挂配重物 A 的重力为 40 N,右端挂一水桶 B,若不计杆重,求水桶 B 的重力。



22. (7分) 小薛和小程同学利用小桌、海绵、砝码等实验器材,探究“影响压力作用效果因素”的实验,探究过程如图1所示。请你完成下列内容:

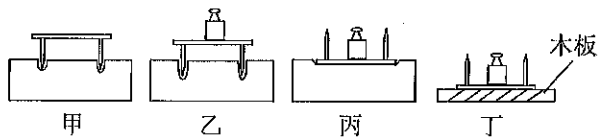


图1

- (1) 本实验通过观察海绵的_____来比较压力作用的效果。
- (2) 比较甲、乙两图,可以初步得出的结论:在_____相同时,压力越_____,压力作用的效果越明显。
- (3) 小薛联想到坦克车履带的设计,这可用图1中_____ (选填“甲、乙”“甲、丙”或“乙、丙”)两组实验所得结论解释。
- (4) 如图1,若将图丙中放有砝码的小桌放在木板上,如图1丁所示,比较图丁与图丙,小桌对木板和海绵的压强_____ (选填“相等”或“不相等”)。
- (5) 如图2,三个质量分布均匀的长方体放在水平桌面上,现用三种方法均切去一半,剩余的一半仍在桌面上。切割后,桌面受到的压强大小不变的是_____ (选填“A”“B”或“C”)。

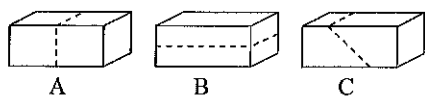


图2

- (6) 小程取三个高度均为 h , 密度均为 ρ 的实心均匀物体甲、乙、丙。甲、丙是圆柱体,乙是长方体,甲、乙底面积相同且是丙底面积的2倍,如图3。把它们放在水平桌面的海绵上,发现海绵被压下的深度相同。他分析出了甲、乙、丙三个物体对海绵的压强均为 $p = \underline{\hspace{2cm}}$ (写出推导过程),解释了

“海绵被压下的深度相同”的原因。

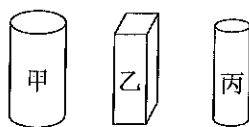


图3

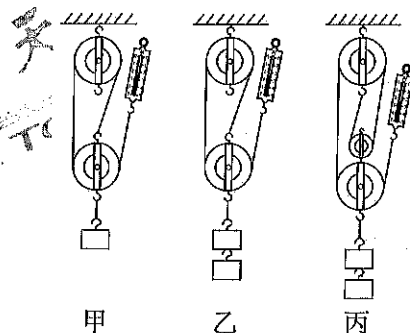
23. (6分) 物理兴趣小组的同学在“探究滑轮组的机械效率与哪些因素有关”实验时,提出如下猜想:

猜想一:滑轮组的机械效率与物体提升的高度有关;

猜想二:滑轮组的机械效率与动滑轮所受的重力有关;

猜想三:滑轮组的机械效率与被提升物体所受的重力有关。

根据猜想,利用如图甲、乙、丙所示的装置进行实验探究,测得的实验数据如下表所示。请你完成下列内容:



实验次数	钩码所受的重力 G/N	提升高度 h/m	拉力 F/N	绳端移动的距离 s/m	机械效率 η
1	2.0	0.1	0.90	0.3	74.1%
2	4.0	0.1	1.50	0.3	88.9%
3	4.0	0.1	1.25	0.4	
4	4.0	0.2	1.50	0.8	88.9%

- (1) 小欣同学发现实验过程中边拉动边读数,弹簧测力计示数不稳定,应该静止时读数,她的想法是_____ (选填“正确”或“错误”)的。



(2)分析表中数据可知:第3次实验是利用了图_____ (选填“甲”“乙”或“丙”)的装置完成的,它的机械效率 $\eta =$ _____。

(3)比较2、4两次实验数据,可以验证猜想一是_____ (选填“正确”或“错误”)的。

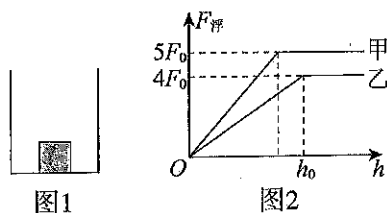
(4)通过比较_____ (选填实验序号)两次实验数据得出结论:用同一滑轮组提升不同的物体,物体越重,滑轮组的机械效率越高。

(5)通过比较2、3两次实验数据可得出结论:不同滑轮组提升相同重物时,动滑轮越重,滑轮组的机械效率越_____ (选填“高”或“低”)。

24. (6分)物理兴趣活动课上,老师让同学们测出牛奶的密度,除了牛奶,老师还提供如下器材:一架天平(配套砝码)、一个体积为 V_0 的小金属块、一个烧杯和细线。请你利用上述器材帮助同学们设计一个实验方案,测出牛奶的密度。要求:

- (1)写出主要实验步骤及需要测量的物理量;
- (2)写出牛奶密度的数学表达式。(用已知量和测得量表示)

25. (6分)一正方体物块放入圆柱形容器底部,如图1所示。逐渐向容器内倒入密度为 ρ_0 的水,物块受到的浮力与容器内水深度的关系图像如图2甲所示。将该物块取出,放入另一相同的圆柱形容器底部,逐渐向容器内倒入液体B,物块受到的浮力与容器内液体B深度的关系图像如图2乙所示。(两种液体均未溢出)



- (1)求物块的重力;
- (2)求液体B的密度;
- (3)求在逐渐向容器内倒入液体B的过程中,物块对容器底的最小压强。



⑫2024 红桥区九年级第二学期结课质量调查

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

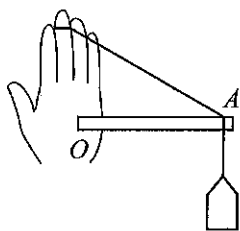
1. 下列关于体育运动场景的描述和分析,正确的是 ()

- A. 田径场上 400 m 比赛的整个过程中,运动员的运动状态保持不变
- B. 足球场上滚动的足球慢慢停下来,是因为受到阻力的作用
- C. 跳远运动员起跳前的助跑,是为了增大惯性
- D. 投出的篮球在空中飞行时,若受到的力突然消失,它将立刻静止

2. 水平桌面上放有一本物理书,处于静止状态。关于书和桌面受力情况,下列说法正确的是 ()

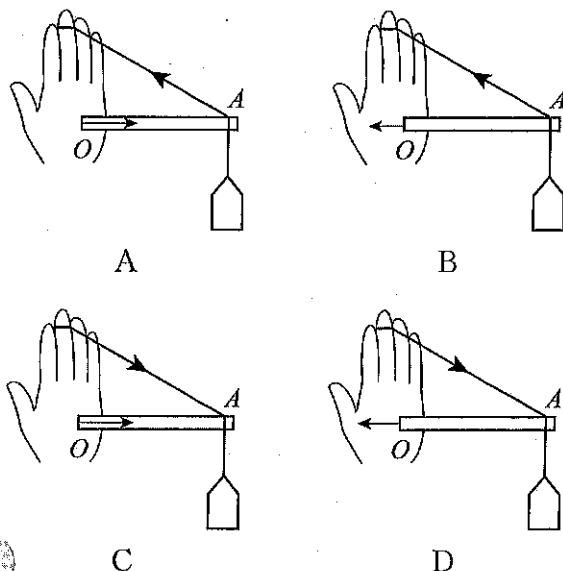
- A. 书受到的重力与桌面对书的支持力是一对平衡力
- B. 书受到的重力与书对桌面的压力是同一个力
- C. 书对桌面的压力与桌面对书的支持力是一对平衡力
- D. 书受到的重力与桌面对书的支持力是一对相互作用力

3. 小红想了解吊车直立在地面上的支撑直杆所受的力,她仿照简易吊车的结构组成如图所示的三角支架



架,绳的一端绕在手指上,杆的一端顶在掌心,在 A 处挂一重物时,绳对手指以及杆对掌心均有作用力,对这两个作用

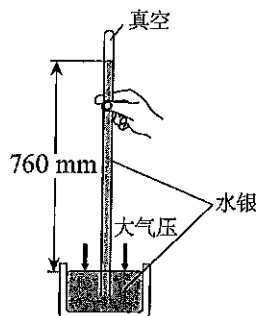
力方向的判断正确的是 ()



4. 连通器在日常生产和生活中有着广泛的应用,下列事例中不是利用连通器原理工作的是 ()

- A. 茶壶
- B. U 形“反水弯”
- C. 船闸
- D. 活塞式抽水机

5. 如图所示,意大利科学家托里拆利使用该装置最早测出了标准大气压的值。若在海拔为 864.4 m 的盘山最高峰“挂月峰”做这个实验,测得的水银柱高度将 ()



- A. 大于 760 mm
- B. 等于 760 mm
- C. 小于 760 mm
- D. 无法判断



6. 下列关于压强的说法中正确的是 ()

- A. 用久的菜刀要磨一磨, 是通过减小菜刀刃部的受力面积来增大压强的
- B. 拦河坝设计成下宽上窄, 利用了液体压强大小随深度增加而减小的原理
- C. 在物理学史上, 马德堡半球实验第一次测量出了大气压强的准确数值
- D. 飞机升力是由于机翼上表面的空气流速小于下表面的空气流速产生的

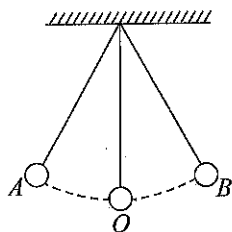
7. 毛主席在《沁园春·雪》一词中写道: “一代天骄, 成吉思汗, 只识弯弓射大雕”。对于“弯弓”的过程中所蕴含的物理知识, 下列理解正确的是 ()

- A. “弯弓”发生的是塑性形变
- B. “弯弓”说明力可以改变物体的运动状态
- C. “弯弓”的过程中弓的弹性势能增大
- D. “弯弓”的过程中弓的机械能不变

8. 《中华人民共和国民法典》中规定“禁止从建筑物中抛掷物品”, 生活中我们更要杜绝“高空抛物”这种严重危害公共安全的行为。“高空抛物”危害性大的原因是因为高处的物体具有较大的

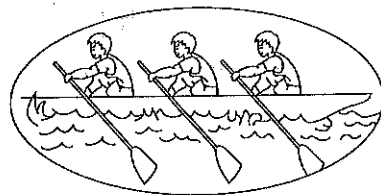
- A. 重力
- B. 动能
- C. 重力势能
- D. 弹性势能

9. 如图所示的单摆, 摆球在摆动过程中, 下列说法正确的是 ()



- A. A 处动能最大
- B. 从 A 到 B 过程中, 重力势能先变小后变大
- C. O 处的重力势能最大
- D. 从 B 到 A 过程中, 动能先变小后变大

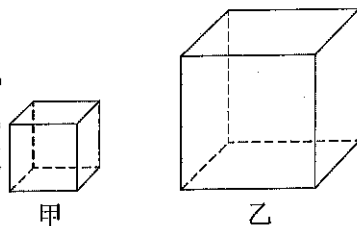
10. 注意观察下图中赛艇的船桨, 它也是一种杠杆, 其工作特点是 ()



- A. 省力, 费距离
- B. 费力, 省距离
- C. 既省力, 又省距离
- D. 不省力, 也不省距离

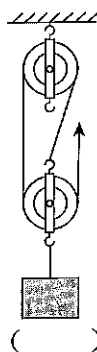
二、多项选择题 (共 3 小题, 共 9 分)

11. 如图所示, 甲、乙两质地均匀的正方体放在水平地面上, 它们的棱长之比 $L_{\text{甲}} : L_{\text{乙}} = 1 : 2$, 质量之比 $m_{\text{甲}} : m_{\text{乙}} = 2 : 3$, 甲、乙的密度分别为 $\rho_{\text{甲}}$ 、 $\rho_{\text{乙}}$, 甲、乙对地面的压强分别为 $p_{\text{甲}}$ 、 $p_{\text{乙}}$ 。下列关系正确的是 ()



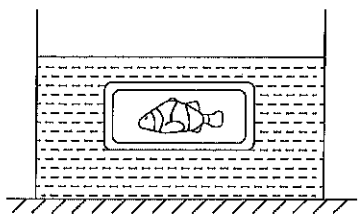
- A. $\rho_{\text{甲}} : \rho_{\text{乙}} = 8 : 3$
- B. $\rho_{\text{甲}} : \rho_{\text{乙}} = 16 : 3$
- C. $p_{\text{甲}} : p_{\text{乙}} = 2 : 3$
- D. $p_{\text{甲}} : p_{\text{乙}} = 8 : 3$

12. 在测量滑轮组机械效率的实验中, 用如图所示的滑轮组先匀速提升重力为 G_1 的物体, 额外功与有用功之比为 $1 : 3$; 再匀速提升重力为 G_2 的物体, 先后两次绳子自由端的拉力之比为 $4 : 5$ 。若不计绳重和摩擦, 下列说法正确的是 ()



- A. $G_1 : G_2 = 3 : 4$
- B. $G_1 : G_2 = 2 : 3$
- C. 提升重力为 G_1 的物体时, 该滑轮组的机械效率为 75%
- D. 先后两次滑轮组的机械效率之比为 $15 : 16$

13. 用同种材料制成质量相等的方形盒和实心玩具鱼,把玩具鱼密封在盒内,将盒放入水中,盒在水中静止时的位置如图所示。材料密度为 ρ ,盒的体积为 V ,水的密度为 $\rho_{\text{水}}$ 。下列说法正确的是 ()

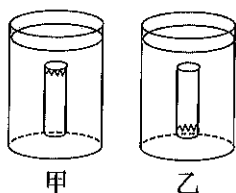


- A. 玩具鱼的质量为 $\frac{\rho_{\text{水}} V}{2}$
 B. 盒与玩具鱼的体积之比为 $\rho : \rho_{\text{水}}$
 C. 水对盒下表面的压力为 $\rho_{\text{水}} g V$
 D. 盒空心部分的体积为 $V - \frac{\rho_{\text{水}} V}{2\rho}$

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 李老师参加了马拉松比赛,在比赛过程中,以李老师为参照物,站在路旁的啦啦队队员是 _____ (选填“运动”或“静止”)的,赛后成绩证书上显示其全程平均配速为 $(4 \text{ min } 10 \text{ s})/\text{km}$,则他全程的平均速度为 _____ m/s 。
15. 一个空的塑料药瓶,瓶口扎上橡皮膜,竖直地浸入水中,一次瓶口朝上,一瓶口朝下,这两次药瓶在水里的位置相同,如图所示,两次橡皮膜都向 _____ (选填“内侧”或“外侧”)凹, _____ (选填“甲”或“乙”)凹进去的更多。



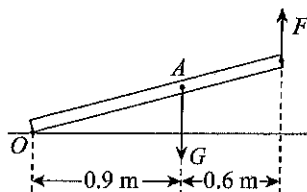
16. 某同学拿着如图所示的自制气压计从山下走到山上,细管中的水柱将 _____ (选填“上升”“下降”或“不变”);在高原边防哨所,战士们日常生活中必须使用压力锅做饭,是因为增大锅内的气压,可以使水的沸点 _____ (选填“升高”“降低”或“不变”)。



17. 【易错】“奋斗者”号是我国自主研发建造的第一艘万米级全海深潜水器。某次执行任务时,“奋斗者”号在马里亚纳海沟成功坐底,坐底深度为 $10\,909 \text{ m}$ 。当“奋斗者”号下潜到 $1 \times 10^4 \text{ m}$ 深处时,其总质量为 36 t ,体积为 30 m^3 (海水密度取 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$),“奋斗者”号上浮和下潜是靠 _____ 大小实现的,下潜到 $1 \times 10^4 \text{ m}$ 深处时受到海水的浮力为 _____ N 。(g 取 10 N/kg)

18. 某工人在水平地面上,用 100 N 水平推力以 0.5 m/s 的速度匀速推动重 500 N 的物体,使它沿水平方向移动 10 m ,该过程中工人所做的功是 _____ J ,水平推力的功率是 _____ W 。

19. 小明正在做俯卧撑,把他的身体看作一个杠杆,示意图如图所示, O 为支点, A 为重心,他的体重为 600 N ,地面对手的支持力 F 的力臂是 _____ m ,大小为 _____ N 。



四、综合题(共6小题,共37分)

20. (6分)小薛同学在海河边捡到了一块漂亮的鹅卵石,他用天平和量筒测量鹅卵石的密度。请你帮他完成下列内容。

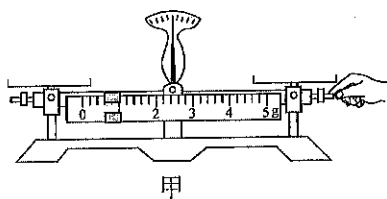
(1)他设计了下列实验步骤:

- ①用调节好的天平测出鹅卵石的质量 m ;
- ②根据密度的公式,算出鹅卵石的密度 ρ ;
- ③向量筒中倒入适量的水,读出水的体积 V_1 ;
- ④将鹅卵石浸没在量筒内的水中,读出鹅卵石和水的总体积 V_2 。

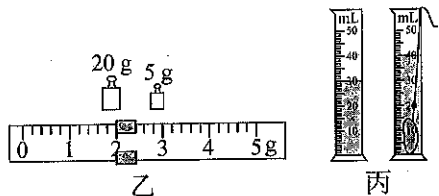
下列实验步骤顺序中最佳的是_____。

- A. ①②③④ B. ①③④②
C. ③④①② D. ③①②④

(2)如图甲所示,小薛在调节天平横梁平衡过程中的错误操作是_____。



(3)小薛纠正错误后,重新调节天平平衡并测量鹅卵石的质量,当天平平衡时右盘砝码和游码如图乙所示,鹅卵石的质量为_____g;由图丙可知鹅卵石的体积为_____cm³,计算出鹅卵石的密度为_____g/cm³。



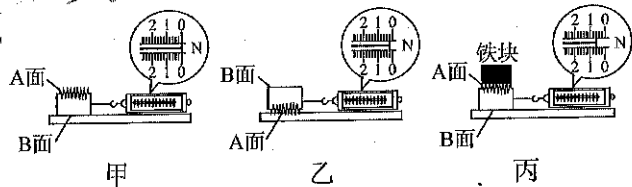
(4)若鹅卵石磨损后,它的密度将_____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。

21. (6分)某玻璃桥使用的特种玻璃,具备极强的耐压耐磨抗冲击的特性。现有一块该特种

玻璃,质量为25 kg,体积为0.01 m³。(g取10 N/kg)

- (1)求这块玻璃所受的重力;
- (2)求这块玻璃的密度;
- (3)一名质量为60 kg的游客静止站立在桥上,与桥面总接触面积为0.04 m²,求此游客对桥面的压强大小。

22. (6分)小智发现妈妈购买的防滑地垫的A面比B面更粗糙,为了比较A、B两个面的防滑性,小智利用商家赠送的小块地垫样品和弹簧测力计进行了下列探究:

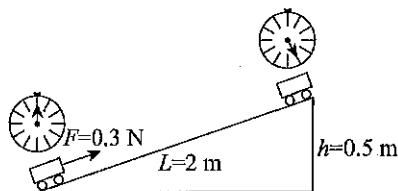


- (1)如图甲、乙,分别将B、A面与同一水平地面接触,用弹簧测力计水平_____拉动小块地垫,根据_____原理可知滑动摩擦力大小等于弹簧测力计示数。
- (2)小智发现完成甲、乙两次实验测得的滑动摩擦力都很小,比较不出A、B两个面的防滑性,于是又找来一个铁块,在原水平地面上进行了如图丙所示的实验。通过比较甲、丙两次实验,发现当接触面的粗糙程度相同时,_____越大,滑动摩擦力越_____。

(3)为了完成探究,保持其他条件不变,在图丙实验的基础上小智只将_____,测出滑动摩擦力的大小为 2.2 N ,通过与图丙实验测得的滑动摩擦力相比,选择地垫_____ (选填“A”或“B”)面铺在地面上,能更有效地防止地垫在地面上滑动。

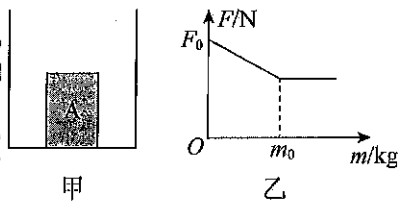
- (1)写出主要实验步骤及需要测量的物理量;
(2)写出葡萄酒密度的数学表达式。(用已知量和测得量表示)

23. (7分)如图所示的实验装置,斜面长 $L=2\text{ m}$,高 $h=0.5\text{ m}$,秒表每格 1 s ,重力为 1 N 的小车在沿斜面方向、大小为 0.3 N 的拉力 F 作用下,从底端匀速到达顶端,秒表变化如图(指针转动未超过一周)。



- (1)求拉力的功率;
(2)求斜面的机械效率;
(3)求斜面受到的摩擦力。

25. (6分)如图甲所示,一个底面积为 $3S_0$ 的薄壁圆柱形容器放在水平桌面上,将一横截面积为 S_0 、高度为 h_0 的均匀实心圆柱体 A 竖直放在容器底部。现向容器内缓慢注入某种液体,圆柱体始终直立,圆柱体对容器底部的压力与注入液体质量的关系如图乙所示。



- (1)求液体的密度;
(2)求圆柱体受到的最大浮力;
(3)求圆柱体对容器底的最小压强。

24. (6分)在一次课外活动中,老师让物理小组的同学们测葡萄酒的密度。除了葡萄酒,老师还提供的器材有:一个已经调零的弹簧测力计,一个烧杯,一个正方体木块(内部嵌有铁钉,其平均密度小于葡萄酒的密度,表面经处理后不吸水),一把刻度尺,若干细线。请你利用上述器材(器材均满足实验需求),帮助他们设计一个实验方案,测出葡萄酒的密度。要求:



⑬2024 滨海新区九年级第二学期结课质量调查

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 下列自然现象中属于扩散现象的是 ()

- A. 春天,柳枝吐芽 B. 夏天,山涧瀑布
C. 秋天,菊香满园 D. 冬天,雪花飘飘

2. 以下过程中,冰粒、工件、火箭箭头及子弹的内能减少的是 ()

- A. 云中形成的冰粒在下落过程中,温度渐渐升高
B. 把烧热的工件放到冷水中,工件会凉下来
C. 火箭从地面向上发射过程中,火箭外壳和大气摩擦后温度越来越高
D. 子弹击中一块木板,温度升高

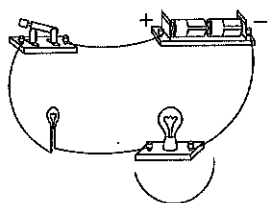
3. 从能量转化的角度看,一台四冲程内燃机在一个循环中存在着内能转化为机械能的是 ()

- A. 吸气冲程 B. 压缩冲程
C. 做功冲程 D. 排气冲程

4. 有甲、乙、丙三个带电体,甲物体排斥乙物体,乙物体吸引丙物体。如果丙物体带正电,甲物体的带电情况是 ()

- A. 带负电 B. 带正电
C. 不带电 D. 无法确定

5. 如图所示,导线若并联在灯泡两端,下列说法正确的是 ()



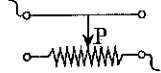
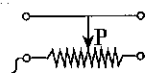
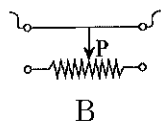
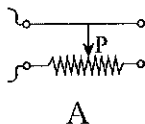
A. 灯泡亮,电路出现短路

B. 灯泡亮,电路出现断路

C. 灯泡不亮,电路出现短路

D. 灯泡不亮,电路出现断路

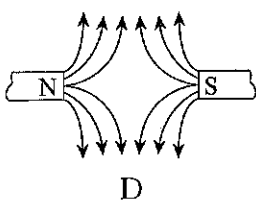
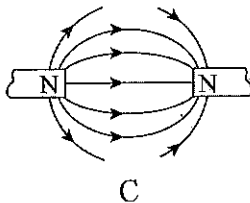
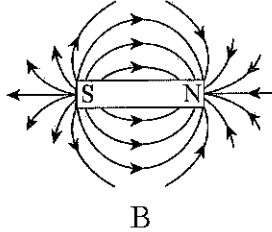
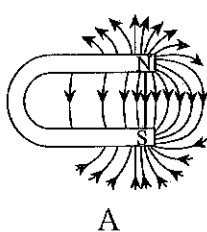
6. 下列是滑动变阻器的结构和连入电路的示意图,当滑片 P 向右滑动时,连入电路的电阻变小的是 ()



7. 下列用电器正常工作时,相同时间内消耗电能最少的是 ()

- A. 电饭煲 B. 电暖器
C. 小台灯 D. 电热水器

8. 下列磁体两极间磁感线的画法正确的是 ()

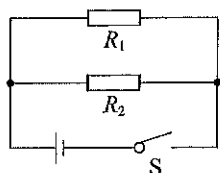




9. 现代生活离不开电, 下列说法符合安全用电的是 ()

- A. 可用铜丝替代烧断的保险丝
- B. 能用湿毛巾擦拭正在发光的灯管
- C. 发现有人触电立即用手将其拉开
- D. 更换灯泡时要先切断电源

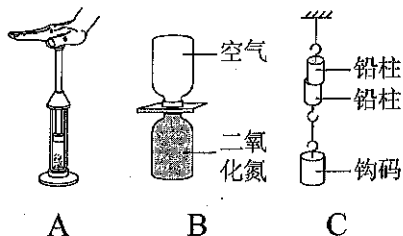
10. 如图所示的电路中, 电阻阻值 $R_1 < R_2$, 开关 S 闭合后, R_1 、 R_2 两端的电压分别为 U_1 、 U_2 , 通过 R_1 、 R_2 的电流分别为 I_1 、 I_2 。下列判断正确的是 ()



- A. $U_1 > U_2$
- B. $U_1 < U_2$
- C. $I_1 > I_2$
- D. $I_1 = I_2$

二、多项选择题(共 3 小题, 共 9 分)

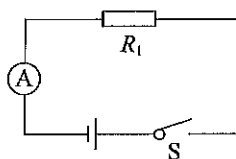
11. 对如图所示的四个热学实验, 下列说法正确的是



- A. 迅速下压活塞, 活塞对厚玻璃筒内的空气做功, 硝化棉燃烧起来
- B. 抽去玻璃隔板后, 两瓶中的气体逐渐混合, 这说明气体分子在不停地运动
- C. 紧压两铅柱使它们合在一起, 悬挂钩码也未被拉开, 主要因为分子间存在斥力
- D. 当瓶塞从瓶口跳出时, 瓶内有白雾产生, 瓶内气体的内能转化为瓶塞的机械能

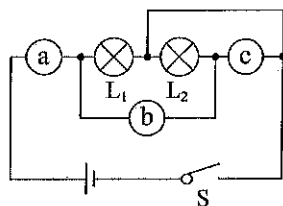
12. 如图所示的电路中, 电阻 R_1 的阻值为 $10\ \Omega$, 闭合开关后, 电流表示数为 $1.2\ \text{A}$, 电源电压

恒定不变。若在电路中接入一个电阻 R_2 , 使得接入前后电流表的示数变化 $0.4\ \text{A}$, R_2 的阻值可能是 ()



- A. $5\ \Omega$
- B. $10\ \Omega$
- C. $20\ \Omega$
- D. $30\ \Omega$

13. 如图所示的电路中 a、b、c 为三只电表(电压表或电流表), 闭合开关 S, 标有“ $3\ \text{V}\ 3\ \text{W}$ ”的灯泡 L_1 正常发光, 标有“ $6\ \text{V}\ 3\ \text{W}$ ”的灯泡 L_2 虽然发光但较暗。若不考虑温度对灯丝电阻的影响, 下列说法正确的是 ()



- A. 电表 a 为电流表, 且示数为 $1.5\ \text{A}$
- B. 电表 b 为电压表, 且示数为 $3\ \text{V}$
- C. 电表 c 为电压表, 且示数为 $3\ \text{V}$
- D. 灯泡 L_2 的实际功率为 $0.75\ \text{W}$

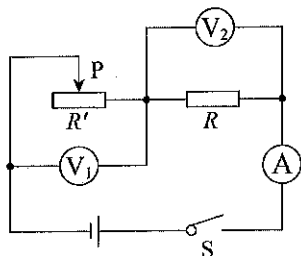
第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题, 共 24 分)

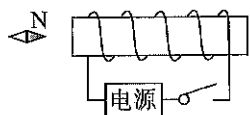
- 14. “炙手可热”是通过_____方式改变内能的; “钻木取火”是通过_____方式改变内能的。
- 15. 干燥的天气里, 与头发摩擦过的塑料尺能吸起纸屑, 是因为带电体能够_____轻小物体, 塑料是_____ (选填“导体”或“绝缘体”)。
- 16. 造成家庭电路中电流过大的原因: 一是总功率过大, 二是_____。在安装带有金属外壳的家用电器时, 为了安全用电, 家用电器的金属外壳应_____。



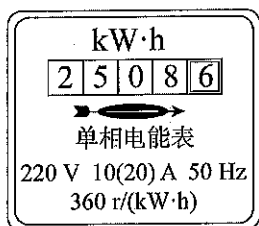
17. 如图所示的电路中,电源电压不变,当滑动变阻器的滑片 P 向右滑动时,电流表 A 的示数将 _____,电压表 V_1 的示数将 _____。(均选填“变大”“变小”或“不变”)



18. 如图所示,闭合开关,小磁针静止时 N 极指向螺线管的左侧,则螺线管的右端是磁极的 _____ 极,电源的右端是 _____ 极。

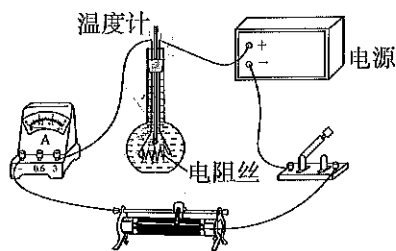


19. 小明家的电能表如图所示,其示数为 _____ $\text{kW} \cdot \text{h}$ 。当电路中只有电饭煲接入时,正常工作 0.5 小时,发现此电能表的转盘转过 180 转,则这个电饭煲的实际功率是 _____ W。



四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

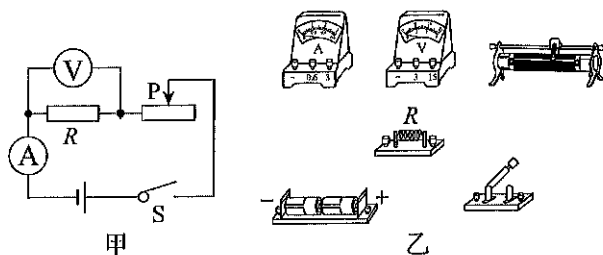
20. (6 分) 如图所示,烧瓶中装有 0.4 kg 煤油,电阻丝的阻值为 10Ω ,闭合开关,调节滑动变阻器滑片,当电流表的示数为 2 A 时通电 5 min,煤油的温度由 20°C 升高到 30°C 。 $[c_{\text{煤油}} = 2.1 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})]$



- (1) 求煤油吸收的热量;
(2) 求电阻丝加热煤油的效率。

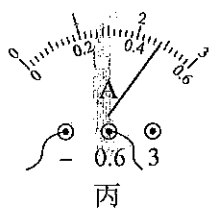
21. (6 分) 在探究电阻一定时电流与电压关系的实验中,

- (1) 请根据图甲所示的电路图,用笔画出导线完成图乙的电路连接。

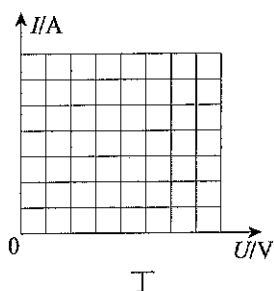


- (2) 实验过程中得到的部分数据如下表所示。第 3 次测量时,电流表的示数如图丙所示,请将数据填入表格中。

实验序号	1	2	3	...
电压 U/V	0.8	1.6	2.4	...
电流 I/A	0.16	0.32		...



(3)在图丁中的坐标轴上标出适当的标度,把上表中的数据在坐标系中描点并连线,并根据连线写出该实验的结论:_____。



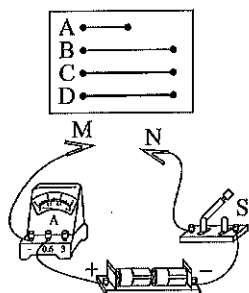
22. (6分)在“探究影响电阻大小的因素”实验中,某实验小组中甲、乙、丙三位同学分别做出如下猜想:

甲同学:导体的电阻与导体的长度有关;

乙同学:导体的电阻与导体的材料有关;

丙同学:导体的电阻与导体的横截面积有关。

请利用如图所示的电路分别对三位同学的猜想进行实验验证,实验中使用4根合金电阻丝,其规格、材料如下表所示。



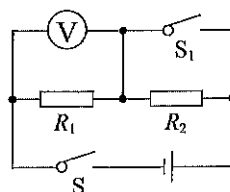
编号	材料	长度/m	横截面积/mm ²
A	锰铜合金	0.5	0.4
B	锰铜合金	1.0	0.4
C	锰铜合金	1.0	0.6
D	镍铬合金	1.0	0.6

(1)实验中应通过比较电路中_____的大小,来判断导体电阻的大小。

(2)若验证乙同学的猜想,应选用_____ (填编号)两根合金丝进行对比实验。

(3)选用 A、B 两根导体分别接入图中 M、N 两点间,闭合开关,电流表的示数不同,可知在导体的横截面积和材料相同时,导体的电阻大小跟导体的_____有关。

23. (6分)如图所示,当闭合开关 S、S₁ 时,电压表的示数是 12 V;当闭合开关 S、断开开关 S₁ 时,电压表的示数是 8 V。已知电阻 R₁ = 40 Ω,电源电压保持不变。



(1)求电源电压;

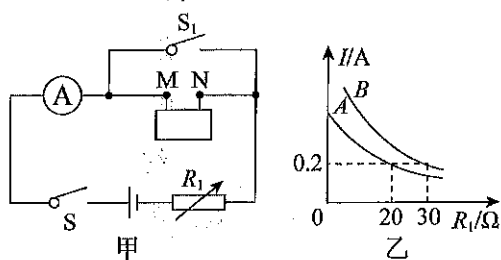
(2)求 R₂ 的阻值。



24. (7分) 现有一个阻值为 $30\ \Omega$ 的定值电阻 R_0 ，一个电压约为 $12\ \text{V}$ 的电源，一个只有 $0\sim 3\ \text{V}$ 量程的电压表，一个最大阻值约为 $200\ \Omega$ 的滑动变阻器，开关及导线若干。请你设计一个实验，比较精确地测出一个约为 $20\ \Omega$ 的未知电阻 R_x 的阻值(电路可重组)。要求：

- (1) 画出实验电路图；
- (2) 写出主要实验步骤和需测量的物理量；
- (3) 写出待测电阻 R_x 的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

25. (6分) 老师给小明一个暗箱，其表面有两个接线柱 M、N，它们之间电阻值 R_{MN} 恒定不变。小明利用如图甲所示电路(电源电压不变)进行实验：在开关 S、 S_1 都闭合和开关 S 闭合、 S_1 断开两种情况下，改变电阻箱 R_1 的阻值，读取电流表示数，绘制了如图乙所示的电流表示数 I 随 R_1 变化的曲线。请完成下列任务：



- (1) 图乙中 _____ (选填“A”或“B”) 曲线是根据开关 S、 S_1 都闭合时测得的实验数据绘制的；
- (2) 求电源电压；
- (3) 求电阻 R_{MN} 的阻值。

⑭2024 某重点校九年级第二学期结课质量调查

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分100分,考试时间60分钟。祝各位考生考试顺利!

第I卷(选择题 共39分)

一、单项选择题(共10小题,共30分)

1. 下列所估测的数据中最接近实际的是 ()

- A. 一个鸡蛋的质量约为 500 g
- B. 八年级物理课本的厚度约为 10 cm
- C. 人体感觉舒适的环境温度约为 36.5 °C
- D. 完整播放一遍中华人民共和国国歌所需要的时间约为 50 s

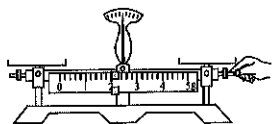
2. 惯性在日常生产生活中有利有害,下列现象中属于有害的是 ()

- A. 汽车刹车时,站在车内的人向前倾倒
- B. 锤头松了,把锤柄在地上撞击几下,锤头就紧紧地套在锤柄上
- C. 在三级跳远时,为了取得更好的成绩,运动员要助跑一段距离
- D. 用铲子往锅炉灶内添煤时,铲子不必进灶内,煤就沿铲子运动的方向进入灶内

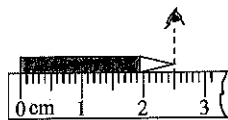
3. 小明提着重 20 N 的篮子在水平地面上前进 10 m, 篮子高度始终不变, 小明拉力对篮子做功 ()

- A. 200 J
- B. 0
- C. 10 J
- D. 无法计算

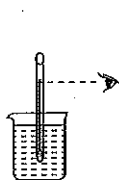
4. 下列对四种仪器的操作和使用情况不正确的是 ()



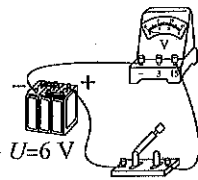
A



B



C



D

A. 使用前调节天平使横梁平衡

B. 测量物体的长度时读数

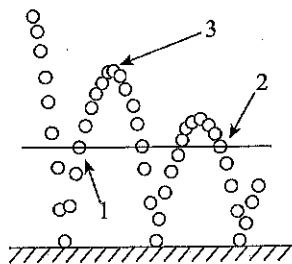
C. 测量水的温度

D. 测蓄电池两极间的电压

5. 汽车在平直的公路上做匀速直线运动, 则下列为一对平衡力的是 ()

- A. 汽车的牵引力和汽车所受的重力
- B. 汽车所受的重力和汽车对地面的压力
- C. 汽车所受的重力和地面对汽车的支持力
- D. 汽车对地面的压力和汽车所受的摩擦力

6. 频闪照片是研究物体运动的重要手段。通常一只掉在水平地面上的弹性小球会跳起, 而且弹跳的高度会越来越低。如图所示是小球弹跳过程中的频闪照片, 小球在位置 1、2 的高度一样。比较位置 1、2、3 正确的是 ()



A. 由位置 1 到位置 3 的过程中, 动能减小, 势能增大, 机械能不变



B. 由位置 1 到位置 3 的过程中, 动能增大, 势能减小

C. 位置 1 和位置 2 的机械能相等

D. 位置 1 和位置 2 的势能相等

7. 小明全家要外出旅游半个月, 为保持家里的盆景有较充足的水分, 小明用瓶子装了一些水倒放在盆景的水槽中, 如图所示。则在水槽内水面降到恰好与瓶口相平位置的过程中, 下列说法正确的是(设外界大气压保持不变) ()



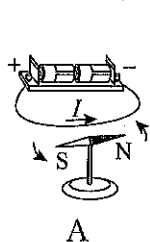
A. 瓶中水面能高于盆内水面是由于大气压的作用

B. 瓶中水面能高于盆内水面是由于瓶的支持力的作用

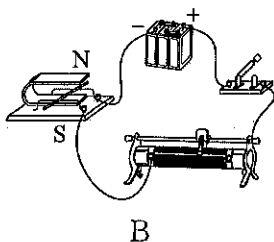
C. 桌面受到的压力保持不变

D. 水槽内的水对水槽底部的压强逐渐变大

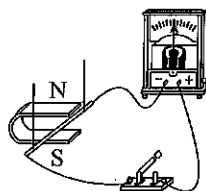
8. 如图所示, 下列有关电与磁实验的装置中, 属于电动机原理的是 ()



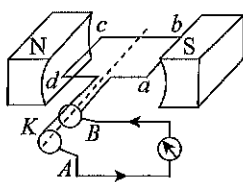
A



B

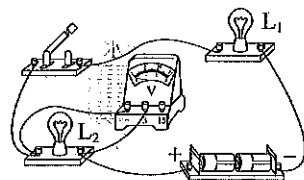


C



D

9. 如图所示的电路中, 两个小灯泡的规格相同。闭合开关后, 只有一个小灯泡发光, 电压表指针偏转明显, 则故障原因可能是 ()



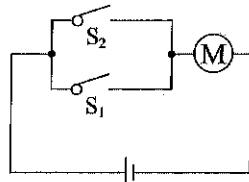
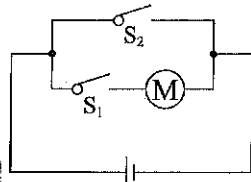
A. 灯泡 L_1 断路

B. 灯泡 L_1 短路

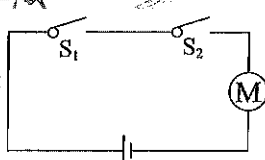
C. 灯泡 L_2 断路

D. 灯泡 L_2 短路

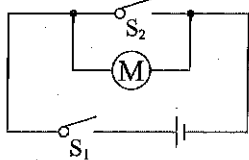
10. 为加强对进校人员的管控, 学校对电动门控制系统进行了改造。小明为学校设计了一个方案, 进校人员需刷卡成功且人脸识别通过的情况下, 电动机方可工作开启电动门, 用开关 S_1 闭合表示刷卡成功, 用开关 S_2 闭合表示人脸识别通过, 则符合改造要求的电路是 ()



B



C



D

二、多项选择题(共 3 小题, 共 9 分)

11. 连通器在日常生活和生产中有着广泛的应用, 下列利用连通器原理工作的是 ()

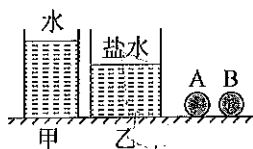
A. 活塞式抽水机

B. 锅炉水位计

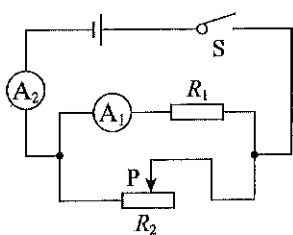
C. 茶壶

D. 三峡船闸

12. 如图所示, 水平桌面上甲、乙两个质量相同的圆柱形薄壁容器分别装有质量相等的水和盐水, 将两个完全相同的实心小球 A 和 B 分别放入两个容器中, 小球静止时液体均未溢出。已知甲容器的底面积小于乙容器的底面积, 盐水、水、小球密度的关系为 $\rho_{\text{盐水}} > \rho_{\text{球}} > \rho_{\text{水}}$ 。下列说法正确的是 ()



- A. 小球 A 排开水的体积等于小球 B 排开盐水的体积
- B. 小球 A 排开水的质量小于小球 B 排开盐水的质量
- C. 放入小球 A 和 B 后, 甲、乙容器底受到液体的压力 $F_1 < F_2$
- D. 放入小球 A 和 B 后, 甲、乙容器对桌面的压强相等
13. 如图所示电路, 电源电压保持不变, 闭合开关 S, 当滑动变阻器的滑片 P 向右滑动时, 下列说法正确的是 ()

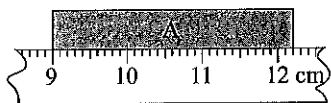


- A. 两个电流表的示数都变大
- B. 两个电流表的示数都变小
- C. 电流表 A_1 示数不变
- D. 电流表 A_2 示数变小

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

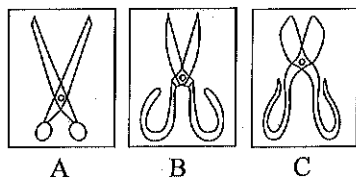
三、填空题(共 6 小题, 共 24 分)

14. 如图所示为某同学用刻度尺测量物体 A 的长度, 该刻度尺的分度值是 _____, 物体 A 的长度是 _____ cm.

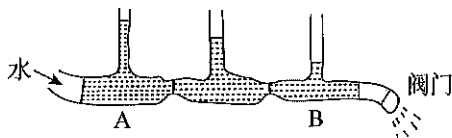


15. 测出大气压的科学家是 _____; 标准大气压的值为 1.013×10^5 _____.

16. 如图所示是三种类型剪刀的示意图, 请你为理发师傅选择一把理发用的剪刀, 你会选择剪刀 _____ (选填“A”“B”或“C”), 这样选择的目的是省 _____.

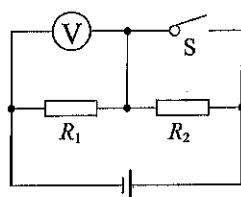


17. 如图所示, 当右边的阀门关闭时, 根据 _____ 原理, 管内的液面高度相同。当右边的阀门打开时, 发现 B 管处水的流速变大, B 管的水面高度 _____ (选填“变高”“变低”或“不变”)。



18. 小明购买了一瓶体积为 450 mL, 冰冻过的纯净水, 发现瓶子底部有明显凸出的现象, 是因为水结成冰后, 质量 _____ (选填“变大”“变小”或“不变”), 体积变大。这瓶纯净水结冰后的体积是 _____ cm^3 。(1 mL = 1 cm^3 , $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $\rho_{\text{冰}} = 0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)

19. 如图所示电路中, 电源电压保持不变, 电阻 R_1 与 R_2 的阻值之比为 2 : 1。开关 S 断开时, R_1 与 R_2 的电功率之比为 _____; 开关 S 闭合前后, 电压表两次的示数之比为 _____。





四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

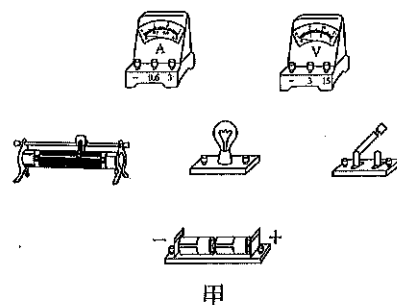
20. (6 分)随着生活水平的提高,农村家庭也用上了电热水器,如图是一款某型号的热热水器的铭牌。已知水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。

贮水式电热水器	
型号:XX	
额定容量:50 L	额定压强:0.6 MPa
额定电压:220 V	额定功率:2 200 W

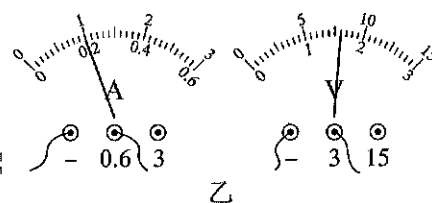
- (1)注满水的电热水器,在额定电压下连续加热 40 min,热水器上的温度示数由 15°C 上升到 35°C ,求水吸收的热量;
- (2)求电热水器的加热效率。

21. (7 分)小明想测定一个额定电压为 2.5 V ,额定功率大约为 0.8 W 的小灯泡 L 的额定电功率,请你帮他完成下列任务:

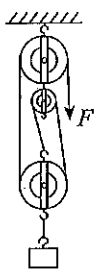
(1)用笔画线代替导线连接实物图(图甲)。



- (2)根据实验需求设计一个记录表格,并将某次实验的电表示数(如图乙所示)及计算结果填入表中。



22. (6分) 用如图所示的滑轮组, 将一重力为 450 N 的物体以 0.1 m/s 的速度匀速向上提起 2 m , 拉力 F 为 200 N 。



- (1) 求滑轮组的机械效率;
(2) 求拉力 F 的功率。

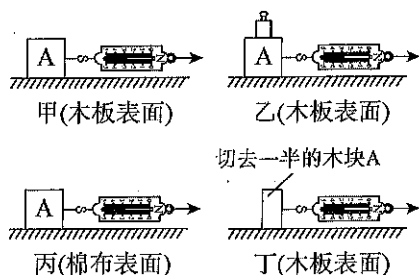
23. (6分) 小明在探究影响滑动摩擦力大小的因素时, 提出了如下猜想:

猜想一: 滑动摩擦力的大小与接触面所受的压力有关;

猜想二: 滑动摩擦力的大小与接触面的粗糙程度有关;

猜想三: 滑动摩擦力的大小与接触面积有关。

为了验证猜想, 他进行了如下实验:



- (1) 此实验是根据 _____ 原理测出摩擦力大小的。实验中需要用弹簧测力计水平拉动木块在水平木板上做 _____ 运动。

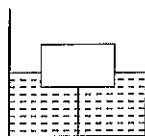
- (2) 实验采用的探究方法是 _____ (选填“控制变量法”或“等效替代法”)。比较甲、乙实验, 可以探究猜想 _____; 比较 _____ 实验可以探究猜想二。

- (3) 小明通过比较甲、丁实验, 得出当压力大小和接触面粗糙程度相同时, 接触面积越小, 滑动摩擦力也越小的结论, 是否正确? _____ (选填“是”或“否”)。



24. (6分)某实验小组的同学要测量一块蜡块的密度,器材有:天平(有砝码)、细长针、烧杯、细线、水(已知水的密度为 ρ_0)。请你帮助他们选择合适的实验器材,设计一种精确测量蜡块密度的实验方案。要求:
- (1)写出主要的实验步骤;
 - (2)写出蜡块密度的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

25. (6分)底面积为 S_0 的圆柱形薄壁容器内装有密度为 ρ_0 的液体,横截面积为 S_1 的圆柱形木块由一段非弹性细线与容器底部相连,且部分浸入液体中,此时细线刚好伸直,如图所示。已知细线所能承受的最大拉力为 T ,现往容器中再缓慢注入密度为 ρ_0 的液体,直到细线刚好被拉断为止。请解答下列问题:



- (1)画出细线刚好伸直时,木块在竖直方向上的受力示意图;
- (2)求出细线未拉断前,细线对木块拉力 F 与注入液体质量 m 之间的关系式;
- (3)求细线刚好被拉断时到细线拉断后容器中液面恢复稳定时,容器底部所受液体压强的变化量。

⑮2024 和平区初中学业水平考试模拟(一)

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 关于声现象的说法正确的是 ()

- A. 声音在真空中的传播速度是 340 m/s
- B. 要听到回声,人距离障碍物至少 170 m
- C. 百米赛跑时,终点计时员若听到发令枪声开始计时,测得的时间会偏长
- D. 调节小提琴琴弦的松紧程度主要目的是改变音调

2. 下列现象形成的过程中,放出热量的一组是 ()

- ①春天,冰雪融化汇成溪流
- ②夏天,冰棒周围会冒“白气”
- ③秋天,草丛上凝结出露珠
- ④冬天,冰冻的衣服晾干

- A. ①②
- B. ①④
- C. ②③
- D. ③④

3. 在物理学习过程中,经常需要进行估测。以下估测不符合实际的是 ()

- A. 唱一遍中国国歌的时间约为 46 s
- B. 对人体的安全电压不高于 36 V
- C. 人骑自行车的平均速度约为 5 km/h
- D. 一个普通中学生所受的重力约为 500 N

4. 下列关于相互作用力和平衡力的说法正确的是 ()

- A. 花瓶静置于水平桌面上,花瓶受到的重力和花瓶对桌子的压力是一对相互作用力
- B. 加速上升的火箭,火箭受到的燃气的推力和

火箭自身的重力是一对平衡力

C. 在水平路面上行驶的汽车,受到的牵引力和阻力是一对平衡力

D. 划船时,桨对水的力和水对桨的力是一对相互作用力

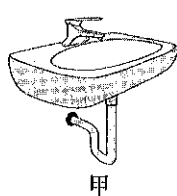
5. “每天锻炼一小时,幸福生活一辈子”,适度运动有利于身体健康。下列关于运动的说法正确的是 ()

- A. 人在跑步时有惯性,停下来后惯性消失
- B. 人踢球时,在地面上滚动的足球如果所受外力全部消失将保持静止

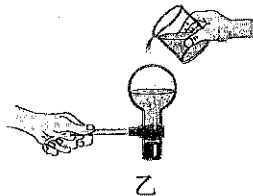
C. 人打篮球时,篮球撞击篮板后反弹回来说明力能改变物体的运动状态

D. 人登山时,大气压随着海拔高度的升高而增大

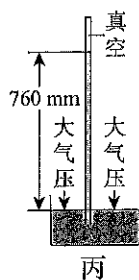
6. 下列关于压强知识的运用,说法不正确的是 ()



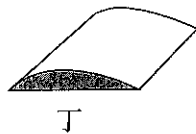
甲



乙



丙



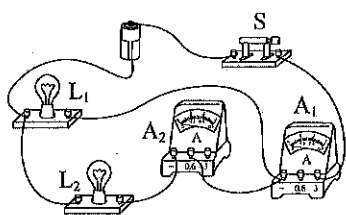
丁

A. 图甲中,排水管的 U 形“反水弯”是一个连通器,起到隔绝下水道异味的作用

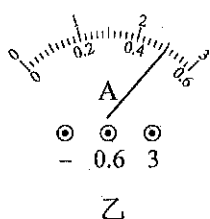


- B. 图乙中,向盛有刚沸腾的水的烧瓶底浇冷水,增大水面上方的气压从而降低水的沸点
- C. 图丙中,做托里拆利实验时,玻璃管内顶端混入少量空气会使大气压的测量值变小
- D. 图丁中,飞机水平飞行时,机翼上方附近空气的流速大于机翼下方附近空气的流速

7. 如图甲所示的电路中,电流表 A_1 的示数为 1.2 A, 电流表 A_2 的示数如图乙所示。下列判断正确的是 ()



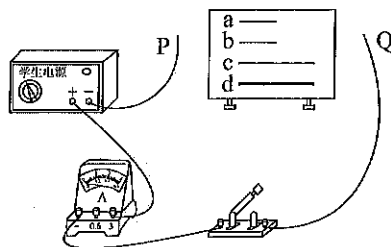
甲



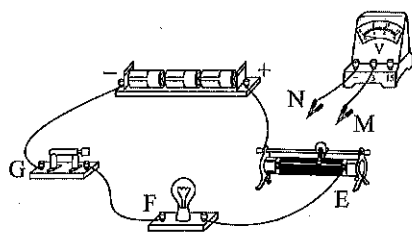
乙

- A. 通过灯泡 L_1 的电流为 0.5 A
- B. 通过灯泡 L_1 的电流为 0.7 A
- C. 通过灯泡 L_2 的电流为 1.2 A
- D. 通过灯泡 L_2 的电流为 1.7 A
8. 下列说法不正确的是 ()
- A. 目前的核电站都是利用核聚变释放的核能来发电的
- B. 我国的北斗卫星定位系统是利用电磁波进行定位的
- C. 微波通信、卫星通信、光纤通信、网络通信都可以用来传递信息
- D. 以风能、水能、太阳能等为代表的可再生能源是未来理想能源的一个重要发展方向
9. 利用如图所示的电路探究影响导体电阻大小的因素, 演示板上固定有 a、b、c、d 四根合金丝, 长度关系为 $L_a = L_b = \frac{L_c}{2} = \frac{L_d}{2}$, 横截面积关系为 $S_a = S_b = S_c = \frac{S_d}{2}$, 其中 a、c、d 均为镍铬合金丝, b 为锰铜合金丝。将导线 P、Q 分别接在

同一根合金丝两端的接线柱上, 下列说法正确的是 ()



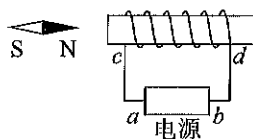
- A. 选用 b 和 d 进行实验, 可以探究导体电阻跟导体材料的关系
- B. 选用 a 和 b 进行实验, 可以探究导体电阻跟导体长度的关系
- C. 选用 b 和 c 进行实验, 可以探究导体电阻跟导体材料的关系
- D. 选用 c 和 d 进行实验, 可以探究导体电阻跟横截面积的关系
10. 如图所示, 闭合开关, 灯泡不亮, 在闭合开关且不拆开导线的情况下, 将 M 接电源“+”极, N 依次试触 E、F、G 接线柱, 发现电压表读数前两次为零, 第三次接近 4.5 V, 若故障只有一个, 则可能是 ()



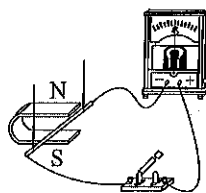
- A. 开关断路
- B. 灯泡断路
- C. 电源没电
- D. 灯泡短路

二、多项选择题(共 3 小题, 共 9 分)

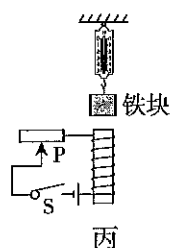
11. 下列关于电与磁的各图中说法不正确的是 ()



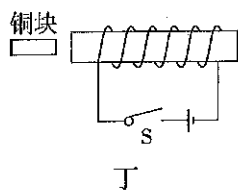
甲



乙



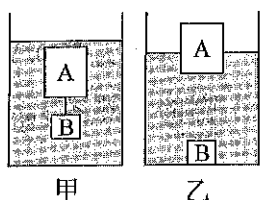
丙



丁

- A. 图甲电源的 a 端是电源的正极
 B. 图乙装置中闭合电路的部分导体在磁场中运动, 导体中就产生感应电流
 C. 图丙实验中, 闭合开关, 滑动变阻器滑片 P 向左滑动时, 弹簧测力计的示数变大
 D. 图丁开关闭合后铜块将受到水平向右的引力

12. 小明在探究沉与浮的条件时, 用一根细线连接 A 、 B 两个物体, 放在盛水的烧杯中, 处于悬浮状态, 如图甲所示。剪断细线后, A 物体处于漂浮状态, B 物体沉到烧杯底部, 如图乙所示。已知 B 物体的重力为 G , 体积为 V , 烧杯的底面积为 S , 水的密度为 ρ 。以下关系式正确的有



甲

乙

- A. 图甲中细线的拉力 $F = G - \rho g V$
 B. 若甲、乙两图烧杯对桌面的压强分别为 p_1 、 p_2 , 则 $p_1 > p_2$
 C. 水对烧杯底部的压强变化量 $\Delta p = \frac{G - \rho g V}{S}$
 D. 图乙相对于图甲, 烧杯中水面高度变化量 $\Delta h = \frac{G}{\rho g S} - \frac{V}{S}$

13. 如图 1 所示, 电源电压恒定不变, 闭合开关 S , 将滑动变阻器 R_1 的滑片 P 向右移动。下列说法不正确的是 ()

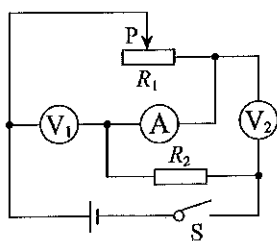


图1

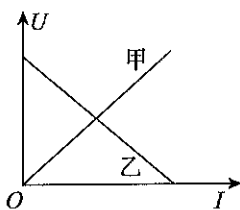


图2

- A. 图 2 中的甲是电压表 V_1 的示数随电流表 A 的示数变化图线
 B. 电压表 V_2 和电流表 A 的示数之比变大
 C. 电压表 V_2 示数的变化量和电流表 A 示数的变化量比值的绝对值 $|\frac{\Delta U_2}{\Delta I}|$ 不变
 D. 电压表 V_1 示数的变化量和电流表 A 示数的变化量比值的绝对值 $|\frac{\Delta U_1}{\Delta I}|$ 变小

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题, 共 24 分)

14. 小明想测量某地地铁的运行速度。他测的地铁从甲站出发到乙站时间为 2 min , 在手机中用某地图软件截取了一段地图(如图所示), 用刻度尺测得地图上两站间的距离为 _____, 若地图上的 1 cm 等于实际 1 km , 则地铁在两站之间的平均速度为 _____ km/h 。



15. 如图 1 所示, A 、 B 、 C 三个底面积相同的容器中装有相同深度的水, 则 A 、 C 容器底部受到的液体压力的大小关系为 F_A _____ F_C ; 图 2 中高度相同的实心圆柱体甲和乙, 两者对地面的压强相等, 则两个圆柱体的密度关系为 $\rho_{\text{甲}}$ _____ $\rho_{\text{乙}}$ 。(两空均选填“>”“<”或“=”)

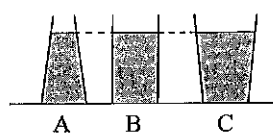


图1

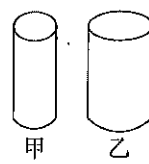
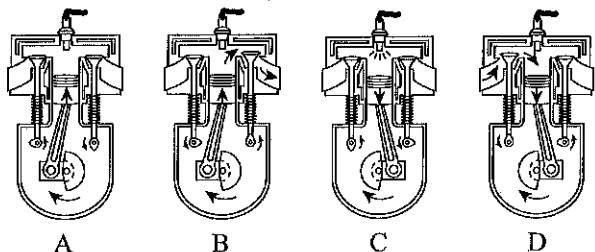


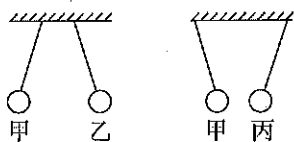
图2



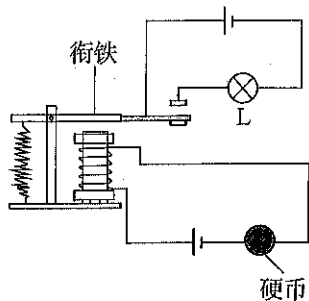
16. 用手弯折铁丝, 铁丝会变热, 此过程能量转化与图中_____ (填字母序号) 的能量转化是一致的; 若该热机 1 s 内对外做功 30 次, 则飞轮转速是_____ r/min。



17. 如图所示, 小球甲、乙相互排斥, 甲、丙相互吸引, 如果已知甲带负电, 那么乙的带电情况是_____, 丙的带电情况是_____。

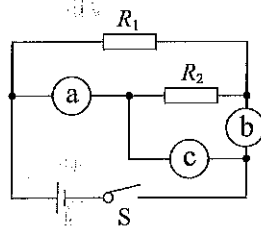


18. 下水井盖的丢失给人们出行带来了安全隐患。为提示路人注意安全, 小明设计了如图所示的模拟井盖丢失的报警电路, 电路中利用一元硬币代替铁质井盖。当井盖丢失时, 电磁铁的线圈中_____ (选填“有”或“无”) 电流通过, 灯泡_____ (选填“发光”或“不发光”)。



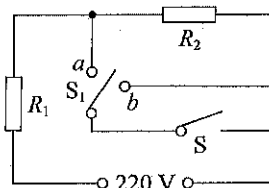
19. 如图所示电路中, a、b、c 分别是三只电表 (电压表或电流表), $R_1 = 20 \Omega$, $R_2 = 10 \Omega$, 电源电压恒为 6 V, 闭合开关 S, 当电表 a、b 为电流表, c 为电压表时, 电表 b 的示数为_____;

当电表 a、b 为电压表, c 为电流表, R_2 消耗的电功率为_____。



四、综合题 (共 6 小题, 共 37 分)

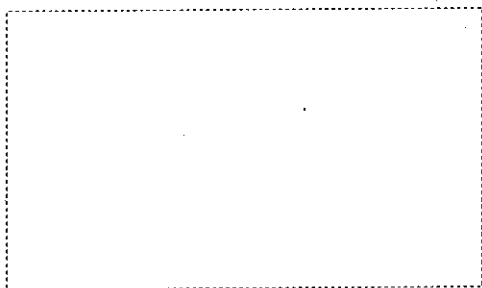
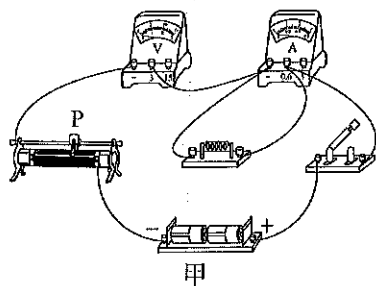
20. (7 分) 一款紫砂电饭锅, 其简化电路如图所示, R_1 和 R_2 是电热丝, 由温控开关 S_1 自动控制保温 (低温) 挡和煮饭 (高温) 挡切换, 通过单独或同时闭合开关实现两挡切换, 保温挡功率为 440 W, 煮饭挡功率为 880 W, 已知粥的比热容 $c_{\text{粥}} = 4.0 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。



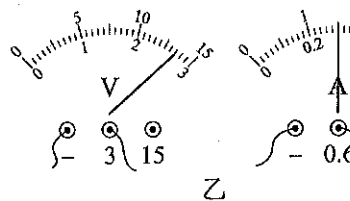
- (1) 当开关 S_1 _____ (选填“接 a”或“接 b”)、开关 S _____ (选填“闭合”或“断开”) 时是保温挡;
- (2) 求 2 kg 的粥从 10°C 加热到 98°C 时需要吸收的热量;
- (3) 若实际正常使用煮饭挡加热的时间为 16 min 40 s, 求该电饭锅的加热效率。

21. (6分) 小明同学用伏安法测量未知电阻的阻值。

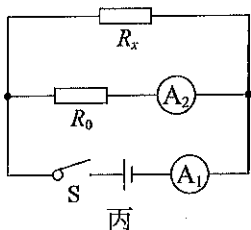
(1) 如图甲是他做实验时所连电路, 其中有一根导线连错了。请在错误的导线上打“×”并画出正确的导线, 再在虚线框内画出改正后相应的正确的电路图。



(2) 闭合开关, 调节滑动变阻器 R 的滑片 P 至适当位置, 电压表、电流表的示数分别如图乙所示, 则电压表的示数为 _____, 未知电阻 R_x 的阻值为 _____。

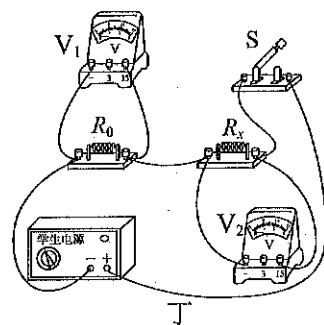


(3) 小林的设计方案如图丙所示, 闭合开关 S , 电流表 A_1 和 A_2 的示数分别为 I_1 和 I_2 , 已知定值电阻的阻值为 R_0 , 则未知电阻 $R_x =$ _____ (用 I_1 、 I_2 和 R_0 表示)。

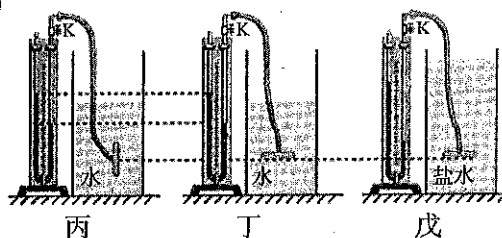
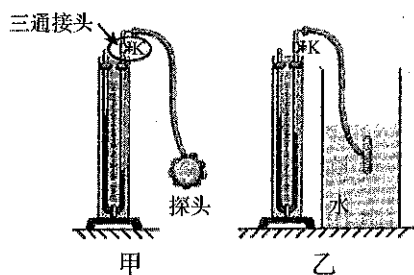


(4) 如图丁所示是小成测量未知电阻 R_x 的实

验电路, 电源两端电压不变, 其中 R_0 为阻值已知的定值电阻。当开关 S 闭合后, 电压表 V_1 的示数用 U_1 表示, 电压表 V_2 的示数用 U_2 表示。则未知电阻 $R_x =$ _____ (用 U_1 、 U_2 和 R_0 表示)。



22. (6分) 小婷在探究液体压强与哪些因素有关的实验中, 在 U 形管接头处加装了一个“三通接头”, 如图甲所示。



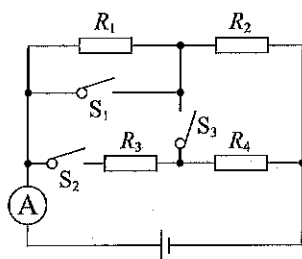
(1) U 形管与探头连接时, 阀门 K 应处于 _____ (选填“打开”或“关闭”) 状态, 以确保 U 形管内的水面相平; 组装完成后, 轻压探头的橡皮膜到一定程度, U 形管内液面有明显的高度差并保持稳定, 说明装置 _____ (选填“漏气”或“不漏气”)。

(2) 比较图乙与图 _____ 两图, 可得出同一种液体内部压强随深度的增加而增大; 比较图丙与图丁两图, 还可初步得出结论: _____。



- (3)若需通过图丁和图戊对比得出液体压强与液体密度的关系,应将图戊中的探头向_____移动适当的距离;移动探头后,观察到 U 形管水面高度差为 Δh ,此时探头受到盐水的压强为 $p_{\text{盐}}$,小婷取出探头放回水中,当 U 形管水面高度差再次为 Δh 时,测出探头在水中的深度为 0.2 m,则 $p_{\text{盐}} = \underline{\hspace{2cm}}$ Pa。(g 取 9.8 N/kg)

23. (6 分)如图所示的电路,电源电压为 3 V,四个定值电阻的阻值均为 $6\ \Omega$ 。



- (1)当开关 S_1 闭合、开关 S_2 和 S_3 断开时,求电流表的示数;
- (2)当开关均断开时,求其中一个定值电阻两端的电压;
- (3)当开关均闭合时,求电路消耗的总功率。

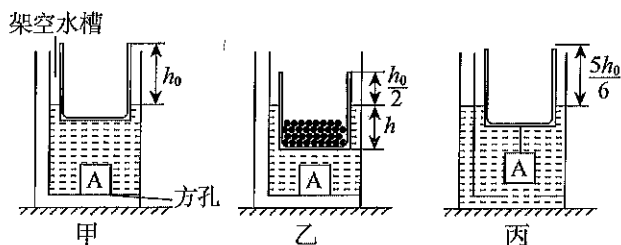
24. (6 分)小明同学用弹簧测力计、细线、水、烧杯,测量小金属块的密度和未知液体的密度。请你帮助小明完成:

- (1)写出主要的实验步骤和需要测量的物理量;
- (2)写出小金属块密度 ρ 和未知液体密度 $\rho_{\text{液}}$ 的数学表达式(用已知量和测量量表示,水的密度为 ρ_0);

- (3)小明选的器材:弹簧测力计如图所示,小金属块的长、宽、高分别为 2 cm、1 cm、0.5 cm,请你利用所给数据评估小明的器材选择是否合理。



25. 【难题】(6 分)同学们模拟古人利用浮力打捞铁牛,模拟过程和测量值如图所示。



- ①把正方体 A 放在架空水槽底部的方孔处(忽略 A 与水槽的接触面积),往水槽内装入适量的水,把一质量与 A 相等的柱形薄壁水杯放入水中漂浮,如图甲所示;
- ②向水杯中装入质量为水杯质量 2 倍的铁砂时,水杯底到 A 上表面的距离等于 A 的棱长,如图乙所示;
- ③用细线连接水杯和 A,使细线拉直且无拉力,再将铁砂从杯中取出,当铁砂取完后, A 恰好可被拉起,完成打捞后,如图丙所示。

- (1)画出图丙中的水杯受到的力;
- (2)求图乙中水杯浸入水中的深度 h ;
- (3)水杯与正方体 A 的底面积之比 $S_{\text{杯}} : S_A = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

⑩2024 河西区初中学业水平考试模拟(一)

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 天津时调是天津曲艺中最有代表性的曲种之一。观看演出时,人们能分辨出四胡、扬琴的声音是依据声音的 ()

A. 音调 B. 响度
C. 音色 D. 振幅

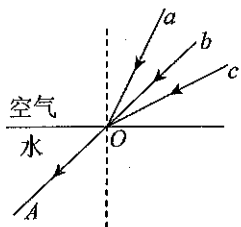
2. 深冬时节,山林变成冰清玉洁的银色世界,树枝上出现了雾凇。雾凇是空气中的水蒸气经下列哪种物态变化形成的 ()

A. 凝华 B. 液化
C. 熔化 D. 汽化

3. 生物在进化的过程中,各种器官不断地得到完善,以适应生存环境。下列给出的动物器官中,有减小压强功能的是 ()

A. 蚊子的口器 B. 鳄鱼的牙齿
C. 啄木鸟的喙 D. 骆驼的脚掌

4. 如图所示, a 、 b 、 c 是从空气斜射向水中的三条光线, OA 是其中一条的折射光线,则 OA 的入射光线是 ()



A. a B. b C. c D. 无法判断

5. 2023 年 6 月 4 日,“神舟十五号”返回舱成功着陆。当返回舱进入大气层后,与大气层摩擦形成火球。下列改变内能的方式与“火球”的形

成不同的是 ()

A. 钻木取火 B. 冰袋降温
C. 压缩空气 D. 搓手取暖

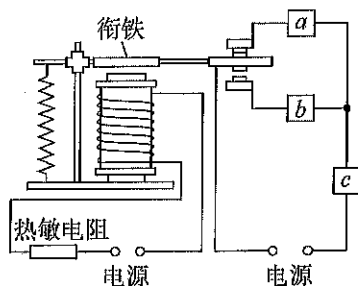
6. 汽车在水平路面上匀速直线行驶,与汽车的重力相平衡的是 ()

A. 汽车受到的阻力
B. 汽车对路面的压力
C. 汽车受到的牵引力
D. 路面对汽车的支持力

7. “估测”是物理学中常用的一种方法。下列是小亮同学对教室中相关物理量的估测,其中最接近实际的是 ()

A. 讲桌的高度约为 80 dm
B. 教室内的大气压强约为 10^5 Pa
C. 九年级物理课本的重力约为 100 N
D. 教室内一盏日光灯的功率约为 400 W

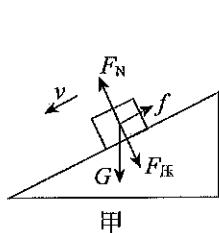
8. 物理实践活动中,小明同学利用热敏电阻设计了一个“过热自动报警电路”,如图所示。热敏电阻的阻值随温度的升高而减小,将其安装在需要探测温度的地方。当探测温度正常时,仅指示灯亮;当探测温度升高到某一设定值时,仅警铃响。为了达到上述要求,警铃应安装在 ()



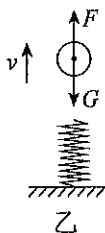
A. 位置 a B. 位置 b
C. 位置 c D. 无法判断



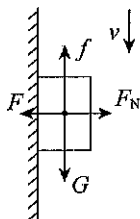
9. 如图所示, 下列情况受力分析正确的是(不计空气阻力) ()



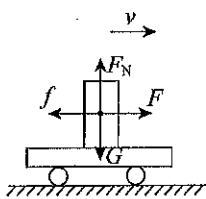
甲



乙



丙



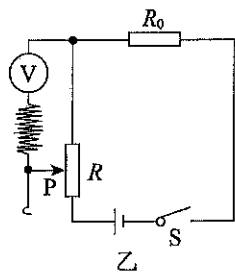
丁

- A. 图甲为物体沿粗糙斜面匀速下滑
B. 图乙为被弹簧弹起的小球向上运动
C. 图丙为物块在水平力 F 的作用下, 恰好沿竖直墙面匀速下滑
D. 图丁为木块竖立在小车上, 随小车一起以相同的速度向右做匀速直线运动

10. 如图甲所示是某款电子秤的外观图, 图乙是它的原理图, 表盘是由电压表改装而成的。当被测物体的质量越大时, 下列判断正确的是 ()



甲

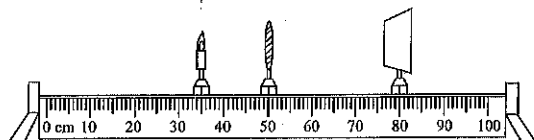


乙

- A. 电路中电流不变, 电子秤示数越大
B. 电路中电流不变, 电子秤示数越小
C. 电路中电流越大, 电子秤示数越大
D. 电路中电流越小, 电子秤示数越大

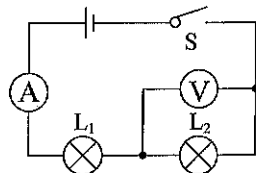
二、多项选择题(共3小题, 共9分)

11. 小明做“探究凸透镜成像规律”的实验, 凸透镜的焦距为 10 cm , 当点燃的蜡烛、透镜及光屏处于如图所示的位置时, 在光屏上得到烛焰清晰的像(图中未画出)。下列说法正确的是 ()



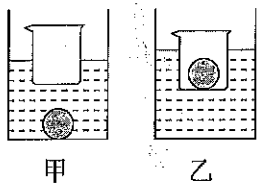
- A. 此时光屏上成正立、放大的实像
B. 保持透镜位置不动, 向左移动蜡烛, 光屏须向左调整位置才能得到清晰的像
C. 保持透镜位置不动, 将蜡烛移动到 30 cm 刻度线处, 移动光屏至适当位置, 光屏上可得到等大的像
D. 保持蜡烛和光屏的位置不变, 将凸透镜在蜡烛与光屏之间移动, 不可能再次在光屏成清晰的像

12. 如图所示, 闭合开关 S , 两灯泡均不发光且电流表、电压表示数均为零。现将两灯泡位置互换后, 再次闭合开关 S , 电流表示数仍为零, 电压表指针明显偏转。根据以上信息判断该电路故障可能为 ()



- A. 灯泡 L_1 断路, 灯泡 L_2 断路
B. 灯泡 L_1 断路, 灯泡 L_2 通路
C. 灯泡 L_1 断路, 灯泡 L_2 短路
D. 灯泡 L_1 短路, 灯泡 L_2 断路

13. 如图甲所示,一底面积为 S_0 的圆柱形容器装有适量密度为 ρ_0 的水,一实心小球沉在容器底,小球对容器底的压力为 F_0 ,一烧杯漂浮在水面上,此时烧杯底受到水的压力为 F_1 ;把小球从水中捞起并放入烧杯中,静止时烧杯仍漂浮,如图乙所示,此时烧杯底受到水的压力为 F_2 。下列说法正确的是 ()



- A. 小球的重力为 $F_2 - F_1$
 B. 小球被捞起前受到的浮力为 $F_2 - F_1 + F_0$
 C. 图乙中烧杯排开水的体积比图甲中增大了

$$V = \frac{F_2 - F_1}{\rho_0 g}$$

- D. 图乙中容器底受到水的压强比图甲中增大

$$\frac{F_0}{S_0}$$

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

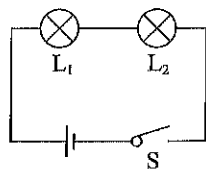
三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 在《资治通鉴》中记载“人以铜为镜,可以正衣冠”。古人用铜制成的镜子来整理自己的衣着。当人远离铜镜时,镜中的像与人之间的距离将会 _____;像的大小将 _____。(均选填“变大”“变小”或“不变”)
15. 小明用 100 N 的水平向右的推力推着箱子在水平地面上做匀速直线运动,此时箱子受到的摩擦力的方向为水平向 _____(选填“左”或“右”);将水平推力增大到 130 N 时,箱子受到的摩擦力是 _____ N。(不考虑空气阻力)

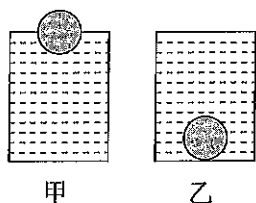
16. 避雷针能让建筑物避免雷击。当云层电荷较多时,避雷针与云层间的空气被击穿,使带电云层通过空气与避雷针和大地形成通路,此时的空气是 _____(选填“导体”或“绝缘体”);若瞬时电流的方向是从大地到云层,则云层带 _____ 电。

17. 2022 年北京冬奥会上智能设备广泛应用,一款智能送餐机器人的重力是 500 N,如果机器人在水平路面上以 0.8 m/s 的速度沿直线匀速运动 50 m,它所受到的阻力为 60 N。机器人的重力做功为 _____ J,牵引力对机器人做功为 _____ J。

18. 如图所示,电源电压恒为 9 V,灯泡 L_1 、 L_2 分别标有“6 V 6 W”和“6 V 3 W”字样,闭合开关后,两灯泡均发光,灯泡 _____(选填“ L_1 ”或“ L_2 ”)更亮,此时灯泡 L_1 两端的电压为 _____ V。(不考虑温度对灯丝电阻的影响)



19. 将两个相同的小球分别放入装满不同液体的甲、乙相同容器中,静止后如图所示,甲中小球漂浮,乙中小球沉底,甲容器溢出液体的质量 _____(选填“大于”“小于”或“等于”)乙容器溢出液体的质量,此时 _____(选填“甲”或“乙”)容器底部受到的液体压力较大。



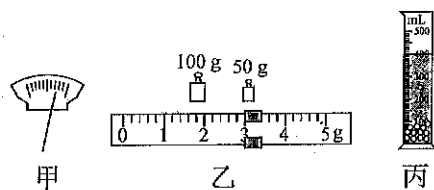


四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (6 分)一款电智能恒温杯垫,能使杯垫上杯内的水持续保温在 $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ 左右,功率为 16 W 。把质量为 0.2 kg 、初温为 $51\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的水倒入杯中保温, 300 s 后升高到 $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。已知 $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$ 。

- (1)求水吸收的热量;
- (2)求杯垫给水加热的效率。

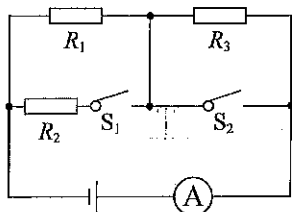
21. (6 分)科学选种是提高粮食产量的关键环节。小华想测量稻谷种子的密度,具体做法如下,请你完成下列内容:



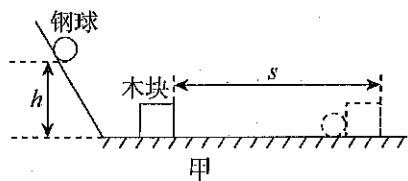
- (1)把天平放在水平台上,将游码移到零刻度线处,指针位置如图甲所示,此时应向_____ (选填“左”或“右”)调节平衡螺母,直至横梁平衡。
- (2)用调好的天平测量适量稻谷种子的总质量 m_1 ,天平平衡时右盘砝码质量和游码在标尺上的位置如图乙所示, $m_1=$ _____ g。
- (3)往量筒中加入适量的水,测得其体积 V_1 为 300 cm^3 ,将上述种子放入量筒中,种子全部沉入水中,如图丙所示,此时水和种子的总体积 $V_2=$ _____ cm^3 。
- (4)种子的密度 $\rho=$ _____ g/cm^3 。
- (5)由于种子浸没在水中会吸水,测得的总体积以及种子的体积都会偏_____,种子密度的测量值与真实值相比偏_____。(均选填“大”或“小”)



22. (6分) 如图所示, 电源电压恒为 6 V , 电阻 $R_1 = 10\ \Omega$ 、 $R_2 = 5\ \Omega$ 。当开关 S_1 、 S_2 均断开时, 电流表的示数为 0.12 A 。



- (1) 求电阻 R_3 的阻值;
- (2) 当开关 S_1 、 S_2 均闭合时, 求电流表的示数。

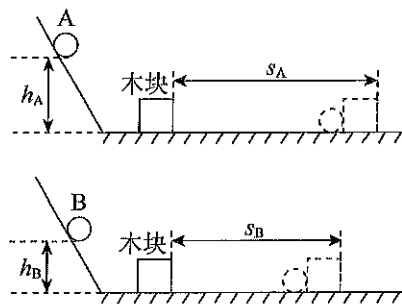


甲

实验次数	钢球质量 m/g	钢球下落高 度 h/cm	木块滑行 距离 s
1	20	20	近
2	40	20	较远
3	60	20	远

- (1) 实验中探究的动能是指_____。
 A. 钢球撞击木块时的动能
 B. 钢球撞击木块后的动能
 C. 木块被钢球撞击后的动能
- (2) 上述 3 次实验中, 第_____次实验钢球滑到斜槽底端时动能最大。
- (3) 上述实验数据表明: _____相同的物体, _____越大, 动能越_____。这个结论可用于解释汽车_____ (选填“超速”或“超载”) 带来的危害。

- (4) 如图乙所示为小川同学两次实验的示意图。钢球 A、B 的质量 $m_A > m_B$, 下落高度 $h_A > h_B$, 木块滑行距离 $s_A > s_B$ 。他得出“物体的运动速度越大, 动能越大”的结论, 小海认为他的实验方法是错误的, 理由是没有控制钢球的_____相同。



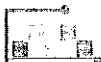
乙

23. (7分) 小海和小川同学在探究“物体的动能与哪些因素有关”的实验时, 提出了如下猜想:

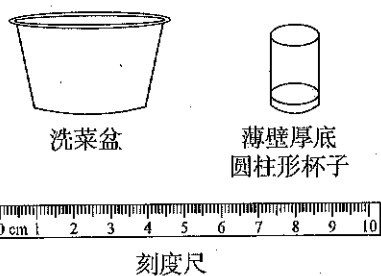
猜想一: 动能的大小可能与物体的运动速度有关;

猜想二: 动能的大小可能与物体的质量有关。

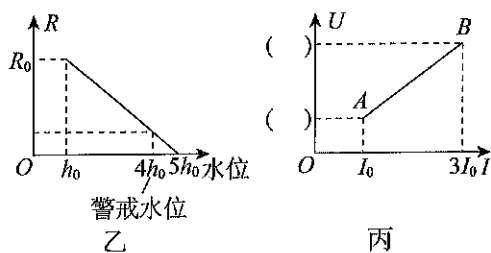
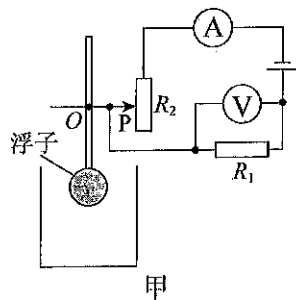
为了验证猜想, 小海同学将质量为 m 的小钢球从斜槽的某高度 h 处由静止释放, 钢球运动到水平面时, 将水平面上静止的木块撞出一段距离 s , 如图甲所示, 部分实验数据和现象记录如下表。请你完成下列内容:



24. (6分) 物理老师布置课后实验作业, 请同学们利用家中的物品测量绿豆的密度。小冬同学在家中找来如图所示的器材和适量密度为 ρ_0 的水(含取水工具)。请你利用上述器材, 帮他设计一种测量绿豆密度 $\rho_{\text{豆}}$ 的实验方案(实验器材满足实验需求, $\rho_{\text{豆}} > \rho_0$)。要求:
- (1) 写出主要的实验步骤及所需测量的物理量;
 - (2) 写出绿豆密度 $\rho_{\text{豆}}$ 的数学表达式。(用已知量和测量量表示)



25. (6分) 如图甲所示, 某科技小组设计了一个监测海河水位的装置, 电源电压保持不变, R_1 为定值电阻, R_2 是竖直放置、起滑动变阻器作用的电阻装置, 其最大阻值为 R_0 , 浮子可带动金属滑杆 OP (即滑动变阻器滑片) 竖直上下移动, 当电流表的示数达到某一数值时, 提醒小组成员水位达到警戒值。 R_2 接入电路的阻值 R 随水位的变化关系如图乙所示, 与之对应的电压表与电流表示数变化关系如图丙所示。



- (1) 求图丙中 A 、 B 两点的纵坐标;
- (2) 求该电路工作时的最小总功率;
- (3) 求达到警戒水位时, 电流表的示数。

⑩2024 南开区初中学业水平考试模拟(一)

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 在“会飞的章鱼”实验中,将塑料袋剪成细丝制成“章鱼”,毛巾分别摩擦“章鱼”和塑料管,将摩擦后的“章鱼”抛向空中,在其下方用摩擦后的塑料管靠近“章鱼”,塑料细丝就会像章鱼一样悬在空中,如图所示。下列说法正确的是()



塑料细丝



PVC塑料管

- B. 用力捏车闸
C. 轴承中装有滚珠
D. 冰壶比赛中,把冰面刷光滑

5. 在离桌边 20~30 cm 的地方放一枚铝质硬币,在硬币前 10 cm 左右放置一个高度约为 2 cm 的木块,在硬币后放置一本与硬币厚度相当的笔记本。在硬币上方沿着与桌面平行的方向用力吹一口气,硬币就可能跳过木块。下列飞行器中,飞行时获得升力的原理与硬币跳过木块的原理相同的是()

- A. 飞艇 B. 火箭
C. 飞机 D. 热气球

6. 剪刀剪纸时的机械效率为 80%,这表示()

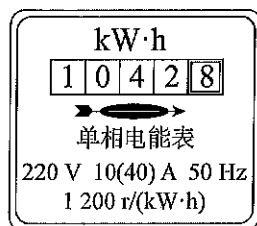
- A. 若作用在剪刀上的动力做功 1 J,则有 0.2 J 的功用于剪纸

- B. 若作用在剪刀上的动力做功 1 J,则有 0.8 J 的功用于剪纸

- C. 若作用在剪刀上的动力做功 1 J,则有 1 J 的功用于剪纸

- D. 若作用在剪刀上的动力做功 1 J,则有 0.8 J 的功用于克服额外阻力

7. 如图是某家庭电路所用的电能表,让某用电器单独正常工作 30 min,电能表转盘转了 600 转,则该用电器可能是()



- A. 空调 B. 电灯
C. 电视机 D. 电风扇

2. 下列物理量中最接近初中生实际情况的是()

- A. 初中生的安全电压约为 220 V
B. 初中生立定跳远成绩为 150 dm
C. 初中生的平均质量约为 500 kg
D. 初中生双脚站立对地面压强约为 1×10^4 Pa

3. 关于家庭电路和安全用电,下列说法错误的是()

- A. 将控制电灯的开关安装在火线与电灯之间
B. 有金属外壳的家用电器需使用三孔插座
C. 使用试电笔时,切记手不能接触笔尾金属部分
D. 有人发生触电时,切记不应马上直接用手把人拉开

4. 在下列四个实例中,目的是增大摩擦的是()

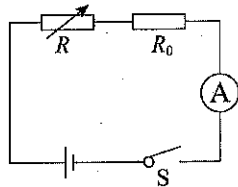
- A. 向合页加润滑油



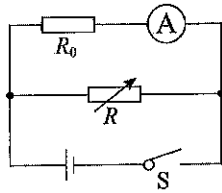
8. 2023年10月26日,搭载神舟十七号载人飞船的长征二号F遥十七运载火箭在酒泉卫星发射中心成功发射。下列说法正确的是 ()

- A. 分离前以火箭为参照物,飞船是运动的
- B. 火箭在加速升空过程中受到非平衡力作用
- C. 火箭在加速升空过程中动能转化为重力势能
- D. 火箭外壳一般选用高强铝合金是因为它密度大,便于减轻自重

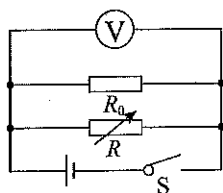
9. 教室里的同学在寒冬关闭门窗,这样会导致室内 CO_2 含量过高。物理兴趣小组的同学们设计了一款 CO_2 预警器, R 为气敏电阻,其阻值随 CO_2 浓度的增加而减小, R_0 为定值电阻,电源电压恒定。当 CO_2 浓度增大时,电路中电表示数增大。图中符合上述设计要求的是



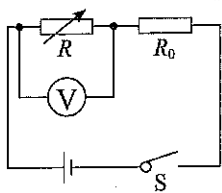
A



B

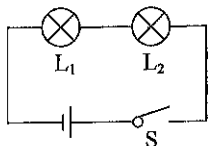


C



D

10. 如图所示电路中,灯泡 L_1 标有“3 V 3 W”字样、灯泡 L_2 标有“3 V 1.5 W”字样,开关 S 闭合后,其中一灯泡能正常工作。下列说法正确的是(忽略灯泡电阻的变化) ()



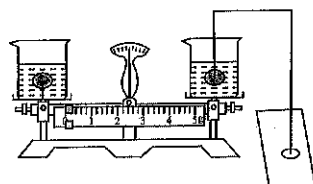
- A. 灯泡 L_1 和灯泡 L_2 的电阻之比是 2 : 1
- B. 通过灯泡 L_1 和灯泡 L_2 的电流之比是 1 : 2
- C. 电源电压是 4.5 V
- D. 两灯泡消耗的总功率是 4.5 W

二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

11. 关于下列情景的说法正确的是 ()

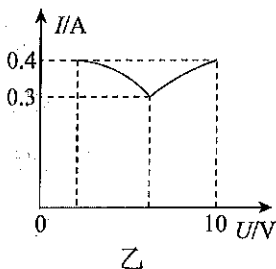
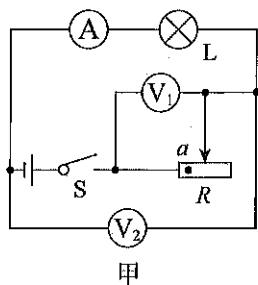
- A. 穿着旱冰鞋推墙,人会后退,说明物体间力的作用是相互的
- B. 建筑工人在砌墙时常使用铅垂线,是利用重力的方向竖直向下
- C. 洗手池排水管的 U 型“反水管”,是连通器原理在生活中的应用
- D. 人们用撞击锤柄下端的方法使锤头紧套在锤柄上,是利用锤柄具有惯性

12. 一水平桌面上放置的天平已调平。用细线将乒乓球与烧杯底部相连使其浸没在水中,将烧杯放于天平左盘;用细线将一实心铁球与铁架台相连,使其浸没在另一装有水的烧杯中,且不与烧杯底接触,将此烧杯放于天平右盘,如图所示,此时天平重新平衡。两烧杯完全相同,两球体积相同。下列说法正确的是 ()



- A. 两球受到的浮力大小相等
- B. 两烧杯中水的质量相等
- C. 左右两烧杯底部受到的液体压强相等
- D. 同时剪断细线,两球稳定后,天平指针偏向右侧

13. 如图甲所示的电路,电源电压保持不变,滑动变阻器上标有“ $20\ \Omega\ 2\ A$ ”,闭合开关 S,调节滑动变阻器的滑片,使其从最右端向左滑动到 a 点时,小灯泡恰好正常发光;在图乙中绘制出电流表与两电压表示数关系的图像。下列说法正确的是 ()

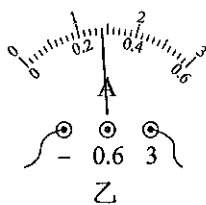
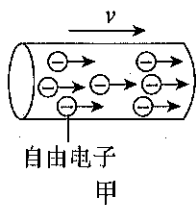


- A. 滑片在 a 点时的电阻为 $2.5\ \Omega$
 B. 小灯泡的额定电功率为 $4\ W$
 C. 此过程中电路的最小总功率为 $3.6\ W$
 D. 滑片在 a 点时,滑动变阻器与小灯泡的实际电功率之比为 $1:5$

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 如图甲所示为电路中某段导体内自由电子定向移动的方向,由此可知通过此段导体的电流方向向 _____ (选填“左”或“右”);使用电流表测量其通过的电流大小,如图乙所示,读数为 _____ A。



15. 各式各样的剪刀都是一对对的杠杆,如图所示是一把剪铁片的剪子,使用时它是 _____ (选填“省力”“费力”或“等臂”)杠杆;它的刀刃非常



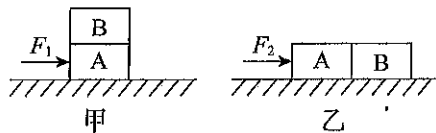
锋利是为了 _____ (选填“增大”或“减小”)压强。

16. 物理与生活密不可分,塑料瓶也能帮我们掌握很多物理知识,将塑料瓶、透明吸管和橡皮塞组成如图所示的装置,用力挤压瓶体,吸管中液面发生变化,说明力能改变物体的 _____;若将它从山脚带到山顶,吸管中液面将会 _____ (选填“升高”“降低”或“不变”)。

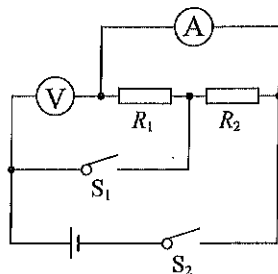


17. 教室不需要使用照明灯和显示屏时,应及时断开开关,这样会使该教室电路的总电阻 _____,总功率 _____,以达到节能的目的。(均选填“变大”“变小”或“不变”)

18. 如图甲所示,完全相同的两物块 A、B 叠放在水平面上,在 $20\ N$ 的水平推力 F_1 的作用下一起做匀速直线运动,此时物块 B 所受的摩擦力为 _____ N;若将 A、B 物块按图乙所示紧靠放在水平桌面上,用水平推力 F_2 推 A,使它们一起做匀速直线运动,则推力 $F_2 =$ _____ N。



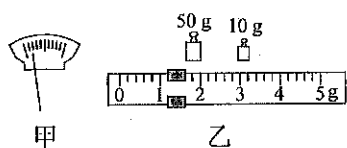
19. 如图所示,电源电压不变,当开关 S_1 、 S_2 同时闭合时,电流表的示数为 $0.3\ A$,电压表示数为 $6\ V$;若两表互换位置,当开关 S_2 闭合、 S_1 断开时,电流表示数为 $0.2\ A$,则 R_2 的阻值为 _____ Ω ,电源电压为 _____ V。





四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (6 分)小明利用托盘天平和量筒测量某种液体的密度,部分操作过程如图所示:

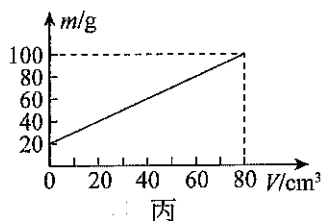


(1)将天平放在水平台上并将游码移至标尺左端的零刻度线上,静止时指针如图甲所示,此时应将平衡螺母向_____ (选填“左”或“右”)调节,使天平在水平位置平衡。

(2)将液体倒入烧杯中,并用天平测量烧杯和液体的总质量,小明按从大到小的顺序将砝码放入右盘,当将砝码盒中最小的砝码放入右盘后,指针仍如图甲所示,接下来他应该_____。

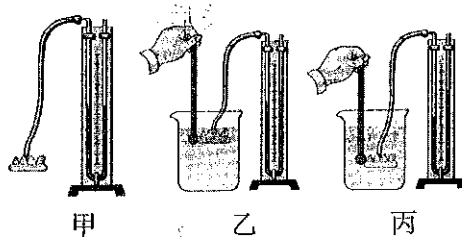
(3)如图乙所示,利用天平测出烧杯和液体的总质量 m 是_____ g。

(4)然后将烧杯中的液体倒入量筒中,测量出液体的体积为 V ,多次改变烧杯中液体的质量,得到了几组烧杯和液体的总质量以及液体体积的数据,并绘制出了如图丙所示的 $m-V$ 图像,则液体的密度为_____ g/cm^3 。



(5)本次实验测得液体的密度可能_____ (选填“偏大”或“偏小”),主要原因是_____。

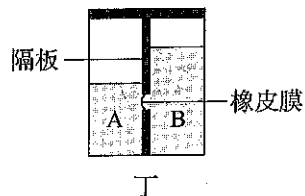
21. (5 分)某小组用如图甲所示的 U 形管压强计探究液体内部压强的特点。



(1)如图乙和丙所示,将探头浸没于水中时,随着探头没入水中的深度增大,可以观察到 U 形管两边液面的_____增大,由此可知液体内部的压强与_____有关。

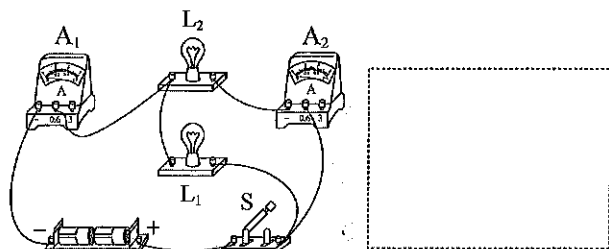
(2)保持如图丙探头的位置不变,将一杯浓盐水倒入烧杯中搅匀,通过观察现象,小组一同学得出了“在同一深度液体的密度越大,其内部的压强越大”的结论。你认为通过他这样的操作得到的结论是_____ (选填“正确”或“不正确”)的,原因是_____。

(3)如图丁所示,容器中间用隔板分成左、右两部分,隔板下部有一圆孔用薄橡皮膜封闭,当容器左、右两侧分别加入两种不同的液体 A 和 B,观察到橡皮膜发生了形变,以下判断中正确的是_____。



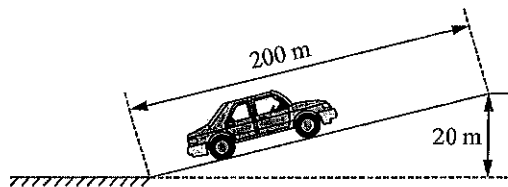
- A. 液体 A 的密度大于液体 B 的密度
- B. 液体 A 的密度等于液体 B 的密度
- C. 液体 A 的密度小于液体 B 的密度
- D. 以上选项均有可能

22. (7分) 在探究串、并联电路中电流的规律时, 同学们做了如图所示的实验。电路中使用了两节干电池, 闭合开关后, 电流表 A_1 、 A_2 的示数分别为 0.5 A 和 0.3 A。请完成下列任务:

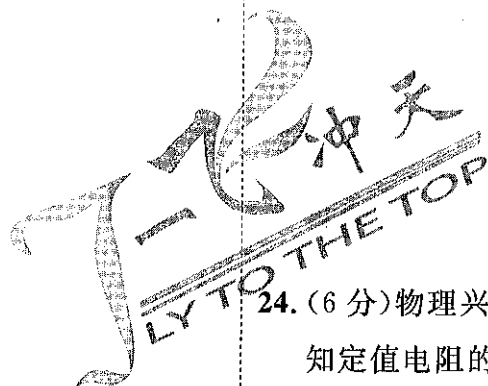


- (1) 在虚线框内画出实物图对应的电路图;
- (2) 计算电路的总电阻;
- (3) 同学们用秒表计时电路工作 1 分钟, 计算电流通过灯泡 L_1 所做的功。

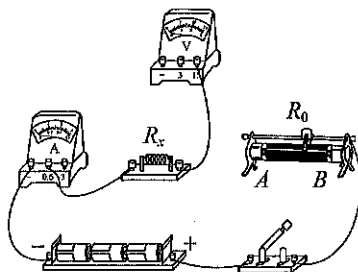
23. (7分) 如图所示, 有一辆总重力为 1.5×10^4 N 的汽车, 经过一段水平路面后, 发动机再以 9×10^4 W 的恒定功率匀速爬上长 200 m、高 20 m 的斜坡, 用时 20 s。



- (1) 求汽车爬坡时的速度;
- (2) 求克服重力所做的功;
- (3) 求汽车发动机牵引力做的功。



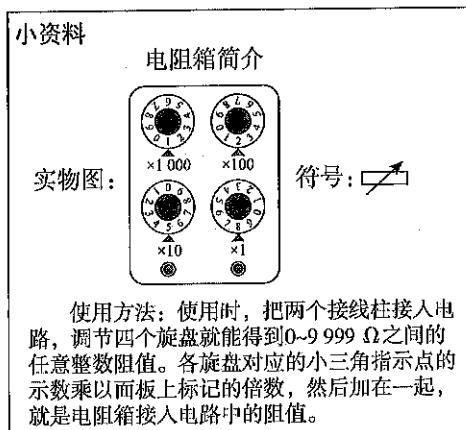
24. (6分) 物理兴趣小组的同学们想测量某一未知定值电阻的阻值, 用到的器材有: 待测电阻 R_x (约为 10Ω)、电源 (电压恒为 4.5 V)、电流表、电压表、滑动变阻器 (规格为 “ 20Ω 1 A”)、开关各 1 个, 导线若干。



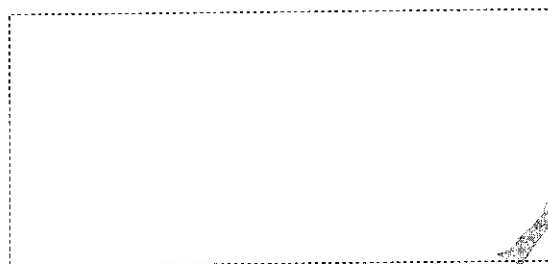
- (1) 用笔画线代替导线将图中的实验电路连接完整 (要求: 滑动变阻器的滑片向左移动时, 电流表的示数变大)。



- (2) 同学们测量时发现电流表是坏的, 于是在实验室又找到一个电阻箱、2 个开关, 使用现有的所有器材设计电路测出待测电阻阻值, 请完成以下要求:



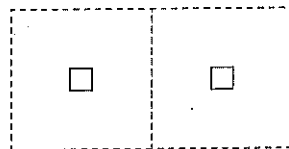
- ① 在虚线框内画出实验电路图;



- ② 写出主要的实验步骤和需要测量的物理量;
- ③ 写出待测电阻的表达式 $R_x =$ _____ (用已知量和测量量表示)。

25. (6 分) 我们都听说过“曹冲称象”的故事: 先把大象牵到大船上, 在水面处的船身上画一个记号(吃水线), 然后牵走大象, 再往船上装石块, 使船下沉到原记号处为止, 于是得出大象的质量等于石块的质量。请从物理的角度分析这个故事, 完成下列任务:

- (1) 若吃水线到船底的竖直距离为 h , 水对船底的压强 $p =$ _____ (已知河水的密度为 ρ_0);
- (2) 找准分析对象有助于解题, 请对称象和称石时进行受力分析, 并在方框内画出, 利用浮力知识证明大象的质量等于石块的质量。(写出推导过程)



⑧2024 河北区初中学业水平考试模拟(一)

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分100分,考试时间60分钟。祝各位考生考试顺利!

第I卷(选择题 共39分)

一、单项选择题(共10小题,共30分)

1. 唐诗《枫桥夜泊》中的诗句“姑苏城外寒山寺,夜半钟声到客船”,客船上的人能辨别出传来的是钟声,是根据声音的 ()

A. 音色 B. 响度
C. 音调 D. 频率

2. 二十四节气“春雨惊春清谷天,夏满芒夏暑相连;秋处露秋寒霜降,冬雪雪冬小大寒。”是中华民族农耕文明长期经验的积累和智慧的结晶。下列节气涉及的物态变化正确的是 ()

A. “谷雨”节气,雨的形成是凝固现象
B. “白露”节气,露的形成是熔化现象
C. “霜降”节气,霜的形成是凝华现象
D. “小雪”节气,雪的形成是液化现象

3. 下列光学现象中,所成的像是实像的是 ()

A. 平面镜成像 B. 小孔成像
C. 海市蜃楼 D. 用放大镜看书

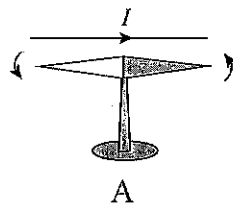
4. 小明在坐校车上学时想到一些问题,其中正确的是 ()

A. 座椅上安全带做得较宽,是为了减小对人的压力
B. 以行驶的校车为参照物,路旁的树木是静止的
C. 校车在水平地面上行驶,重力对校车没有做功
D. 小明对座椅的压力与座椅对小明的支持力是一对平衡力

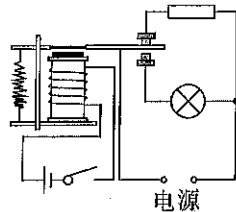
5. 生活中,我们应“珍爱生命,规范用电”。下列说法正确的是 ()

A. 家庭电路中空气开关“跳闸”一定是电路发生过载
B. 发现有人触电,应先立即切断电源
C. 在家庭照明电路中,开关必须接在灯和零线之间
D. 正确使用试电笔时,手不要接触它后端的金属部分

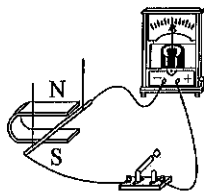
6. 北京冬奥会期间,某“网红”智慧餐厅从厨师到服务员均是机器人,接到指令后,机器人内部的电动机会驱动其底部的轮子将美食送到指定位置。图中与机器人驱动原理相同的是 ()



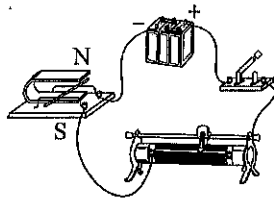
A



B



C



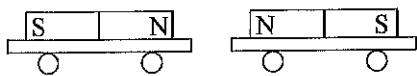
D

7. 如图所示,在两个靠得较近的小车上分别放一块磁体,松手后两车同时向相反方向运动,对此现象下列相关力学知识的描述:①力的作用效果只跟力的大小有关;②力的作用是相互的;③不相互接触的物体间也能产生力;④力



能改变物体的运动状态。其中合理的是

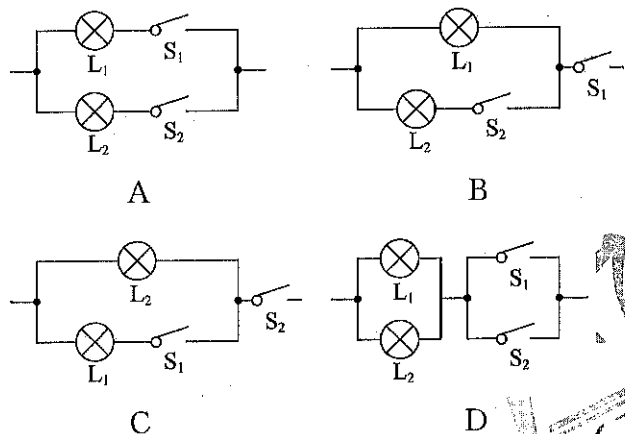
()



- A. 只有② B. 只有②④
C. 只有②③④ D. ①②③④

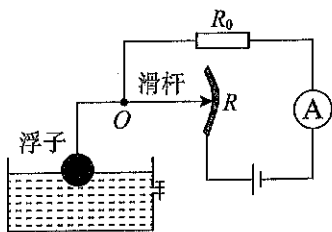
8. 老师给小明一个密封盒,其表面可见两个开关 S_1 、 S_2 和两盏灯 L_1 、 L_2 。为了探究开关和灯泡在密封盒内是如何连接的,小明进行了如下操作:先闭合开关 S_1 ,只有灯泡 L_1 发光;又闭合开关 S_2 ,两灯泡都发光;再断开开关 S_1 ,两灯泡都熄灭。符合上述实验结果的连接方式为

()



9. 如图所示是一种测定油箱内油量的装置。其中 R 相当于滑动变阻器,滑动变阻器的滑片跟滑杆可以绕固定轴 O 转动,另一端固定着一个浮子。当油箱中的油量减少时

()



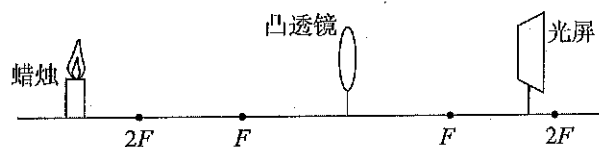
- A. R 接入电路中的电阻减小
B. 电路的总功率增大
C. 电流表示数减小
D. R_0 两端电压增大

10. 在物理学习过程中,经常要进行估测。下列估测值最接近生活实际的是 ()

- A. 家庭节能灯中的电流约为 10 A
B. 人骑自行车的平均速度约为 1 m/s
C. 普通中学生站立时对地面的压强约为 1×10^4 Pa
D. 中学生心脏正常跳动一次的时间大约在 5 s 左右

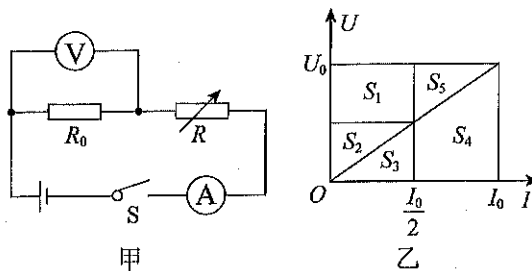
二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

11. 某同学在做“探究凸透镜成像规律”实验时,蜡烛、凸透镜、光屏的位置如图所示(F 为凸透镜的焦点),点燃蜡烛后,光屏上得到了清晰的像。下列说法正确的是 ()



- A. 得到的像是倒立、缩小的实像
B. 得到的像是倒立、放大的实像
C. 照相机应用了该次实验的成像规律
D. 把蜡烛向左移动,调整光屏的位置,得到的清晰的像变小

12. 如图甲所示,电源电压保持不变,闭合开关 S ,调节电阻箱,电压表示数与电流表示数关系图像如图乙所示,其中 I_0 是电阻箱阻值为零时的电流。下列说法正确的是 ()



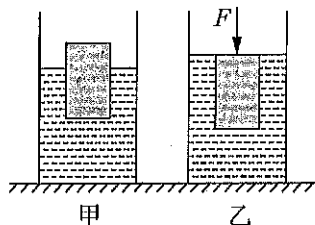
- A. 定值电阻 R_0 阻值大小为 $\frac{U_0}{I_0}$
B. 电阻箱两端电压随电流增大而增大



C. 电路消耗的总功率最大值在数值上等于图形 S_3 与 S_4 的面积之和

D. 电阻箱消耗的电功率最大值在数值上等于图形 S_1 的面积

13. 水平面上有一个底面积为 S 的薄壁圆柱形容器, 容器中装有质量为 m_1 的水, 现将一质量为 m_2 的物块放入容器中, 物块漂浮在水面上, 如图甲所示, 物块浸入水中的体积为物块体积的 $\frac{3}{5}$; 用力缓慢向下压物块直至物块恰好浸没在水中(水未溢出), 如图乙所示。下列说法正确的是(已知水的密度是 ρ_0)()



A. 物块的体积为 $\frac{3m_2}{5\rho_0}$

B. 物块的密度为 $\frac{3\rho_0}{5}$

C. 图乙中压力 F 的大小为 $\frac{2}{3}m_2g$

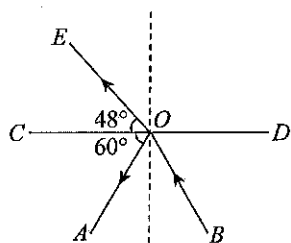
D. 图乙中水对容器底部的压强为 $\frac{(3m_1+5m_2)g}{3S}$

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题, 共 24 分)

14. 人站在匀速上升的自动扶梯上, 以地面为参照物, 人是 _____ (选填“运动”或“静止”) 的; 人匀速上升过程中的机械能 _____ (选填“增大”“减小”或“不变”)。

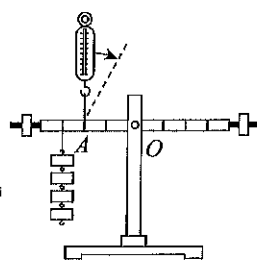
15. 如图所示, 光在水和空气的界面 CD 同时发生反射和折射, 折射角为 _____ 度, 界面 CD 上面的介质是 _____。



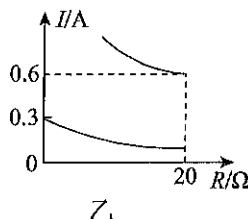
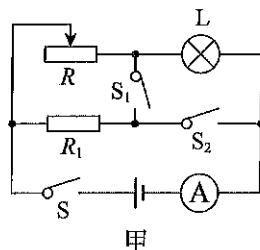
16. 高压锅密封性能良好, 用它煮食物时, 水蒸气不易外泄, 从而 _____ (选填“增大”或“减小”) 了锅内的压强, 使锅内水的沸点 _____ (选填“升高”或“降低”)。

17. 司机开车系上安全带可以减小紧急刹车时由于 _____ 造成的伤害; 汽车在公路上快速行驶时, 窗外的空气流速大, 压强 _____, 窗帘飘向窗外。

18. 如图所示, 杠杆可绕 O 点转动, 在 A 点用弹簧测力计竖直向上拉杠杆, 使杠杆在水平位置平衡, 该杠杆为 _____ 杠杆(弹簧测力计的拉力为动力)。当弹簧测力计向右倾斜时, 始终保持杠杆在水平位置平衡, 弹簧测力计示数将 _____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。



19. 如图甲所示电路中, 电源电压不变, 灯泡 L 标有“6 V 0.3 A”, 滑动变阻器 R 标有“20 Ω 2 A”, 电路工作时不考虑灯丝电阻变化, 并保证电路安全。只闭合开关 S 时电路的最小总功率为 P_1 , 开关 S 、 S_1 、 S_2 均闭合时的最小总功率为 P_2 , 两种情况下, 移动滑片, 得到电流表示数 I 随滑动变阻器阻值 R 变化的关系如图乙。则电源电压 $U =$ _____ V, P_1 ; $P_2 =$ _____。



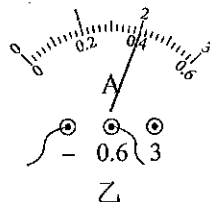
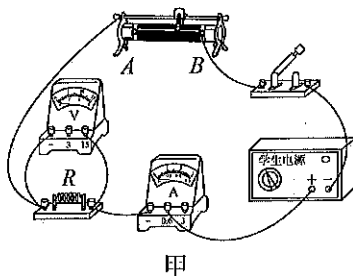


四、综合题(共6小题,共37分)

20. (6分)某电热水器的铭牌标有“额定电压: 220 V,加热功率:2 000 W”,电热水器正常工作时,把50 kg水从20℃加热到60℃。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$,不计热量损失。

- (1)求水吸收的热量;
- (2)求加热所需要的时间。

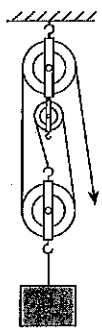
21. (6分)在探究电流与电阻关系的实验中,小华设计了如图甲所示的电路,定值电阻的阻值分别为10Ω、15Ω、20Ω、30Ω,滑动变阻器规格为“20Ω 1 A”。



实验次数	1	2	3	4
I/A	0.3	0.2	0.15	
R/Ω	10	15	20	30

- (1)如图甲所示,开关闭合前,滑动变阻器的滑片应移到_____ (选填“A”或“B”)端。
- (2)闭合开关,发现电流表有示数,电压表无示数,其原因可能是定值电阻_____ (选填“断路”或“短路”)。
- (3)排除故障后,分别用10Ω、15Ω、20Ω的电阻进行实验,正确操作,记录的数据如上表所示,则实验中控制电压表的示数为_____ V不变。
- (4)分析实验数据得出结论:当电压一定时,导体中的电流与导体的电阻成_____ 关系。
- (5)小华想利用图甲电路改做测定小灯泡电阻的实验,将图甲中的定值电阻更换为标有“3.8 V”字样的小灯泡,重新连接电路。闭合开关,移动滑动变阻器的滑片,当电压表示数为_____ V时,小灯泡正常发光,此时电流表的示数如图乙所示,则小灯泡此时的电阻为_____ Ω。

22. (6分) 某建筑工人用 300 N 的拉力, 在 24 s 内将重力为 800 N 的水泥利用滑轮组匀速提高 4 m , 如图所示。若不计摩擦和绳重, 请你完成下列计算:



- (1) 求动滑轮的重力;
- (2) 求工人做功的功率;
- (3) 求该装置的机械效率。(结果保留至 0.1%)

23. (6分) 为探究物体的动能跟哪些因素有关, 利用斜槽、钢球、木块等器材在同一水平面上进行探究活动。钢球从高为 h 的斜槽上滚下, 在水平面上运动, 运动的钢球碰上木块后, 能将木块撞出一段距离 s , 如图所示。



(1) 实验中探究的“物体的动能”是指_____。

- A. 钢球在斜面上的动能
- B. 钢球撞击木块时的动能
- C. 木块被撞击后的动能

(2) 若水平面是光滑的, _____ (选填“能”或“不能”) 达到探究目的。

(3) 实验过程中, 发现木块移动的距离较短而不易进行观察和比较。对此请你写出一条改进措施: _____。

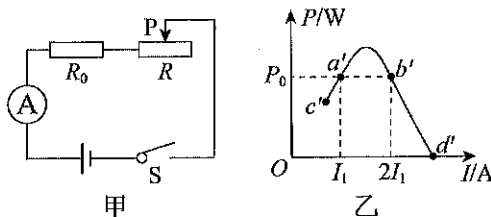
一飞冲天
FLY TO THE TOP



24. (6分)小明所在的学校有一块长方体的校训石,他想测出该校训石的质量。老师先给了他一块与校训石材质相同的形状不规则的小石块,并提供了如下器材:弹簧测力计、卷尺、细线、装有足量水的玻璃杯。已知水的密度为 ρ_0 ,请你帮他设计一个实验方案,要求:

- (1)写出主要的实验步骤和所需测量的物理量;
- (2)写出校训石质量的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

25. (7分)如图甲所示,电源电压不变, R_0 为定值电阻(阻值未知),闭合开关将滑动变阻器的滑片 P 从一端移动到另一端的过程中,滑动变阻器 R 消耗的电功率随电流变化的关系图像如图乙所示,图乙中的 a' 、 b' 两点分别与图甲中滑动变阻器滑片 P 在 a 、 b 两位置(图中未标出)相对应, c' 、 d' 两点分别与图甲中滑动变阻器滑片 P 在两端的位置(图中未标出)相对应。



- (1)图甲中,滑动变阻器滑片 P 的位置 a 在位置 b 的 _____ (选填“左”或“右”)侧;
- (2)求电源电压及 R_0 的阻值(用 P_0 和 I_1 表示);
- (3)若滑动变阻器最大阻值为 $3R_0$,求图中 c' 点坐标(用 P_0 和 I_1 表示)并画出等效电路图。

⑨2024 河东区初中学业水平考试模拟(一)

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

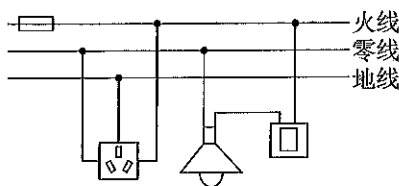
1. 东汉时期的哲学家王充在《论衡·乱龙》中记录了“顿牟掇芥”。可译为经过摩擦的琥珀或玳瑁的甲壳(顿牟)能吸引(掇)芥菜籽、干草等的微小屑末(芥)。这一记述说明 ()

A. 自然界中只存在一种电荷
B. 带电体能够吸引轻小物体
C. 摩擦起电实质是创造电荷
D. 同种电荷之间会相互吸引

2. 会估测物理量是学好物理的基本功之一,下列估测的数据中,其中符合实际的是 ()

A. 物理课本一张纸的厚度约为 7 mm
B. 人正常步行的速度约为 5 m/s
C. 两个鸡蛋的质量约为 0.1 kg
D. 一名普通中学生重约为 50 N

3. 如图所示是家庭电路的一部分示意图,下列说法正确的是 ()



A. 电灯和插座是串联关系
B. 保险丝烧断后可用铜丝代替
C. 将试电笔插入插座左孔时氖管不发光
D. 接入三孔插座后的电冰箱外壳与零线相连

4. 下列关于运动员在跳板跳水过程中分析正确的是 ()

A. 运动员起跳时对跳板的压力的施力物体是

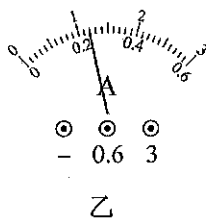
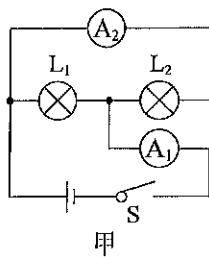
跳板

B. 运动员起跳时,跳板对运动员的力大于运动员对跳板的力

C. 运动员离开跳板后上升过程中重力势能转化为动能

D. 运动员从空中下落至水面过程中重力势能转化为动能

5. 如图甲所示的电路中,当开关闭合后,两个电流表的指针偏转均如图乙所示,则通过灯泡 L_1 和 L_2 的电流分别为 ()



A. 0.96 A, 0.24 A B. 0.98 A, 0.22 A
C. 1.2 A, 0.22 A D. 0.24 A, 1.2 A

6. 大气压强与人们的生活息息相关,下列实例与大气压有关的是 ()

①玻璃厂搬运玻璃时使用吸盘
②在高山上要 将食物煮熟须使用压力锅
③潜水员进行深海作业要穿抗压潜水服
④医生将针筒中的药水推入病人肌肉中

A. ① B. ①②
C. ②③ D. ②④

7. 甲、乙两电热丝的电阻之比为 4 : 3,通过的电流之比为 1 : 2,则相同时间内产生的热量之比为 ()

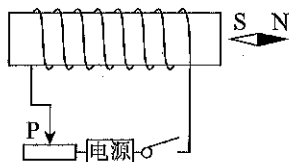
A. 1 : 3 B. 3 : 1
C. 2 : 3 D. 3 : 2



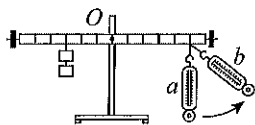
8. 以下关于自行车的结构或使用上说法正确的是 ()

- A. 车座做得宽大是为了增大压强
- B. 刹车时捏紧刹车把手是为了减小摩擦
- C. 轮胎和脚踏板的花纹是为了增大摩擦
- D. 骑自行车到路口时要减速是为了减小惯性

9. 如图所示,电源、滑动变阻器与螺线管相连,闭合开关,在通电螺线管的右端放置一个小磁针,小磁针静止时 N 极指向水平向右。下列说法正确的是 ()



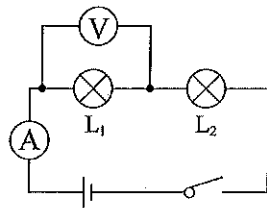
- A. 电源左端为负极
 - B. 通电螺线管的左端为 N 极
 - C. 将滑动变阻器的滑片 P 向左移动,通电螺线管的磁性增强
 - D. 将电源正负极位置对调,小磁针静止时 N 极指向将改变
10. 如图所示,始终保持杠杆水平平衡,将弹簧测力计由位置 a 缓慢地移到位置 b,弹簧测力计的读数将 ()



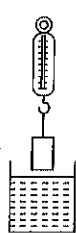
- A. 不断减小
- B. 不断增大
- C. 先减小,然后增大
- D. 先增大,然后减小

二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

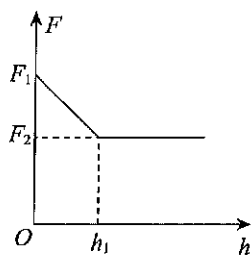
11. 如图所示的电路中,电源电压保持不变,开关闭合后,若电路有一处发生故障,下列分析正确的是 ()



- A. 若灯泡 L_1 断路,电流表无示数,电压表有示数,灯泡 L_2 不亮
 - B. 若灯泡 L_1 短路,电流表、电压表都有示数,灯泡 L_2 亮
 - C. 若灯泡 L_2 断路,电流表无示数,电压表有示数,灯泡 L_1 不亮
 - D. 若灯泡 L_2 短路,电流表、电压表都有示数,灯泡 L_1 亮
12. 如图甲所示,盛有水的薄壁圆柱形容器放在水平桌面上,容器的底面积为 S ,弹簧测力计下悬挂一个长方体金属块,从水面开始缓慢浸入水中,在金属块未触底且水未溢出的过程中,弹簧测力计示数 F 随金属块浸入水中深度 h 的关系图像如图乙所示。下列说法正确的是 ()



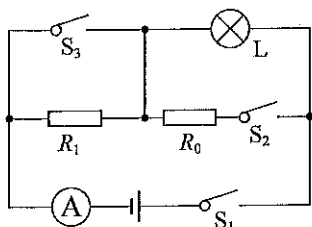
甲



乙

- A. 金属块浸没后受到的浮力为 F_2
- B. 金属块的高度为 h_1
- C. 金属块的密度为 $\frac{F_1}{F_1 - F_2} \rho_{\text{水}}$
- D. 金属块浸没后与入水前相比,水平桌面受到的压强增加 $\frac{F_2}{S}$

13. 如图所示,灯泡 L 标有“6 V 3 W”字样(不考虑灯丝电阻变化),定值电阻 $R_1 = 28 \Omega$,当开关 S_1 、 S_2 、 S_3 全部闭合时,灯泡正常发光,电流表示数为 0.75 A。下列说法正确的是



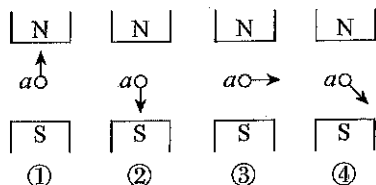
- ()
- A. 电源电压为 6 V
- B. 定值电阻 R_0 的阻值为 24 Ω
- C. 当开关 S_1 闭合,开关 S_2 、 S_3 断开时,小灯泡消耗的功率为 0.27 W
- D. 当开关 S_1 闭合,开关 S_2 、 S_3 断开时,电路消耗的总功率为 4.5 W

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

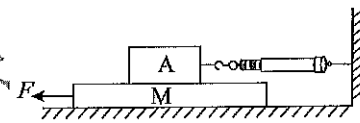
三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 速度是表示物体_____的物理量,复兴号动车组列车运行时的标准速度可达 350 km/h;坐在列车里的乘客看见路旁的树木纷纷向后退,这是以_____为参照物的。
15. 几个水果提供的电力足以点亮一排发光二极管,这些水果在工作时将自身的_____能转化为电能;如何确定水果电池的正负极?你的判断方法是_____。
16. 用力按压气球,气球变瘪,说明力可以改变_____。潜水艇靠改变_____来实现沉浮。

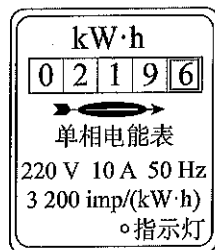
17. 如图所示, a 表示垂直于纸面的一根导线,它是闭合电路的一部分。它在磁场中按箭头方向运动时,_____ (填序号)会产生感应电流,根据此现象可以制成_____ (选填“电动机”“发电机”或“电磁铁”)。



18. 如图所示,用 $F = 5 \text{ N}$ 的水平拉力向左拉动木板 M,待木块 A 稳定时,弹簧测力计的示数为 3 N,此时木块 A 所受摩擦力的大小为_____ N,方向是_____ (选填“水平向左”或“水平向右”)。



19. 小明观察家中电能表如图所示,他家同时使用的用电器总功率不能超过_____ W;小明还发现家中用电器在待机状态时会“偷”电,家用电器待机一天时间,电能表指示灯闪烁了 960 次,这些电能可以供“220 V 40 W”的灯泡正常工作_____ h。



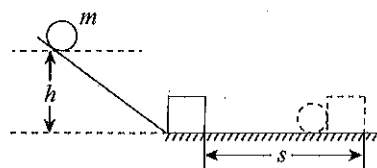
四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (6 分)一款煮茶器有“加热”和“保温”两个挡位,部分参数如下表。煮茶器中装有 1.5 kg 的水,在标准大气压下,将水由 20 ℃ 加热到刚好沸腾。已知煮茶器的热效率为 80%, $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。

额定电压	220 V
保温挡功率	100 W
加热挡功率	900 W

- (1)求水吸收的热量;
(2)求加热所需要的时间。

21. (6 分)小明乘坐大巴去旅游,看到高速公路旁的限速牌,他猜想不同车型限速不同的原因可能是质量和速度影响车辆的动能大小,而动能越大,发生交通事故的后果越严重。于是他进行了如图所示的实验:让钢球从斜槽的某一高度由静止开始滚下,碰到水平面上的木块,将木块撞出一段距离,记录实验数据如下表。

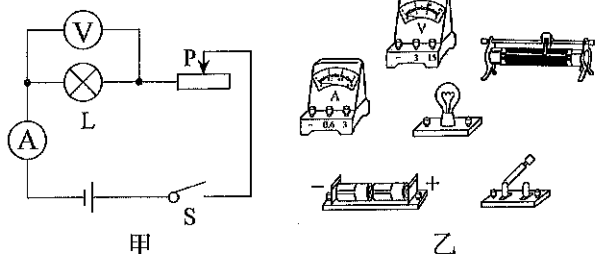


实验序号	钢球的质量 m/g	钢球自由滚下的高度 h/cm	木块被撞击后移动的距离 s/cm
①	30	10	4
②	30	20	16
③	60	20	32

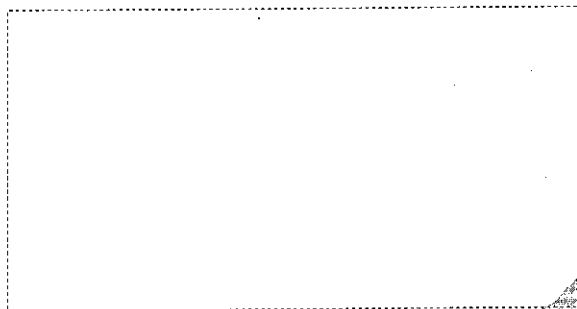
- (1)实验时通过观察木块被撞击后移动的距离来比较钢球动能的大小,这种物理研究方法称为 转换法,为了探究物体的动能大小与质量的关系,应选择 ①③ (填实验序号)两次实验进行比较。
- (2)分析实验①和实验②的数据可以初步得到的结论是 当质量一定时,速度越大,动能越大。
- (3)“超载”与“超速”都会给汽车造成严重的安全隐患。分析表中数据可知 超载 (选填“超载”或“超速”)对汽车的动能影响更大,即当发生交通事故时,由此造成的危害更严重。

22. (7分) 在“伏安法测小灯泡电阻”实验中, 小灯泡额定电压为 2.5 V。

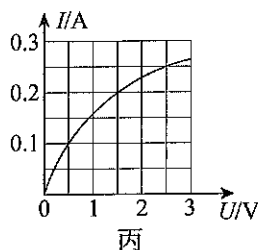
- (1) 请按照图甲所示电路图, 以笔画线代替导线完成图乙的电路连接, 要求滑动变阻器滑片左移, 电流表示数变大。



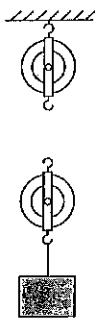
- (2) 请根据实验需求在虚线框内设计一个记录数据的表格。



- (3) 某同学根据自己所记录的实验数据, 绘制了如图丙所示的 I - U 图像, 由图像可知, 小灯泡正常发光时的电阻为 _____ Ω , 小灯泡的电阻随着电压的增大而 _____ (选填“增大”“减小”或“不变”), 主要原因是小灯泡灯丝的 _____ (选填“长度”“横截面积”或“温度”) 发生了变化。



23. (6分) 如图所示滑轮组, 工人师傅利用它站在地面上用 150 N 的拉力向下拉绳, 提升重力为 240 N 的物体, 物体在 10 s 内匀速上升 1 m。不计绳重和摩擦。



- (1) 请在图中画出该滑轮组的绕线;
(2) 求拉力的功率;
(3) 求滑轮组的机械效率。

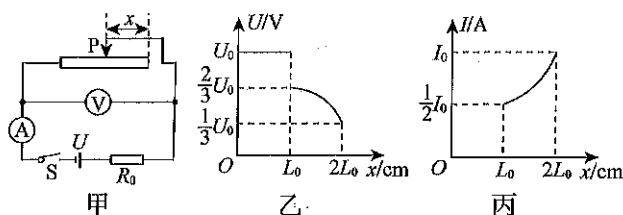


24. (6分) 小明的妈妈有一块玉石挂坠, 小明想测量这块玉石的密度。利用如图所示的器材和足量的水(含取水工具, 水的密度为 ρ_0), 挂坠上的细绳质量和体积忽略不计, 请你帮他设计一个测量玉石挂坠密度的实验方案。要求:

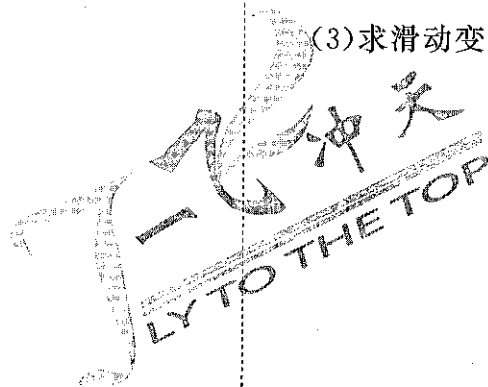


- (1) 写出主要的实验步骤及所需测量的物理量;
- (2) 写出玉石密度的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

25. (6分) 如图甲所示电路, 电源电压保持不变。闭合开关, 将滑动变阻器的滑片从最右端向左滑动, 滑片到最右端的距离为 x , 在滑片移动过程中, 电压表示数 U 与 x 的关系图像如图乙所示, 电流表示数 I 与 x 的关系图像如图丙所示。开始时由于滑动变阻器接触不良, 滑片从最右端开始向左滑动一段距离后电流表才有读数。其中 U_0 、 I_0 、 L_0 均为已知量。



- (1) 求电源电压;
- (2) 求定值电阻 R_0 的阻值;
- (3) 求滑动变阻器没有故障时的最大阻值。



2024 红桥区初中学业水平考试模拟(一)

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

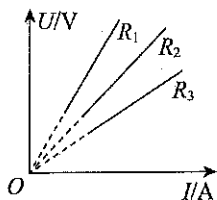
第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 下列说法正确的是 ()

- A. 中学生步行速度大约为 4 m/s
- B. 教室里课桌的高度为 80 cm
- C. 家用空调的电功率约为 10 W
- D. 物理课本的质量约为 3 kg

2. 如图所示是利用数字化电压—电流传感器测量电阻后绘出的不同电阻的 $U-I$ 图像。由图可知,以下判断正确的是 ()

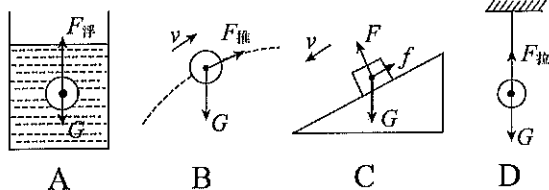


- A. $R_1 < R_2 < R_3$
- B. $R_1 > R_2 > R_3$
- C. $R_1 = R_2 = R_3$
- D. 无法比较 R_1 、 R_2 、 R_3 大小

3. 小明在厨房观察妈妈做饭时,联想到许多物理知识,其中正确的是 ()

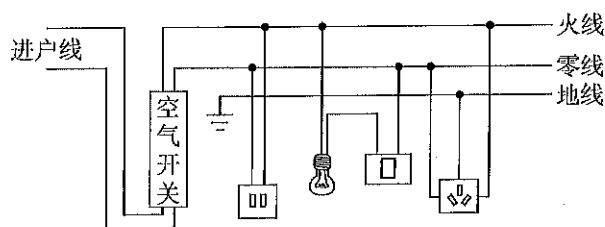
- A. 洗碗布表面粗糙,是为了增大摩擦
- B. 切菜刀的刀刃很薄,是为了增大对菜的压强
- C. 挂勺子用的塑料挂钩的吸盘能贴在墙上,是因为吸盘具有吸力
- D. 有风吹过时,厨房的窗帘被“吸”向窗外,是因为空气流速大的地方压强大

4. 如图所示,下列关于物体的受力示意图正确的是(不计空气阻力) ()



- A. 正在水中下沉的小球
- B. 正在空中飞行的铅球
- C. 物块沿光滑斜面下滑
- D. 球悬挂在天花板上静止

5. 如图是某同学设计的部分家庭电路示意图,其中电器元件连接错误的是 ()

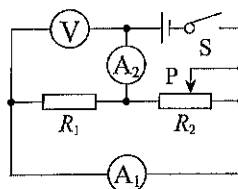


- A. 空气开关
- B. 带开关的灯泡
- C. 二孔插座
- D. 三孔插座

6. 为了测盐水的密度,有以下实验步骤:①在烧杯中装入适量盐水,测出它们的总质量;②将烧杯中一部分盐水倒入量筒中;③测出量筒中盐水的体积;④测出烧杯和剩余盐水的质量;⑤测出空烧杯的质量;⑥根据实验数据计算盐水的密度。以上实验步骤安排最合理的是 ()

- A. ①②③④⑥
- B. ⑤①②③⑥
- C. ①②④③⑤⑥
- D. ⑤①②④③⑥

7. 如图所示,闭合开关 S,当滑动变阻器的滑片 P 向右移动时,下列说法正确的是 ()



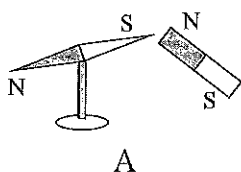
- A. 电压表的示数不变,电流表 A_1 的示数变大,电流表 A_2 的示数变小
- B. 电压表的示数不变,电流表 A_1 的示数不变,电流表 A_2 的示数变大
- C. 电压表的示数与电流表 A_1 的示数的比值



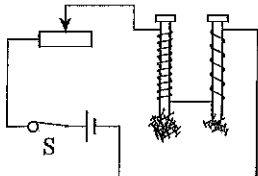
变大, 电流表 A_2 的示数变小

D. 电压表的示数与电流表 A_1 的示数的比值不变, 电流表 A_2 的示数变小

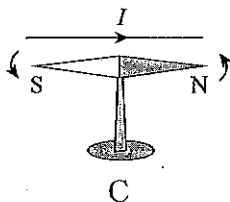
8. 如图所示的实验装置与探究内容不相符的是 ()



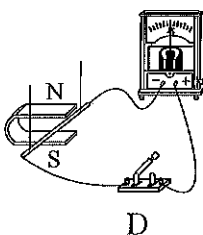
A



B



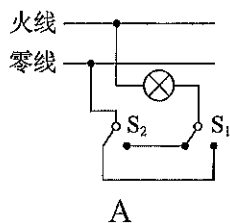
C



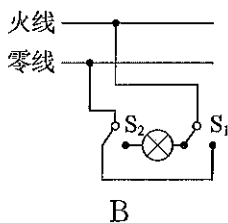
D

- A. 探究磁极间相互作用规律
- B. 探究磁性强弱与电流大小的关系
- C. 探究通电直导线周围存在磁场
- D. 探究产生感应电流的条件

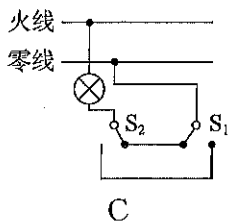
9. 如图所示为四个同学设计的楼梯照明电路图, 其中 S_1 、 S_2 分别为楼上和楼下的开关(都是单刀双掷开关), 要求拨动其中任何一个开关都能改变电灯原来发光或熄灭的状态, 则在实际中最理想的方案是 ()



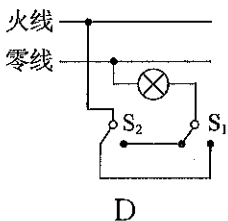
A



B

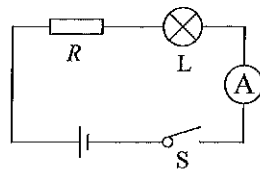


C



D

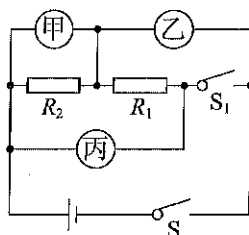
10. 如图所示电路中, 由于灯泡 L、电阻 R 发生故障, 闭合开关后, 灯泡不发光, 电流表无示数。以下检测故障的方法中, 有可能造成电源短路的是 ()



- A. 用电流表替换灯泡 L
- B. 用完好的灯泡 L 替换电阻 R
- C. 把电压表并联在灯泡 L 两端
- D. 把电流表串联在电路中

二、多项选择题(共 3 小题, 共 9 分)

11. 在如图所示的电路中, 开关 S 闭合后, 下列所列的各种情况中正确的是 ()



- A. 电路中甲表和乙表可以同时是电流表
- B. 如果甲、乙、丙都是电压表, 当开关 S_1 闭合后 $U_{丙} = U_{甲} + U_{乙}$
- C. 如果甲是电压表, 乙、丙是电流表, 开关 S_1 断开形成串联电路
- D. 如果电路是并联电路, 则乙表的示数大于丙表的示数

12. 下列属于减小压强的是 ()

- A. 骆驼具有宽大的脚掌
- B. 铁轨铺在枕木上
- C. 安全锤敲击端做成锥状
- D. 穿滑雪板滑雪

13. 在水平桌面上放置一个底面积为 S 的圆柱形容器, 内装密度为 ρ_1 的液体, 将挂在弹簧测力计下体积为 V 的实心金属球浸没在该液体中(如图所示), 当物体静止时, 弹簧测力计示数为 F ; 撤去弹簧测力计, 球下沉并静止于容器底部, 此时液体对容器底部的压力为容器底对金属球的支持力的 n 倍。下列说法正确的是 ()



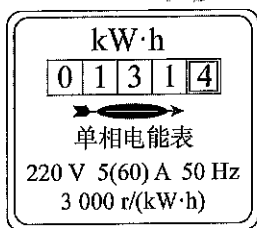
- A. 金属球受到的浮力为 $\rho_1 g V$
 B. 金属球的密度为 $\rho_1 + \frac{F}{gV}$
 C. 圆柱形容器内液体的质量为 $\frac{nF}{g} - \rho_1 V$
 D. 金属球静止于容器底部时受到的支持力为 $\rho_1 g V$

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

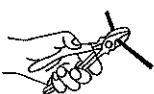
三、填空题(共 6 小题, 共 24 分)

14. 在校运会上, 当小明参加百米跑到达终点时, 他不能立即停下来, 是由于他具有_____。蹦床运动员在空中下落的过程中, 他的_____能转化为动能。

15. 家庭中的电灯、电视机和电冰箱等用电器都是_____联在电路中的。如图所示为小明家的电能表, 现用它测量一只灯泡的实际功率; 他把家中的其他用电器都与电源断开, 仅让该灯泡工作, 电能表转盘转过 30 转用时 10 min, 该用电器的实际功率是_____ W。



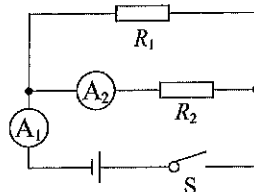
16. 如图所示的钢丝钳剪金属丝时, 它是_____ (选填“省力”或“费力”) 杠杆; 剪铁丝时动力臂长为 10 cm, 阻力臂长为 2 cm, 若铁丝被剪断需要 800 N



的力, 小明至少用_____ N 的力才能将铁丝剪断。

17. 某工人在水平地面上, 用 100 N 的水平推力以 0.5 m/s 的速度匀速推动重 500 N 的物体, 使该物体沿水平方向移动 10 m, 该过程中重力所做的功是_____ J, 水平推力的功率是_____ W。

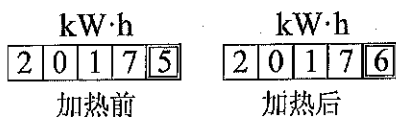
18. 如图所示, 当开关 S 闭合后, 电流表 A_1 和 A_2 的示数之比为 3 : 2, 则 R_1 和 R_2 的阻值之比为_____, R_1 和 R_2 消耗的电功率之比为_____。



19. 圆柱形玻璃容器中装有适量的水, 某物体的体积为 $3 \times 10^{-3} \text{ m}^3$, 当把它浸没在水中时, 它所受的浮力为_____ N; 若该物体重力为 40 N, 则物体对容器底部的压力大小为_____ N. (g 取 10 N/kg)

四、综合题(共 6 小题, 共 37 分)

20. (6 分) 小明同学在家中准备测量一个电热水壶的热效率。他把家中其他用电器都与电源断开, 仅让该电热水壶给水加热。加热一段时间后, 把壶中质量为 1 kg 的水从 20 °C 加热到 100 °C; 加热前、后电能表示数如图所示。 [$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{°C})$]



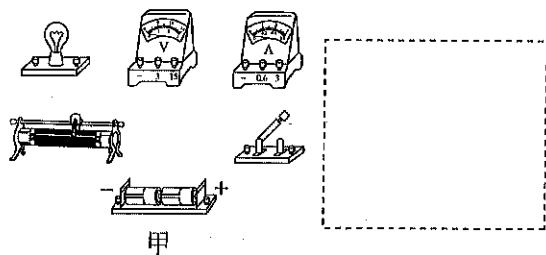
- (1) 求水吸收的热量;
 (2) 求电热水壶的热效率。(结果保留至 0.1%)



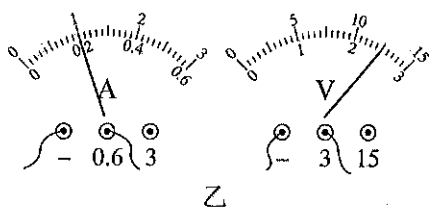
21. (6分) 根据要求完成测小灯泡电功率的实验。

器材: 电池组、电流表、电压表、滑动变阻器、小灯泡、开关各一个, 导线若干。

(1) 请在虚线框内画出电路图, 用笔画线代替导线完成图甲电路连接。



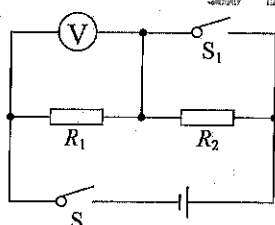
(2) 实验中, 电流表和电压表的示数如图乙所示, 电流表的示数为 _____ A, 灯泡的功率为 _____ W。



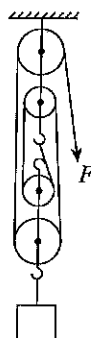
22. (5分) 小红用如图所示

电路测量未知电阻 R_2 的阻值, 实验时, 闭合开关 S 、 S_1 , 电压表的示数是 12 V; 闭合开关

S , 断开开关 S_1 , 电压表的示数是 8 V。已知电阻 R_1 为 40Ω , 电源电压保持不变, 求被测电阻 R_2 的阻值。



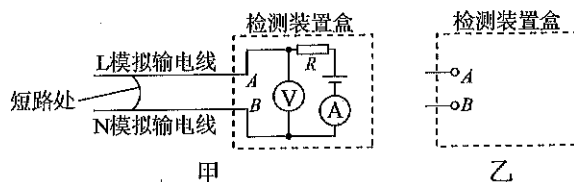
23. (8分) 某工人利用如图所示的滑轮组提升重 2 700 N 的物体, 物体上升了 2 m, 绳子末端的拉力为 750 N, 不计绳重和摩擦力。



- (1) 求工人做的有用功;
- (2) 求该滑轮组的机械效率;
- (3) 求动滑轮的总重力。

24. (6分) 小浩同学想测出一学生电源的电压(电源电压不变)和一个定值电阻 R_x 的阻值。除了待测的电源和电阻,老师还给他提供了如下器材:一块电流表、一个已知阻值为 R_0 的定值电阻、两个开关、导线若干,请你仅利用上述器材帮他设计一个测量电源电压和电阻 R_x 阻值的实验方案,要求:

- (1) 画出实验电路图(电路组成后不可再拆装、重组);
- (2) 写出主要实验步骤及所需测量的物理量;
- (3) 写出电源电压和电阻 R_x 阻值的数学表达式(用已知量和测量量表示)。



- (1) 在设计的检测电路中,若电压表示数为 3 V ,电流表示数为 0.5 A ,求短路处到检测处的距离;
- (2) 若保护电阻的阻值为 $4\ \Omega$,根据(1)中数据,求电源电压;
- (3) 不用电流表,且其他元件不变的情况下,仍要达到上述检测目的,请在图乙的虚线框内画出你设计的检测电路图,并推导出短路处到检测处距离 L 与电压表示数的关系式。(电源电压用 U 表示,保护电阻用 R 表示)

25. (6分) “建模”思想引领科学思维,指导科学方法。某团队运用这种思维方法解决了远距离输电过程中,方便快捷确定短路位置的问题。如图甲所示,他们用两条足够长的电阻丝模拟输电线(如图甲中 L、N 导线,每条电阻丝每米阻值为 $0.5\ \Omega$),把一个电压不变的电源、一个保护电阻 R 、一块电压表和一块电流表用导线连接起来装入盒内,制成检测装置盒,并与模拟输电线用导线相连构成回路,模拟短路,通过读取盒内电压表、电流表示数,计算得知短路处到检测处的距离。请回答以下问题:



②1 2024 西青区初中学业水平考试模拟(一)

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分100分,考试时间60分钟。祝各位考生考试顺利!

第I卷(选择题 共39分)

一、单项选择题(共10小题,共30分)

1. 在国庆七十周年联欢会上,师生引吭高歌《我和我的祖国》,以抒发浓浓的爱国之情。“引吭高歌”中的“高”是指声音的 ()

A. 响度 B. 音调 C. 音色 D. 速度

2. 估算是一种基本的生活技能。例如:装修师傅能事先比较准确地核算材料用量;妈妈能比较恰当地安排一家人的三餐。下列估算的数据最接近实际的是 ()

A. 八年级物理课本的长度约为 0.26 dm

B. 一支签字笔的质量约为 500 g

C. 成年人的体重约为 600 N

D. 人步行的速度大约为 10 m/s

3. 医护人员长时间穿戴防护服后,在护目镜上易形成一层水雾,严重影响医护人员的视线。护目镜上“水雾”的形成过程属于 ()

A. 熔化,吸热

B. 液化,放热

C. 凝固,放热

D. 凝华,放热

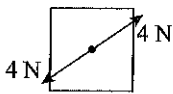
4. 在如图所示的四幅图中,两个力平衡的是 ()



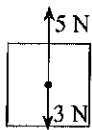
A



B



C



D

5. 下列各种行为中,符合用电安全要求的是 ()

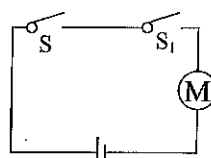
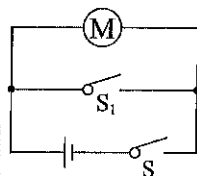
A. 远离高压带电体

B. 在同一个接线板上同时共用多个用电器

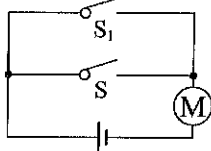
C. 在电线上晾衣服

D. 用湿毛巾擦拭正在发光的电灯

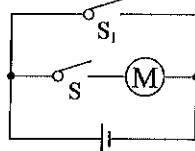
6. 为保障安全,某品牌榨汁机设置了电源开关 S 和安全开关 S_1 。当杯体放在主机上时,开关 S_1 自动闭合,此时再闭合开关 S ,电动机才能启动,开始榨汁。下列电路图符合上述要求的是 ()



B



C



D

7. 当一个在平原生活惯了的人来到西藏,往往出现头晕、恶心等症状,主要原因是 ()

A. 西藏的气温太低

B. 西藏的阳光太强

C. 西藏海拔高,气压太低

D. 西藏海拔高,气压太高

8. 为确保用电安全,学校安全部门对全校的用电线路进行了排查,发现有一根连接电动机的铜导线的直径明显比说明书上要求的小。从影响导体电阻大小的因素来判断这根导线不符合规格的理由是 ()

A. 长度太长引起电阻偏小

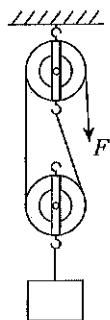
B. 长度太长引起电阻偏大

- C. 横截面积太小引起电阻偏大
D. 横截面积太小引起电阻偏小

9. 下列说法正确的是 ()

- A. 推土机的履带做得非常宽大是为了减小压力
B. 可以利用惯性力紧固松动的锤头
C. 放在接触面凸凹不平的桌面上的物体一定受到摩擦力
D. 卫生间的地漏利用连通器原理防止异味串到地面上来

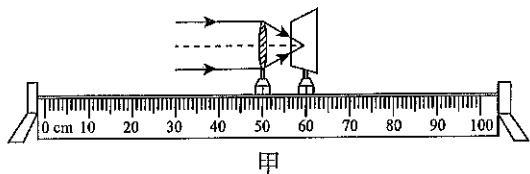
10. 工人利用滑轮组将重 380 N 的建筑材料提升到楼顶, 如图所示。已知工人对绳子的拉力为 200 N , 建筑材料在 5 s 内匀速上升 5 m , 不计绳重及摩擦。此过程中, 下列说法正确的是 ()



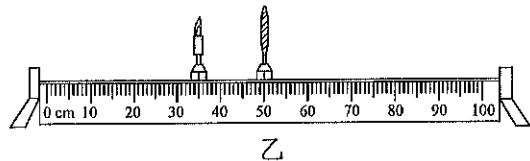
- A. 工人所拉绳子移动了 15 m
B. 动滑轮所受重力为 10 N
C. 滑轮组所做的有用功为 2000 J
D. 滑轮组的机械效率为 95%

二、多项选择题(共 3 小题, 共 9 分)

11. 小明在探究凸透镜成像规律时, 做了如下实验: ①用平行光正对凸透镜照射, 移动光屏得到一个最小、最亮的光斑, 如图甲所示; ②保持该透镜位置不变, 将点燃的蜡烛放在图乙所示的位置, 移动光屏得到烛焰清晰的像(图中未画出)。下列说法正确的是 ()



甲

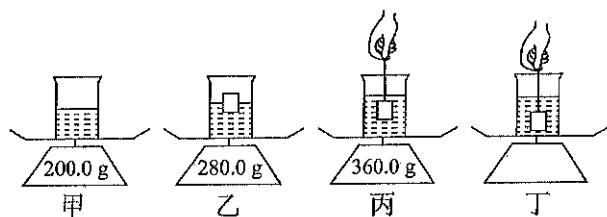


乙

- A. 实验中, 烛焰在光屏上成缩小的像
B. 实验中, 像到透镜的距离一定大于 15 cm

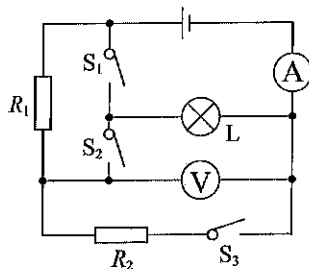
- C. 若增大蜡烛与透镜的距离, 所成的像会变大
D. 若使该透镜成虚像, 蜡烛与透镜的距离应小于 10 cm

12. 小明使用电子台秤进行如图所示的实验。他先将一个盛水的杯子放在电子台秤上(图甲), 然后将一个不吸水的物块放入水中漂浮(图乙), 再用一根细铁丝将物块全部压入水中(图丙), 并继续下压物块(图丁)。整个过程水未溢出, 下列说法正确的是 ()



- A. 物块的质量为 160 g
B. 物块的密度为 0.5 g/cm^3
C. 从图丙到图丁, 杯底所受水的压强不变
D. 图丁中电子台秤的读数大于 360.0 g

13. 如图所示, 电源电压不变, 灯泡 L 标有“ $6\text{ V } 0.5\text{ A}$ ”的字样(灯丝电阻不变), $R_1 = 6\ \Omega$, 三个开关都闭合时, 灯泡 L 正常发光, 电流表示数为 2 A 。下列说法正确的是 ()



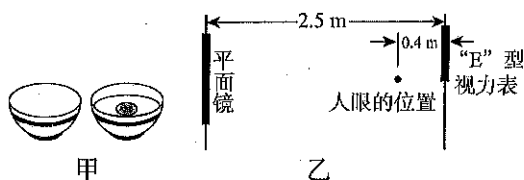
- A. 电源电压为 6 V
B. R_2 的阻值为 $4\ \Omega$
C. 闭合开关 S_3 , 断开开关 S_1 、 S_2 时, 电压表的示数为 2.4 V
D. 闭合开关 S_3 , 断开开关 S_1 、 S_2 时, R_1 、 R_2 的功率之比为 $2:3$



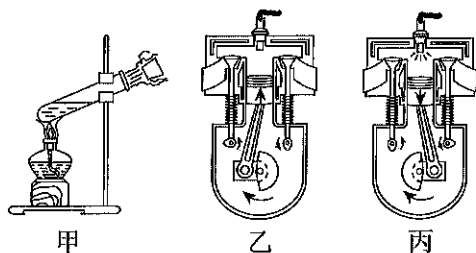
第Ⅱ卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 如图甲所示,起初茶碗看起来是空的,但当你慢慢向碗中倒水时,就会发现碗中原来还藏着一枚硬币,这是光的_____现象。如图乙所示,因受场地限制,医生用如图的方法为某同学检查视力,“E”型视力表与平面镜相距 2.5 m,该同学观看的是平面镜中“E”型视力表的像,则该同学距离“E”型视力表的像有_____m 远。

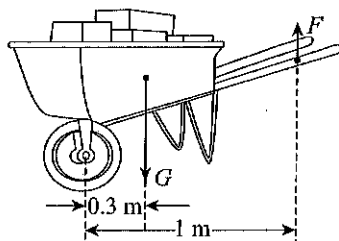


15. 如图甲所示,用酒精灯加热试管中的水,这是通过_____的方式改变水的内能。当水沸腾一段时间后,塞子被试管内水蒸气推出,图_____ (选填“乙”或“丙”)中汽油机与这一实验过程中塞子被推出时能量的转化是一致的。

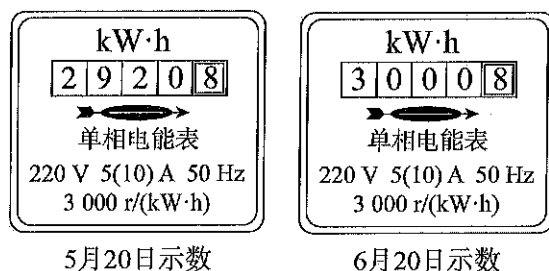


16. 为了保护孩子们的视力,教室里日光灯更换成 LED 护眼灯,其中教室前排的三盏灯总是同时亮、同时灭,发现其中一盏灯坏了,另外两盏仍能正常发光,则这三盏 LED 护眼灯的连接方式是_____。LED 灯发光效率高,其发光时主要将电能转化为_____能。
17. 图中搬运砖头的独轮车,使用时可视为_____ (选填“省力”或“费力”)杠杆;若车厢和砖头所受的总重力 G 为 1 000 N (车架所受重力忽略不计),独轮车的有关尺寸如图所示,

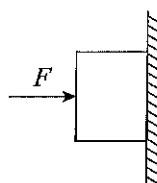
推车时,人手向上的力 F 的大小为_____N。



18. 某家庭一段时间消耗的电能情况如图所示,这段时间内消耗的电能是_____kW·h,该电能表转过一转电路中消耗的电能是_____J。



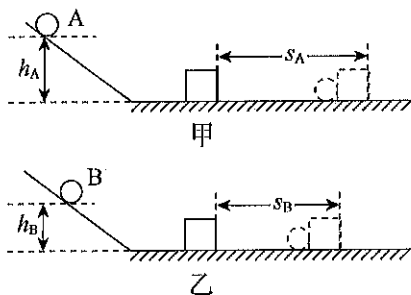
19. 如图所示,物体的质量为 2 kg,它与竖直墙面的接触面积是 0.2 dm^2 ,现用 30 N 的水平力把物体按在墙上,墙面受到的压强是_____Pa,物体受到的摩擦力是_____N。(g 取 10 N/kg)



四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

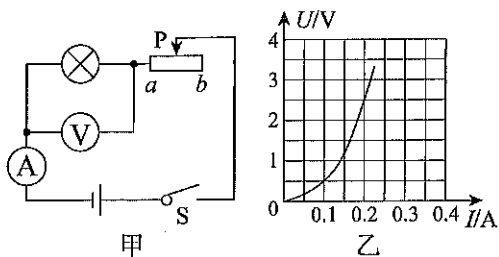
20. (6 分)某品牌电水壶的额定功率为 800 W。该电水壶正常工作 500 s,将质量为 1.5 kg 的水从 20°C 加热到 80°C 。已知水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。
- (1)求水吸收的热量;
 - (2)求电水壶加热水的效率。

21. (6分) 如图所示是某学习小组“探究物体的动能大小与哪些因素有关”的实验装置图, 其中 $m_A = m_B$, $h_A > h_B$ 。



- (1) 本实验研究的是_____ (选填“小球”或“木块”)的动能。
- (2) 实验中通过观察_____ 从而判断小球动能的大小。
- (3) 由甲、乙两图可知, 使质量相同的小球从斜面上不同高度处自由滚下, 是为了研究动能大小与_____ 的关系, 通过实验现象得出结论:_____。
- (4) 甲、乙两次实验中木块被撞击后滑行过程中所受摩擦力分别为 f_1 、 f_2 , 则 f_1 _____ f_2 ; 该过程中 A、B 两球克服摩擦力做功分别为 W_1 和 W_2 , 则 W_1 _____ W_2 。(均选填“>”“<”或“=”)。

22. (6分) 小程在做“测量小灯泡电功率”的实验时, 所用器材有: 一个电压为 6 V 的电源, 一个额定电压为 2.5 V 的小灯泡(电阻约为 $10\ \Omega$), 电流表、电压表、开关各一个, 两个规格分别为“ $10\ \Omega\ 1\text{ A}$ ”和“ $30\ \Omega\ 0.5\text{ A}$ ”的滑动变阻器 R_1 、 R_2 , 导线若干。电路图如图甲所示。



- (1) 为了顺利完成实验, 他应选用的滑动变阻器规格为_____ (选填“ R_1 ”或“ R_2 ”)。

- (2) 闭合开关前, 应将滑动变阻器的滑片 P 移到_____ (选填“a”或“b”)端。

- (3) 他连好电路闭合开关后, 移动滑动变阻器的滑片, 发现小灯泡始终不亮, 电压表有示数, 电流表无示数, 其故障原因可能是_____。

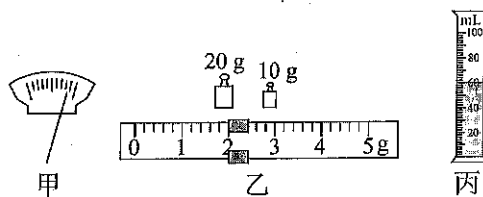
- A. 小灯泡短路了
- B. 小灯泡与灯座接触不良
- C. 滑动变阻器与导线接触不良

- (4) 他调整电路后闭合开关, 移动滑片 P 到某处, 电压表的示数为 2.2 V, 要测得小灯泡的额定功率, 应将滑片 P 向_____ (选填“a”或“b”)端滑动。

- (5) 他通过移动滑片 P, 分别记下多组对应的电压表和电流表的示数, 并绘制成了如图乙所示的 $U-I$ 图像, 小灯泡的额定功率为_____ W。

- (6) 进一步分析图像, 他发现小灯泡的电阻不断变化, 这是因为灯丝的电阻与_____ 有关。

23. (7分) 物理实验小组为了测量小物块的密度, 进行了以下操作:



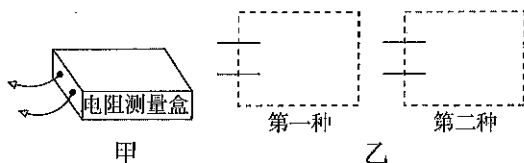
- (1) 把托盘天平放在水平台上, 将游码移至标尺左端的_____ 处, 发现指针静止在分度盘中线右侧(如图甲所示), 此时应将平衡螺母向_____ (选填“左”或“右”)调节, 使托盘天平平衡。
- (2) 用调节好的天平测量小物块的质量, 所用砝码和游码情况如图乙所示, 则小物块的质量为_____ g。
- (3) 如图丙所示, 量筒中水的体积是_____ mL, 用细绳系住小物块沉入水中, 待完全浸没

后量筒中液面上升至 80 mL 处,则小物块的体积为 _____ cm^3 。

(4)通过上述数据可求得小物块的密度为 _____ kg/m^3 。

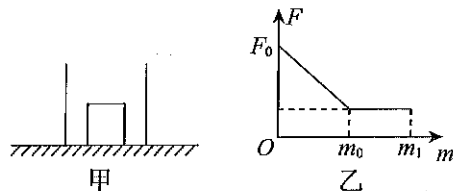
(5)小红同学在整理器材时发现右盘中砝码有一个缺了一角,该情况会对测量结果造成一定误差,导致所测密度值 _____ (选填“偏大”或“偏小”)。

24. (6 分)为了比较方便地测量出未知电阻的阻值,物理兴趣小组的同学设计了一个“电阻测量盒”:将一个电源(电压不变)、一个阻值为 R_0 的定值电阻、一个开关和一个电流表用导线连接起来装入一个盒内,并引出两根导线到盒外,如图甲所示。未使用时,盒内开关断开,电流表无示数;使用时,将盒外的两根导线分别与待测电阻 R_x 的两端相连,读取开关闭合时电流表的示数 I_1 、开关断开时电流表的示数 I_2 ,经计算得知 R_x 的阻值。



- 在图乙的虚线框内画出测量盒中符合上述设计要求的两种可能的电路图;
- 在你所设计的电路中任选一种,推导出待测电阻 R_x 的数学表达式。(请注明所选择的电路, R_x 表达式用已知量和测量量表示)

25. (6 分)将底面积为 $2S$ 的圆柱形薄壁容器放在水平桌面上,把质地均匀的实心圆柱体物块竖直放在容器底部,其横截面积为 S ,如图甲所示;然后向容器内缓慢注入水(已知水的密度为 $\rho_{\text{水}}$),物块始终直立,物块对容器底部的压力与注入水质量的关系如图乙所示。



- 在图甲中画出实心圆柱体物块的受力示意图;
- 求注入水的质量为 m_0 时,物块对容器底部的压力大小;
- 求注入水的质量为 m_1 时,水对容器底部的压强。

②2024 部分区初中学业水平考试模拟(一)

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分100分,考试时间60分钟。祝各位考生考试顺利!

第I卷(选择题 共39分)

一、单项选择题(共10小题,共30分)

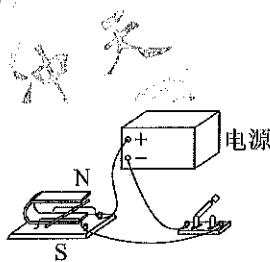
1. 骨笛是迄今为止中国考古发现的最古老的吹奏乐器。吹奏骨笛时能发出“宫、商、角、徵、羽”五音,相当于现在的“do、re、mi、sol、la”。这五个音是指声音的 ()
A. 响度 B. 音调 C. 音色 D. 速度
2. 2023年10月26日,神舟十七号载人飞船发射取得圆满成功。火箭发射时产生的高温火焰会喷到发射台下面的池水中,瞬间产生大量“白气”。“白气”形成过程中发生的物态变化是 ()
A. 熔化 B. 凝固 C. 升华 D. 液化
3. 天津之眼是一座横跨在海河上的摩天轮,每到夜晚华灯初上时,天津之眼在海河中的“倒影”色彩缤纷。“倒影”的形成原因是 ()
A. 光的折射 B. 光的反射
C. 光的色散 D. 光沿直线传播
4. 下列说法中的物理量最接近实际的是 ()
A. 教室门的高度大约为80 cm
B. 我国家庭电路的电压为110 V
C. 人体感觉舒适的室温约为37 °C
D. 两个鸡蛋受到的重力约为1 N
5. 生活中处处有物理。下列分析正确的是 ()
A. 菜刀的刀刃磨得很锋利是为了减小压强
B. 浴室内的防滑垫表面凹凸不平是为了增大摩擦

C. 烧水做饭是通过做功的方式改变物体的内能

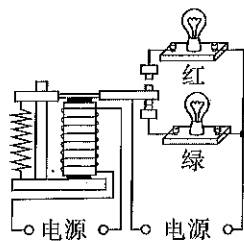
D. 高压锅利用了水的沸点随气压增大而降低的原理

6. 2023年5月23日,我国科考队再次登上珠穆朗玛峰,进行“珠峰科考”。科考队员在踏着皑皑白雪向上攀登的过程中,其重力势能将 ()
A. 增大 B. 减小
C. 不变 D. 先增大后减小

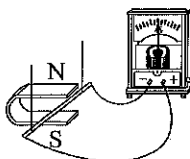
7. 下图中能说明电动机工作原理的是 ()



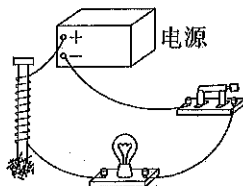
A



B



C



D

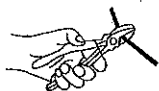
8. 筷子发源于中国,是华夏饮食文化的标志之一。使用筷子时,虽然费力但省距离。下图所示的工具中和筷子应用原理相同的是 ()



A. 用天平称质量

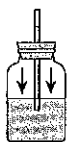


B. 用核桃夹夹核桃



C. 用食品夹夹食品 D. 用钳子剪铁丝

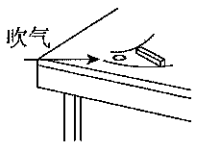
9. 如图所示的现象中,能用流体压强与流速的关系解释的是 ()



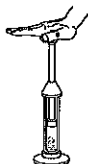
A



B



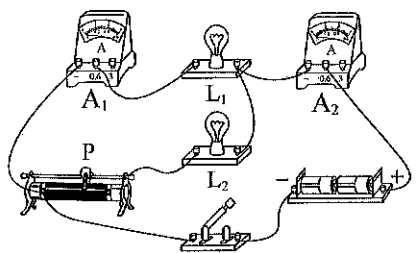
C



D

- A. 自制气压计测气压
B. 盆景自动供水装置
C. 口吹硬币跳越木块
D. 引火仪内棉花燃烧

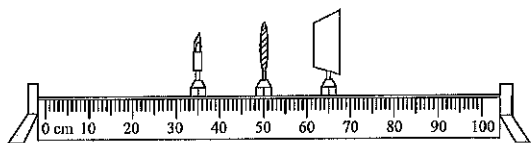
10. 如图所示的电路中,闭合开关,当滑片 P 向右滑动时,下列说法正确的是 ()



- A. 灯泡 L_1 变亮
B. 灯泡 L_2 变亮
C. 电流表 A_1 的示数变小
D. 电流表 A_2 的示数变小

二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

11. 探究“凸透镜成像规律”的实验中,蜡烛、凸透镜和光屏在光具座上的位置如图所示,此时在光屏上得到烛焰清晰的像(图中未画出)。保持透镜位置不动,下列说法正确的是 ()



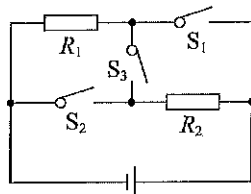
- A. 该透镜焦距为 15 cm

B. 要在光屏上得更大的清晰像,需将蜡烛靠近透镜,光屏远离透镜

C. 将蜡烛放在 40 cm 刻度线处,移动光屏后,可得倒立、放大的实像

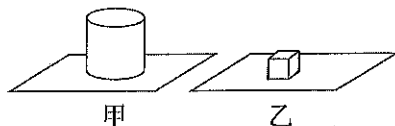
D. 将蜡烛放在 10 cm 刻度线处,移动光屏后,可得倒立、缩小的实像

12. 如图所示,电路中电源电压保持不变, R_1 、 R_2 为定值电阻。当只闭合开关 S_3 时, R_1 消耗的功率为 P_0 ;当闭合开关 S_1 和 S_2 、断开开关 S_3 时, R_1 消耗的功率为 $9P_0$ 。则前后两种状态下 ()



- A. R_1 两端的电压之比是 1 : 3
B. R_1 两端的电压之比是 1 : 9
C. 通过 R_2 的电流之比是 2 : 3
D. 通过 R_2 的电流之比是 4 : 9

13. 如图甲所示,放在水平桌面上的柱形薄壁容器重力为 G 、底面积为 S 、高为 h 。先将容器注满密度为 ρ_0 的液体,再将重力为 G_0 、棱长为 a 的小立方体物块(图乙)从液面处缓慢释放,待物块静止后,容器对桌面的压强可能是 ()

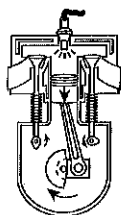


- A. 若物块漂浮,则 $p = \frac{G+G_0}{S}$
B. 若物块漂浮,则 $p = \frac{G+\rho_0 ghS}{S}$
C. 若物块沉底,则 $p = \frac{G+G_0+\rho_0 ghS}{S}$
D. 若物块沉底,则 $p = \frac{G+G_0+\rho_0 ghS-\rho_0 ga^3}{S}$

第Ⅱ卷(非选择题 共61分)

三、填空题(共6小题,共24分)

14. 普通水壶壶嘴的高度不低于壶身的高度,其设计遵循了_____的原理;用吸管将杯中的饮料吸入口中,是利用了_____的作用。
15. 如图是某四冲程汽油机的_____冲程;在加油站给汽车加油时,能闻到汽油味儿,这是_____现象。

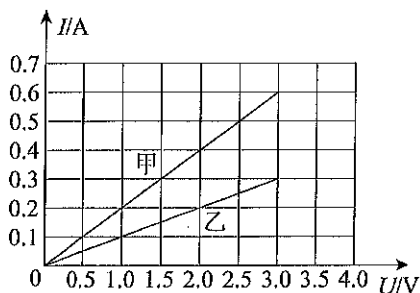


16. 2023年1月16日,我国首艘具有破冰功能的大型航标船“海巡156”轮在天津列编。“海巡156”轮加速航行时动能_____;若其由河水驶入海水时所受浮力_____。(均选填“变大”“变小”或“不变”)

17. 某同学家中的电能表表盘标有“220 V 3 000 r/(kW·h)”字样,当消耗1 kW·h的电能时,转盘转过_____转;关掉其他用电器只让某个灯泡工作,电能表转盘转过30转用时10 min,该灯泡的实际功率是_____ W。

18. 在水平地面上,工人师傅用100 N的力沿水平方向推着重300 N的箱子匀速前进了6 m。在这个过程中,地面对箱子的摩擦力为_____ N,箱子所受重力做功为_____ J。

19. 如图所示是电阻甲和乙的 $I-U$ 图像。若把二者并联后接入某电路中,当通过电阻乙的电流是0.2 A时,通过电阻甲的电流是_____ A;若把二者串联后接入某电路中,当通过电阻甲的电流为0.3 A时,电阻乙两端的电压是_____ V。

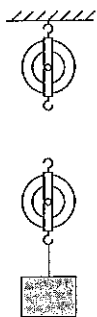


四、综合题(共6小题,共37分)

20. (7分)有一额定功率为1 000 W的电热水壶,内装1 kg的水,通电后持续正常加热7 min,水的温度从20℃刚好升高到100℃。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。
- (1)求水吸收的热量;
- (2)求电热水壶的热效率。

21. (6分)小明在测量滑轮组机械效率时,准备的器材如下:两个相同的滑轮、一根细绳、钩码若干、刻度尺和弹簧测力计。他把两个滑轮分别作为定滑轮和动滑轮组装成滑轮组,用该滑轮组提升不同数量的钩码进行了三次实验,数据如下表所示:

实验次数	钩码所受重力 G/N	提升高度 h/m	拉力 F/N	绳端移动距离 s/m	机械效率 η
1	2.0	0.1	1.0	0.3	66.7%
2	4.0	0.1	1.8	0.3	74.1%
3	6.0	0.1	2.5	0.3	



(1)根据表中数据在图中画出该滑轮组的绕线方式。

(2)表中第3次实验时滑轮组的机械效率为_____。

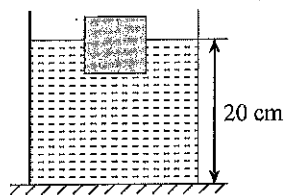
(3)分析表中数据可知:用同一滑轮组提升不同的物体,物体越重,滑轮组的机械效率_____ (选填“越高”“越低”或“不变”)。

22. (6分)如图所示,放置在水平桌面上的柱形容器中装有适量的水,把质量为300 g的木块浸入水中,木块静止时有 $\frac{2}{5}$ 的体积露出水面,此时容器中水的深度为20 cm。 g 取10 N/kg。

(1)求水对容器底部的压强;

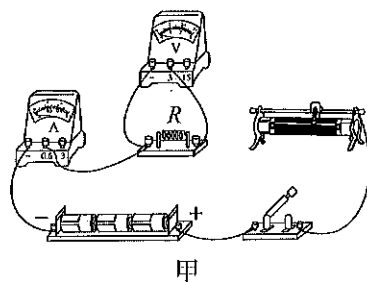
(2)求木块受到的浮力大小;

(3)求木块的密度。



23. (6分)小亮同学在探究“电流与电压、电阻的关系”时,选用的实验器材有:5 Ω 、10 Ω 、15 Ω 的定值电阻各一个,电压表、电流表、滑动变阻器、开关、电源(电压恒定)各一个,导线若干。

(1)请用笔画线将图甲中的电路连接完整,要求滑片向右移动时,电压表示数变小。



(2)实验数据如表一和表二:

表一

实验次数	电压 U/V	电流 I/A
1	1.0	0.2
2	1.5	0.3
3	2.0	0.4

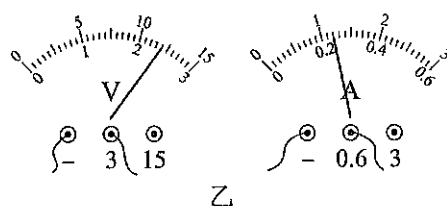
表二

实验次数	电阻 R/Ω	电流 I/A
1	5	0.48
2	10	0.24
3	15	0.16

由表一得:电阻一定时,电流与电压成_____;

由表二得:电压一定时,电流与电阻成_____。

(3)某次实验电压表和电流表示数如图乙所示,则此电阻阻值为_____ Ω 。



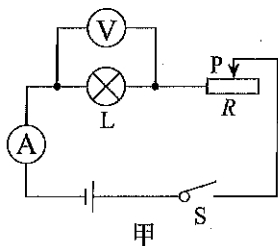
24. (6分) 在“电阻的测量”的实验中:

- (1) 在测量小灯泡 L 的电阻时, 小明按图甲连接了电路。闭合开关 S , 发现灯泡 L 不亮, 电流表几乎无示数, 若电路中仅有一处发生故障, 且故障元件为灯泡 L 或滑动变阻器 R 。

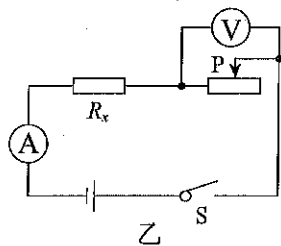
分析故障原因:

若电压表无示数, 则 _____;

若电压表有示数, 则 _____。



- (2) 在测量未知电阻 R_x 的阻值时, 小明连接了图乙所示的电路。当滑片移动到某一点时, 电压表和电流表的示数分别为 U_1 、 I_1 ; 当滑片移动到另一点时, 电压表和电流表的示数分别为 U_2 、 I_2 。请你推导出 R_x 的数学表达式。



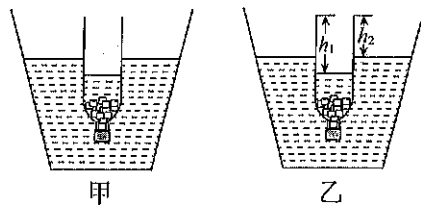
25. (6分) 小明发现文具盒中的橡皮能沉在水底, 乐于探索的他想测量这块橡皮的密度。于是他找来刻度尺、一个大水盆、足量的水 (密度为 $\rho_{\text{水}}$)、一个有颈圆柱形的塑料瓶、剪刀、碎石块若干。利用以上器材进行实验, 实验步骤如下:

- ① 小明用剪刀将瓶底齐平剪掉, 拧紧瓶盖, 将其倒置; 在瓶内放入一些碎石块并注入适量的水, 放入大水盆中, 使其漂浮, 如图甲所示;
- ② 待塑料瓶稳定后, 用刻度尺分别测出瓶内水面到瓶子切口处的距离为 h_1 , 水盆内水面到瓶子切口处的距离为 h_2 , 如图乙所示;

.....

请你帮小明完成实验。要求:

- (1) 写出步骤②之后的实验步骤和需要测量的物理量;
- (2) 写出橡皮密度的数学表达式 (用已知量和测量量表示)。





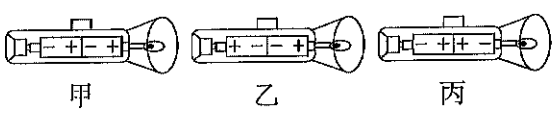
②3 2024 滨海新区初中学业水平考试模拟(一)

本试卷分为第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

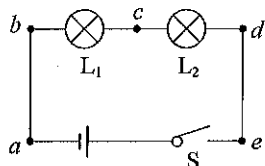
第Ⅰ卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 在校园合唱比赛中,老师将同学们分为高音部和低音部,他是依据声音的 ()
A. 音调 B. 响度 C. 振幅 D. 音色
2. 小明估测了生活中的一些物理量,其中合理的是 ()
A. 两个鸡蛋重力约为 10 N
B. 课桌高度约为 75 cm
C. 日光灯的功率约为 800 W
D. 中学生 100 米跑成绩约为 60 s
3. 有经验的渔民都知道,只有瞄准到水中鱼的下
方才能叉到鱼,这是因为 ()
A. 光的反射
B. 光的折射
C. 平面镜成像
D. 光的直线传播
4. 物态变化让物质世界多姿多彩。关于物态变化,下列说法正确的是 ()
A. 樟脑丸变小是汽化现象
B. 湿衣服晒干是升华现象
C. 清晨,树叶上出现露珠是液化现象
D. 秋天,树枝上出现的霜是凝固现象
5. 端午节有煮粽子的习俗。对下列煮粽子出现的现象解释正确的是 ()
A. 锅盖上方的白雾是水蒸气
B. 燃料燃烧是内能转化为机械能

- C. 加热粽子是利用做功增加内能
D. 粽子的香味溢出属于扩散现象
6. 电路千万条,安全第一条。关于安全用电,下列做法正确的是 ()
A. 空气开关跳闸后立即重新合上
B. 有人触电后立即用手去把人拉开
C. 使用试电笔时,手必须接触笔尖金属部分
D. 手机充电结束,从插座上及时拔下充电器
7. 2023 年 5 月 30 日,神舟十六号载人飞船发射成功。在飞船从发射塔加速上升的过程中,下列说法正确的是 ()
A. 航天员的动能不变,重力势能减小
B. 航天员的动能不变,重力势能不变
C. 航天员的动能增大,重力势能增大
D. 航天员的动能增大,重力势能不变
8. 如图所示,在手电筒里安装电池的甲、乙、丙三种方法中,能使手电筒工作的是 ()

A. 只有甲 B. 只有乙
C. 只有丙 D. 甲、乙均可
9. 2023 年的冬季,某地大范围降雪,志愿者们积极参加清雪活动。在清雪过程中需要采取措施增大摩擦,下列措施中是靠增大压力来增大摩擦的是 ()
A. 戴防滑手套握铲子
B. 紧握铲子防止滑落
C. 穿鞋底粗糙的胶鞋
D. 在路面上铺防滑垫

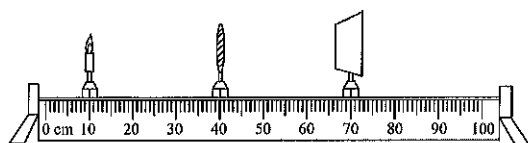
10. 如图所示的电路,两个灯泡完全相同,电源电压为 6 V。闭合开关 S 后,两灯泡均不亮,发现 L_1 灯丝断了,其他部分正常。开关 S 闭合,用电压表测量 b 、 c 两点间电压,其示数为



- A. 0 V B. 1.5 V
C. 3 V D. 6 V

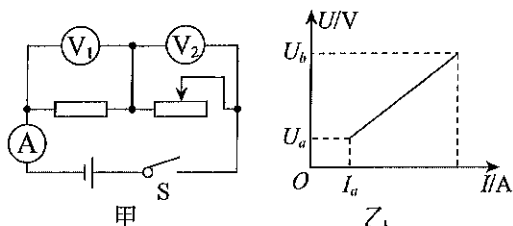
二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

11. 如图所示,小明在做凸透镜成像实验,此时光屏上出现了清晰的像。下列说法正确的是



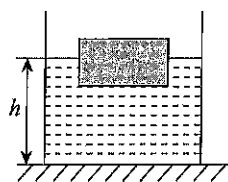
- A. 该透镜的焦距是 15 cm
B. 此时成的是倒立、等大的实像
C. 如果将蜡烛向左移,光屏适当移动可以成倒立、放大的清晰像
D. 如果将蜡烛向左移,光屏适当左移才能再次形成清晰的像

12. 在如图甲所示的电路中,电源电压保持不变。闭合开关 S,将滑动变阻器的滑片从最左端滑到最右端,电压表 V_1 示数随电流表示数变化的完整图线如图乙所示。其中 U_a 、 U_b 、 I_a 均为已知量,下列说法正确的是



- A. 定值电阻的阻值为 $\frac{U_b}{I_a}$
B. 电压表 V_2 的最大示数为 $U_b - U_a$
C. 电流表的最大示数为 $\frac{U_b}{U_a} I_a$
D. 电路的最大总功率为 $U_b I_a$

13. 盛有水的柱形平底薄壁容器放在水平桌面上,容器底面积为 S ,容器和水的总质量为 m 。将一木块放入水中,静止时处于漂浮状态,此时浸在水中的体积为 V ,水深为 h ,如图所示。水的密度为 ρ ,下列说法正确的是

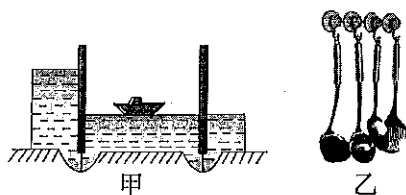


- A. 放入木块后,容器对桌面的压强为 $\frac{mg}{S}$
B. 放入木块后,容器对桌面的压强为 $\frac{mg + \rho g V}{S}$
C. 放入木块前,水对容器底的压强为 $\frac{\rho g S h - mg}{S}$
D. 放入木块前,水对容器底的压强为 $\frac{\rho g S h - \rho g V}{S}$

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

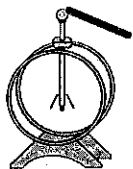
三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 物理知识在生活中有广泛的应用,如图甲所示的船闸是利用_____原理工作的;如图乙所示的吸盘由于受到_____的作用会紧紧“吸附”在墙壁上。





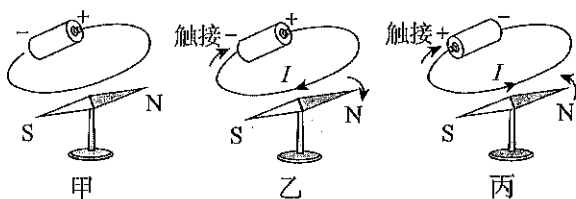
15. 用毛皮摩擦过的橡胶棒去接触验电器的金属球,金属箔张开一定的角度,如图所示。则金属箔带_____ (选填“正”或“负”)电,金属箔张开一定角度的原因是_____。



16. 小明在做手工时,用如图所示的尖嘴钳来剪断长铁丝。当小明握住_____ (选填“A”或“B”)处时,更容易剪断铁丝,其原因是_____。



17. 使用非国家标准电线往往存在安全隐患。同种材料的非国标电线比国标电线细,若用非国标电线替代相同长度的国标电线,则导线的电阻_____ ;当有电流通过该导线时,产生的电热会_____。(均选填“较大”“较小”或“相等”)
18. 有一串节日的小彩灯上串联着 20 只小灯泡,将这串彩灯的电源插头接在 220 V 家庭电路中的插座上,插头处的电流为 200 mA,则通过小灯泡的电流是_____ A,每只小灯泡两端的电压为_____ V。
19. 小明学习了磁现象后,对图中甲、乙、丙所示实验进行了探究。由实验现象可知:



- (1) 通电导线周围存在磁场,且磁场的方向与_____方向有关;
- (2) 断开电源后,小磁针恢复到图甲状态,这是因为小磁针受到了_____的作用。

四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

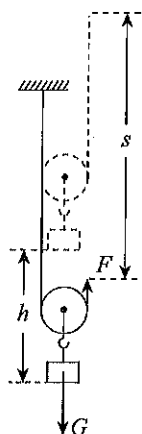
20. (7 分) 有一额定功率为 2 000 W 的电热水器,内装 20 kg 的水,通电后持续正常加热 25 min,水的温度从 20 °C 升高到 50 °C,已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{°C})$ 。

- (1) 求水吸收的热量;
- (2) 求电热水器的热效率。

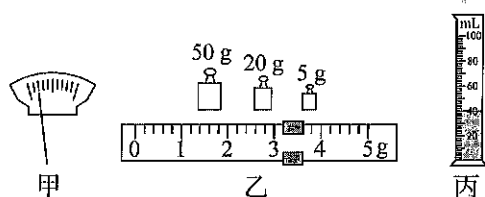
21. (6分) 如图所示, 小明在研究动滑轮时, 他用手沿竖直方向匀速向上拉动绳端使钩码上升, 测得的实验数据如下表所示。

钩码重力 G/N	手的拉力 F/N	钩码上升的高度 h/m	手移动的距离 s/m	提升钩码用的时间 t/s
100	60	0.3	0.6	2.0

- (1) 求使用该机械所做的有用功;
(2) 求手的拉力所做总功的功率。



22. (6分) 小明所在的课外兴趣小组需要配制盐水, 并测量盐水的密度, 进行了如图所示的实验。



- (1) 将天平放在水平桌面上, 将_____移至标尺左端“0”刻度线处, 发现指针位置如图甲所示, 此时应将横梁上的_____向右调节, 使天平平衡。
(2) 将质量为 35 g 的烧杯放在天平的左盘上, 取适量的盐水倒入烧杯中, 经过正确测量后, 天平平衡, 如图乙所示, 则盐水的质量是_____g。

- (3) 将烧杯中盐水都倒入量筒中, 液面位置如图丙所示, 盐水密度是_____g/cm³。

- (4) 按照上述方法测量, 测得盐水密度值与真实值相比_____ (选填“偏大”“偏小”或“一样大”)。

23. (6分) 同学们用完全相同的长方体物块和海绵探究压力的作用效果与哪些因素有关。

- (1) 首先他们根据生活经验提出了猜想。如图 1 所示, 两个人对雪地的压力是相近的, 但一个陷下去了, 另一个却没有, 由此猜想压力的作用效果可能与_____有关。



图 1

- (2) 接着他们设计了如图 2 所示实验来继续探究, 实验中同学们通过观察_____来比较压力的作用效果。

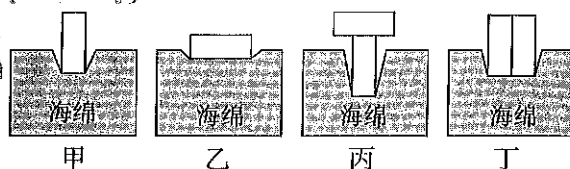


图 2

- (3) ①通过比较图 2 甲、乙, 所得结论: _____, 压力作用效果越明显。
②通过比较图 2 _____, 说明受力面积相同时, 压力越大, 压力的作用效果越明显。
③下列实例中运用到①中结论的是_____。
A. 汽车不能超载 B. 菜刀钝了要磨一磨
(4) 小组中的一位同学在对甲、丁两图时, 得出了“压力的作用效果与压力大小无关”的结论, 请你指出他在分析时的错误: _____。

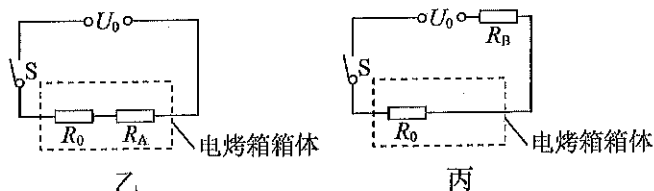
24. (6分) 小红想测量一个金属球的密度。她准备了如图所示的器材：一个薄壁柱形平底容器(内有适量的水)、空烧杯、刻度尺和金属球，请你利用这些器材帮助小红设计实验，测出金属球的密度。已知水的密度为 $\rho_{\text{水}}$ ，要求：



- (1) 写出主要实验步骤和需要测量的物理量；
- (2) 写出金属球密度的表达式。(用已知量和测量量表示)

方法一：如图乙，在电烤箱箱体内接入电热丝 R_A ，与电热丝 R_0 共同给电烤箱加热；

方法二：如图丙，在电烤箱箱体外接入电热丝 R_B ，只用 R_0 给电烤箱加热。

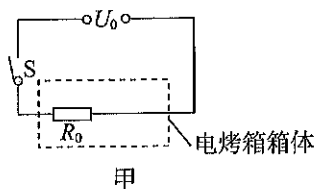


用两种方法改进的电烤箱箱体内部的电功率都为 P_0 。电烤箱工作时，用电压表分别测量方法一和方法二电烤箱箱体两端电压，测量结果为 U_1 和 U_2 ，且 $U_1 : U_2 = 4 : 1$ 。

请完成下列任务：

- (1) 根据上述信息，从电能有效利用的角度分析哪种方法更节能，并说明理由；
- (2) 计算两种方法中接入的电热丝 R_A 和 R_B 的阻值。(用 R_0 表示)

25. (6分) 物理兴趣小组设计了一个电烤箱，其电路如图甲所示。已知电源电压恒为 U_0 ，电热丝阻值为 R_0 ，温度对电热丝阻值的影响忽略不计。



在实验的过程中，发现电烤箱内温度太高，容易将食物烤焦，应使电烤箱内的电功率降至 P_0 ，小组成员想出了两种方法改进电路：

②4 2024 和平区初中学业水平考试模拟(二)

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分100分,考试时间60分钟。祝各位考生考试顺利!

第I卷(选择题 共39分)

一、单项选择题(共10小题,共30分)

1. 关于声现象的描述正确的是 ()

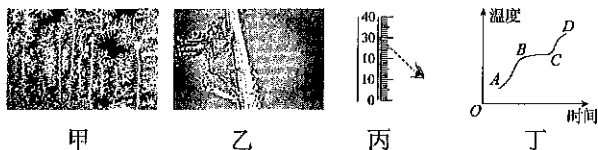
- ① 趴在桌上的同学可以听到轻敲桌子的声音,说明固体可以传声
 ② 改变钢尺伸出桌面的长度,可以探究响度和振幅的关系
 ③ 禁止汽车鸣笛是为了在声源处减弱噪声
 ④ 正在发声的音叉轻触系在细绳上的乒乓球,乒乓球被弹开的幅度越大,说明音调越高

- A. 只有①②正确 B. 只有②④正确
 C. 只有①③正确 D. 只有③④正确

2. “生活处处有物理”,下列对生活中常见的物理量数值的估测不正确的是 ()

- A. 中学生站立在水平地面上,对水平地面的压强约为 10^3 Pa
 B. 将物理课本从地面拾起放到桌面过程中,人对课本做的功约为 2 J
 C. 一名普通中学生游泳时,受到水的浮力大约为 500 N
 D. 一台家用液晶电视机正常工作时的功率约为 100 W

3. 如图所示是与热现象有关的四幅图形,下列说法正确的是 ()



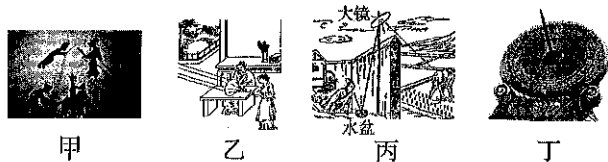
- A. 图甲中寒冷玻璃上的冰花是水蒸气升华而成的,需吸热

B. 图乙中昆虫和植物上的露珠是水蒸气液化而成的,需放热

C. 图丙是某次温度计读数的示意图,这样读数会使测量结果偏大

D. 图丁是晶体熔化时的温度变化曲线,其中晶体在 BC 段不吸收热量,所以温度不变

4. 如图所示是我国古代劳动人民对光现象的应用,主要利用了光的折射的是 ()



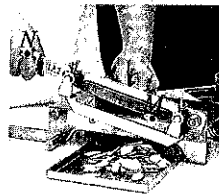
A. 图甲是皮影戏:古代手艺人用一盏灯和几张皮来以皮之影唱戏

B. 图乙是冰镜取火:削冰令圆,举以向日,能点燃冰镜后的艾草

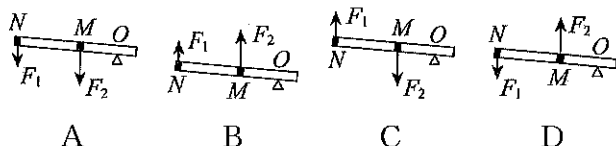
C. 图丙是悬镜:取平面镜高悬,置水盆于其下,能见室外的景物

D. 图丁是日晷:相持既久,日晷渐移,利用晷针的影子测定时间

5. 中医药文化是中华民族悠久历史文化的重要组成部分,如图是用切刀将黄芪切片的示意图,小明在切刀的 N 点施加作用力,将切刀 M 点下方的黄芪切断。下列能正确表示切刀工作示意图的是 ()



下列能正确表示切刀工作示意图的是 ()

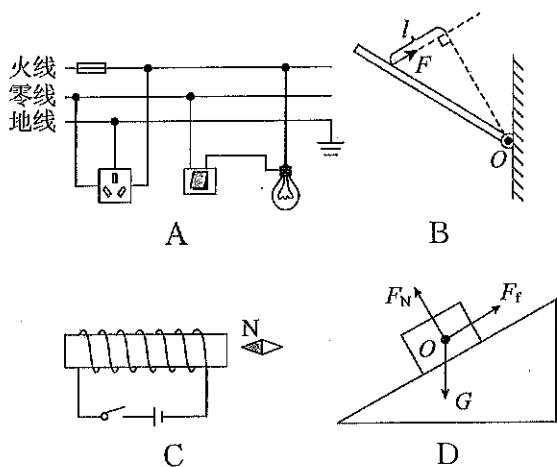




6. 北斗卫星沿椭圆轨道绕地球运行, 离地球最近的一点叫近地点, 最远的一点叫远地点, 在大气层外运行, 不受空气阻力。关于此人造卫星从远地点运行到近地点的运行过程中, 下列说法正确的是 ()

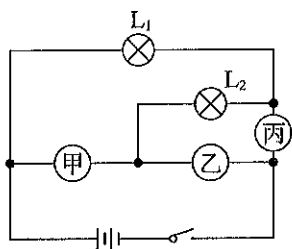
- A. 势能减小, 动能增大 B. 势能减小, 动能减小
C. 势能增大, 动能减小 D. 势能增大, 动能增大

7. 如图所示是同学们所画的示意图, 其中正确的是 ()



- A. 家庭电路的连接
B. 力 F 的力臂 l
C. 闭合开关后通电螺线管旁小磁针静止时的磁极
D. 静止的物体受力示意图

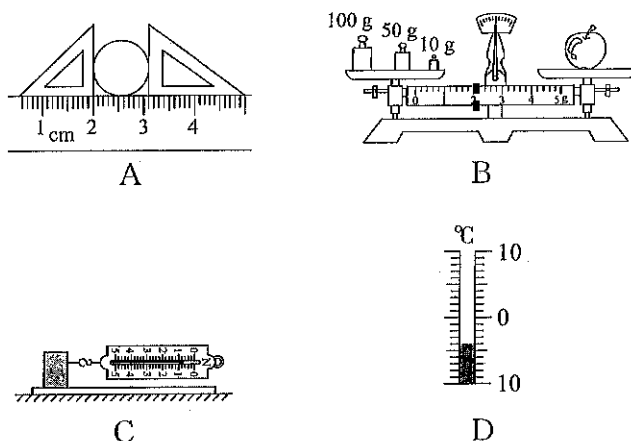
8. 如图所示, 甲、乙、丙分别是电压表或电流表, 要求闭合开关后, 两灯泡均能发光。下列表述中错误的是 ()



- A. 甲、乙绝不允许同时为电流表
B. 若要灯泡 L_1 、 L_2 并联, 则乙为电压表, 甲、丙为电流表

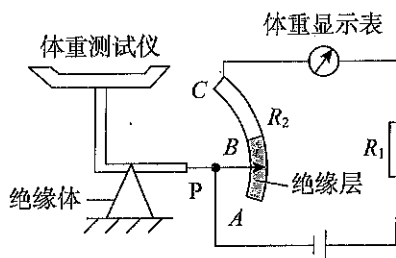
- C. 若要灯泡 L_1 、 L_2 并联, 则甲、乙为电压表, 丙为电流表
D. 若要灯泡 L_1 、 L_2 串联, 则甲、丙为电压表, 乙为电流表

9. 如图所示是小华同学对一些测量仪器的使用与数据的记录, 正确的是 ()



- A. 小球直径为 1.1 cm
B. 苹果质量为 162 g
C. 用弹簧测力计沿水平方向拉动木块, 木块所受滑动摩擦力为 0.8 N
D. 此时的温度是 -4°C

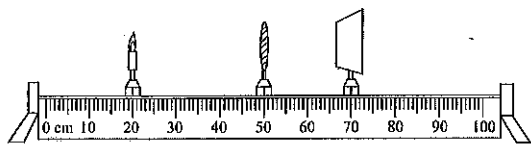
10. 如图所示是某公司设计的自动体重测试仪工作原理图, 下列有关体重测试仪的说法正确的 ()



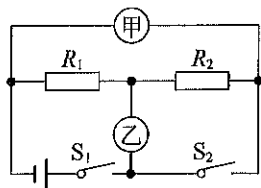
- A. 体重测试仪电路由于缺少开关, 始终处于通路
B. 体重显示表是用电压表改装成的
C. 体重越小, 体重显示表的示数越小
D. 体重测试仪所测体重越大, 电路消耗电能越少

二、多项选择题(共3小题,共9分)

11. 在“探究凸透镜成像规律”的实验中,将蜡烛、凸透镜和光屏在光具座上的位置如图所示时,在光屏上恰好观察到烛焰清晰的像。下列说法不正确的是 ()

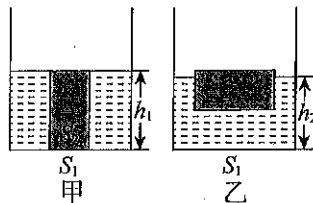


- A. 实验用的凸透镜焦距范围: $10\text{ cm} < f < 20\text{ cm}$
 B. 凸透镜位置不变,将蜡烛远离凸透镜,移动光屏,观察到像变大
 C. 蜡烛和光屏位置不变,将凸透镜移至 40 cm 刻度处,在光屏上能观察到一个放大的像
 D. 蜡烛和凸透镜位置不变,将光屏移至 95 cm 刻度处,在光屏上能观察到一个放大的像
12. 如图所示的电路中,开关 S_1 闭合、 S_2 断开时,甲、乙是电流表, $I_{\text{甲}} : I_{\text{乙}} = 1 : 3$, 此时电路的总功率为 P_1 ; 当开关 S_1 、 S_2 都闭合时,甲、乙是电压表,此时电路的总功率为 P_2 。下列说法正确的是 ()



- A. 电阻大小之比 $R_1 : R_2 = 1 : 2$
 B. 总功率之比 $P_1 : P_2 = 9 : 2$
 C. 当开关 S_1 闭合、 S_2 断开时,通过 R_1 和 R_2 的电流之比 $I_1 : I_2 = 1 : 2$
 D. 当开关 S_1 、 S_2 都闭合时,甲、乙电压表示数之比 $U_{\text{甲}} : U_{\text{乙}} = 3 : 2$
13. 小明将底面积为 S_2 的柱状蜡烛底部表面烧熔化,然后迅速压在底面积为 S_1 的烧杯底部,向烧杯中加水至刚好淹没蜡烛,测得水深

h_1 (蜡烛与烧杯底密合,如图甲);接着他移动了一下蜡烛,发现最终蜡烛漂浮在水面(如图乙),测得此时水深为 h_2 , 已知水的密度为 $\rho_{\text{水}}$ 。以下结论不正确的是 ()

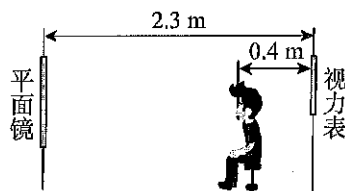


- A. 图甲中蜡烛所受浮力为 $\rho_{\text{水}} g S_2 h_1$
 B. 蜡烛密度为 $\left[1 - \frac{S_1(h_1 - h_2)}{S_2 h_1} \right] \rho_{\text{水}}$
 C. 图乙中蜡烛所受浮力为 $\rho_{\text{水}} g S_1 (h_1 - h_2)$
 D. 图乙中蜡烛下表面所受水的压强为 $\rho_{\text{水}} g (h_1 + \frac{h_2 - h_1}{S_2} \cdot S_1)$

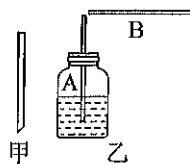
第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共6小题,共24分)

14. 如图所示,小明检查视力时,视力表放在他头部的后上方,他识别对面墙上镜子里视力表的像。视力表在镜中的像到小明的距离为 _____; 当该同学走近平面镜时,镜中像的大小将 _____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。



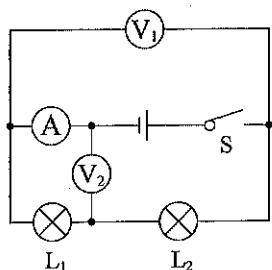
15. 吸管是生活中常见的物品,小明用吸管进行科学研究: 图甲中,吸管的一端做得很尖,是为了 _____; 图乙中,通过 B 管吹气, A 管中的水面上升,其物理原理是 _____。



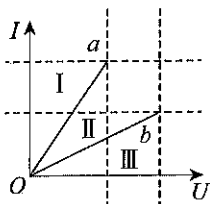


16. 2023年9月23日至10月8日,第19届亚运会在杭州市隆重举行,本届亚运会各种自动化科技应用悉数亮相,餐饮场所使用送餐机器人送餐。如果机器人在水平路面上以 0.4 m/s 的速度沿直线匀速运动 10 m ,它所受到的阻力为 100 N 。则机器人的重力做功 _____ J, 机器人动力做功的功率为 _____。

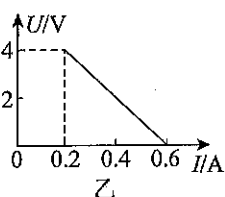
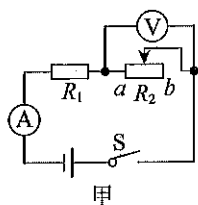
17. 小明做实验时,连接了如图所示电路,闭合开关 S 时,三个电表的示数分别为 0.3 A 、 3 V 、 5 V ,但当时没有记录清楚每个数据对应哪一个电表。请你根据电路图和记录的数据,分别计算:通过灯泡 L_1 的电流为 _____; 灯泡 L_2 两端的电压为 _____。



18. 如图所示,电阻 R_1 、 R_2 的 I - U 关系图线分别为 a 、 b ,它们把第一象限分成 I、II、III 三个区域,串联后总电阻位于区域 _____ (选填“I”“II”或“III”); 并联后通过其电流 I_1 _____ (选填“ $>$ ”“ $<$ ”或“ $=$ ”) I_2 。

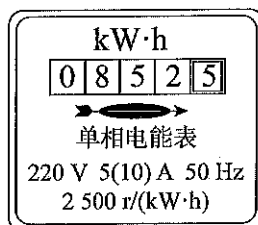


19. 如图甲所示,电源电压恒定不变,图乙是滑动变阻器滑片从一端移到另一端过程中电压表和电流表变化图像,电源电压为 _____; 当滑片位于中点时,通电 1 min 定值电阻消耗的电能是 _____。

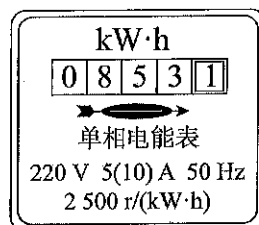


四、综合题(共6小题,共37分)

20. (7分)小亮想用电能表测量家中电热水器的热效率,于是将家中其他用电器断开,仅让热水器工作。他用热水器将质量 15 kg ,初温 25°C 的水加热到 55°C ,加热前后电能表示数如图所示,已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$ 。



加热前

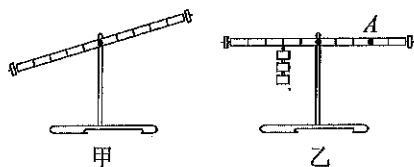


加热后

- (1) 求水吸收的热量;
(2) 求电热水器的热效率。

21. (6分) 在“探究杠杆的平衡条件”实验中:

- (1) 将装置放在水平桌面上, 静止时如图甲所示。为了使杠杆在水平位置平衡, 应将平衡螺母向_____调节。



- (2) 在杠杆两侧挂上不同数量的钩码进行多次实验, 将实验数据填入表中。第3次实验时情景如图乙所示, 为使杠杆在水平位置平衡, 应该在A点处悬挂_____个钩码(每个钩码重力为 0.5 N, 杠杆每小格长度为 0.05 m)。

实验次数	动力 F_1/N	动力臂 l_1/m	阻力 F_2/N	阻力臂 l_2/m
1	2.5	0.20	2.0	0.25
2	2.0	0.15	1.5	0.20
3	1.5	0.10		0.15
...	...	...	...	...

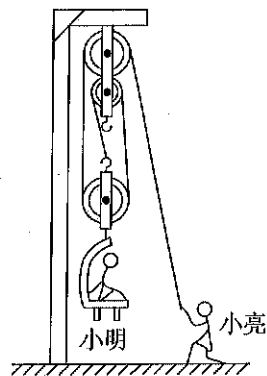
- (3) 分析表中数据, 找出它们之间的关系, 可归纳出杠杆的平衡条件: _____。

- (4) 利用此实验器材和一段细线, 估测一个苹果的重力, 请写出简单操作思路: _____。

- (2) 求小明的重力;

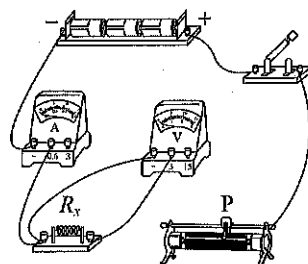
- (3) 求该滑轮组的机械效率;

- (4) 若小明和小亮互换位置, 让小明匀速拉起小亮, 小亮的重力为 500 N, 此种情况该滑轮组的机械效率为_____。(结果保留至 0.1%)

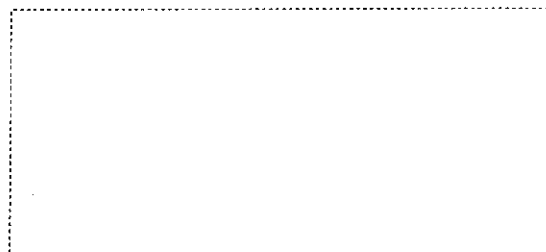


23. (6分) 小明和小华一起复习伏安法测电阻的实验。

- (1) 他们选用的器材如图甲所示, 请你用笔画线代替导线将实物电路连接完整, 要求: 滑动变阻器的滑片 P 向右移动时电流表的示数变大; 并在虚线框内画出相应的电路图。



甲



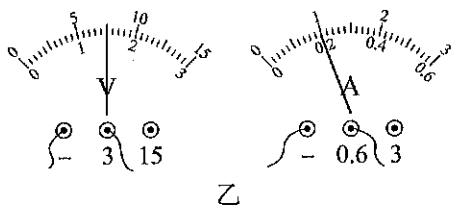
22. (6分) 体重较重的小明和体重较轻的小亮在科技馆里看到一种升降座椅, 它由滑轮组控制升降, 其简化图如图所示。已知座椅和动滑轮的总重力为 150 N, 小亮在 10 s 内将小明匀速拉高 2 m, 小亮拉力的功率为 150 W。(不计绳重和摩擦)

- (1) 求小亮的拉力;



- (2) 连接电路之前, 应该 _____ 开关。
- (3) 闭合开关, 小明发现两电表均无示数。为了查找故障, 他将电压表拆下, 保持电路其他部分连接完好, 再将电压表分别接在电源、待测电阻 R_x 、滑动变阻器两端, 然后闭合开关, 发现只有接在待测电阻 R_x 两端时, 电压表无示数, 则故障可能是 _____。

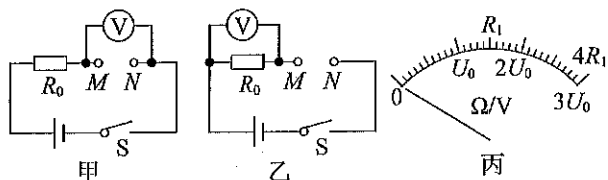
- (4) 检查电路连接无误后, 闭合开关 S , 将滑动变阻器滑片 P 移至某处时, 电流表示数 (如图乙) 为 _____, 待测电阻的阻值为 _____。



乙

24. (6分) 小明在复习“测量物质的密度”时, 在实验室再次测量出小石块的密度。他回到家中进一步做实验, 利用身边的物品: 圆柱形玻璃杯、小塑料杯、小石块 (已知密度为 $\rho_{\text{石}}$)、刻度尺, 测量盐水的密度。请你帮助小明完成:
- (1) 写出主要的实验步骤和需要测量的物理量;
- (2) 写出待测盐水的密度的数学表达式 (用已知量和测量量表示)。

25. (6分) 小明和小华做完伏安法测电阻的实验后, 进一步思考: 利用电压表可以直接测量电压的大小, 能否把电压表改装为间接测量电阻大小的仪表呢? 小明和小华分别设计了如图甲、乙所示的方案 (电源电压恒定不变), 并进行了以下操作和分析:



小明在图甲电路的 M 、 N 两点之间接入一个电阻箱, 调节旋钮使它接入电路的阻值为 R_1 、 $4R_1$, 闭合开关, 发现电压表指针分别指向 $1.5U_0$ 、 $3U_0$ 的刻度线, 于是他在表盘相应位置标出了电阻的数值, 如图丙所示。以此类推再标出其他刻度线, 电压表就可以用来间接测量阻值了。

- (1) 求电源电压和定值电阻 R_0 的阻值;
- (2) 在图丙中标出 $2U_0$ 刻度线对应的电阻值;
- (3) 小华的设计方案是图乙电路, 所用器材的规格、电表接入的量程都与小明的完全相同, 在保证器材安全的前提下, 请你求出她改装后的电压表所能测的最小电阻值。

②5 2024 河西区初中学业水平考试模拟(二)

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

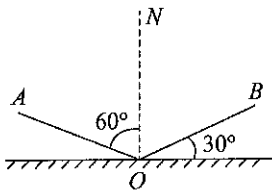
1. 我市高架道路的某些路段两侧装有板墙,它的作用主要是减弱噪声,这种减弱噪声的方法属于 ()

A. 在声源处减弱
B. 在传播过程中减弱
C. 在人耳处减弱
D. 在声源和人耳处减弱

2. 商周时期,我国劳动人民就熟练掌握了青铜器铸造技术。铸造青铜器时,工匠将铜料加热化为铜液注入模具,铜液在模具中冷却成型,青铜器铸造初步完成。关于青铜器铸造过程中的物态变化,下列分析正确的是

A. 先熔化后凝固
B. 先液化后凝固
C. 先熔化后凝华
D. 先汽化后升华

3. 小芳做“探究光反射时规律”的实验时,作图记录实验现象,但没有标出光传播的方向,如图所示,ON 是法线。下列判断正确的是 ()

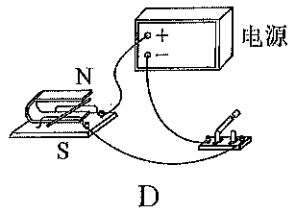
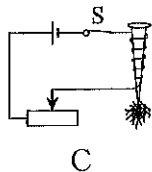
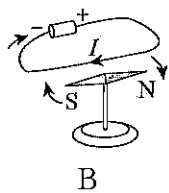
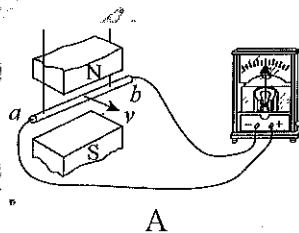


A. AO 一定是入射光线
B. AO 一定是反射光线
C. 入射角是 30°
D. 反射角是 60°

4. 筷子发源于中国,是华夏饮食文化的标志之一,使用筷子时虽然费力但能省距离。下列简单机械在使用中也能省距离的是 ()

A. 剪钢丝钳子
B. 赛艇的船桨
C. 自行车手闸
D. 剪铁片剪刀

5. 电动汽车刹车时,汽车电动机“变身”为发电机,将汽车动能转化为电能,简称动能回收系统。如图实验中与动能回收系统原理相同的是



6. 下列有关家庭电路和安全用电的说法正确的是 ()

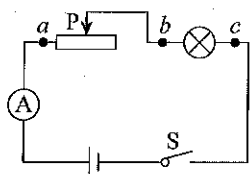
A. 各用电器串联接入家庭电路
B. 洗衣机、电冰箱等用电器应使用两孔插座
C. 空气开关“跳闸”,一定是电路发生短路造成的
D. 为了安全用电,电灯的开关应接在火线和电灯之间



7. 冬奥会上,对于一跳台滑雪运动员起跳后下落的情景,下列相关估测最接近实际的是()

- A. 当天的气温约为 $30\text{ }^{\circ}\text{C}$
- B. 滑雪板的长约为 30 cm
- C. 运动员下落的平均速度约为 300 km/h
- D. 运动员下落 1 m ,其重力做功约为 700 J

8. 小明同学设计了一个简单的“调光电路”,电路图如图所示。连接好电路后闭合开关,导线完好,却发现小灯泡不亮,电流表无示数。于是用一个完好的电压表探测电路故障,将电压表接在 a 、 b 两点,发现它无示数;接在 a 、 c 两点,发现它有示数。关于电路故障分析,下列判断正确的是 ()

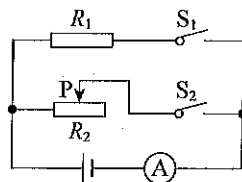


- A. 小灯泡短路
- B. 小灯泡断路
- C. 滑动变阻器断路
- D. 滑动变阻器短路

9. 关于体育运动的瞬间,其中运用物理知识分析正确的是

- A. 体操运动员在手上涂防滑粉是为了减小摩擦
- B. 举重运动员举着杠铃原地不动,他对杠铃做了功
- C. 拉弯的弓将箭射出,是弓的弹性势能转化为箭的动能
- D. 撑竿跳高运动员将竿压弯,说明力可以改变物体的运动状态

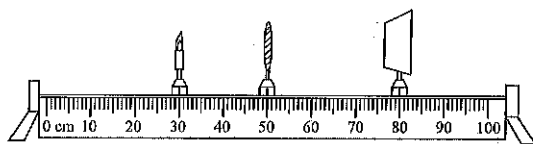
10. 如图所示,电源电压保持不变, R_1 与 R_2 此时接入电路中的阻值相同,当开关 S_1 断开、 S_2 闭合时,电流表的示数为 I_0 。下列操作中,一定可以使电流表示数比 I_0 大的是 ()



- A. 闭合开关 S_1 ,断开开关 S_2
- B. 减小电源电压,闭合开关 S_1
- C. 闭合开关 S_1 ,向右滑动滑片 P
- D. 增大电源电压,向右滑动滑片 P

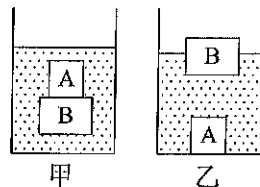
二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

11. 在“探究凸透镜成像规律”的实验中,蜡烛、凸透镜、光屏位置如图所示,此时光屏上恰好呈现烛焰清晰的像(图中未画出)。下列说法正确的是 ()



- A. 该透镜焦距可能为 10 cm
- B. 图中成像特点与投影仪成像特点相同
- C. 蜡烛燃烧变短,光屏上的像也会向下移动
- D. 透镜位置不动,蜡烛向左移动并调整光屏的位置,光屏上清晰的像将变小

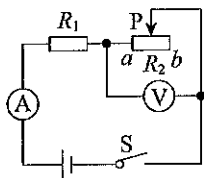
12. 一装有适量水的圆柱形容器放在水平桌面上,将物体 A、B 叠放后一起放入水中,静止时如图甲所示;再将 A 从 B 上拿下放入水中,B 静止时漂浮,如图乙所示。下列说法正确的是 ()



- A. 物体 A 的密度大于物体 B 的密度
- B. 物体 B 漂浮后,桌面受到的压强变小
- C. 物体 B 漂浮后,水对容器底的压强变小
- D. 物体 B 漂浮后,物体 B 受到的浮力变小



13. 如图所示,电源电压为 $6U_0$ 且保持不变,闭合开关 S ,当滑片 P 置于滑动变阻器 R_2 的中点时,电压表的示数为 $2U_0$;当滑片 P 置于滑动变阻器的 b 端时,定值电阻 R_1 的电功率为 P_0 。下列说法正确的是 ()

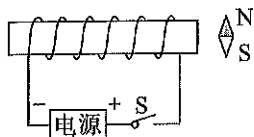


- A. R_1 的阻值为 $\frac{9U_0^2}{P_0}$
- B. 滑动变阻器 R_2 的最大阻值为 $\frac{9U_0^2}{2P_0}$
- C. 滑片 P 在中点时,滑动变阻器 R_2 消耗的功率为 $\frac{4}{9}P_0$
- D. 改变滑动变阻器滑片 P 的位置,电路中消耗的最大功率为 $4P_0$

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 解放桥是一座全钢结构可开启的桥梁,是天津的标志性建筑物之一。桥在水中的倒影是光的_____形成的_____ (选填“虚”或“实”)像。
15. 如图所示,闭合开关 S 前,小磁针的 N 极指向地理的_____ (选填“南”或“北”)方;闭合开关 S 时,小磁针的 N 极向_____ (选填“左”或“右”)偏转。

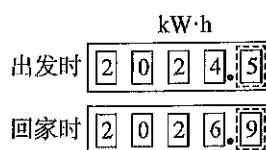


16. 冰壶运动员在比赛过程中不断地擦冰,这是通过改变接触面的粗糙程度来_____ (选填“减小”或“增大”)摩擦的;运动员将冰壶掷出后,冰壶由于_____ 继续向前运动。
17. 中华民族有着悠久的文明历史,我国古代人民就对自然现象进行观察和研究,留下了许多史料记载。

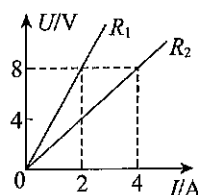
(1)“山顶有泉,煮米不成饭”说明山顶大气压较低,泉水的沸点较_____,水不容易沸腾。

(2)“花气袭人知昼暖”说明物体温度越高,分子的热运动越_____。

18. 小明一家“五一”假期外出旅游,家中只有一个网络摄像头和一个路由器在工作,其实际功率分别为 5 W 和 15 W 。出发和回家时,电能表示数如图所示,这段时间内小明家消耗的电能_____ $\text{kW} \cdot \text{h}$,小明一家外出_____ h 。(电路中其他元件损耗电能不计)



19. 电阻 R_1 、 R_2 的 $U-I$ 图像如图所示,若将它们并联接入电源电压为 4 V 的电路中,则干路中的电流为_____ A ;若将它们串联接入电路中,则 R_1 、 R_2 两端的电压之比为_____。

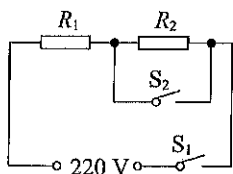




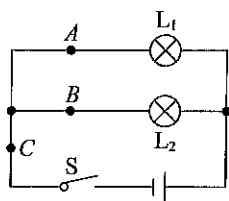
四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (7 分)火锅是人们比较喜欢的一种饮食方式。小明家有一个电火锅,其电路原理图如图所示。该电火锅有高温和低温两个挡位,高温挡的功率为 2 000 W。当它正常工作时,用高温挡将锅内 2 kg 的水从 20 °C 加热到 100 °C。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$,假设电能全部转化为水的内能。

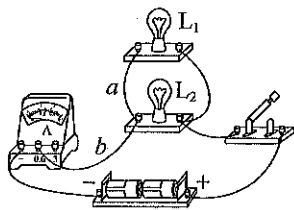
- (1)当开关 S_1 闭合、 S_2 _____ (选填“闭合”或“断开”)时为高温挡;
 (2)求加热过程中水吸收的热量;
 (2)求加热所需要的时间。



21. (6 分)物理学习小组的同学们做“探究并联电路中电流规律”的实验。请你完成下列内容:



甲



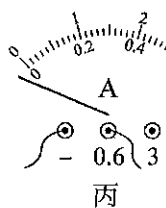
乙

- (1)连接电路时,开关应 _____。
 (2)图甲是他们设计的电路图,实验时需要测量 A、B、C 三处的电流。图乙是他们某次测量时连接的实验电路,此时电流表测量的是 _____ (选填“A”“B”或“C”)处的电流。

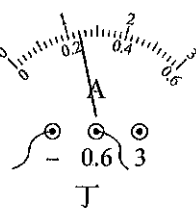
- (3)①小金同学在某次测量时,闭合开关后,发现电流表指针如图丙所示,原因是 _____。

- A. 电流表没有调零
 B. 电流表正、负接线柱接反了

- ②在排除故障后,电流表的示数如图丁所示,则电流表的示数为 _____ A。



丙



丁

- (4)永明同学要测量通过灯泡 L_2 的电流,只需将图乙中导线 _____ (选填“a”或“b”)的一端改接到电流表的负接线柱上。

- (5)小薛同学测出一组 A、B、C 三处的电流,数据如表所示,由此他得出结论:①干路电流等于各支路电流之和;②各支路电流相等。

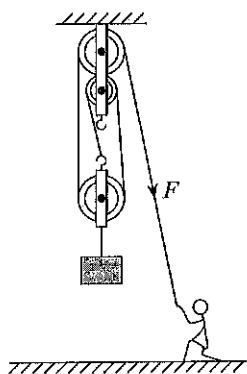
I_A/A	I_B/A	I_C/A
0.2	0.2	0.4

小组内交流讨论后,一致认为小薛同学的结论不具普遍性,要得到并联电路中电流的规律,还应该选用规格 _____ (选填“相同”或“不同”)的灯泡进行实验。

22. (6分) 如图所示, 工人用滑轮组提升重物, 已知重物重力 $G_{\text{物}} = 1\,000\text{ N}$, 动滑轮重力 $G_{\text{动}} = 200\text{ N}$ 。在工人拉力 F 作用下, 重物匀速上升, 30 s 达到规定高度 6 m 处。不计绳重和摩擦。

(1) 求拉力做功的功率;

(2) 求滑轮组的机械效率。(结果保留至 0.1%)



(1) 他们把杠杆的中点支在支架上, 调节平衡螺母, 使杠杆在水平位置平衡; 杠杆平衡后, 在实验过程中_____ (选填“能”或“不能”) 再调节两侧的平衡螺母。

(2) 如图甲所示, 杠杆已经平衡, 如果在左侧钩码下增加一个钩码或者将左侧钩码向右移动 2 格, 杠杆都将失去平衡。由此可以猜想: 杠杆的平衡可能与力的_____和力臂有关。

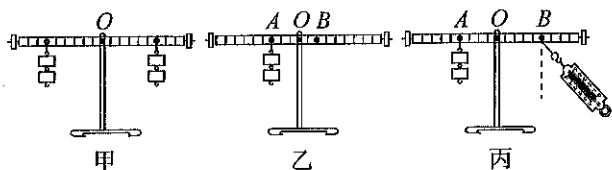
(3) 为探究杠杆的平衡条件, 小海设计了以下两种收集实验数据的方案, 其中合理的是方案_____ (选填“一”或“二”)。

实验次数	方案一				方案二			
	F_1/N	l_1/cm	F_2/N	l_2/cm	F_1/N	l_1/cm	F_2/N	l_2/cm
1	3		3		3		5	
2	2		2		4		3	
3	1		1		2		5	

(4) 如图乙所示, 在 A 处挂 2 个钩码, 则应在 B 处挂_____个钩码, 才能使杠杆在水平位置保持平衡; 当杠杆平衡后, 将 A、B 两点下方同时增加一个钩码, 则杠杆将_____ (选填“左端下沉”“右端下沉”或“仍保持静止不动”)。

(5) 如图丙所示, 小川用弹簧测力计替代钩码, 先在 B 点竖直向下拉, 然后将弹簧测力计绕 B 点逆时针旋转一小段至如图所示位置。在旋转过程中, 要使杠杆仍然在水平位置平衡, 则弹簧测力计的示数将逐渐_____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。

23. (6分) 小海和小川同学用如图甲所示装置做“探究杠杆平衡条件”的实验, 其中杠杆的刻度均匀, 每个钩码的重力均相等。

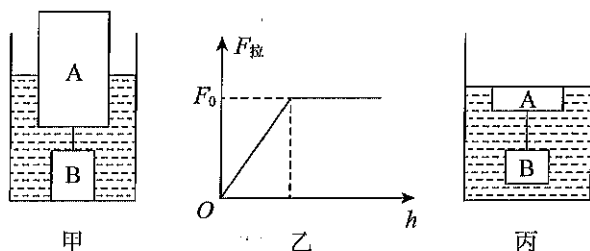




24. (6分) 物理兴趣活动课上, 老师让同学们测量一个阻值约为 $600\ \Omega$ 的电阻 R_x 。除了未知电阻 R_x , 老师还提供的器材有: 两节旧干电池、一块电流表(量程 $0\sim 0.6\text{ A}$, 分度值 0.02 A)、一块电压表(量程 $0\sim 3\text{ V}$, 分度值 0.1 V)、一个铭牌标有“ $10\ \Omega\ 1\text{ A}$ ”字样的滑动变阻器 R_1 、一个铭牌标有“ $200\ \Omega\ 1\text{ A}$ ”字样的滑动变阻器 R_2 、开关及导线若干。请你合理选择器材, 帮助同学们设计一个实验方案, 比较精确地测出未知电阻 R_x 的阻值。要求:

- (1) 画出实验电路图并标清电阻符号;
- (2) 写出主要的实验步骤及所需测量的物理量;
- (3) 写出待测电阻 R_x 的数学表达式。(用已知量和测量量表示)

25. (6分) 一底面积为 $3S_0$ 、装有适量水的薄壁柱形容器放在水平桌面上。容器中有一重力为 $5F_0$ 的柱体 A 与一底面积为 S_0 、重力为 $3F_0$ 的金属块 B 用细线连接, 如图甲所示, 不可伸缩的细线刚好被拉直且无拉力。然后沿水平方向逐渐切去柱体 A 露出水面的一部分, 细线上的拉力 $F_{\text{拉}}$ 与切去高度 h 的关系图像如图乙所示。



- (1) 求金属块 B 受到的浮力大小;
- (2) 求细线刚好被拉直且无拉力时, 金属块 B 对容器底的压强;
- (3) 当沿水平方向切去柱体 A 的重力为 $4F_0$ 时, 柱体 A 剩余部分刚好浸没在水中, 如图丙所示, 求此时与图甲相比, 水对容器底压强的变化量。

②6 2024 南开区初中学业水平考试模拟(二)

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分100分,考试时间60分钟。祝各位考生考试顺利!

第I卷(选择题 共39分)

一、单项选择题(共10小题,共30分)

1. 2023年9月23日,杭州亚运会的迎宾表演使用“水玉琮”敲击出激扬的鼓声,以水为礼,击鼓迎宾。用不同大小的力在鼓面上敲打,主要是为了改变鼓声的 ()

A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 声速

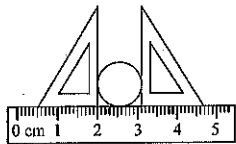
2. 与“二十四节气”有关的谚语中蕴含着丰富的物理知识,如“霜降有霜,米谷满仓”。其中霜的形成过程发生的物态变化是 ()

A. 凝固 B. 液化 C. 汽化 D. 凝华

3. 利用凹面镜制成的太阳灶可以将会聚的太阳光用来烧水、煮饭,既节省燃料,又不污染环境。下列与太阳灶利用的光学原理不相同的是 ()

A. 汽车前灯反光装置 B. 自行车的尾灯反光
C. 手影的形成 D. 塔式太阳能电站

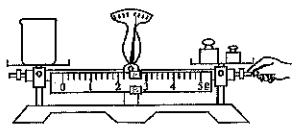
4. 下列关于测量仪器的使用和读数正确的是 ()



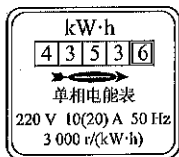
甲



乙



丙



丁

A. 图甲:圆片直径为1.1 cm
B. 图乙:温度计示数为16 °C

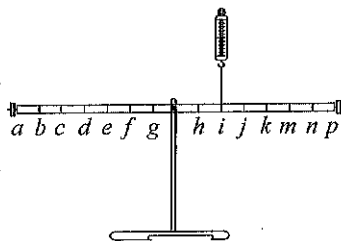
C. 图丙:测量烧杯质量时调节平衡螺母

D. 图丁:电能表显示的读数为43 536 kW·h

5. 关于中学生相关数据的估测最符合实际的是 ()

A. 中学生的正常体温约为37 °C
B. 中学生对水平地面的压力约为50 N
C. 中学生心脏跳动60次所用时间约为1 s
D. 中学生将一个鸡蛋从地面举过头顶所做的功约为10 J

6. 如图所示的等刻度均匀杠杆保持水平平衡,若弹簧测力计示数为4 N,则一个重2 N的钩码应挂在杠杆的 ()



A. b点 B. d点 C. j点 D. k点

7. 下图节选自我国古代科技著作《天工开物》《淮南万毕术》,下列说法正确的是 ()



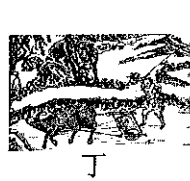
甲



乙



丙

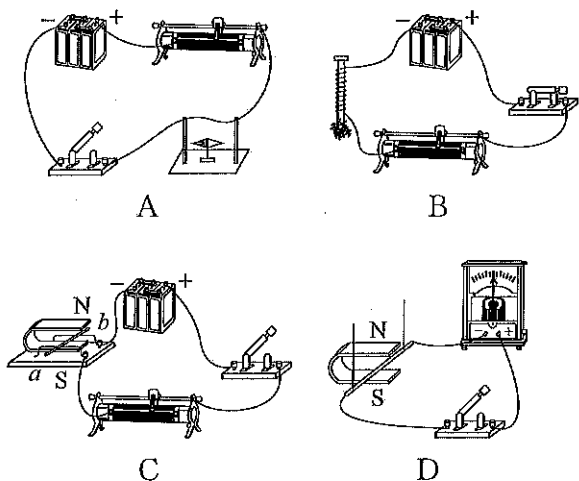


丁

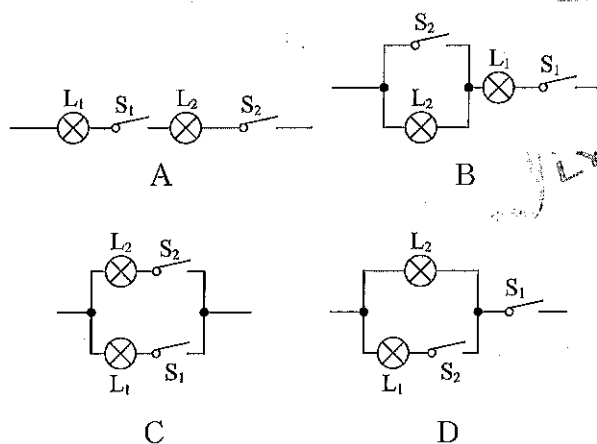
A. 图甲“汲水桔槔”中,井上汲水的桔槔属于杠杆
B. 图乙“簸扬稻谷”中,能分离不饱满稻谷是利用簸箕具有惯性
C. 图丙“磨冰取火”中,凸透镜又叫发散透镜,对太阳光有发散作用
D. 图丁“赶稻及菽”中,牛拉石碾的力与石碾拉牛的力是一对平衡力



8. 发展新能源电动汽车是我国应对气候变化、推动绿色发展的战略举措。下图所示选项中,能反映新能源电动汽车动力装置原理的是()

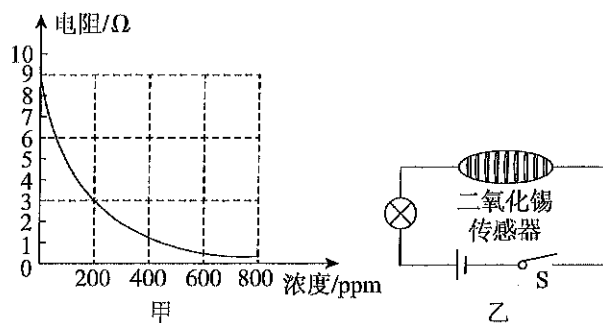


9. 一个暗箱外立面上装有 L_1 、 L_2 两盏灯,其外表面可见 S_1 、 S_2 两个开关。先闭合开关 S_1 ,发现两灯泡都发光,再闭合开关 S_2 ,只有灯泡 L_1 发光且比原来更亮一些。暗箱内的电路连接方式为



10. 为防止使用直排式燃气热水器导致的 CO 中毒,小明了解到二氧化锡传感器的电阻能随着空气中 CO 浓度的变化而变化,其关系如图甲所示,于是他设计了一个简易的 CO 报警器,简化电路如图乙所示。已知电源电压恒为 12 V,闭合开关,CO 浓度达到 200 ppm 时,通过特制灯泡的电流达到 1 A 且灯泡开

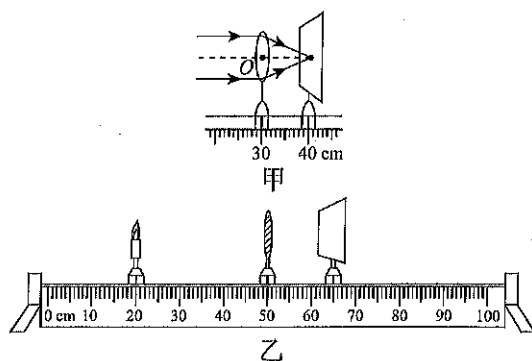
始闪烁发光报警(灯泡电阻可视为固定不变)。下列说法正确的是 ()



- A. 随着空气中 CO 浓度升高,二氧化锡传感器两端电压升高
B. 刚好报警时,二氧化锡传感器两端的电压为 3 V
C. 灯泡的阻值为 3 Ω
D. 刚好报警时,灯泡消耗的功率为 3 W

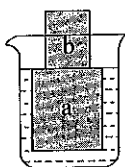
二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

11. 用如图甲所示的装置测出凸透镜的焦距,并使用此透镜“探究凸透镜成像规律”,当蜡烛、透镜、光屏位置如图乙时,在光屏上可成清晰的像。下列说法正确的是 ()

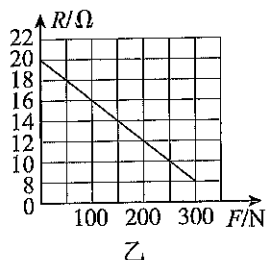
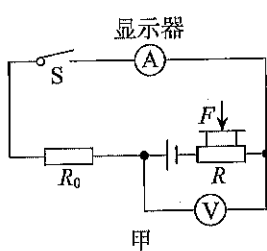


- A. 凸透镜的焦距是 10.0 cm
B. 图乙中蜡烛成的是倒立、放大的实像
C. 照相机成像特点与图乙中所成像的特点相同
D. 保持蜡烛和光屏位置不动,向左移动透镜至某一位置,可再次成清晰的像

12. 如图所示,烧杯中装有适量的水(水的密度为 ρ_0),现有质地均匀,不吸且不溶于水的 a、b 两实心柱体,质量之比为 3:1,体积之比为 4:1,将 b 置于 a 上面一起放入烧杯中,静止时 a 的上表面刚好与液面相平。下列说法正确的是 ()



- A. a 的密度为 $0.75\rho_0$
 B. 单独把 a 放入烧杯中,有 $\frac{3}{4}$ 的体积露出液面
 C. 单独把 b 放入烧杯中,有 $\frac{1}{4}$ 的体积露出液面
 D. 单独把 a 放入烧杯中时,其下表面液体压强与图中 a 的下表面液体压强之比为 3:4
13. 如图甲所示是某压力测力计的电路原理示意图,图中电源电压恒为 15 V,电压表量程为“0~15 V”,电流表量程为“0~0.6 A”;定值电阻 R_0 的规格是“20 Ω 0.5 A”,起保护作用;测力显示器是由电流表改装成的(电阻忽略不计),R 是一种新型电子元件,其阻值 R 随压力 F 大小变化的关系如图乙所示。下列说法正确的是 ()



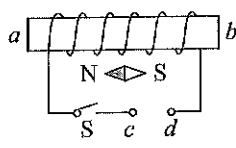
- A. R_0 允许消耗的最大功率是 5 W
 B. 电压表示数的变化范围是 7.5~10 V
 C. 该测力计所能测量的最大压力是 300 N
 D. 适当增大 R_0 的阻值可以增大该测力计的
 量程

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

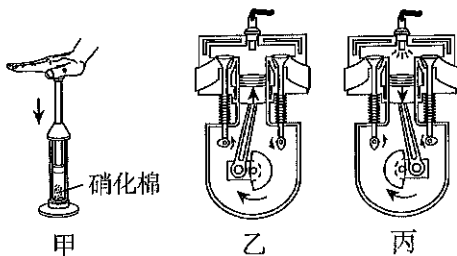
三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. “小荷才露尖尖角,早有蜻蜓立上头”。蜻蜓立于荷叶尖上,距水面 0.3 m,它在水中的像距水面 _____ m;以荷叶为参照物,此时的蜻蜓是 _____ (选填“静止”或“运动”)的。
15. 为减少扬尘对空气质量的影响,各地进行洒水作业。洒水车沿水平道路匀速直线行驶,在洒水过程中,洒水车受到地面的摩擦力将 _____,整车的动能将 _____。(均选填“增大”“减小”或“不变”)
16. 春节吃饺子是中华民族传统习俗。包饺子时,捏出漂亮的花边,说明力可以改变物体的 _____;煮一段时间饺子会上浮,上浮时饺子受到水的浮力 _____ (选填“大于”“小于”或“等于”)自身重力。

17. 我国古代四大发明之一的指南针——司南,由其勺柄指南可知司南的勺柄是 _____ (选填“N”或“S”)极;如图所示,当开关 S 闭合时,根据小磁针静止时的指向可知电源的正极在 _____ (选填“c”或“d”)端。

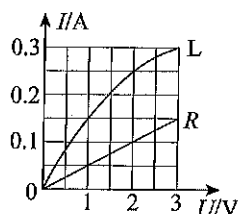


18. 如图甲所示,在配有活塞的厚玻璃筒里放一小团硝化棉,把活塞迅速压下,该过程中是通过 _____ (选填“做功”或“热传递”)的方式来改变筒内空气的内能,其能量转化情况与图 _____ (选填“乙”或“丙”)所示汽油机冲程中的能量转化情况是一致的。





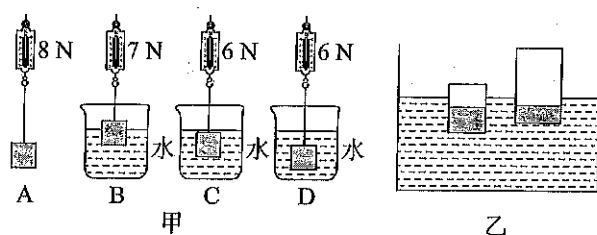
19. 如图是小灯泡 L 和电阻 R 的电流随电压变化的图像。由图像可知, 电阻 R 的阻值为 Ω 。若将它们并联接在电压为 2 V 的电源两端, 电路消耗的总功率为 W 。



四、综合题(共 6 小题, 共 37 分)

20. (7 分) 有一额定功率为 1 000 W 的电热水壶, 内装 1 kg 的水, 通电后持续正常加热 7 min, 水的温度从 20 $^{\circ}\text{C}$ 刚好升高到 100 $^{\circ}\text{C}$ 。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ 。
- (1) 求水吸收的热量;
 - (2) 求电热水壶的热效率。

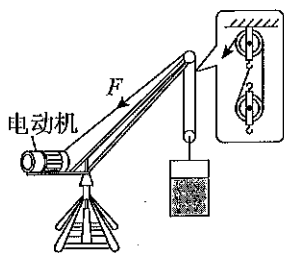
21. (6 分) 同学们观看潜水器入水过程, 思考物体所受浮力的大小跟哪些因素有关, 于是进行了如下探究:



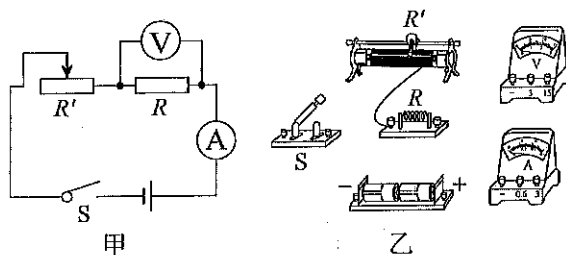
- (1) 同学们通过生活中的实例: 清洗樱桃时将其放入水中, 部分会沉底, 之后加入盐清洗, 沉底的樱桃会上浮, 由此推理出浮力大小与 $\quad$ 有关。
- (2) 同学们使用弹簧测力计设计如图甲的实验过程, 该实验测量浮力大小是利用了 $\quad$ 。
 - A. 浮力与重力是一对平衡力
 - B. 浮力与重力是一对相互作用力
 - C. 浮力与拉力是一对相互作用力
 - D. 拉力与浮力之和等于重力
- (3) 通过实验数据及现象分析, 由图甲 C $\rightarrow$ D 的过程可初步得出实验结论: 浮力大小与物块浸没在液体中的深度 $\quad$ (选填“有关”或“无关”); 再由图甲 B $\rightarrow$ C 可初步得出结论: 物块浸在液体中受到的浮力大小与 $\quad$ 有关。
- (4) 为进一步探究“浸在液体中的物体受到的浮力大小是否与物体的体积有关”, 同学选用两个大小不同的塑料盒分别装上不等量的水, 使它们的总重力相等, 将两盒放入水中, 如图乙所示, 则这两个盒子受到的浮力大小 $\quad$ (选填“相等”或“不相等”), 说明浸在液体中的物体受到的浮力大小与物体的体积 $\quad$ (选填“有关”或“无关”)。

22. (6分)在建筑工地,电动机利用滑轮组提升水泥,如图所示。电动机用 30 s 的时间,将 4 000 N 的水泥匀速提升 6 m,电动机牵引绳子的拉力 F 为 2 400 N。吊篮和绳子的质量忽略不计。

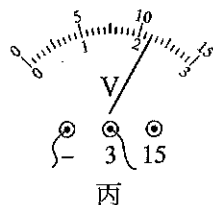
- (1)求拉力 F 做功的功率;
- (2)求滑轮组的机械效率(百分号前保留 1 位小数)。



- (1)请根据图甲所示电路图,用笔画线代替导线将图乙的电路连接完整。



- (2)先将 $5\ \Omega$ 的电阻接入电路中,滑动变阻器移到阻值最大处,闭合开关,移动滑片,电压表示数如图丙所示,则需向 _____ (选填“左”或“右”)端移动滑片,使定值电阻两端电压为 2 V。



- (3)接下来,将 $5\ \Omega$ 的电阻更换成 $10\ \Omega$ 的电阻接入电路,移动滑片使电压表示数 _____ (选填“变大”“变小”或“不变”)从而与之前的保持一致,并记录电流表示数填入表格。

电阻/ Ω	5	10	20
电流/A	0.4	0.2	0.1

- (4)分析记录的数据,可初步得出结论:当导体两端电压一定时,通过导体的电流与导体的电阻成 _____ 比。
- (5)将定值电阻换成小灯泡,还可做测量小灯泡电阻实验,按电路图重新接好电路,闭合开关时发现灯不亮,电流表、电压表的示数均为 0,以下故障判断正确的是 _____ 。
 A. 可能是灯泡断路
 B. 可能是灯泡短路
 C. 可能是滑动变阻器接线柱接触不良

23. (6分)同学们为“探究电流与电阻的关系”准备了电压为 3 V 的电源,规格为“30 Ω 1 A”的滑动变阻器,阻值分别为 $5\ \Omega$ 、 $10\ \Omega$ 、 $15\ \Omega$ 的定值电阻,电流表、电压表、开关各一个,导线若干。实验中控制定值电阻两端电压为 2 V 不变,请帮同学们完成以下问题:

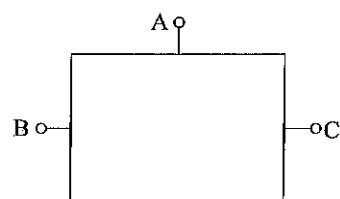


24. (6分) 物理兴趣小组组织同学们测量某一不规则的实心小塑料块的密度(已知水的密度为 ρ_0 , $\rho_{\text{塑料}} < \rho_0$), 可以选取不同测量方法及器材, 比一比谁的方法多, 小明决定使用溢水杯、细针(体积不计)、高度及底面积适宜的厚底薄壁圆柱形玻璃杯、刻度尺, 请设计出测量小塑料块密度的实验方案。要求:

- (1) 写出主要实验步骤及需要测量的物理量;
- (2) 写出小塑料块密度的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

25. (6分) 实验室有一个电路“盲盒”, 如图所示, 已知内部有电源(电压恒为 U)、 R_1 、 R_2 两个定值电阻, R_2 阻值是 R_1 的 2 倍(设 R_1 阻值为 R_0), 它们以某种方式连接, 同学们将电流表接入电路, 电流表连接 A、B 接线柱时的示数是连接 A、C 时的 2 倍, 连接 B、C 接线柱时, 示数为 0。

- (1) 请在下图的“盲盒”中设计其内部电路;



- (2) 若用电压表进行上述操作能不能判断出电路的结构, 并简述理由;
- (3) 同学们通过测量发现此“盲盒”与多挡位电器相似, 改变连接方式可改变电路总功率, 请简述用导线如何连接接线柱使“盲盒”总功率最大, 并计算最大总功率的值(用已知量 U 、 R_0 表示)。

②7 2024 河北区初中学业水平考试模拟(二)

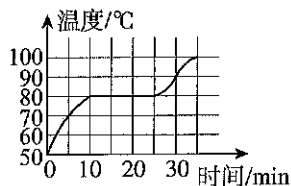
本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

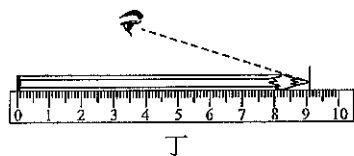
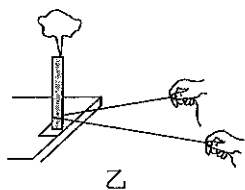
- 高速公路通过村庄密集区时,在高速公路两侧安装玻璃隔声板,能有效降低噪声。下列减弱噪声的途径与之相同的是 ()
A. 禁止鸣笛
B. 机场跑道工作人员戴防噪声耳罩
C. 街道上安装噪声监测仪
D. 学校周围植树

- 如图所示是某物质熔化时温度随时间变化的图像,根据图像可以判断 ()

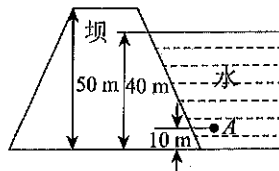


- 该物质是非晶体
 - 该物质的熔点是 80°C
 - 第 10 min 时,该物质已完全熔化
 - 该物质在 10~25 min 内没有吸收热量
- 工人高空作业时,玻璃幕墙相当于平面镜。下列说法正确的是 ()
A. 玻璃幕墙中工人的像是实像
B. 工人远离玻璃幕墙时,镜中的像将变小
C. 工人工作时佩戴防滑手套是为了减小摩擦
D. 工人距玻璃幕墙 0.5 m 时,他在镜中的像距玻璃幕墙 0.5 m

- 如图所示,下列说法正确的是 ()



- 图甲中体温计可以直接测量火焰温度
 - 图乙说明做功可以改变物体的内能
 - 图丙中 a 孔接零线
 - 图丁是正确的读数方式
- 如图是某拦河大坝的截面示意图,则 A 点受到水的压强为(g 取 10 N/kg) ()

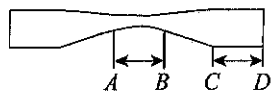


- $5 \times 10^5\text{ Pa}$
- $4 \times 10^5\text{ Pa}$
- $3 \times 10^5\text{ Pa}$
- $1 \times 10^5\text{ Pa}$

- 下列说法正确的是 ()

- 轨道铺在枕木上是为了增大压强
- 汽油机的做功冲程把机械能转化为内能
- 闻到花香说明了分子在永不停息地做无规则运动
- 两个铅块紧压在一起后能吊住重物,说明分子间存在斥力

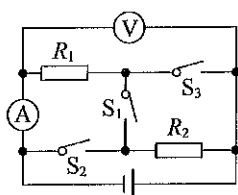
- 取口香糖锡纸,剪成如图所示形状,其中 AB 和 CD 段等长。戴好防护手套,将锡纸条(带锡的一面)两端连接电池正、负极,发现锡纸条很快开始冒烟、着火。下列说法正确的是 ()



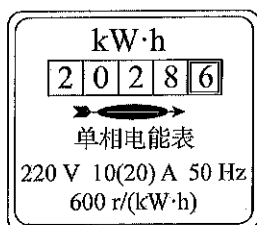
- 通过 AB 和 CD 段的电流不相等
- 正常情况下, AB 段会先着火
- AB 和 CD 段两端的电压相等
- AB 和 CD 段的电阻相等



8. 如图所示,电源电压恒定,先只闭合开关 S_1 ,两电表均有示数;再断开开关 S_1 ,同时闭合开关 S_2 和 S_3 ,此过程中 ()



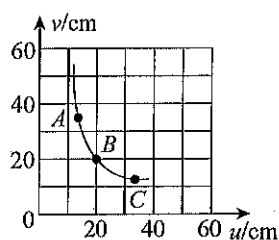
- A. 电压表示数变大,电流表示数变小
B. 电压表示数变小,电流表示数不变
C. 电压表示数与电流表示数乘积变大
D. 电压表示数与电流表示数比值不变
9. 假期小明一家要出门旅游,出发前家里只有一台额定功率为 200 W 的冰箱正常工作,其他用电器都已关闭。小明出发前看到家里电能表的示数为 2 021.6 kW·h,过了 7 天小明回到家再次查看电能表的示数如图所示。下列说法正确的是 ()



- A. 冰箱每天平均工作的时间为 0.5 h
B. 这段时间冰箱消耗的电能是 7 kW·h
C. 冰箱正常工作 1 min 电能表的转盘转过 12 转
D. 再有其他家电和冰箱一同正常工作时,电能表转盘的转速不变
10. 下列对于家庭厨房用具的估测,最接近实际值的是 ()
- A. 锅铲的长度约为 1.2 m
B. 饭碗的容积约为 30 L
C. 菜刀的质量约为 4 kg
D. 餐桌的高度约为 0.8 m

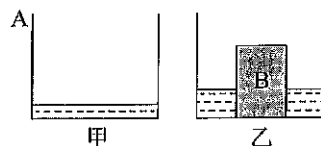
二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

11. 在做“探究凸透镜成像规律”实验时,一个小组所描绘的 $v-u$ 图像如图所示。图像中 A、B、C 三点分别与蜡烛在光具座上移动过程中的三个位置相对应。下列说法正确的是 ()



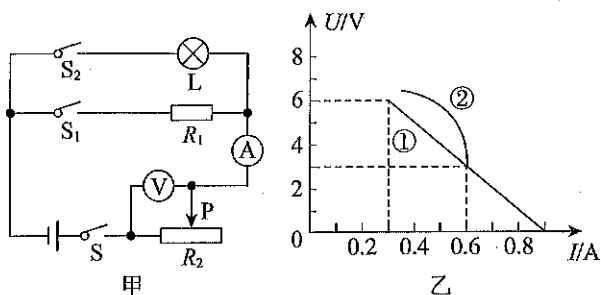
- A. 蜡烛处于 AB 间某一位置时,成倒立、缩小的实像
B. 蜡烛处于 BC 间某一位置时,成倒立、缩小的实像
C. 将蜡烛从 C 移动到 B 的过程中,所成像逐渐增大
D. 将蜡烛从 B 移动到 A 的过程中,所成像逐渐减小

12. 如图甲所示,足够大圆柱形薄壁容器 A 放在水平桌面上,容器中盛有少量密度为 ρ_0 的水,其底面积为 $3S_0$,现将一底面积为 S_0 的木块 B(不吸水)放入容器中,水面上升的高度为 h_0 ,此时木块 B 部分露出水面,如图乙所示。若此时木块对容器底的压强为 p_0 ,下列说法正确的是 ()



- A. 容器内水的质量为 $6\rho_0 S_0 h_0$
B. 容器内水的质量为 $3\rho_0 S_0 h_0$
C. 木块所受的重力为 $p_0 S_0 + 2\rho_0 g S_0 h_0$
D. 木块所受的重力为 $p_0 S_0 + 3\rho_0 g S_0 h_0$

13. 在如图甲的电路中,电源电压保持不变, R_1 为定值电阻, R_2 为滑动变阻器,L 是标有“6 V 3.6 W”字样的小灯泡。电流表量程为“0~3 A”,电压表量程为“0~15 V”。当开关 S 和 S_1 闭合, S_2 断开时,将滑动变阻器的滑片 P 从最右端移到最左端,记录电压表和电流表示数并描绘图像;保持开关 S 闭合,断开开关 S_1 ,将滑动变阻器的滑片 P 移到最右端,再闭合开关 S_2 ,移动滑动变阻器的滑片 P,直到小灯泡正常发光,记录电压表和电流表示数并描绘图像。图乙是两次电路中电压表和电流表示数变化关系的图像。在保证电路安全的情况下,下列说法正确的是 ()

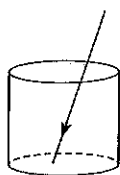


- A. 电源电压为 9 V
B. 定值电阻 R_1 的阻值为 15 Ω
C. 开关 S 和 S_1 闭合, S_2 断开时,电压表和电流表示数变化关系为图像①
D. 当开关 S 和 S_2 闭合, S_1 断开时,滑动变阻器 R_2 的阻值变化范围为 2.5~20 Ω

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

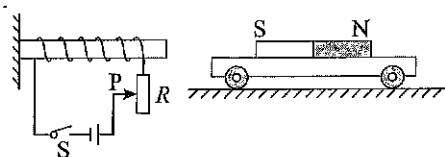
14. 如图所示,一束光线射入杯底形成光斑,逐渐往杯中加水,光斑将向 _____ (选填“左”或“右”)移动,这是光的 _____ 现象。



15. 注射器的针头做得很尖,其目的是增大 _____;注射器能将药液吸入针管是利用了 _____ 的作用。

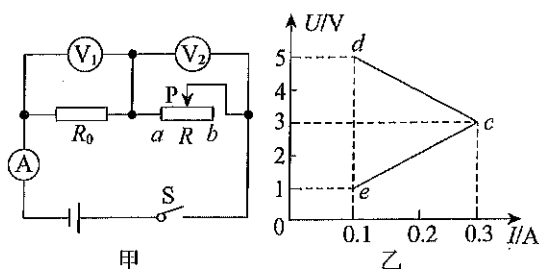
16. 自行车把手上设计花纹是为了 _____ 摩擦;小明骑自行车上学,骑行 1.8 km 用时 5 min,则小明在该过程中的平均速度是 _____ m/s。

17. 如图所示的条形磁铁固定于小车上,小车静止在光滑的水平面上。电磁铁与条形磁铁在同一水平面上,电磁铁左端固定并保持水平,闭合开关后,小车将向 _____ (选填“左”或“右”)运动,当电路中滑动变阻器滑片 P 逐渐向上移动时,电磁铁的磁性 _____ (选填“变强”“变弱”或“不变”)。



18. 小明乘坐匀速转动的“摩天轮”向最高点运动的过程中,小明的重力势能 _____,小明的机械能 _____。(均选填“增大”“减小”或“不变”)

19. 如图甲所示,电源电压保持不变,闭合开关 S,滑动变阻器滑片 P 从 b 点滑向 a 点的过程中,两个电压表示数随电流表示数变化的图像如图乙所示。图乙中 _____ (选填“dc”或“ec”)表示电压表 V_1 的示数随电流表示数变化的图像; $I=0.3$ A 时,电压表 V_1 和 V_2 的示数之比为 _____。

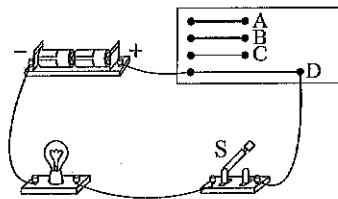




四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (6 分)小明家新买了一台电热水壶,查阅说明书可知其正常工作时加热功率为 $1\,000\text{ W}$,正常工作时,将 1 kg 水从 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 加热到 $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 需要 100 s 。已知 $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3\text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$ 。
- (1)求水吸收的热量;
- (2)求该电热水壶加热的效率。

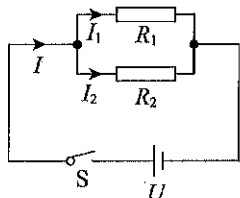
21. (6 分)“探究影响导体电阻大小的因素”的实验装置如图所示,在实验中使用四根电阻丝,其材料规格如表所示。



编号	材料	长度/ m	横截面积/ mm^2	灯泡亮度
A	锰铜合金	0.5	0.8	亮
B	镍铬合金	0.5	0.8	较亮
C	镍铬合金	0.5	0.4	较暗
D	镍铬合金	1.0	0.4	暗

- (1)实验中通过观察_____比较电阻丝电阻的大小。
- (2)实验中采用的研究方法是_____和转换法。
- (3)分别将编号为_____的电阻丝接入电路进行实验,可得出结论:导体的电阻大小与导体的材料有关。
- (4)分别将编号为 B、C 的电阻丝接入电路进行实验,可得出结论:导体的电阻大小与_____有关。
- (5)分别将编号为 C、D 的电阻丝接入电路进行实验,其得到的实验结论被实际应用到了_____的工作原理中。
- A. 电压表
- B. 电流表
- C. 滑动变阻器
- (6)实验过程中某小组同学更换电阻丝后发现小灯泡亮度变化不明显,可用_____代替小灯泡完成实验。

22. (6分) 如图所示电路, 电阻 R_1 、 R_2 并联接到电压为 U 的电源两端。闭合开关 S 后, 通过电阻 R_1 、 R_2 的电流分别为 I_1 、 I_2 , 电路的总电流为 I 。



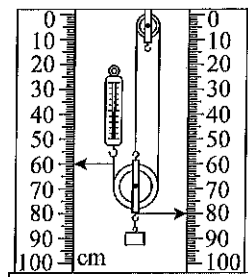
- (1) R_1 、 R_2 并联后相当于一个电阻 R , 请推导

$$\text{证明 } \frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2};$$

- (2) 若电路中 $R_1 = 20 \, \Omega$, $R_2 = 30 \, \Omega$, 电源电压为 $3 \, \text{V}$, 求电路的总电流 I 。

23. (6分) 用如图所示装置测量滑轮组的机械效率, 部分实验数据如下表:

实验次数	钩码重力 G/N	钩码上升高度 h/cm	绳端拉力 F/N	绳端移动的距离 s/cm	机械效率 η
1	2.0	5	1.0	15	66.7%
2	4.0	5	1.8	15	74.1%
3	4.0	10	1.8	30	74.1%
4	6.0	5	2.5	15	



- (1) 实验时应沿竖直方向 _____ 向上拉动弹簧测力计。
- (2) 第 4 次实验时所做的有用功为 _____ J, 滑轮组的机械效率 $\eta =$ _____。
- (3) 分析 1、2、3 次实验的数据可知, 使用同一滑轮组提升重物时, 重物重力越 _____ (选填“大”或“小”), 滑轮组的机械效率越高; 分析 2、3 次实验的数据可知, 滑轮组的机械效率与钩码上升的高度 _____ (选填“有关”或“无关”)。
- (4) 用滑轮组提升重物时, 下列操作中也可提高机械效率的是 _____。
- A. 换用更轻的动滑轮
- B. 加快提升物体的速度



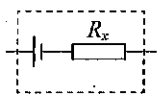
24. (6分)在一次物理实验活动中,老师拿出一个密封盒,告诉同学们:里面有一个电源和一个定值电阻 R_x 串联(电源电压和电阻 R_x 的阻值均未知),在电源和电阻 R_x 两端各引出一根导线置于密封盒外,如图所示。老师要求同学们:“在不损坏密封盒的前提下,只连一次电路就能测出密封盒内的电阻 R_x 的阻值。”

实验桌上有如下器材:

一只量程适合的电流表,一个已知阻值为 R_0 的定值电阻,一个开关,若干根导线。

要求:

- (1)根据给出的器材,在图上画出完整的实验电路图:



- (2)请把实验步骤补充完整,并写出需要的物理量。

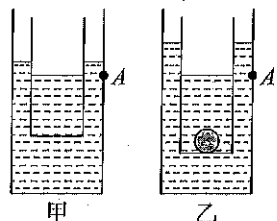
①按电路图连接好实验的电路;

②_____;

③_____。

- (3)写出由上述步骤测得的物理量和已知量导出电阻 R_x 阻值的表达式。

25. (7分)如图甲所示,装有部分水的平底试管竖直漂浮在圆柱形容器内的水面上,试管中的水面恰与容器壁上的 A 点相平。现将一小石块完全浸没在试管内的水中,试管仍漂浮在水面上,且试管中的水面恰好仍与容器壁上的 A 点相平,如图乙所示。若试管粗细均匀、试管壁与容器壁的厚度均不计,试管的横截面积为 S_1 ,容器的横截面积为 S_2 ,水的密度为 ρ_0 。



- (1)证明容器壁上 A 点受到水的压强变化量 Δp_1 与容器底部受到水的压强变化量 Δp_2 的大小相等;

- (2)求石块的密度。

②2024 河东区初中学业水平考试模拟(二)

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

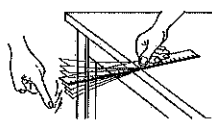
第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 如图所示声现象的实验和标志中,对其原理描述正确的是 ()



A. 固体可以传播声音



B. 振幅决定音调的高低



C. 声波能传递信息



D. 人耳处阻断噪声

2. 下列描述中:①水中月、镜中花;②日食、月食;③池水看起来较浅;④海市蜃楼;⑤小孔成像。由光的折射形成的是 ()

A. ① B. ①③ C. ③④ D. ②⑤

3. 中华优秀传统文化源远流长,关于下列诗词中蕴含的物理知识,说法正确的是 ()

- A. “秋荷一滴露,清夜坠玄天”,露是冰熔化形成的
B. “叶落槐亭院,冰生竹阁池”,冰是水蒸气凝固形成的
C. “孤舟蓑笠翁,独钓寒江雪”,雪是水蒸气汽化形成的
D. “霜降水泽枯,岁晚木叶落”,霜是水蒸气凝华形成的

4. 下列现象中,能用静电来解释的是 ()

- A. 磁铁可以吸引铁钉、大头针等铁制物品
B. 靠在一起的两滴水会自动合成一滴水

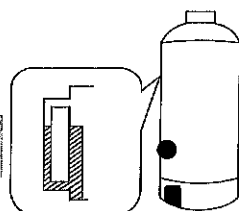
C. 刚从冷冻室拿出的冰棒会“粘”住舌头

D. 用梳子梳头时看到头发会随梳子飘动

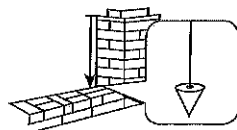
5. 小明在商场购物时,他随自动扶梯一起匀速上升。小明在上升的过程中 ()

- A. 动能减小 B. 机械能增大
C. 机械能减小 D. 重力势能不变

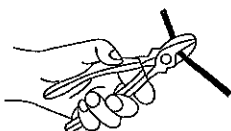
6. 如图所示是生活中的工具或装置,对其使用状态下所涉及的物理知识表述不正确的是 ()



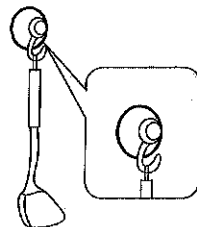
A. 水位计:连通器原理



B. 铅垂线:重力的方向



C. 钳子:费力杠杆

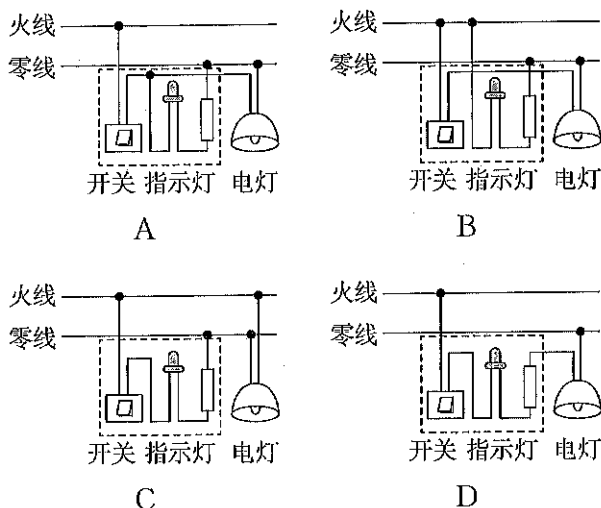


D. 塑料吸盘:大气压强

7. 1684 年帕斯卡做了著名的裂桶实验。他在一个密闭的、装满水的木桶的桶盖上插入一根细长的管子,然后在楼房的阳台上往管子里灌水,结果只灌了几杯水,桶就裂开了,木桶裂开的主要原因是 ()

- A. 木桶内水的密度增加了
B. 木桶内水的深度增加了
C. 木桶内水的体积增加了
D. 木桶内水的重力增加了

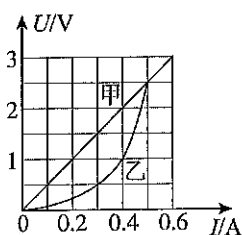
8. 小明设计了用带指示灯的开关控制阳台灯的电路: 闭合开关, 两灯都亮; 断开开关, 两灯都灭; 若指示灯因断路不亮, 电灯可照常发光。以下设计符合要求的是 ()



9. 中国运动员在奥运会上获得男子举重 62 kg 级冠军, 挺举成绩是 176 kg, 他在挺举过程中对杠铃做的功最接近 ()

- A. 600 J B. 1 200 J
C. 3 400 J D. 4 800 J

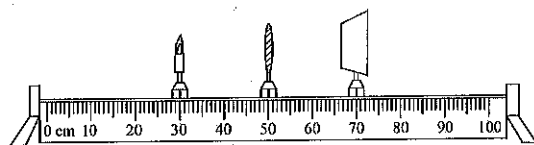
10. 如图所示是电阻甲和乙的 $U-I$ 关系图像, 下列说法正确的是



- A. 电阻甲的电流与两端电压成反比
B. 当电阻乙两端电压为 1 V 时, 其电阻值为 0.4 Ω
C. 将甲和乙并联, 若电路两端电压为 2.5 V, 则干路电流为 0.5 A
D. 将甲和乙串联, 若电路中电流为 0.4 A, 则电路两端电压为 3 V

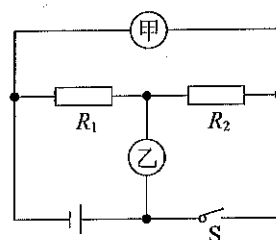
二、多项选择题 (共 3 小题, 共 9 分)

11. 在“探究凸透镜成像规律”的实验中, 点燃的蜡烛、凸透镜及光屏处于如图所示的位置时, 在光屏上得到烛焰清晰的像。下列说法正确的是 ()



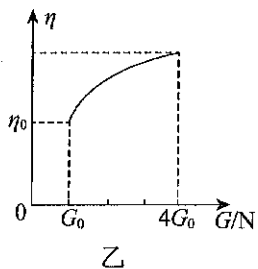
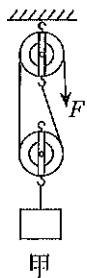
- A. 该透镜的焦距是 10 cm
B. 该次实验的成像规律应用在投影仪上
C. 要在光屏上成清晰的缩小像, 需将蜡烛靠近凸透镜, 光屏远离凸透镜
D. 图中透镜若用 $f=15$ cm 的凸透镜替换, 只向右移动光屏, 可在光屏上成清晰的像

12. 【难题】如图所示, R_1 、 R_2 阻值不变, 甲、乙两电表可能同是电流表, 也可能同是电压表。闭合开关 S, 甲、乙两电表的示数之比为 3 : 2; 断开开关 S, 同时将甲、乙换成另一种电表, 下列说法正确的是 ()



- A. $R_1 : R_2 = 2 : 1$
B. 更换电表后, 甲、乙两电表读数之比为 1 : 3
C. 在前后两个电路中, 电阻 R_1 的电功率之比为 4 : 9
D. 在前后两个电路中, 电路消耗的总功率之比为 2 : 9

13. 用如图甲所示滑轮组送货物上楼,每件货物重力均为 G_0 ,每次运送的数量不定,图乙记录了滑轮组的机械效率随货物重力增加而变化的图像。不计绳重和摩擦,下列说法正确的是 ()

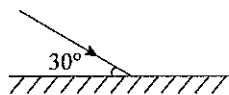


- A. 该滑轮组中的动滑轮重力为 $\frac{G_0}{\eta_0}$
 B. 运送一件货物时,绳子的拉力 F 为 $\frac{G_0}{2\eta_0}$
 C. 运送四件货物时,绳子的拉力 F 为 $\frac{2G_0}{\eta_0}$
 D. 运送四件货物时,滑轮组的机械效率为 $\frac{4\eta_0}{1+3\eta_0}$

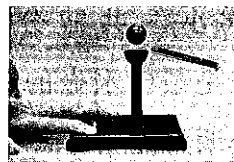
第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 如图所示,一束光与镜面成 30° 角射到平面镜上,反射角大小是 _____;人迎着反射光的方向可以看到刺眼的光,而在其他方向却看不到反射光,这是由于发生了 _____。

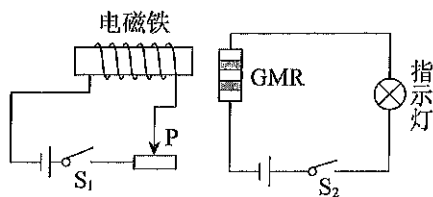


15. 如图所示,拨动簧片,将小球与支座之间的金属片弹出,小球没有随金属片飞出,这是因为小球具有 _____;同时小球受到了 _____,落在支座上。

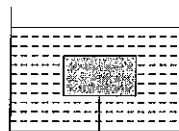


16. 春节吃饺子是中华民族传统习俗。煮饺子时,放入热水中的饺子内能增加,这是通过 _____ 方式改变内能的;刚出锅的饺子,咬上一口满屋飘香,这是 _____ 现象。
 17. 一只灯泡标有“220 V 100 W”字样,它正常工作 12 min,消耗的电能是 _____ kW · h;把它接在 110 V 电路中,忽略灯泡电阻的变化,它的实际功率是 _____ W。

18. 如图是说明巨磁电阻特性原理的示意图,图中 GMR 是巨磁电阻(在磁场中电阻随磁场的增强而减小)。电源电压不变,闭合开关 S_1, S_2 ,电磁铁的右端为 _____ 极;将滑片 P 向右滑动,指示灯亮度变 _____ (选填“亮”或“暗”)。



19. 容器中装有一定量的水,水中有一木块由细线系着与容器底部相连,如图所示。木块的体积为 $4 \times 10^{-3} \text{ m}^3$,此时木块所受浮力为 _____ N,细线的拉力为 _____ N。
 ($\rho_{\text{木}} = 0.6 \times 10^3 \text{ kg/m}^3, g$ 取 10 N/kg)





四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

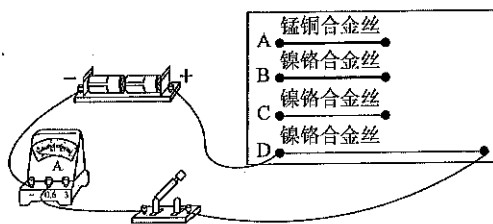
20. (6 分)下表是某电水壶的铭牌,部分参数模糊不清。小明将此壶装满水,正常工作 7 min 把水从 20 °C 加热到 100 °C。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$,不计热量损失。

额定电压	220 V
额定功率	
加热方式	底盘加热
容量	1.5 L
材质	不锈钢

- (1)求水吸收的热量;
(2)求该电水壶的额定功率。

21. (6 分)同学们在做“探究影响导体电阻大小因素”的实验时,提出如下猜想:

猜想一:导体的电阻与导体的材料有关;
猜想二:导体的电阻与导体的长度有关;
猜想三:导体的电阻与导体的横截面积有关。
同学们利用如图所示的电路进行验证,实验中使用的 4 根合金丝的规格、材料及实验数据如下表所示:

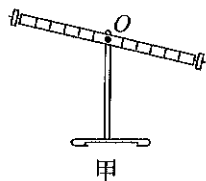


编号	材料	长度 L/m	横截面积 S/mm^2	电流 I/A
A	锰铜合金丝	0.5	0.8	0.4
B	镍铬合金丝	0.5	0.8	0.32
C	镍铬合金丝	0.5	0.4	0.16
D	镍铬合金丝	1.0	0.4	0.08

- (1)该实验是通过观察_____间接比较导体电阻的大小。
(2)为了验证猜想一,应选用合金丝_____(选填编号)进行实验。
(3)选用编号为 B、C 的合金丝分别接入电路,是为了验证猜想_____;分析实验数据,可得出的结论:_____,
电阻越大。
(4)小明在一次实验中,将 A 合金丝与电流表串联,用酒精灯对 A 合金丝加热后,发现电流表的示数变小了,说明电阻的大小还与_____有关。

22. (6分) 天平和杆秤在古籍中常被称为“权衡器”，《墨经》最早对权衡器的杠杆原理做了理论上的探讨。小明利用实验室的器材进行了“探究杠杆的平衡条件”的实验。

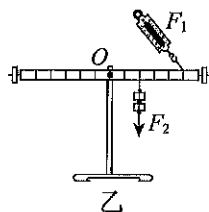
(1) 实验前杠杆静止在如图甲所示的位置，须将平衡螺母向_____调节，使杠杆在_____位置平衡。



(2) 实验时在已调平衡的杠杆两侧分别挂上不同数量的钩码，改变钩码的位置，使杠杆重新平衡，三次实验获得的数据如下表所示。分析可得杠杆的平衡条件是_____。

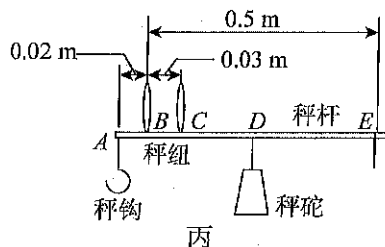
次数	动力 F_1/N	动力臂 l_1/cm	阻力 F_2/N	阻力臂 l_2/cm
1	1.0	10	0.5	20
2	1.5	10	1.0	15
3	2.0	15	1.5	20

(3) 为了进一步验证实验结论，又做了图乙所示的实验，此时杠杆水平平衡，请你在图中画出动力 F_1 和阻力 F_2 的力臂。



(4) 如图丙是杆秤的示意图，使用时，将待称量的物体挂在秤钩上，用手提起 B 或 C 处的秤纽，移动秤砣在秤杆上的位置 D，使秤杆达到水平平衡时即可读出待称物

体的质量。此杆秤秤砣质量为 400 g，秤砣最远可移至 E 点(秤杆和秤钩质量忽略不计)，AB、BC、BE 的长度如图丙所示，则该杆秤的最大称量是_____ kg。(g 取 10 N/kg)

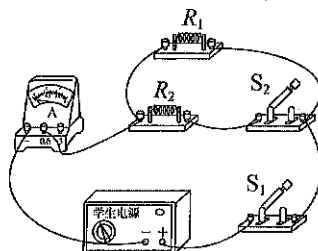


23. (7分) 如图所示，定值电阻 $R_1 = 20\ \Omega$ ，电源电压保持不变。当开关 S_1 闭合、 S_2 断开时，电流表示数为 0.3 A；当开关 S_1 、 S_2 均闭合时，电流表示数为 0.5 A。

(1) 请根据如图所示的实物电路画出电路图；

(2) 求开关 S_1 、 S_2 均闭合时，通过定值电阻 R_2 的电流；

(3) 求定值电阻 R_2 的阻值。

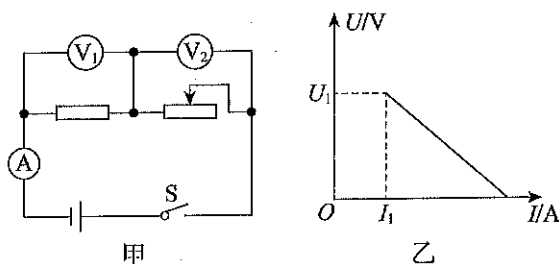




24. (6分) 小红想测量一袋牛奶的密度, 她在实验室里找到一架天平(无砝码)、两个质量相近的烧杯、一个量筒、一个小铁块、细线、滴管和足量的水(已知水的密度为 ρ_0), 请你从中选用部分工具和器材, 帮她设计一个测量牛奶密度的实验方案。要求:

- (1) 写出主要的实验步骤及所需测量的物理量;
- (2) 写出牛奶密度的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

25. (6分) 小明用图甲所示的电路研究“电流与电压关系”, 定值电阻的阻值为 R_0 , 闭合开关 S , 滑动变阻器的滑片从右端移动到左端的整个过程中, 其 $U-I$ 关系图像如图乙所示。其中 R_0 、 U_1 、 I_1 均为已知量, 且 R_0 小于滑动变阻器的最大阻值, 电源电压不变。



- (1) 写出电源电压值;
- (2) 在图乙所示的坐标系中, 画出滑片整个移动过程中定值电阻的 $U-I$ 关系图像, 并标出端点的坐标;
- (3) 求滑片移动过程中滑动变阻器的最大功率。

2024 红桥区初中学业水平考试模拟(二)

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分100分,考试时间60分钟。祝各位考生考试顺利!

第I卷(选择题 共39分)

一、单项选择题(共10小题,共30分)

1. 中国传统节日的习俗中涉及诸多物理现象,下列说法正确的是 ()

- A. 春节燃放烟花爆竹,小朋友捂住耳朵,是在传播过程中减弱噪声
- B. 元宵节吃汤圆,煮熟后的汤圆漂浮在水面,是因为汤圆受到的浮力大于重力
- C. 端午节赛龙舟,观众的呐喊声“震耳欲聋”,是因为声音的音调高
- D. 中秋节吃月饼,月饼香气四溢,是因为分子在不停地做无规则运动

2. 下列数据中符合生活实际的是 ()

- A. 教室里课桌的高度大约是 80 dm
- B. 一名中学生的质量约为 500 kg
- C. 人体感觉舒适的气温约为 40 °C
- D. 人体安全电压不高于 36 V

3. 下列现象中,与光的反射现象有关的是 ()

- A. 灯下的手影
- B. 水中筷子错位
- C. 看见不发光的物体
- D. 海市蜃楼

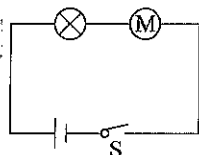
4. 下列诗句中涉及的物态变化,分析正确的是 ()

- A. “雾失楼台,月迷津渡”,“雾”的形成是液化现象
- B. “夜来风雨声,花落知多少”,“雨”的形成是汽化现象
- C. “月落乌啼霜满天”,“霜”的形成是升华现象
- D. “已是悬崖百丈冰,犹有花枝俏”,“冰”的形成是熔化现象

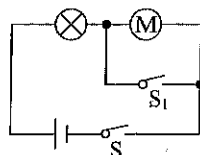
5. 对下列安全教育内容进行分析,所用物理知识错误的是 ()

- A. 交通安全:驾车要系好安全带——防范惯性危害
- B. 遇险自救:用破窗锤破窗逃生——牛顿第一定律
- C. 用电安全:更换灯泡断开电源——安全用电原则
- D. 出行安全:等候列车不越安全线——流体压强与流速的关系

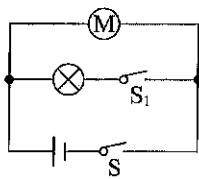
6. 家庭厨房抽油烟机主要是由排气扇和照明灯泡组成,它们既能同时工作,又能分别独立工作,小明设计了抽油烟机的简化电路图,如图所示,其中合理的是 ()



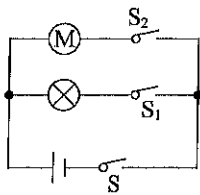
A



B

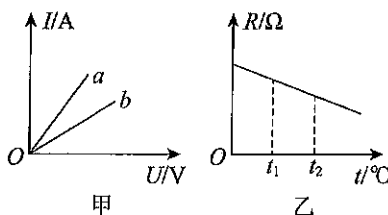


C



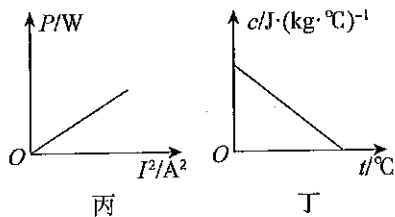
D

7. 如图所示,关于下列图像的说法中正确的是 ()

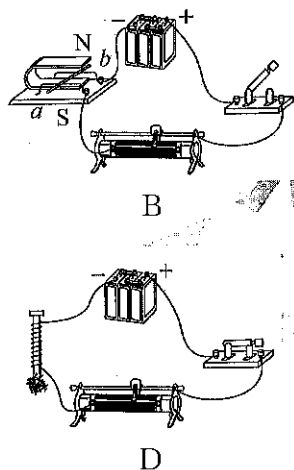
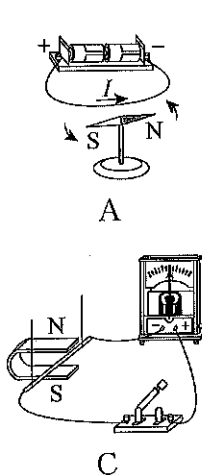


甲

乙



8. 发展新能源汽车是我国应对气候变化、推动绿色发展的战略举措。下图中能说明新能源汽车的动力装置工作原理的是 ()
- A. 图甲表示导体 b 的电阻小于导体 a 的电阻
B. 图乙表示白炽灯钨丝的电阻随温度的变化关系
C. 图丙表示电阻一定时, 其实际电功率与电流平方的关系
D. 图丁表示一定质量的水, 其比热容随温度的变化关系

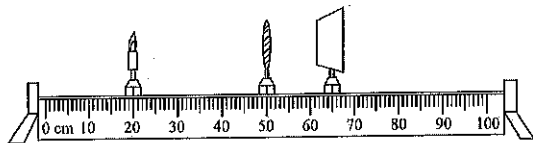


9. 关于压强, 下列说法正确的是 ()
- A. 用吸管把杯中的饮料吸到嘴里是利用了大气压
B. “蛟龙号”潜到 7 000 m 深海处受到海水的压强约为 7×10^6 Pa
C. 马德堡半球实验证明了液体内部有压强
D. 人在站立时抬起一只脚后, 人对地面的压强变小
10. 在家庭电路中, 从进户开始要顺次安装下列元器件再接用电器, 其先后次序正确的是 ()

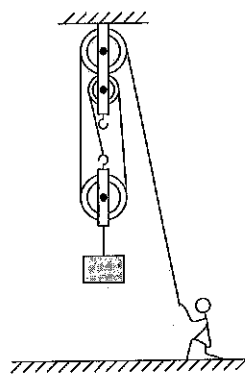
- A. 电能表、保险装置、总开关
B. 电能表、总开关、保险装置
C. 保险装置、电能表、总开关
D. 总开关、电能表、保险装置

二、多项选择题(共 3 小题, 共 9 分)

11. 在“探究凸透镜成像规律”的实验中, 当点燃的蜡烛、凸透镜及光屏处于如图所示的位置时, 在光屏上得到烛焰清晰的像(像未在图中画出)。下列说法正确的是 ()



- A. 光屏上成倒立、缩小的实像
B. 该凸透镜的焦距范围是 $7.5 \text{ cm} < f < 15 \text{ cm}$
C. 仅将蜡烛与光屏位置互换, 光屏上不能成清晰的像
D. 要使光屏上烛焰清晰的像变大, 只需将蜡烛靠近凸透镜, 光屏位置保持不动
12. 工人用如图所示的滑轮组将重 800 N 的物体在 5 s 内匀速提升 2 m, 其中动滑轮重 100 N (不计绳重和摩擦)。下列说法正确的是 ()



- A. 绳端移动的距离为 8 m
B. 此滑轮组的机械效率为 80 %
C. 拉力做功的功率为 360 W
D. 若工人对绳子最大拉力为 500 N, 则他最多可提起重 1 400 N 的物体

13. 如图所示,电源电压为 4.5 V,电流表量程为“0~0.6 A”,滑动变阻器规格为“10 Ω 1 A”,小灯泡 L 标有“2.5 V 1.25 W”(不考虑温度对灯丝电阻的影响)。在保证通过小灯泡 L 的电流不超过其额定电流的情况下,移动滑动变阻器的滑片,下列说法正确的是()

A. 小灯泡的额定电流是

0.6 A

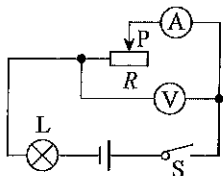
B. 电流表的示数变化范围

是 0.3~0.5 A

C. 电压表的示数变化范围是 0~3 V

D. 滑动变阻器连入电路的阻值变化范围是

4~10 Ω



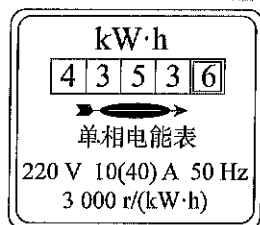
第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 图甲中物块的长度为 _____ cm。图乙所示电能表的示数为 _____ kW·h。

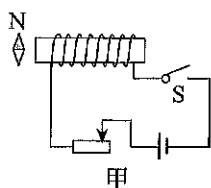


甲

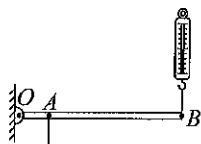


乙

15. 如图甲所示,闭合开关 S,小磁针静止时 N 极指向 _____ (选填“左”或“右”)。如图乙所示,在某轻质杠杆 B 点,用弹簧测力计沿竖直方向提升一重物,当杠杆水平静止时,弹簧测力计示数为 10 N,若 $OA=10$ cm, $AB=40$ cm,则物体的重力大小为 _____ N。

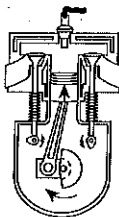


甲



乙

16. 如图所示是一台四冲程内燃机的 _____ (选填“压缩”或“做功”)冲程,这个冲程是通过 _____ (选填“做功”或“热传递”)的方式

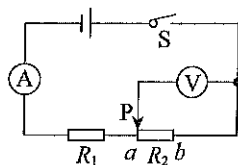


改变汽缸内气体的内能。

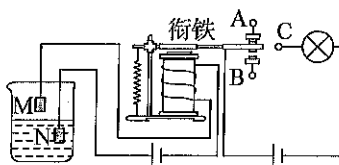
17. 小明同学用 15 N 的水平推力推动重 100 N 的超市购物车,购物车自静止开始在 10 s 内沿水平方向前进了 10 m。在整个过程中推力做功为 _____ J,重力做功为 _____ J。

18. 人造地球卫星沿椭圆轨道绕地球运行,离地球最近的一点叫近地点,最远的一点叫远地点,已知卫星在运行过程中机械能保持不变,当卫星从远地点向近地点运动过程中,势能 _____ (选填“增大”或“减小”)。如图所

示,滑动变阻器 R_2 的最大阻值与定值电阻 R_1 相等,闭合开关 S,当滑片 P 在 a 端时,电流表示数为 I_1 ,当滑片 P 在 b 端时,电流表示数为 I_2 ,则 $I_1 : I_2 =$ _____。



19. 如图所示,小明利用电磁继电器设计了一个水位自动报警装置,当水位未达到金属块 M 时,灯泡不亮;水位达到金属块 M 时,灯泡亮,则接线柱 C 应与 _____ (选填“A”或“B”)相连。已知灯泡的规格为“12 V 6 W”,灯泡正常发光时,通电 1 min,灯泡消耗的电是 _____ J。



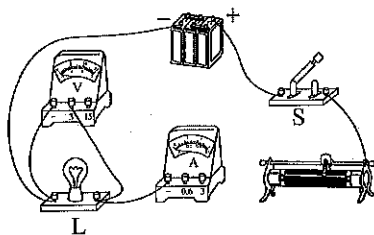


四、综合题(共6小题,共37分)

20. (7分)某学校教学楼有一额定电压为220 V电热水器,当电热水器处于加热状态时消耗的功率为2 000 W,求电热水器处于加热状态时,将5 kg水从18℃加热到98℃需要的时间。[不计热损失,水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]

21. (6分)在“测量小灯泡的电功率”实验中,电源电压为6 V保持不变,所用小灯泡的额定电压为2.5 V,小灯泡的电阻约为 10Ω 。

- (1)用笔画线代替导线,将图甲的实物图连接完整,要求滑动变阻器滑片P向右滑动时小灯泡变亮。



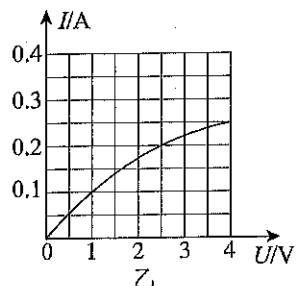
甲

- (2)闭合开关S前,应将滑动变阻器的滑片P移到最_____ (选填“左”或“右”)端。

- (3)闭合开关S后,发现小灯泡不亮,但电流表和电压表均有示数,接下来首先应该操作的是_____。

- A. 检查电路是否断路
B. 检查电路是否短路
C. 移动滑动变阻器的滑片P,观察小灯泡是否发光

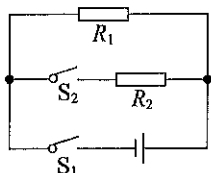
- (4)通过小灯泡的电流随它两端电压的变化如图乙所示。分析图像可知,当小灯泡两端的电压增大时,灯丝的电阻会_____ (选填“增大”“不变”或“减小”);小灯泡的额定功率为_____ W。



乙

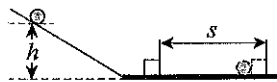
- (5)若将小灯泡换成定值电阻,该电路还可以进行的实验有_____ (请写出一个即可)。

22. (8分)用某款 3D 打印笔可以进行立体绘画, 打印笔通电后, 笔内电阻丝发热使笔内绘画材料熔化, 加热电路简化后如图所示, 电源电压恒为 6 V , R_1 和 R_2 为发热电阻丝, 只闭合开关 S_1 时低温挡工作, 开关 S_1 、 S_2 都闭合时高温挡工作, 高温挡和低温挡的功率比为 $4:3$, $R_1=4\ \Omega$, 忽略电阻丝阻值随温度变化。



- (1)求低温挡工作时, 通过 R_1 的电流;
- (2)求低温挡的功率;
- (3)求 R_2 的电阻值。

23. (4分)在“探究物体的动能跟哪些因素有关”的实验中, 让不同质量的钢球从斜槽同一高度由静止开始滚下, 将静止在水平面上的木块撞出一段距离, 如图所示:



- (1)在钢球从斜槽滚下的过程中, 钢球的重力势能转化为_____。
- (2)实验表明, 钢球质量越大, 将木块撞得越远, 对木块做功越_____, 钢球的动能就越_____。
- (3)在水平面上, 被撞出的木块由于受到_____力的作用而停下。假如水平面光滑且足够长, 它将做匀速直线运动。

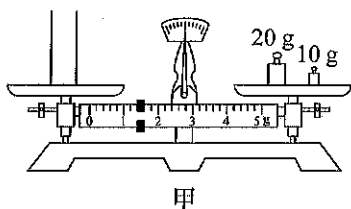


24. (5分) 用透明圆筒制作测量液体密度的密度计。

(1) 获取相关数据:

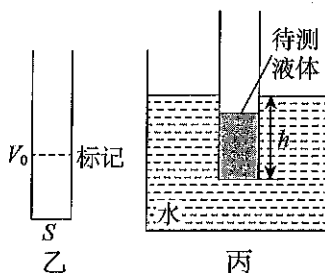
① 已知圆筒底面积为 S 。

② 调节天平平衡时, 指针指在分度盘中央刻度线的左侧, 此时应将平衡螺母向 _____ 移。如图甲所示, 用调好的天平测得空圆筒质量 $m =$ _____ g; 向圆筒中倒入适量水, 用天平测得圆筒与水的总质量为 81.4 g, 计算得到圆筒内水的体积 $V_0 =$ _____ cm^3 。

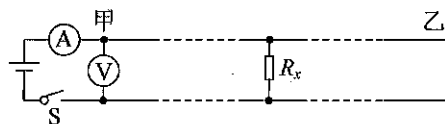


(2) 制作液体密度计:

在圆筒上体积为 V_0 的水面处做标记, 如图乙所示, 倒掉圆筒内的水, 倒入待测液体至标记处, 使待测液体体积为 V_0 。将圆筒放入水中, 圆筒处于漂浮状态, 如图丙所示。测量圆筒浸入水中的深度 h , 则待测液体密度 $\rho_{\text{液}} =$ _____ (用 m 、 S 、 h 、 V_0 、 $\rho_{\text{水}}$ 表示)。根据计算结果在圆筒外壁标记刻度线和密度值。



25. (7分) 甲、乙两地相距 60 km, 在甲、乙两地之间沿直线铺设了两条地下电缆。已知每条地下电缆每千米的电阻为 0.2Ω 。现地下电缆在某处由于绝缘层老化而发生了漏电, 设漏电电阻为 R_x 。为了确定漏电位置, 检修员在甲、乙两地用电压表、电流表和电源各进行了一次检测。在甲地进行第一次检测时, 如图所示连接电路, 闭合开关 S , 电压表示数为 6 V, 电流表示数为 0.5 A。用同样的方法在乙地进行第二次检测时, 电压表示数为 6 V, 电流表示数为 0.3 A。



(1) 求第一次与第二次检测的电源输出功率之比;

(2) 求漏电电阻 R_x 的阻值;

(3) 求漏电位置到甲地的距离。

③2024 西青区初中学业水平考试模拟(二)

本试卷分为第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第Ⅰ卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

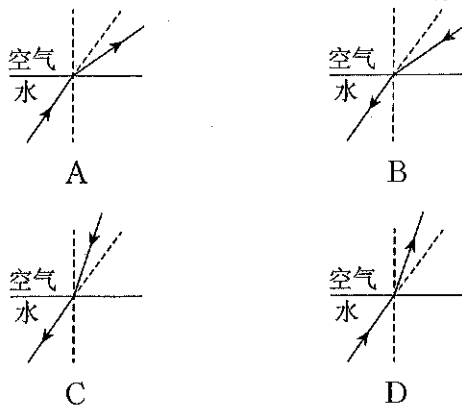
1. 下列场景属于在人耳处减弱噪声的是 ()

- A. 在摩托车上安装消声器
B. 道路两旁种植行道树
C. 部分路段设置禁鸣标志牌
D. 舰载机旁的工作人员佩戴有耳罩的头盔

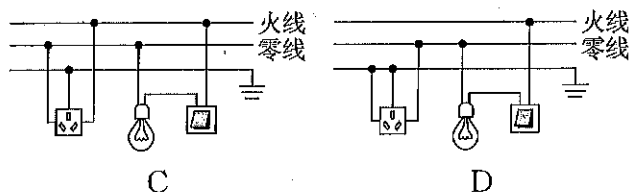
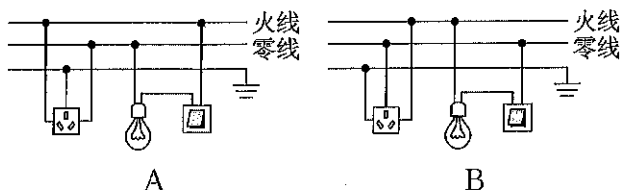
2. “少壮不努力,老大徒伤悲”是《汉乐府·长歌行》中的名句,诗中“朝露待日晞”描述了阳光照耀露珠的情景。在阳光照射下,露珠会慢慢消失,这种物态变化是 ()

- A. 凝华 B. 升华 C. 液化 D. 汽化

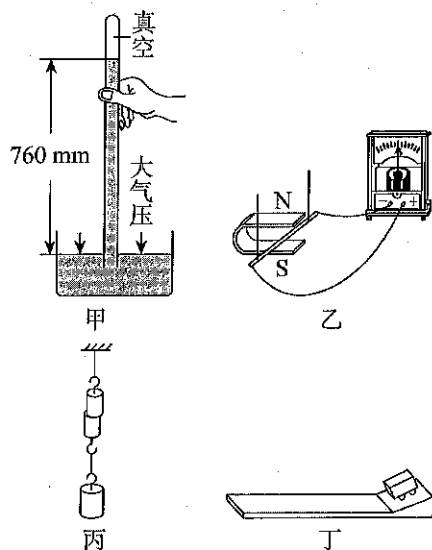
3. 射水鱼观察到停歇在水面上方的猎物后,会从口中喷射出水柱,将小虫击落到水中吃掉。下列能反映它在水下看到水面上的小虫时的光路图的是 ()



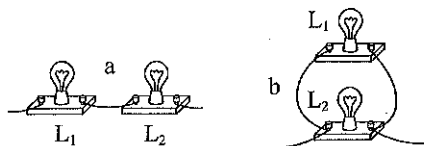
4. 图中,电灯、开关和插座的连接方式都符合安全用电要求的是 ()



5. 科学研究是以实验为基础的,下列有关实验的说法中正确的是 ()



- A. 图甲:托里拆利实验测出了大气压强的数值
B. 图乙:此实验能反映电动机的工作原理
C. 图丙:两个紧压在一起的铅柱没有被重物拉开,说明分子之间存在斥力
D. 图丁:此实验能直接验证牛顿第一定律
6. 小明和同组同学利用如图所示的 a、b 两个电路进行“串联电路和并联电路的比较”的探究活动,在保持电源电压不变,灯泡 L_1 和灯泡 L_2 都发光时,进行如下操作,则所观察到的现象可能是 ()

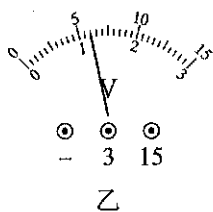
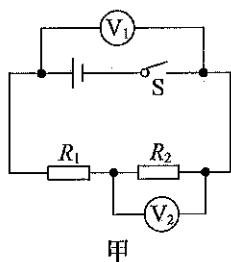


- A. 在 a 电路中,取下灯泡 L_1 ,灯泡 L_2 将不会熄灭
 B. 在 a 电路中,取下灯泡 L_2 ,灯泡 L_1 将不会熄灭
 C. 在 b 电路中,取下灯泡 L_1 ,灯泡 L_2 将不会熄灭
 D. 在 b 电路中,取下灯泡 L_2 ,灯泡 L_1 将会熄灭

7. 宽敞明亮的教室,是学生在校期间学习、生活的主场地。对教室内常见物品的估测,最符合实际的是 ()

- A. 讲桌上的一支粉笔质量约为 2 kg
 B. 教室内的课桌高度约为 80 cm
 C. 光在教室的空气内传播速度约为 3×10^5 m/s
 D. 墙壁上喇叭播放眼保健操的声音约为 10 dB

8. 如图甲所示的电路中,当闭合开关 S 后,两个电压表指针偏转均为图乙所示,则电阻 R_1 和 R_2 两端的电压分别为 ()



- A. 12 V; 6 V B. 6 V; 1.2 V
 C. 4.8 V; 1.2 V D. 6 V; 4.8 V

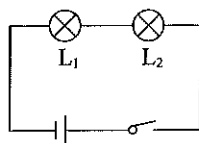
9. 我国高铁技术处于世界领先水平,高铁路线总长居世界第一。下列有关高铁的说法中正确的是 ()

- A. 铁轨下铺枕木是为了增大压强
 B. 以行驶的列车为参照物,路边的树木是静止的
 C. 站台处设置安全线,是因为列车行驶时周围空气流速大、压强小
 D. 静止在平直轨道上的列车,受到的重力和支持力是一对平衡力

10. 如图所示,当开关闭合时,灯泡 L_1 、 L_2 均不亮,某同学用一个电流表去检查电路的故障。他先将电流表并联在灯泡 L_1 两端时,发现灯泡 L_2 亮,灯泡 L_1 不亮,电流表有示数,然后

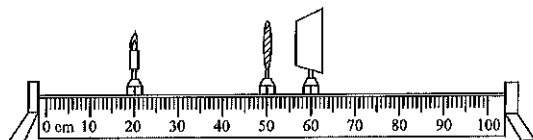
把电流表并联在灯泡 L_2 两端时,发现两灯泡均不亮且电流表无示数,由此判断电路中的故障是 ()

- A. 灯泡 L_1 断路
 B. 灯泡 L_1 短路
 C. 灯泡 L_2 断路
 D. 灯泡 L_2 短路



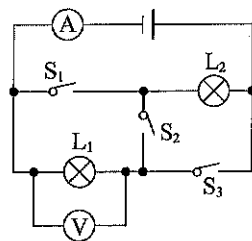
二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

11. 如图所示,在“探究凸透镜成像的规律”时,将点燃的蜡烛放在距凸透镜 30 cm 处,在透镜另一侧的光屏上得到烛焰清晰的像。下列说法正确的是 ()



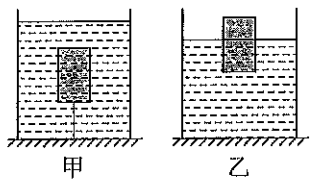
- A. 光屏上成倒立、放大的实像
 B. 照相机是利用这一成像原理工作的
 C. 蜡烛到透镜的距离满足 $u > 2f$
 D. 当蜡烛向右移动靠近透镜时,光屏也要向透镜移动,才能在光屏上再次得到清晰的像

12. 如图所示,电源电压为 U ,两只完全相同的灯泡 L_1 、 L_2 ,当只闭合开关 S_2 时,电流表示数为 I ,忽略温度对灯丝电阻的影响。下列说法正确的是 ()



- A. 只闭合开关 S_1 、 S_2 时,电流表示数为 I
 B. 只闭合开关 S_1 、 S_3 时,电流表示数为 $4I$
 C. 只闭合开关 S_2 时,电压表示数为 $\frac{U}{2}$
 D. 只闭合开关 S_1 、 S_2 时,电压表示数为 U

13. 如图甲所示,底面积为 S_0 的柱形容器内盛有密度为 ρ_0 的液体,木块用轻质细线固定在容器底部且浸没,此时细线对木块的拉力为 T 。将细线剪断,木块最终漂浮且露出水面的体积为 $\frac{2}{5}$,如图乙所示。下列说法正确的是

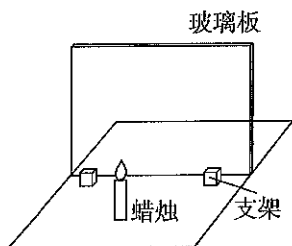


- ()
- A. 木块的体积为 $\frac{5T}{2\rho_0 g}$
- B. 木块所受的重力为 $\frac{3}{2}T$
- C. 图乙中容器对桌面的压力小于图甲中容器对桌面的压力
- D. 图甲中液体对容器底部的压强大于图乙中液体对容器底部的压强

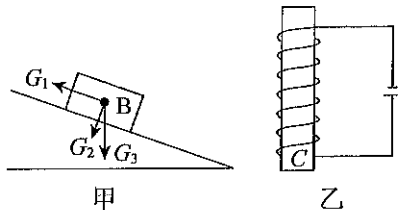
第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

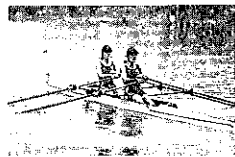
14. 如图所示,在探究平面镜成像特点的实验中,将玻璃板和蜡烛竖直放置在水平桌面上。蜡烛到玻璃板的距离为 20 cm。蜡烛到像的距离为 _____ cm。将蜡烛靠近玻璃板,蜡烛在镜子中的像将 _____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。



15. 物体沿着斜面匀速下滑,图甲中 _____ (选填“ G_1 ”“ G_2 ”或“ G_3 ”)为物体 B 所受重力的示意图。图乙中通电螺线管的 C 端是 _____ 极。



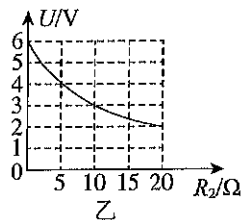
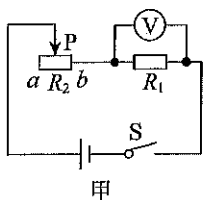
16. 如图所示是赛艇比赛时的场景,该船桨属于 _____ (选填“省力”“费力”或“等臂”)杠杆;运动员奋力划桨,皮划艇向前加速运动,其动能 _____ (选填“增大”“减小”或“不变”)。



17. 某饮水机上标有“220 V 制热 550 W”的字样,发热部件正常工作时的功率为 _____ W。饮水机加热一段时间,插座线会变热,这是电流通过导体时产生的 _____ 效应。

18. 在水平地面上,用 20 N 的水平推力推重 50 N 的木箱,使木箱在 10 s 内匀速向右移动了 5 m。在此过程中,地面对木箱的摩擦力大小为 _____ N,推力做功的功率为 _____ W。

19. 如图甲所示,闭合开关后,在滑片 P 由 b 端向 a 端移动的过程中,电压表示数 U 随滑动变阻器 R_2 接入电路的阻值变化的关系图像如图乙所示,电源电压是 _____ V, R_1 的电阻是 _____ Ω 。





四、综合题(共6小题,共37分)

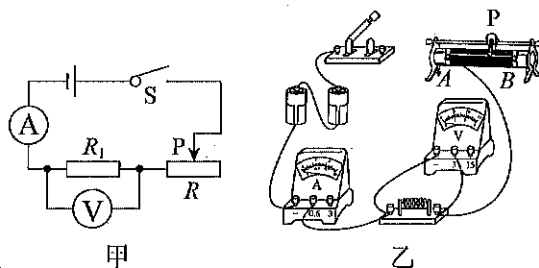
20. (7分)某电热水器的铭牌如下表所示,现将水箱装满水,电热水器正常工作时,把水从 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 加热到 $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$, 不计热量损失。

型号	×××
额定电压	220 V
加热功率	2 000 W
频率	50 Hz
水箱容量	50 kg

- (1)求水吸收的热量;
(2)求加热所需要的时间。

21. (6分)现有两节新的干电池、电压表、电流表、滑动变阻器、开关、导线若干。在利用“伏安法”测量定值电阻 R_1 阻值的实验中:

- (1)请你按图甲所示的电路图,以笔画线代替导线,将图乙中的电路连接完整。



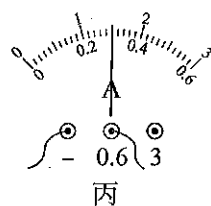
- (2)实验前为了保护电路,滑动变阻器的滑片应置于_____ (选填“ A ”或“ B ”)端。
(3)闭合开关,无论怎样移动滑片 P ,发现电流表始终无示数,电压表有示数,其原因可能是_____。

A. 滑动变阻器断路

B. R_1 断路

C. R_1 短路

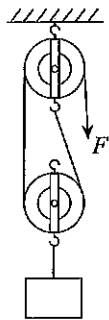
- (4)排除故障后,当电压表示数为 2.7 V 时,电流表示数如图丙所示,则通过 R_1 的电流大小为_____, R_1 的阻值是_____ Ω 。



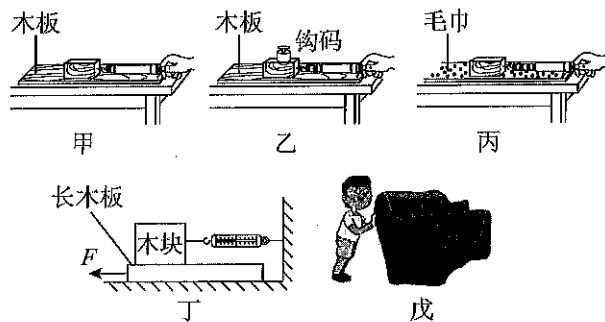
- (5)本实验要多次测量取平均值,是为了_____。

22. (6分) 小明家装修房屋, 一箱质量为 80 kg 的建筑材料放在水平地面上, 装修工人用 500 N 的拉力 F 通过如图所示的滑轮组将建筑材料匀速提升 3 m , 用时 20 s 。 (g 取 10 N/kg)

- (1) 求建筑材料的重力;
- (2) 求拉力 F 的功率;
- (3) 求滑轮组的机械效率。



23. (6分) 在探究“滑动摩擦力的大小与什么因素有关”时, 小华同学根据自己推箱子时, 箱子越重, 推起来越费力, 提出了“影响滑动摩擦力大小的因素可能与接触面受到的压力有关”的猜想; 小辉同学根据自己推箱子时, 地面越粗糙, 推起来越费力, 提出了“影响滑动摩擦力大小的因素可能与接触面的粗糙程度有关”的猜想。



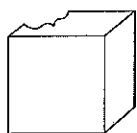
- (1) 小辉同学为了完成他自己的探究, 应选用图中 _____ 两图进行实验。
- (2) 若小华选用正确的实验装置进行实验, 得到下表所记录的实验数据:

接触面所受的压力 F/N	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
滑动摩擦力 f/N	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2

根据数据可以得出的结论: 接触面粗糙程度一定时, _____。

- (3) 小华对实验进行了改进: 用弹簧测力计拉住木块, 并使弹簧测力计固定不动, 用力 F 拉动长木板 (如图丁)。若长木板加速运动, 木块受到的滑动摩擦力 _____ (选填“大于”“小于”或“等于”) 弹簧测力计读数。请说出改进后的操作方法有哪些优点 (写出其中的一点): _____。
- (4) 如图戊, 小华在做家务劳动时, 用平行于水平地面的力推沙发, 但没有推动。小华根据力和运动的关系推导: 沙发没推动是静止状态, 推力 _____ (选填“大于”“小于”或“等于”) 地面对沙发的摩擦力。小辉同学指出沙发受到的重力和 _____ 是一对平衡力。

24. (6分) 如图所示, 有实心金属块(原为棱长为 5 cm 的正方体, 现缺了一部分, 缺口不平整, 不规则), 其质量约为 800 g。现有下列的实验器材和足量的水(已知水的密度为 $\rho_{\text{水}}$), 请你正确选取实验器材, 设计方案测出该金属块的密度。要求:

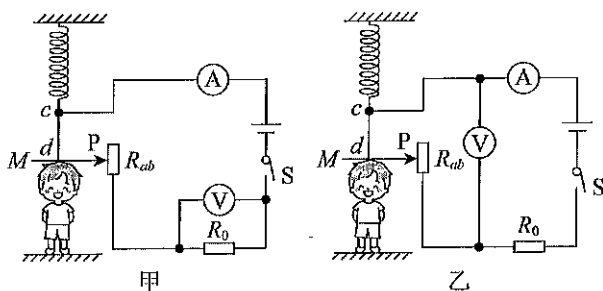


实验器材:

- A. 天平(称量 200 g)
- B. 电子秤(称量 5 kg)
- C. 油性笔
- D. 量筒(直径约 2 cm)
- E. 烧杯(直径约 12 cm)
- F. 卷尺
- G. 轻质细绳(不吸水)

- (1) 写出选择的实验器材(填代号);
- (2) 写出主要实验步骤及所需测量的物理量;
- (3) 写出金属块密度的表达式(用已知量和测量量表示)。

25. (6分) 物理跨学科实践小组的同学们设计了一个简易电子身高测量仪, 示意图如图甲所示(已知该测量仪测量身高的最小值为 h_0)。其中, 电源电压恒为 U_0 , 保护电阻的阻值为 R_0 , R_{ab} 是一只固定着的、竖直放置的硬电阻棒, 总长为 L_0 , 总电阻为 R_1 , 其接入电路的电阻与接入电路的棒长成正比。金属杆 cd 和 MP (右端 P 是滑片) 与电路接触良好, 电阻不计。



- (1) 图甲中, 当测量的身高变大时电压表的示数将 _____ (选填“变大”“变小”或“不变”), 并运用你学过的知识证明你的观点;
- (2) 现将电压表改接到 R_{ab} 两端, 如图乙所示, 请推导出当身高为 h 时, 电压表示数 U 与身高 h 之间的关系式;
- (3) 若将电压表改成测量仪显示刻度的仪表盘, 请利用上述表达式说明此时测量仪的刻度是否均匀。

③1 2024 部分区初中学业水平考试模拟(二)

本试卷分为第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第Ⅰ卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 如图所示,在班里举行的小型音乐会上,小明同学用自己制作的“水瓶琴”进行演奏时,使用相同的力度敲击它们,这主要是为了改变声音的 ()



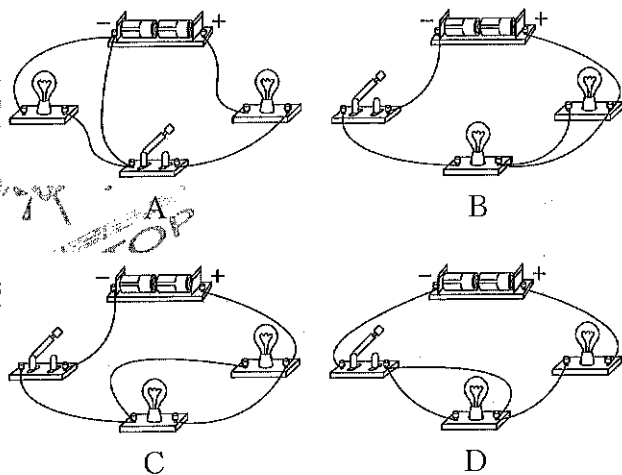
- A. 音色 B. 响度 C. 音调 D. 振幅
2. 下列数据符合中学生体质测试结果的是 ()
- A. 立定跳远: 5 m B. 质量: 50 kg
C. 身高: 1.63 cm D. 50 m 跑: 1 s
3. 在卫生间里洗过热水澡后,室内的玻璃镜面变得模糊不清,过了一段时间,镜面又变得清晰起来。镜面上发生的这两种现象对应的物态变化是 ()
- A. 先液化,后汽化 B. 只有液化
C. 先汽化,后液化 D. 只有汽化
4. 对下列实例所涉及的物理知识描述正确的是 ()

- A. 紧固锤头: 利用惯性
B. 坦克装履带: 增大压强
C. 用力捏闸: 减小摩擦
D. 撬棒撬物: 费力杠杆
5. 下列实例中利用大气压的是 ()
- A. 加宽的书包带
B. 卫生间的地漏

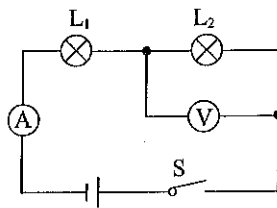
- C. 压在墙上的吸盘
D. 自制的密度计

6. 天津站前广场的世纪钟,是天津市最具关注度的大型标识性建筑之一。下列现象与世纪钟在海河中的“倒影”形成原理相同的是 ()
- A. 立竿见影 B. 小孔成像
C. 海市蜃楼 D. 镜花水月

7. 如图所示的电路中,闭合开关后小灯泡都能发光的是 ()



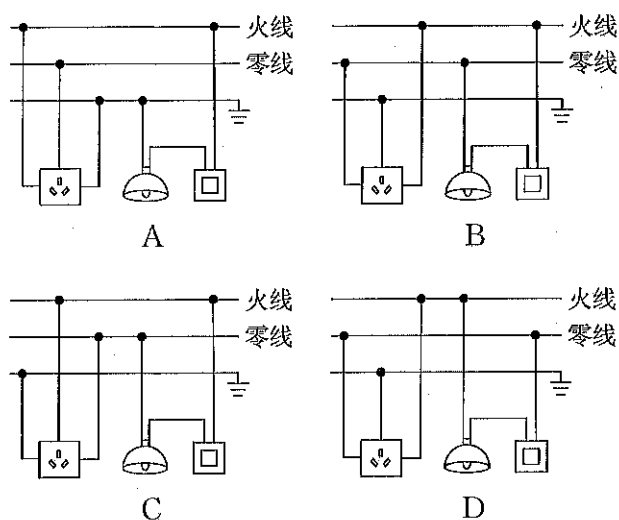
8. 小明同学利用如图所示电路进行实验,小灯泡 L_1 、 L_2 的规格相同。当闭合开关 S 后,发现两灯泡都不发光,电流表无示数,但电压表指针有明显偏转。则故障原因可能是 ()



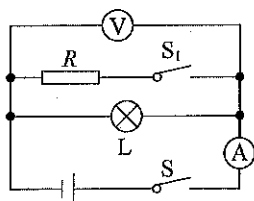
- A. 灯泡 L_1 短路 B. 灯泡 L_1 断路
C. 灯泡 L_2 短路 D. 灯泡 L_2 断路



9. 图中有关家庭电路的连接完全正确的是 ()



10. 如图所示电路, 电源电压不变, 只闭合开关 S , 灯泡 L 正常发光; 再闭合开关 S_1 , 下列判断正确的是 ()



- A. 灯泡 L 变亮 B. 灯泡 L 亮度不变
C. 电流表的示数不变 D. 电压表的示数变小

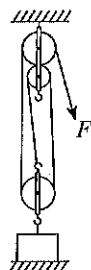
二、多项选择题(共 3 小题, 共 9 分)

11. 探究“凸透镜成像规律”的实验时, 某同学得到的部分实验数据如下表所示。根据表中数据, 下列说法正确的是 ()

实验次序	1	2	3	4	5
物距 u/cm	12	15	20	25	40
像距 v/cm	60	30	20	17	13

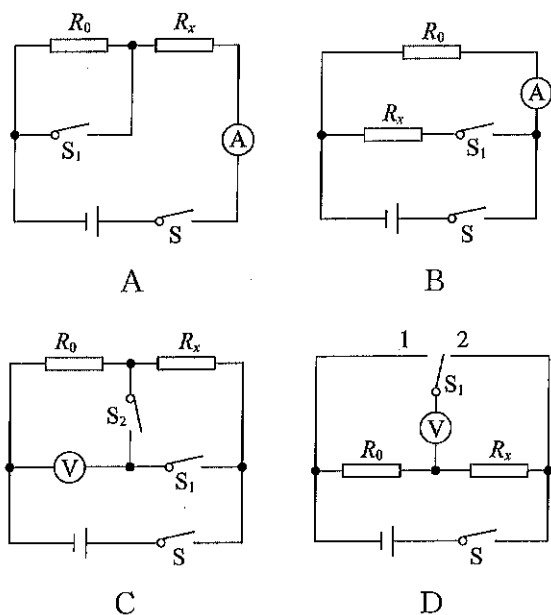
- A. 该透镜的焦距为 20 cm
B. 当 $u=15\text{ cm}$ 时, 凸透镜成放大的像
C. 当 $u=25\text{ cm}$ 时, 照相机应用了该次实验的成像规律
D. 若把物体从距离凸透镜 12 cm 处向 40 cm 处滑动时, 像会逐渐变大

12. 如图所示, 某建筑工人利用滑轮组提升水平面上重 1 200 N 的货物。当工人用 $F_1=400\text{ N}$ 的拉力拉绳时, 货物没动; 当工人用 $F_2=500\text{ N}$ 的拉力拉绳时, 货物匀速上升。不计绳重和摩擦, 下列说法正确的是 ()



- A. 动滑轮的重力为 300 N
B. 用 $F_1=400\text{ N}$ 的力拉绳时, 货物对水平面的压力为 100 N
C. 货物匀速上升时, 滑轮组的机械效率为 60 %
D. 货物匀速上升时, 滑轮组的机械效率为 80 %

13. 如图所示, 为测量未知电阻 R_x 的阻值, 某同学设计了以下四种电路, 其中电源电压不变 (电压值未知), R_0 是已知阻值的定值电阻, 各电表均符合实验要求。在不拆改电路的情况下, 能够测出 R_x 阻值的电路是 ()

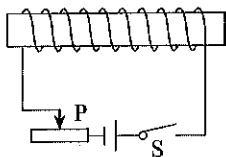


第 II 卷(非选择题 共 61 分)

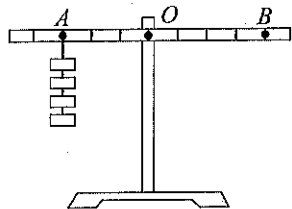
三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 做煎饼时,是通过_____的方式来增大煎饼的内能;在远处就能闻到煎饼的香味,这是_____现象。

15. 如图所示,闭合开关 S 后,螺线管右端为_____极;若向右移动滑片,通电螺线管的磁性会_____ (选填“增强”或“减弱”)。

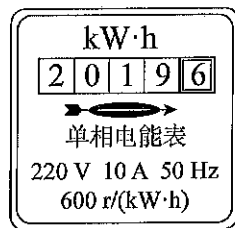


16. 如图为探究杠杆平衡条件时的某次实验情形,在 A 点挂 4 个钩码,若使杠杆在水平位置仍保持平衡,需要在 B 点挂_____个钩码;若在 A、B 两处分别再挂上一个钩码,杠杆_____ (选填“能”或“不能”)在水平位置继续保持平衡。

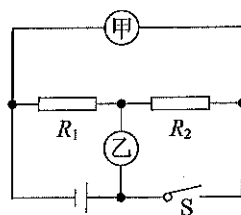


17. 小明用 50 N 的水平推力,10 s 内使重 500 N 的小车在水平面上匀速向左移动了 10 m,此过程中小车受到的阻力为_____ N,推力做功的功率为_____ W。

18. 小李从小养成了节约能源的良好习惯,经常观察家里的电能表,提醒父母家里用电情况。上月末他家电能表示数为 1 959.6 kW·h,本月末示数如图所示,则本月他家用电_____ kW·h;他家里有一台“220 V 1 100 W”的电饭锅,正常工作时通过电饭锅的电流为_____ A。



19. 如图所示电路,电源电压恒定不变, $R_1 = 4\ \Omega$, $R_2 = 2\ \Omega$ 。当开关 S 闭合,甲、乙两表均为电压表时,甲、乙两表的示数之比为_____;当开关 S 断开,甲、乙两表均为电流表时,则甲、乙两表的示数之比为_____。



四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

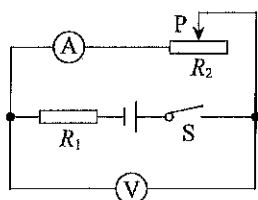
20. (7 分)小明同学在奶奶家看到一台电热足浴盆,额定加热功率为 500 W。将该浴盆中装入 3 kg 水,闭合开关,正常工作一段时间后,足浴盆中水温从 20 °C 升高至 40 °C。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3\ \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$,不考虑热损失。

- (1)求水吸收的热量;
- (2)求足浴盆工作的时间。

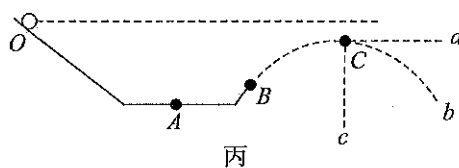


21. (6分) 如图所示, 电源电压恒为 15 V, 定值电阻 R_1 的阻值为 $20\ \Omega$ 。闭合开关, 将滑动变阻器 R_2 的滑片移动到最右端, 此时电流表的示数为 0.5 A。

- (1) 求滑动变阻器 R_2 的最大阻值;
- (2) 求此时电压表的示数。

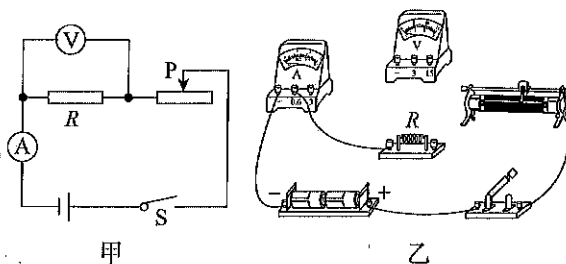


- (3) 如图丙所示, 将小球从一光滑斜槽轨道 (OAB) O 点由静止开始滚下, 依次经过 A、B 两点到达 C 点, 设 A、B 两点的动能分别为 E_A 和 E_B , 则 E_A _____ (选填“大于”“小于”或“等于”) E_B 。当小球从 B 点运动到达最高点 C 时, 假设小球所受的外力全部消失, 则小球将沿 _____ (选填“a”“b”或“c”) 轨道运动。



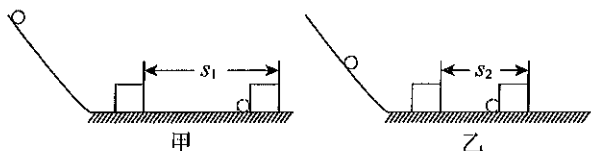
23. (6分) 小金同学利用“伏安法”测电阻。

- (1) 请你根据小金设计的图甲的电路图, 用笔画线代替导线将图乙的实物图连接完整。

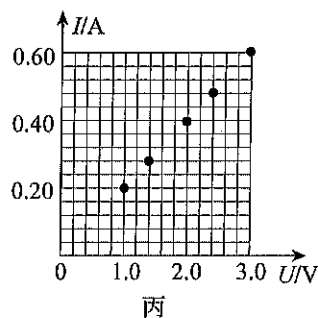


22. (6分) 在探究“影响动能大小的因素”的实验中。

- (1) 让同一个小球分别从斜面上不同高度由静止滚下, 小球到达水平面时的速度是 _____ (选填“相同”或“不同”) 的。
- (2) 让小球从斜面顶端由静止滚下, 观察到木块被撞出的距离为 s_1 , 如图甲所示; 让小球从斜面中间由静止滚下, 观察到木块被撞出的距离为 s_2 , 如图乙所示; 由上述两次实验现象, 可以初步得出结论: 同一物体, _____, 动能越大。



- (2) 实验前, 滑动变阻器的滑片 P 应置于最 _____ (选填“左”或“右”) 端。
- (3) 实验中测得多组实验数据, 其中 5 组数据对应的点已描在图丙中, 请在图丙中画出 R 的 $I-U$ 图像。由图可得, $R =$ _____ Ω 。



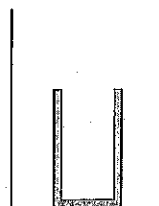


24. (6分) 小津在参加社会实践活动后, 带回一小块矿石, 她很想测一下这块矿石的密度, 可只找到细线和足够水, 于是她跟老师借了天平、量筒、两个相同的烧杯及胶头滴管, 但忘记了砝码。已知水的密度为 ρ_0 , 请你利用现有器材帮她设计一个测量矿石密度的实验方案。要求:

- (1) 写出主要的实验步骤及所需测量的物理量;
- (2) 写出矿石密度的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

25. (6分) 如图所示, 水平桌面上有一圆柱形薄壁容器, 容器内竖直正立一材料质地均匀、高为 h 、底面积为 S_0 的杯子。现只向容器中注水, 当容器中水的深度为 $\frac{2}{3}h$ 时, 杯子对容器底部的压力刚好为零; 接下来同时向容器和杯中注水, 并继续保持杯子与容器底压力为零, 当杯口与容器中水面相平时, 杯中水刚好达到杯子容积的一半(整个过程中, 杯底与容器底部始终接触但不紧密)。已知水的密度为 ρ_0 。

- (1) 求空杯子的质量;
- (2) 求该杯子材料的密度;
- (3) 继续向杯中注水直至注满, 求此时杯子对容器底部的压强。





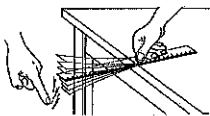
③2024 滨海新区初中学业水平考试模拟(二)

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 如图所示,将钢尺紧按在桌面上,拨动钢尺会发出声音。实验中,改变钢尺伸出桌面的长度,用同样大小的力拨动钢尺,主要是改变声音的 ()

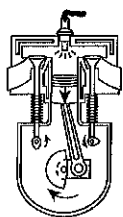


A. 速度 B. 响度 C. 音色 D. 音调

2. 把酒精擦在手背上,手背感觉到凉爽,这是因为酒精 ()

A. 汽化时吸热 B. 液化时放热
C. 熔化时吸热 D. 凝固时放热

3. 如图所示为四冲程汽油机工作时某冲程示意图,该冲程为



A. 吸气冲程 B. 压缩冲程
C. 做功冲程 D. 排气冲程

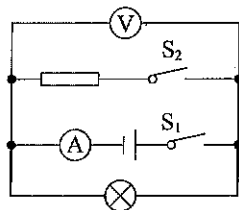
4. 物理课本放在水平桌面上静止时,下列属于一对平衡力的是 ()

A. 课本受到的重力和桌子受到的重力
B. 课本受到的重力和桌面对课本的支持力
C. 课本受到的重力和课本对桌面的压力
D. 课本对桌面的压力和桌面对课本的支持力

5. 下列四种现象中,由光的折射现象形成的是 ()

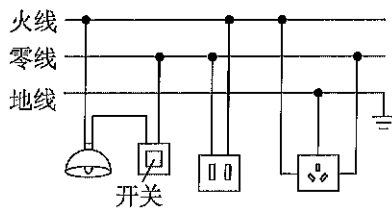
A. 小孔成像 B. 灯下“手影”
C. 池水“变浅” D. 水中“倒影”

6. 如图所示的电路,电源电压不变,先闭合开关 S_1 ,小灯泡发光,再闭合开关 S_2 ,观察到的现象是 ()



A. 小灯泡变亮 B. 小灯泡变暗
C. 电压表示数增大 D. 电流表示数增大

7. 如图所示是小华设计的家庭电路图,下列说法正确的是 ()

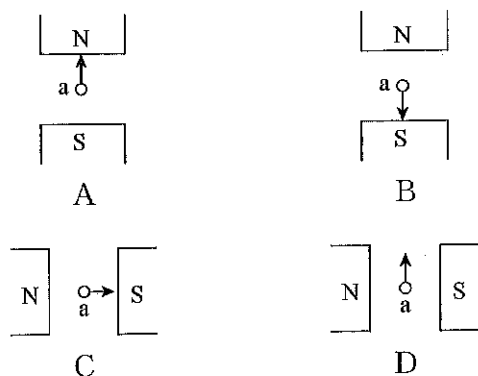


A. 开关连接正确
B. 三孔插座连接正确
C. 灯泡和两孔插座是并联的
D. 试电笔插入两孔插座的左孔时氖管发光

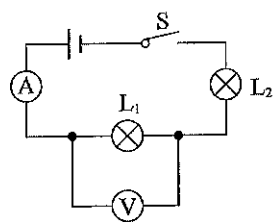
8. 下列估测符合实际情况的是 ()

A. 物理课本的质量约为 15 kg
B. 一根筷子长约为 25 cm
C. 正常中学生的重力约为 50 N
D. 人感觉舒适的环境温度约为 40 °C

9. 如图所示,图中的 a 表示垂直于纸面的一根导线,它是闭合电路的一部分。当它在磁场中按箭头方向运动时,能产生感应电流的是 ()



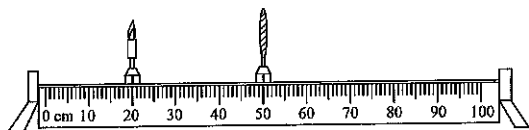
10. 如图所示,当开关 S 闭合后,电流表无示数,两灯泡均不亮,电压表的示数接近电源电压。若电路中只有一处故障,则故障可能是 ()



- A. 灯泡 L_1 断路 B. 灯泡 L_1 短路
C. 灯泡 L_2 断路 D. 灯泡 L_2 短路

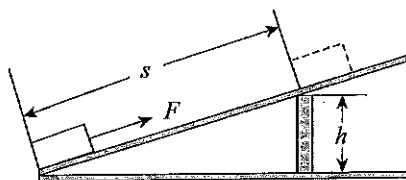
二、多项选择题(共3小题,共9分)

11. 如图所示,在研究凸透镜成像规律时,小明将焦距为 10 cm 的凸透镜和点燃的蜡烛固定在光具座上,在光屏上得到了烛焰清晰的像(图中光屏未画出)。下列说法正确的是 ()



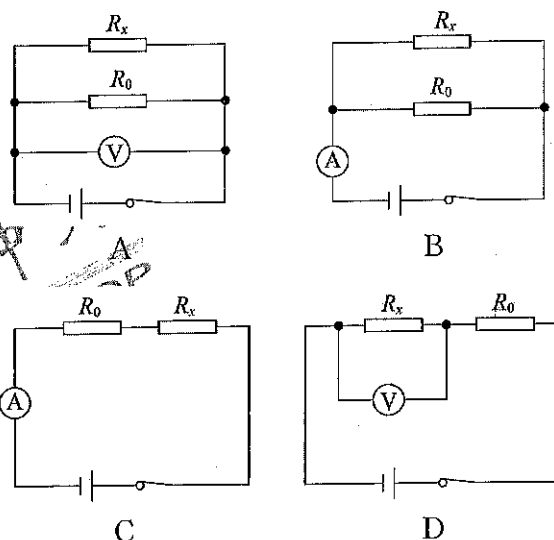
- A. 此时烛焰在光屏上成放大的实像
B. 此时烛焰在光屏上成缩小的实像
C. 投影仪应用了该次实验的成像规律
D. 照相机应用了该次实验的成像规律

12. 如图所示,将重 16 N 的物体沿斜面向上从底端匀速拉到高处,斜面长 s 为 4 m 、高 h 为 1 m 。若拉力 F 为 5 N ,拉力的功率为 5 W ,下列说法正确的是 ()



- A. 斜面的机械效率为 80%
B. 拉力做的总功为 20 J
C. 提升物体做的有用功为 20 J
D. 物体由斜面底端运动到高处用时 1 s

13. 如图所示的四个电路中,电阻 R_0 和电源电压均已知,能测出 R_x 阻值的电路是 ()



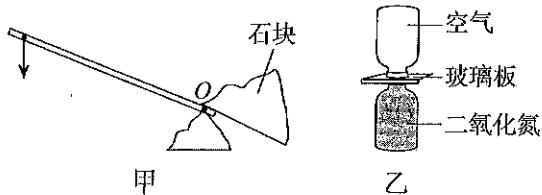
第Ⅱ卷(非选择题 共61分)

三、填空题(共6小题,共24分)

14. 货运汽车装有许多车轮,是为了 _____ (选填“增大”或“减小”)对路面压强;透过车窗司机看到路边树木向后移动,他是以 _____ (选填“汽车”或“树木”)为参照物。
15. 工人师傅用 100 N 的力水平推动重 500 N 的箱子,箱子沿平直路面匀速移动了 10 m 。在这个过程中,地面对箱子的摩擦力为 _____ N ,重力做功为 _____ J 。

16. 小明沿滑梯下滑,速度越来越快,是因为重力势能转化为_____能;他感觉到臀部发烫,是因为部分机械能转化为_____能。

17. 如图甲所示,利用撬棒撬石块,撬棒相当于_____杠杆;如图乙所示,将玻璃板抽掉后,由于_____现象,两个瓶子内的气体彼此进入对方。



18. 同学们在教室不同位置都能看清黑板上的字,是由于光线在黑板上发生了_____ (选填“漫反射”或“镜面反射”);小明身高 1.7 m,他站在竖直放置的平面镜前 3 m 处,他在镜中的像与他相距_____ m。

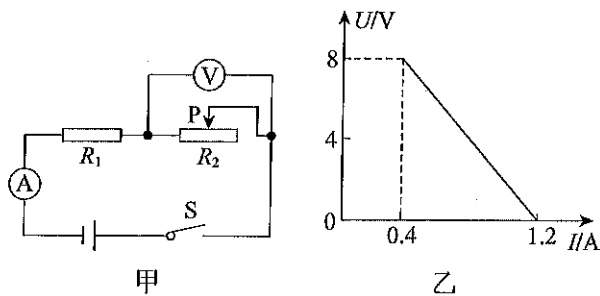
19. 一只电烙铁铭牌上标着“220 V 100 W”的字样,它正常工作时,电压是_____ V,电阻是_____ Ω 。

四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (6 分)某型号电热水器铭牌上标有“220 V 1 000 W”的字样。电热水器正常工作时,将 2 kg 的水由 20 $^{\circ}\text{C}$ 加热到 70 $^{\circ}\text{C}$,用时 10 min。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ 。

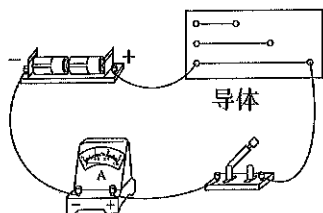
- (1) 求水吸收的热量;
- (2) 求加热过程消耗的电能;
- (3) 求电热水器的热效率。

21. (6 分)如图甲所示的电路, R_1 的电阻为 10 Ω , R_2 为滑动变阻器,电源电压保持不变。闭合开关 S,在滑片 P 从最右端移动到最左端的过程中,电压表示数 U 与电流表示数 I 的关系图像如图乙所示。



- (1) 求电源电压;
- (2) 求滑动变阻器的最大阻值。

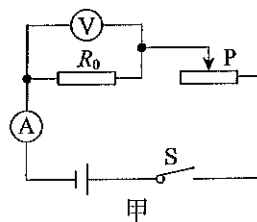
22. (6分) 在“探究影响导体电阻大小的因素”实验中,某实验小组提出了如下猜想:
- 猜想一:导体电阻跟导体的材料有关;
- 猜想二:导体电阻跟导体的长度有关;
- 猜想三:导体电阻跟导体的横截面积有关;
- 同学们想利用如图所示的电路和下表中的导体验证上述猜想。



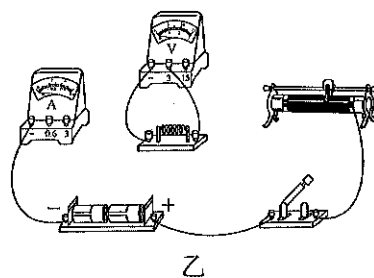
导体代号	长度/m	横截面积/mm ²	材料
A	1.0	0.2	锰铜
B	1.0	0.4	锰铜
C	1.0	0.6	锰铜
D	0.5	0.4	锰铜
E	1.5	0.4	锰铜
F	1.0	0.6	镍铬合金
G	1.0	0.6	铁

- (1) 实验中通过比较电路中的 _____ 来比较电阻的大小。
- (2) 请将验证猜想一的实验设计思路补充完整: 选取 _____ 和 _____ 相同、 _____ 不同的导体, 分别将其接入上图电路中。
- (3) 为了探究猜想二, 应选用 _____ (填导体代号) 三种导体来进行实验。

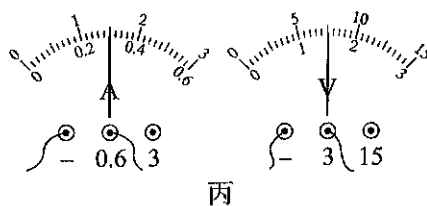
23. (7分) 如图甲所示是测量定值电阻 R_0 阻值的电路图。



- (1) 如图乙所示, 在连接电路时, 部分电路没有连接, 请你用笔画线代替导线, 按照图甲的电路补齐实物连接。



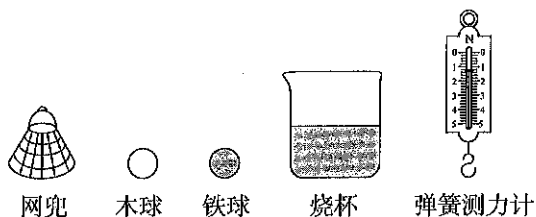
- (2) 闭合开关前, 滑片 P 应该移动到滑动变阻器的最 _____ (选填“左”或“右”) 端。
- (3) 如图丙所示是某次测量时, 电压表、电流表的指针位置, 电流表读数为 _____ A, 电压表读数为 _____ V, 根据测量结果可得 $R_0 =$ _____ Ω 。



- (4) 移动滑动变阻器滑片 P, 改变电压表和电流表的示数, 可测得多组数据, 求出电阻平均值。多次测量求平均值的目的是 _____。
- A. 减小实验误差
- B. 寻找普遍规律

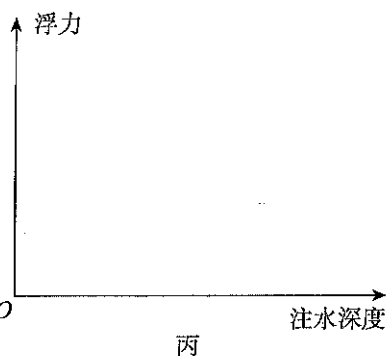
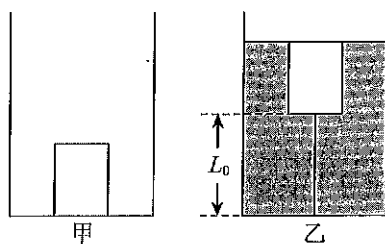


24. (6分) 小明想测量一个实心木球的密度(木球的密度小于水的密度)。他准备了如图所示的实验器材:小网兜(不计质量和体积)、实心木球、实心铁球(与木球体积相等)、烧杯(装适量水)、弹簧测力计。请你利用现有器材帮小明设计实验,测出木球密度。(已知水的密度为 $\rho_{\text{水}}$)



- (1) 写出主要实验步骤和需要测量的物理量;
- (2) 写出小木球密度的表达式。(用已知量和测量量表示)

25. (6分) 如图甲,圆筒内放一圆柱形木块(木块不吸水),用细线将木块底部与筒底连接,线长为 L_0 (细线被压在木块下,图中未画出)。木块底面积为 S_0 、高度为 h_0 。现向圆筒内缓慢注水,直到水面恰好与木块上方相平为止,如图乙所示。细线不吸水且重力和体积忽略不计。(已知水的密度为 $\rho_{\text{水}}$,木块的密度为 $\frac{1}{2}\rho_{\text{水}}$)



- (1) 当木块对圆筒底部的压力恰好为 0 时,求注入水的深度;
- (2) 求细线对木块的最大拉力;
- (3) 请在图丙中,定性画出注水过程木块所受浮力与水的深度关系图像。

③2024 和平区初中学业水平考试模拟(三)

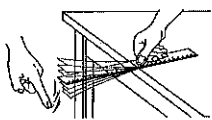
本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 利用如图所示装置,不能探究的是 ()

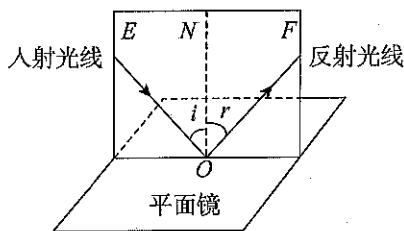
- A. 声音是由物体的振动产生的
B. 真空不能传声
C. 振幅越大,响度越大
D. 频率越大,音调越高



2. 探究水沸腾时温度的变化特点的实验中,为缩短从加热直到水沸腾的时间,以下采取的做法中,不合理的是 ()

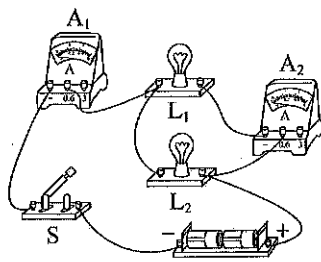
- A. 适当减少水量 B. 提高水的初温
C. 酒精灯火焰调小些 D. 给烧杯加纸盖

3. 利用如图所示的实验装置探究光的反射定律,纸板 ENF 是用两块纸板连接起来的,把纸板 NOF 向前折或向后折,观察能否在 NOF 上看到反射光线。这一步实验是为了探究 ()



- A. 反射角等于入射角
B. 反射光线与入射光线分别位于法线两侧
C. 反射光线与入射光线、法线在同一平面内
D. 反射时光路是可逆的
4. 下列估测符合实际的是 ()
- A. 八年级物理课本长约为 26 dm
B. 普通中学生的体积约为 0.5 m^3
C. 人体的安全电压约为 36 V
D. 一个鸡蛋的质量约为 60 g

5. 如图所示的实验电路,闭合开关 S 后,电流表 A_1 的示数为 0.6 A,电流表 A_2 的示数为 0.2 A。则通过小灯泡 L_1 、 L_2 的电流分别是 ()

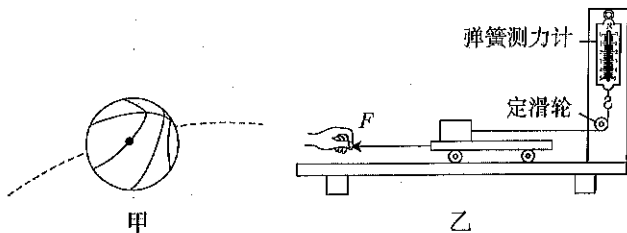


- A. 0.4 A 0.2 A B. 0.2 A 0.4 A
C. 0.6 A 0.4 A D. 0.6 A 0.2 A

6. 下列生活中的用具,对其使用状态下所涉及的物理知识,表述正确的是 ()

- A. 高压锅:气压大、沸点低
B. 菜刀:减小压强
C. 皮水弯:流体压强
D. 塑料吸盘:大气压强

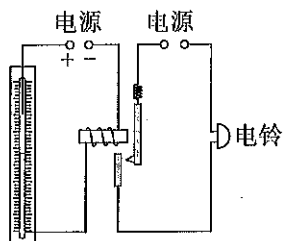
7. 下列说法正确的是 ()



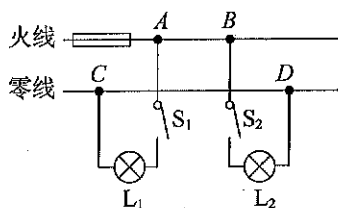
- A. 图甲中篮球在飞行中受重力和推力作用
B. 高铁进站前停止供电,由于受到惯性依然能够驶进车站
C. 网球撞击球拍的力和球拍对网球的弹力是一对平衡力
D. 图乙中测量滑动摩擦力的改进实验中,木块对小车的摩擦力方向向右



8. 如图所示为温度自动报警器原理图,制作水银温度计时在玻璃管中封入一段金属丝,电源的两极分别与水银和金属丝相连。下列说法不正确的是 ()



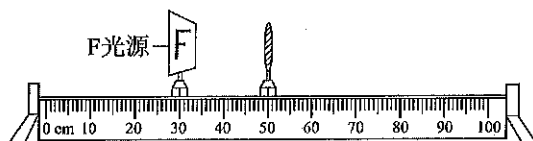
- A. 若要提高报警温度,可以增大控制电路的电源电压
B. 金属丝下端所指的温度为报警温度
C. 当温度达到设定温度时,控制电路接通,电磁铁中有电流,电磁铁有磁性,吸引衔铁,使工作电路接通,电铃响报警
D. 电磁铁的工作原理是电流的磁效应
9. 滑动变阻器在不同电学实验中有不同的作用,下列实验中,滑动变阻器的作用是保持导体两端电压不变的是 ()
- A. 探究电流与电压的关系
B. 探究电流与电阻的关系
C. 伏安法测小灯泡的电功率
D. 探究影响电磁铁磁性強弱的因素
10. 如图所示是家庭电路中的某一部分,电工师傅按下面的顺序进行检测:①闭合开关 S_1 ,灯泡 L_1 亮;②断开开关 S_1 ,闭合开关 S_2 ,灯泡 L_2 不亮;③开关 S_1 、 S_2 均闭合,再用试电笔测 A、B、C、D 四个接线点,发现只有测 C 点时氖管不发光。若电路中只有一处故障,则是 ()



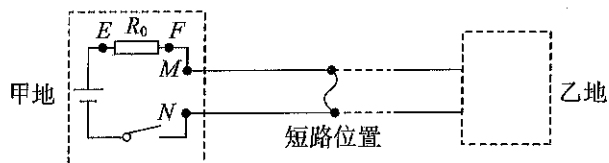
- A. 灯泡 L_2 短路
B. 灯泡 L_2 所在支路断路
C. C、D 两点间断路
D. C 点左侧的零线断路

二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

11. 小明利用如图所示的器材做“探究凸透镜的成像规律”实验,光源放在 30 cm 刻度线处时,移动光屏可得倒立、等大的清晰像(图上未画出光屏)。下列说法不正确的是 ()

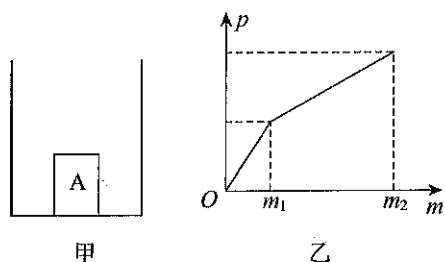


- A. 此时光屏在 70 cm 右侧某刻度线处
B. 若用纸片将透镜的上半部遮挡住,则光屏上的像将剩下一半
C. 光源右移至 35 cm 刻度线处时,将光屏向右移动,可得到光源倒立、放大的清晰像
D. 光源放在 45 cm 刻度线处时,人眼从光屏一侧通过透镜看到的像是正立、放大的虚像
12. 甲、乙两地之间的输电线发生短路时,如图所示,需要在甲地进行检测,确定短路位置,已知甲、乙两地相距 50 km,已知每条输电线每 1 千米的电阻为 0.2Ω ,检测用电源电压恒为 6 V,定值电阻 R_0 的阻值为 20Ω ,电压表量程为 $0 \sim 3 \text{ V}$,某次检测电压表示数为 1 V(图中未画出电压表位置),则电压表并联位置、短路位置到甲地的距离分别为 ()



- A. 电压表应在甲地,接在 E、F 两点间
B. 电压表应在甲地,接在 M、N 两点间
C. 短路位置到甲地的距离为 20 km
D. 短路位置到甲地的距离为 10 km

13. 如图甲所示,一个薄壁轻质圆柱形容器置于水平桌面上,容器底面积为 S_1 ,容器内放有一个实心均匀长方体 A,其底面积为 S_2 。现向容器内缓慢匀速注入液体,直至将容器注满。已知在注入液体过程中,长方体 A 始终处于直立状态。容器底所受液体压强的大小与注入液体质量的变化图像如图乙所示。下列说法正确的是 ()



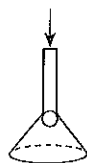
- A. 长方体 A 所受最大浮力一定是 $\frac{m_1 g S_2}{S_1 - S_2}$
 B. 注入液体质量为 m_1 时,液体对容器底的压强可能是 $\frac{m_1 g}{S_1}$
 C. 液体对容器底的最大压力一定是 $\frac{m_1 g S_2}{S_1 - S_2} + m_2 g$
 D. 容器对桌面的最大压力可能是 $\frac{m_1 g S_2}{S_1 - S_2} + m_2 g$

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 善于思考的小明做“用漏斗吹乒乓球,乒乓球不下落”的物理实验(如图所示),明白了其中的道理。这是因为从漏斗口向下用力吹气,使得乒乓球上方空气的流速 (选填“大于”“小于”或“等于”)其下方空气的流速,对乒乓球上表面的压强 (选填“大于”“小于”或“等于”)其下表面的压强,所以

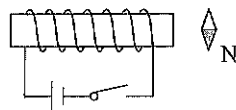
乒乓球上、下表面存在压强差,因而有压力差,乒乓球不下落。



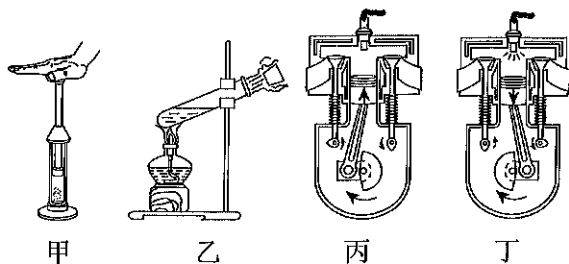
15. 2024 年 2 月 29 日,我国在西昌卫星发射中心使用长征三号乙运载火箭,成功将卫星互联网高轨卫星 01 星发射升空,卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。为保证火箭安全,箭体上涂有一层特殊的固态物质,在高温下会 成液体和直接 成气体(两空均填物态变化名称),这两个过程都需要吸热,以防温度过高。

16. 某次雷电的电流约为 2×10^4 A,电压约为 1×10^8 V,放电时间约为 0.001 s。这次雷电的电功率约为 kW,释放 能量。

17. 如图所示,开关闭合后,螺线管左端为 极,小磁针的 N 极指向将变成水平向 。



18. 在如图所示的四幅图中,甲、乙是课堂上两个演示实验的示意图;丙、丁是四冲程汽油机工作过程中的其中两个过程示意图,热机中利用内能来做功的冲程是 图;与压缩冲程原理相同的是 图所示的演示实验。

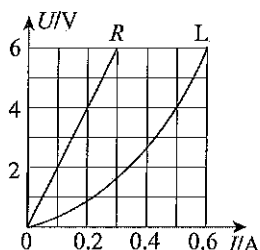




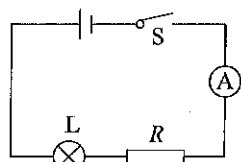
19. 如图甲所示是电阻 R 和灯泡 L 的 U - I 图像。

由图甲可知, 电阻 R 的阻值为 $\underline{\hspace{2cm}} \Omega$ 。

若电源电压不变, 将电阻 R 和灯泡 L 接在图乙电路中, 开关 S 闭合, 电流表示数为 0.6 A , 则电源电压为 $\underline{\hspace{2cm}} \text{ V}$ 。



甲



乙

四、综合题(共 6 小题, 共 37 分)

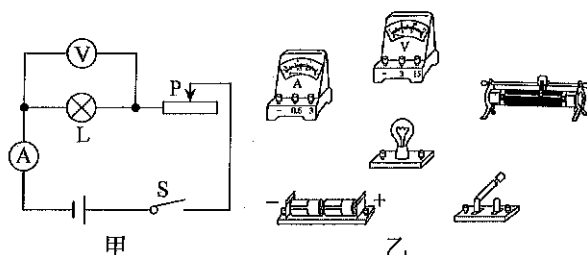
20. (7 分) 一种家用电熨斗金属底板质量为 500 g , 预热时使金属底板的温度从 20°C 升高到熨衣服所需 220°C , 电熨斗需要正常工作 $1 \text{ min } 40 \text{ s}$, 金属底板的比热容为 $0.46 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。若电熨斗发热体放出的热量有 92% 被金属底板吸收。

(1) 求金属底板吸收的热量;

(2) 求电熨斗的额定功率。

21. (6 分) 同学们在做伏安法测小灯泡电阻的实验中, 用的是额定电压为 2.5 V 的小灯泡。

(1) 按照图甲的电路图, 连接图乙的实物图。

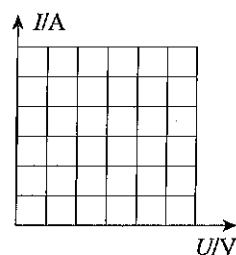


(2) 闭合开关前, 应将滑动变阻器的阻值调至最 $\underline{\hspace{2cm}}$ (选填“大”或“小”)。

(3) 闭合开关后, 移动滑片, 先后测量几组电压表和电流表示数, 如表所示:

电压 U/V	2.5	2.0	1.5	1.0	0.5
电流 I/A	0.25	0.23	0.2	0.15	0.1

请根据表中的数据, 在图丙中作出灯泡的 I - U 关系图像。

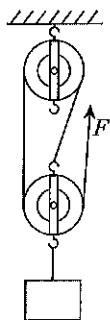


丙

(4) 由表中数据及所作图像均可看出, 灯丝电阻是变化的, 其根本原因是, 灯丝电阻随温度升高而 $\underline{\hspace{2cm}}$ (选填“增大”或“减小”)。

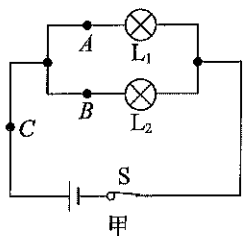
22. (6分) 在测量滑轮组机械效率的实验中, 用如图所示的滑轮组先匀速提升重力为 G_1 的物体, 额外功与有用功之比为 $1:3$; 再匀速提升重力为 G_2 的物体, 先后两次滑轮组提升物重之比为 $1:3$, 若不计绳重和摩擦。

- (1) 求先后两次绳端拉力之比 $F_1:F_2$;
- (2) 求先后两次机械效率之比 $\eta_1:\eta_2$ 。

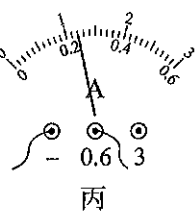
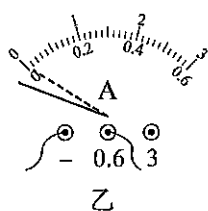


23. (6分) 在探究并联电路电流规律的实验中:

- (1) 电流表应 _____ (选填“串联”或“并联”) 在被测电路中。若要测量干路电流, 则电流表应接在图甲中的 _____ 点。



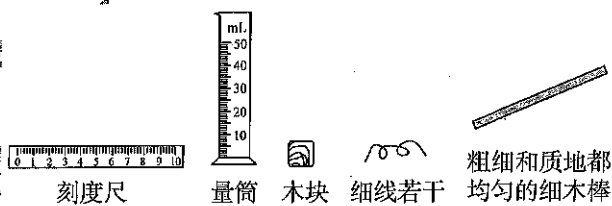
- (2) 小明同学在测量 A 处的电流时, 闭合开关前, 发现电流表的指针偏转如图乙所示, 原因是 _____; 纠正该错误后, 闭合开关, 电流表的示数如图丙所示, 则电流表的示数为 _____。



(3) 下表是另一组的小亮同学在实验中用两盏规格相同的灯泡测出的数据, 由此得出的实验结论: 在并联电路中, 干路电流等于各支路电流之和, 且各支路的电流相等。请指出小亮的探究选取器材的不妥之处: _____; 小亮由上述表格即得出结论, 则他的实验还有一处不合理, 请指出: _____。

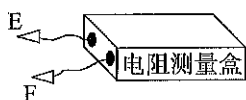
A 点的电流 I_A/A	B 点的电流 I_B/A	C 点的电流 I_C/A
0.2	0.2	0.4

24. (6分) 某校同学参加物理课外活动时, 发现一个漂亮的拳头大小的空心工艺品, 他们把它带到实验室, 想利用如图所示的器材和足量的水测出此工艺品的质量。要求:



- (1) 写出主要的实验步骤及所需测量的物理量;
- (2) 写出工艺品质量的数学表达式 (用已知量和测量量表示)。

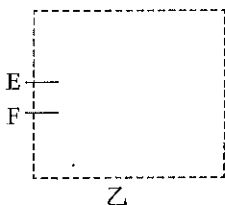
25. (6分) 物理课外小组的同学们在课外活动中, 自制了一个“电阻测量盒”(如图甲所示), 内有电源(电压不变且未知)、已知阻值为 R_0 的定值电阻、开关和电流表, 并引出两根导线 E、F 到盒外。当开关断开时, 电阻测量盒不能工作。使用时将盒外的两根导线 E、F 直接连接, 闭合开关读出电流表的示数 I_1 ; 然后断开开关, 将盒外的两根导线 E、F 分别与待测电阻 R_x 的两端相连, 闭合开关读出电流表的示数 I_2 , 就可以算出 R_x 的阻值。



甲

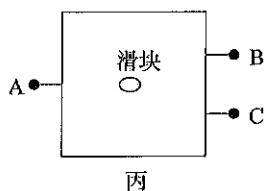
请你解答如下问题:

- (1) 在图乙中的虚线框内画出测量盒中符合设计要求的电路图, 并推导出待测电阻 R_x 的数学表达式。

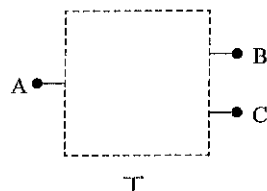


乙

- (2) 实验室有一个电学黑箱, 同学们利用这个“电阻测量盒”进行探究。电学黑箱的外形如图丙所示, 箱体外有三个接线柱, 箱盖上一个塑料滑块。已知黑箱内部元件只有一个滑动变阻器和一个定值电阻, 滑动变阻器只有两个接线柱接入电路。同学们把“电阻测量盒”外的两根导线 E、F 直接连接, 再分别与黑箱外的接线柱相连, 闭合开关, 移动滑块, 记下的数据如表, 再根据测出的数据, 推测内部的连接情况。请在图丁虚线框内画出箱内各元件连接电路图, 并在定值电阻旁标明其阻值。



丙



丁

测试次数	连接情况	电流表示数
第1次	E、F 直接连接	I_1
第2次	E、F 与 A、B 分别连接	$\frac{1}{3}I_1$
第3次	E、F 与 A、C 分别连接	$I_1 \sim \frac{1}{4}I_1$
第4次	E、F 与 B、C 分别连接	$\frac{1}{3}I_1 \sim \frac{1}{6}I_1$

- (3) 将黑箱外的其中的两个接线柱分别接在电压恒为 U 的电源两端, 移动滑动变阻器滑片, 求黑箱内定值电阻的最小电功率。

③2024 南开区初中学业水平考试模拟(三)

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

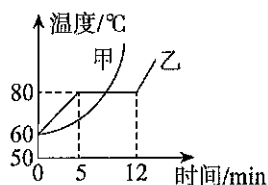
第 I 卷(选择题 共 36 分)

一、单项选择题(共 12 小题,共 24 分)

1. 关于声现象的分析,下列说法正确的是()

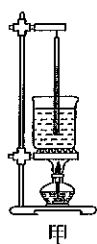
- A. 拨动伸出桌面的钢尺,钢尺振动的幅度越大,音调就越高
- B. 将扬声器对准烛焰,播放音乐,烛焰会跳动,说明声波能传递信息
- C. 逐渐抽出玻璃罩内的空气,听到的声音变小,说明声音的传播不需要介质
- D. 工厂用的防噪声耳罩是在人耳处减弱噪声

2. 如图所示是甲、乙两种固态物质在加热过程中温度随时间变化关系的图像,由图像可以判断

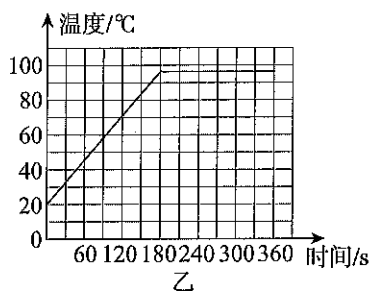


- A. 甲物质是晶体
- B. 80 °C 的乙物质可能是液态
- C. 甲物质在第 5 min 时开始熔化
- D. 0~12 min 为乙物质的熔化过程

3. 小明同学用图甲所示的装置探究“水沸腾的特点”,图乙是他绘制的温度和时间关系图像。下列说法正确的是()



甲



乙

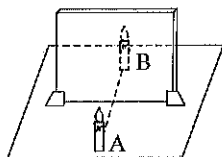
A. 安装实验装置时,应该按照自上而下的顺序

B. 水沸腾时,水中气泡越往上体积越小

C. 由图乙知当地气压低于标准大气压

D. 水面冒出的“白气”是汽化现象

4. 如图所示是探究平面镜成像特点实验的情景,对探究过程中所涉及的问题分析正确的是()



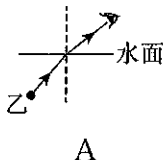
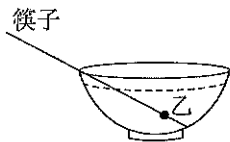
A. 蜡烛 A 在玻璃板中所成的像是光的折射形成的

B. 用玻璃板代替平面镜是为了确定像的位置

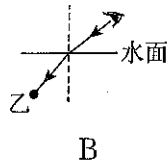
C. 蜡烛 A 在玻璃板中所成的像是实像

D. 将蜡烛 A 靠近玻璃板,其所成像将变大

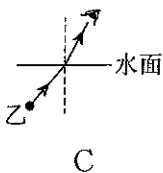
5. 标有乙点的筷子放在空碗中如图所示,向碗中加水至虚线处,观察到水中筷子向上折的场景,此时从碗口上方看筷子上的乙点,光的传播路径图正确的是()



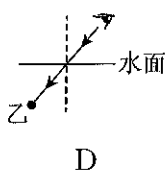
A



B



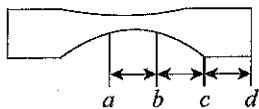
C



D

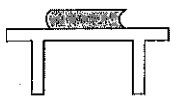


6. 如图所示,将锡纸条的中间剪掉一些,已知 ab 、 bc 、 cd 长度相等,将锡纸条接在电池两极,很快锡纸条开始冒烟、着火。下列关于该实验现象的分析,正确的是 ()

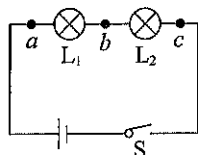


- A. 先冒烟的是 ab 段
B. ab 段的电阻小于 bc 段的电阻
C. bc 段产生的热量大于 ab 段产生的热量
D. 通过 ab 段的电流小于通过 bc 段的电流
7. 电动自行车给出行带来了方便,下列关于其安全使用进行分析,所用物理知识错误的是 ()

- A. 充电线发生破损应及时更换电线——安全用电原则
B. 充电时充电器内部装有小风扇散热——电流热效应
C. 骑行时需正确佩戴头盔——流体压强与流速的关系
D. 新国标要求电动车上路行驶速度不超过 15 km/h ——动能的影响因素
8. 一本书静止放在水平桌面上,下列属于一对平衡力的是 ()

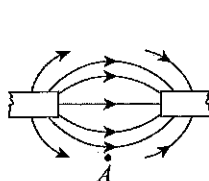


- A. 桌子所受重力和书本对桌面的压力
B. 桌子所受重力和桌面对书本的支持力
C. 书本所受重力和书本对桌面的压力
D. 书本所受重力和桌面对书本的支持力
9. 小明用如图所示电路来探究串联电路的电流和电压规律时,下列说法正确的是 ()

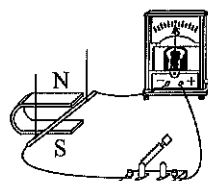


- A. 将同一个电流表分别串联在图中 a 、 b 、 c 三点测电流,其读数依次减小
B. 用电压表测了灯泡 L_1 两端电压后,再测灯泡 L_2 两端电压,只需将接在 a 点的导线与 c 点相连即可
C. 分别测出了 U_{ab} 、 U_{bc} 、 U_{ac} ,可初步得到的结论为 $U_{ac} = U_{ab} + U_{bc}$
D. 多次改变接入小灯泡的规格进行实验,是为了减小实验误差

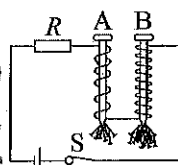
10. 对于下列四幅图的描述,不正确的是 ()



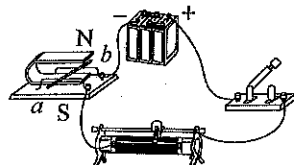
甲



乙

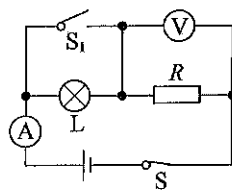


丙



丁

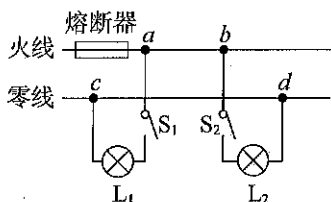
- A. 图甲: A 点放置小磁针,小磁针静止时 N 极指向右侧
B. 图乙: 实验说明了动圈式话筒的工作原理
C. 图丙: 实验说明电磁铁的磁性强弱与电流大小有关
D. 图丁: 实验开关闭合导体 ab 向左运动,若同时改变电流方向和磁场方向,导体 ab 运动方向不改变
11. 如图所示电路,电源电压不变,开关 S 处于闭合状态,当开关 S_1 由断开到闭合时,下列说法正确的是 ()



- A. 电压表示数不变
- B. 电流表示数变小
- C. 在相同时间内, 电路消耗的电能变小
- D. 电压表与电流表的示数比值不变

12. 小明学了电学知识之后, 帮助检查家庭电路。

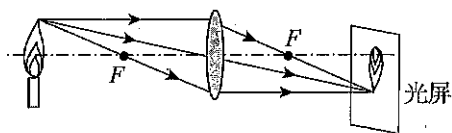
如图所示是家庭电路的一部分, 小明进行了如下检测: ①闭合开关 S_1 , 灯泡 L_1 亮; ②再闭合开关 S_2 , 灯泡 L_1 亮, 灯泡 L_2 不亮; ③用试电笔测 a 、 b 、 c 、 d 四个接线点, 试电笔在 a 、 b 、 d 点发光。若电路中只有一处故障, 故障可能是



- A. 灯泡 L_2 短路
- B. c 、 d 两点间断路
- C. c 点左侧的零线断路
- D. 灯泡 L_2 所在支路断路

二、多项选择题(共4小题, 共12分)

13. 某同学在探究凸透镜成像的规律时, 在光屏上得到了一个清晰的烛焰的像, 如图所示, 为使光屏上清晰的像变大些, 下列调节方法可行的是

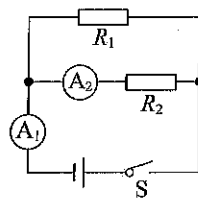


- A. 将蜡烛适当远离透镜, 光屏适当靠近透镜
- B. 将蜡烛适当靠近透镜, 光屏适当远离透镜
- C. 将透镜适当靠近蜡烛
- D. 将透镜适当靠近光屏

14. 生活中有许多现象都蕴含物理知识, 下列说法正确的是

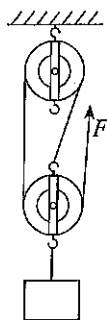
- A. 一块海绵被压扁后, 体积变小, 质量不变
- B. 被踢飞的足球, 如果不受重力的作用, 速度会越来越快
- C. 乘客站在向上运动的电梯上, 以电梯作为参照物, 人是运动的
- D. 在水平地面上放置一块质地均匀的砖, 当沿竖直方向切去一半时对地面的压强不变

15. 如图所示, 当开关 S 闭合后, 电流表 A_1 和 A_2 的示数比为 $3:2$, 则



- A. R_1 和 R_2 的阻值之比为 $2:1$
- B. R_1 和 R_2 两端电压之比为 $1:1$
- C. R_1 和 R_2 消耗的电功率之比为 $2:1$
- D. R_1 消耗的电功率和电路消耗的总功率之比为 $1:3$

16. 某市启动了对部分老旧小区改造升级工程。工人利用滑轮组提升重 480 N 的建筑材料, 如图所示。已知工人对绳子的拉力 F 为 200 N , 建筑材料在 10 s 内匀速上升了 5 m , 不计绳重及摩擦。下列说法正确的是



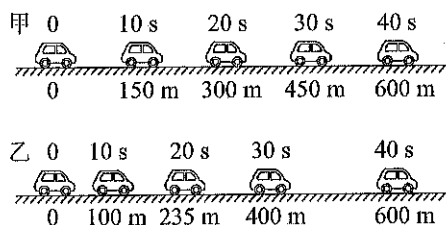
- A. 拉力 F 的功率为 300 W
- B. 滑轮组的机械效率为 80%
- C. 动滑轮所受的重力为 280 N
- D. 滑轮组所做的有用功为 $3\,000\text{ J}$

第Ⅱ卷(非选择题 共64分)

三、填空题(共7小题,共28分)

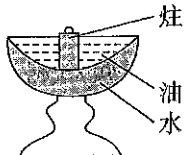
17. 真空中的光速可以近似取为 $c = \underline{\hspace{2cm}}$ m/s;
标准大气压 $p_0 = \underline{\hspace{2cm}}$ Pa。

18. 【改编】如图所示记录了两辆汽车在平直公路上行驶时,在相同的时间内通过的路程情况。由图可知:图甲汽车做 (选填“匀速”或“变速”)直线运动;两辆汽车在40 s内的平均速度 (选填“相等”或“不相等”)。



19. “一番桃李花开尽,唯有青青草色齐”是出自宋代曾巩《城南》中的诗句,3月是桃花盛开的季节,人们能闻到花香,这是 现象;人们从各个方向都能看到桃花,是因为发生了光的 (选填“漫”或“镜面”)反射。

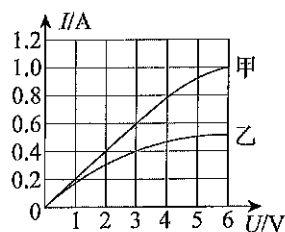
20. 如图所示为古代蜀地人使用的“夹瓷盏”省油灯的示意图,省油灯的灯体如坦口碗状,有上下夹层,面上一层为盛油的油盏,油盏下腹部中空,在其腰部开出一小孔,从小孔处向夹层中注入冷水,其原理是利用夹层里水的 (选填“密度”“熔点”或“比热容”)比较大,可以降低油的温度,使油 (选填“汽化”或“液化”)减慢,达到省油的目的。



21. 排水量为1000 t的轮船,满载时在河水中航行,所受的浮力是 N;当其从河里行驶到海里轮船所受浮力 (选填“变大”“变小”或“不变”)。(g取10 N/kg)

22. 某款手机电池电压为5 V,待机时电流约为10 mA,则该款手机待机时的电功率为 W;若该款手机的一块原装电池充满电可供其待机200 h,则该电池一次充满电时储存的电能为 J。

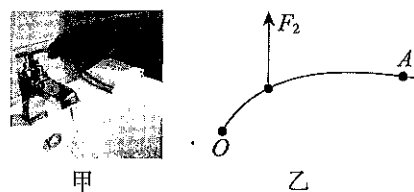
23. 甲、乙两只灯泡,其 $I-U$ 关系图像如图所示。将甲、乙两灯泡并联在电路中,当干路的电流为1 A时,甲灯泡的电阻为 Ω ;将甲、乙两灯泡串联在电源电压为5 V的电路中,此时电路中的总功率是 W。



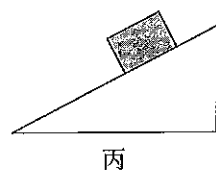
四、综合题(共6小题,共36分)

24. (6分)按要求作图。

(1)如图甲所示是关闭水龙头时的情景,水龙头手柄可视为一根杠杆(O 为支点),如图乙所示,请你画出施加在A点的最小动力 F_1 并标出其力臂 l_1 。



(2)如图丙所示,物体静止在斜面上,请画出物体所受到的重力 G 、摩擦力 f 和物体对斜面的压力 F 的示意图。



25. (6分)一款电热暖手宝,其主要参数如图所示。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。

主要参数
袋内水的质量: 1 kg
额定电压: 220 V
额定功率: 500 W
自动断电温度: 65°C

- (1)使用前要先给其通电加热,如果在额定电压下加热 10 min,求消耗的电能;
- (2)此过程暖手宝内水的温度由原来的 10°C 上升至 60°C ,求此过程中水吸收的热量;
- (3)求电热暖手宝的发热效率。

26. (6分)冰壶由花岗岩凿磨而成,质量为 20 kg, 体积为 $8 \times 10^{-3} \text{ m}^3$,停在冰面上时冰壶与冰面的接触面积为 0.02 m^2 。(g 取 10 N/kg)

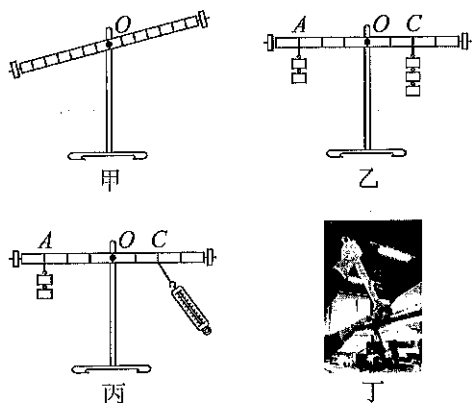
- (1)求冰壶停在水平冰面上时,冰壶对冰面的压强;
- (2)将冰壶(不吸水)浸没在水中清洗时,求冰壶受到的浮力大小。

27. (6分)炎炎夏日即将来临,明明家新购置了一台 1000 W 的空调。已知他家原有电器的总功率是 3600 W,电能表上标有“220 V 40 A”的字样。

- (1)求使用这台空调时通过它的电流大小;(保留一位小数)
- (2)从电能表使用的角度考虑,明明家的电路是否允许安装这样一台空调。



28. (6分) 物理兴趣小组在“探究杠杆的平衡条件”的实验中:



- (1) 如图甲所示为使杠杆在水平位置平衡, 应将杠杆左端螺母向_____ (选填“左”或“右”) 移一些。
- (2) 在调节时, 使杠杆在水平位置平衡的主要目的是方便_____。
- (3) 如图乙所示, 小组同学在杠杆左侧距支点 18 cm 处悬挂 2 个钩码并保持不变, 多次改变支点右侧的钩码个数, 并使杠杆始终在水平位置平衡。实验数据如下表所示。

实验次数	阻力 F_2/N	阻力臂 l_2/cm	动力 F_1/N	动力臂 l_1/cm
1	1	18	1.5	12
2	1	18	2	9
3	1	18	3	6

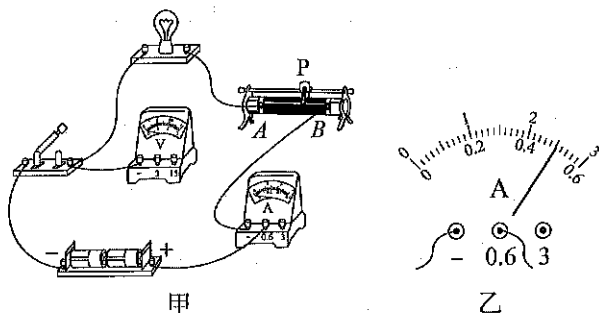
分析实验数据, 可以得出结论: 在阻力和阻力臂不变的情况下, 动力与动力臂成_____ (选填“正比”或“反比”) 关系。

- (4) 若不在 C 点挂钩码, 改用弹簧测力计在 C 点竖直向下拉, 使杠杆在水平位置平衡, 当弹簧测力计从竖直位置转到图丙所示位置时, 其示数会_____ (选填“变大”“不变”或“变小”)。
 - (5) 实验中, 多次改变力和力臂的大小主要是为了_____。
- A. 求平均值, 减小误差
B. 避免偶然性, 验证普遍规律

(6) 如图丁所示, 一名工人正在用扳手拧下工件上一个紧固的螺丝, 尽管他使出了浑身的力气, 却没能成功, 结合上面(3)的结论, 为了把螺丝拧下来, 你给他的建议是_____。

(写出一种即可)

29. (6分) 在测量额定电压为 2.5 V 小灯泡的电阻实验中:



- (1) 请用笔画线代替导线, 将图甲的电路连接完整。
 - (2) 闭合开关前, 滑动变阻器的滑片应移至_____ (选填“A”或“B”) 端。
 - (3) 正确连接电路后, 闭合开关, 发现小灯泡不发光, 电压表有示数, 电流表几乎没有示数。根据上述现象可判断出电路的故障可能是_____。
- A. 小灯泡断路
B. 小灯泡短路
C. 滑动变阻器短路
- (4) 排除故障后, 调节滑动变阻器的滑片使电压表示数为 2.5 V 时, 小灯泡正常发光, 此时电流表的示数如图乙所示, 为_____ A, 则小灯泡正常发光时的电阻约是_____ Ω 。
 - (5) 测量发现, 小灯泡两端电压增大, 小灯泡的电阻也增大了, 其本质原因是_____。

③5 2024 红桥区初中学业水平考试模拟(三)

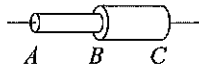
本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

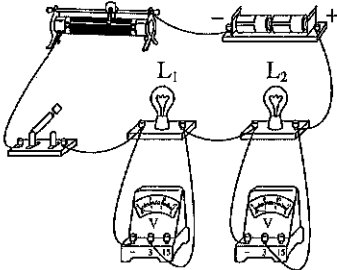
第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

- 关于声现象,下列描述正确的是 ()
 - 声音的传播不需要介质,真空可以传声
 - 用大小不同的力敲同一音叉可以改变音叉发出声音的音调
 - “暮鼓晨钟”里的鼓声和钟声主要是依据音色来分辨的
 - 医生通过听诊器给病人诊病时,利用了声传递能量
- 物理源于生活,又服务于生活,下列数据符合实际的是 ()
 - 电冰箱的电功率约为 1 000 W
 - 中学生上一层楼做功约为 1 800 J
 - 中学生步行的速度约为 5 m/s
 - 初中物理教材的长度约为 26 dm
- “珍爱生命,安全用电”,下列操作正确的是 ()
 - 使用试电笔时,手指要碰到笔尖金属
 - 虽然家用电线外都有一层绝缘材料,但是也不能在家用电线上晾晒衣服
 - 家用照明电路中,开关可以装在零线上
 - 家用冰箱三孔插头损坏了,换成两孔插头后只要冰箱能使用也无大碍
- 周末小明和妈妈在湖边树荫下乘凉,观察到下列现象,其中由于光的折射而产生的是 ()
 - 湖面波光粼粼
 - 树荫下的圆形光斑
 - 湖中出现了天空中的白云
 - 湖中鱼游“浅”底

- 下列现象中与物态变化相对应的是 ()
 - 灯泡用久了灯丝变细是汽化现象
 - 晒在太阳下的湿衣服变干是凝固现象
 - 冰变成水是熔化现象
 - 碘颗粒加热后变成紫色的碘蒸气是凝华现象

- 由同种材料制成的 AB 和 BC 两段导体,长度相同,AB 的横截面积比 BC 的小,将它们按照如图所示的方式串联接入电路中,不计温度的影响,下列说法正确的是 ()
 
 - 通过两段导体的电流: $I_{AB} < I_{BC}$
 - 两段导体的电阻值: $R_{AB} = R_{BC}$
 - 两段导体的电阻值: $R_{AB} < R_{BC}$
 - 两段导体发热的功率: $P_{AB} > P_{BC}$

- 连接如图所示的电路,闭合开关后,调节滑动变阻器,观察到灯泡 L_1 比灯泡 L_2 亮,说明灯泡 L_1 的实际功率比灯泡 L_2 大。关于该实验,下列说法正确的是 ()
 

- 可以验证电功与电压大小的关系
- 灯泡 L_1 对应的电压表示数比灯泡 L_2 小
- 通过灯泡 L_1 的电流比灯泡 L_2 大
- 灯泡 L_1 、 L_2 规格是相同的



8. 下图展示了我国古人的智慧成果,对于其中所涉及的物理知识,下列说法正确的是 ()



甲



乙



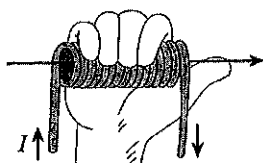
丙



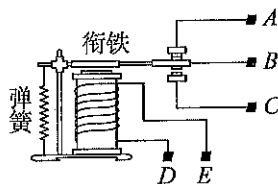
丁

- A. 图甲中汲水用的桔槔利用了杠杆的原理
B. 图乙中钻木取火是通过做功将内能转化为机械能
C. 图丙中司南的南极静止时指向地磁场的南极
D. 图丁中孔明灯升空利用了流体压强与流速的关系

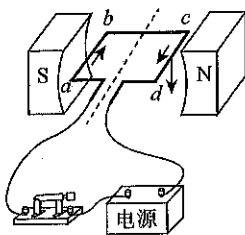
9. 下列有关电与磁的描述,正确的是 ()



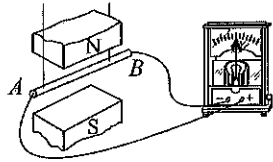
甲



乙



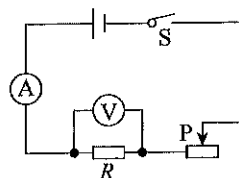
丙



丁

- A. 图甲:根据安培定则,大拇指所指的那端为通电螺线管的 S 极
B. 图乙:电磁继电器就是用永磁体控制工作电路的一种开关
C. 图丙:通电线圈在磁场中受力转动,是电动机的工作原理
D. 图丁:导线 AB 左右往复运动过程中,产生的感应电流方向不变

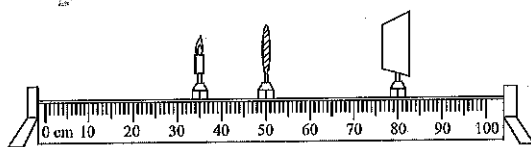
10. 如图所示的电路中,电源电压保持不变, R 为定值电阻。闭合开关 S 后,将滑动变阻器的滑片 P 从最右端移到中间某个位置,电压表和电流表的示数分别变化了 ΔU 和 ΔI 。下列说法正确的是 ()



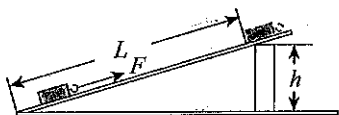
- A. $\frac{\Delta U}{\Delta I}$ 变大
B. $\frac{\Delta U}{\Delta I}$ 不变
C. $\frac{\Delta U}{\Delta I}$ 变小
D. $\frac{\Delta U}{\Delta I}$ 先变小后变大

二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

11. 用如图所示的装置做“探究凸透镜成像规律”的实验时,已知凸透镜的焦距为 10 cm,下列说法正确的是 ()



- A. 烛焰在如图所示位置所成像的特点与照相机成像特点相同
B. 将蜡烛向远离凸透镜的方向移动,向左移动光屏可得到烛焰所成清晰的像
C. 将蜡烛移动到光具座 42 cm 刻度线处,烛焰所成的像是倒立、放大的
D. 将蜡烛移动到光具座 30 cm 刻度线处,移动光屏至适当位置,光屏上可得到等大的像
12. 如图所示,斜面长为 L ,高为 h ,用沿斜面向上的力 F 把一个重力为 G 的物体匀速拉到坡顶,物体受到的摩擦力大小为 f 。下列说法正确的是 ()



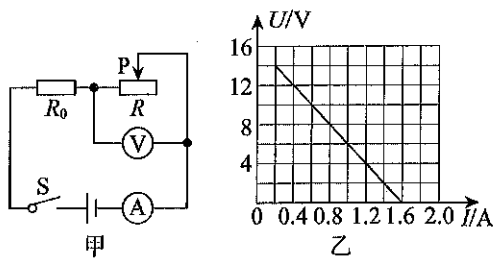
A. 斜面的机械效率 $\eta = \frac{Gh}{FL}$

B. 斜面的机械效率 $\eta = \frac{Gh}{(F+f)L}$

C. 斜面的机械效率 $\eta = \frac{Gh}{Gh + fL}$

D. 物体与斜面间的摩擦力 $f = \frac{Gh(1-\eta)}{\eta L}$

13. 如图甲所示的电路中,电源电压为 16 V 恒定不变, R_0 为定值电阻, R 为滑动变阻器,闭合开关 S 后,在滑片 P 滑动的过程中,电压表与电流表示数的变化关系如图乙所示。根据图像信息可知,下列说法正确的是 ()



- A. R_0 的阻值是 10 Ω
 B. 电路的最大总功率是 25.6 W
 C. R_0 的最小功率是 3.2 W
 D. 滑动变阻器的最大阻值是 70 Ω

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

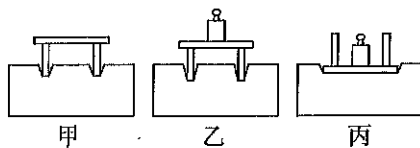
三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 导体的电阻是导体本身的一种性质,它的大小取决于导体的材料、长度和 _____;课堂上,教室里各个位置的同学都能看到黑板上的字,这是因为光在黑板上发生了 _____ (选填“漫”或“镜面”)反射。
15. 汽车发动机用水来冷却,是利用了水 _____ 大的特点。2023 年 6 月 4 日神舟十五号

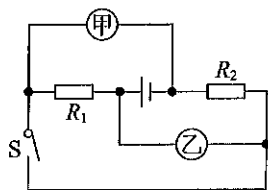
返回舱顺利返回地球家园。返回舱进入大气层后,部分机械能转化为 _____ 能,使返回舱外表温度急剧升高。

16. 小明用毛皮摩擦过的橡胶棒与悬挂着的泡沫小球靠近时,它们相互排斥,则该泡沫小球带 _____ 电;小明家的空调电辅热系统的电阻丝阻值为 40 Ω ,工作时的电流为 5 A,则通电 10 s 电阻丝产生的热量为 _____ J。
17. 2022 年北京冬奥会上智能设备广泛应用,一款智能送餐机器人的重力是 500 N,如果机器人在水平路面上以 0.8 m/s 的速度沿直线匀速运动 50 m,它所受到的阻力为 60 N。机器人的重力做功为 _____ J,牵引力对机器人做功为 _____ J。

18. 一艘轮船从海里驶入河里,它排开水的体积 _____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。在探究“压力的作用效果跟什么因素有关”的实验中,某同学做了如图所示的实验,比较实验的乙、丙两图得到的实验结论是当压力一定时, _____,压力的作用效果越明显。



19. 如图所示,已知 $R_1 : R_2 = 2 : 1$ 。当开关 S 闭合,甲、乙两表均为电压表时,两表示数之比 $U_{\text{甲}} : U_{\text{乙}} =$ _____;当开关 S 断开,甲、乙两表均为电流表时,两表示数之比 $I_{\text{甲}} : I_{\text{乙}} =$ _____。(电路中各元件均未损坏)





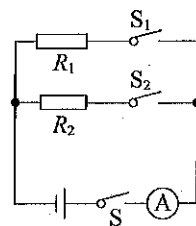
四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (7 分)小亮家新买了一个电热水壶,铭牌上标有“220 V 900 W”的字样,小亮对新电热水壶很感兴趣,于是在家里做了实验。他在电热水壶中倒入 0.5 L 水,用温度计测出水的初温是 20 °C,通电 4 min 后水烧开了(当时气压为 1 标准大气压)。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。

(1)求加热过程中水吸收的热量;

(2)求电热水壶烧水的效率。(结果保留至 0.1%)

21. (6 分)如图所示的电路,电源电压保持不变, $R_1 = 30 \Omega$, $R_2 = 10 \Omega$ 。当闭合开关 S_1 、 S , 断开 S_2 时,电流表的示数为 0.4 A。



(1)求电源电压;

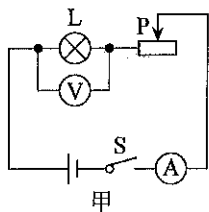
(2)当闭合开关 S_2 、 S , 断开 S_1 时,求电流表的示数;

(3)当闭合开关 S_1 、 S_2 、 S 时,通电 100 s,求整个电路消耗的电能。

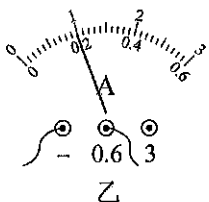
一飞冲天
LY TO THE TOP

22. (6分) 在测定“额定电压为 2.5 V 的小灯泡电功率”的实验中, 电源电压保持不变。

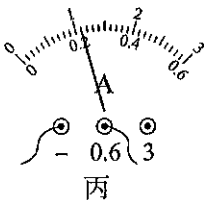
- (1) 如图甲所示, 连接电路时开关应处于 _____ 状态。实验时, 若无论怎样移动滑动变阻器的滑片, 小灯泡始终不亮, 但电压表有示数, 电流表示数几乎为零, 则故障的原因可能是 _____ (选填“电流表与导线”或“灯泡与灯座”) 接触不良。



- (2) 故障排除后, 闭合开关, 滑动变阻器滑片 P 在某处时, 电压表示数为 2 V, 电流表示数如图乙所示, 若想测量小灯泡的额定功率, 应将滑动变阻器的滑片 P 向 _____ (选填“左”或“右”) 端移动。

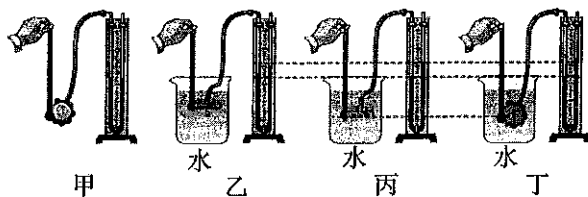


- (3) 当小灯泡正常发光时, 电流表示数如图丙所示, 其值为 _____ A。



- (4) 把这样的两个灯泡串联在电压为 4 V 的电路中, 电路的总功率为 _____ W。

23. (5分) 小彬用如图所示的装置研究液体内部的压强。



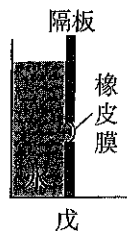
- (1) 图甲中的装置是测量液体内部压强的仪器, 它的探头是由空金属盒蒙上橡皮膜构成的。如果液体内部存在压强, 放在液体里的薄膜就会发生形变, U 形管左右两侧液面就会产生 _____。

- (2) 根据图乙、图丙所示现象可以研究: 液体内部压强大小与 _____ 的关系。根据研究得出的结论, 拦河坝应设计成 _____ (选填“下宽上窄”或“下窄上宽”) 的形状。

- (3) 如图丙、图丁所示, 保持探头在水中的深度不变, 改变探头的方向, 观察 U 形管左右两侧液面的变化, 得出结论: _____。

- (4) 通过学习, 小彬利用掌握的液体压强知识测量实验所用盐水的密度, 过程如下:

- ① 向如图戊所示容器中的左侧倒入适量的水, 橡皮膜向右凸起;
- ② 再向容器中的右侧缓慢倒入盐水, 直至橡皮膜恢复原状;
- ③ 测得水面到橡皮膜中心的深度为 h_1 , 测得盐水液面到橡皮膜中心的深度为 h_2 ;
- ④ 可推导出该盐水密度的表达式为 $\rho_{\text{盐水}} = \underline{\hspace{2cm}}$ (用 h_1 、 h_2 、 $\rho_{\text{水}}$ 表示)。



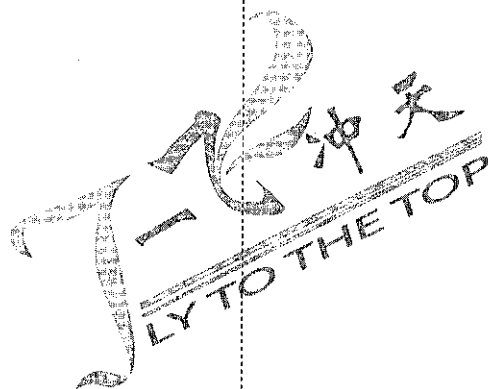
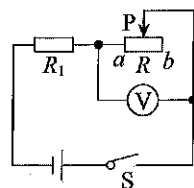


24. (6分) 现有水、量杯、石块(足够重)、细绳(质量忽略不计)、待测木块(密度比水的密度 $\rho_{\text{水}}$ 小且不吸水), 请你用给出的器材测出木块的密度。要求:

- (1) 写出主要实验步骤和所需测量的物理量;
- (2) 写出木块密度的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

25. (7分) 如图所示电路, 电源电压为 6 V 且保持不变。闭合开关 S, 当滑片 P 位于滑动变阻器的中点时, 电压表的示数为 2 V; 当滑片 P 位于滑动变阻器的 b 端时, 电压表的示数变化了 1 V, 定值电阻 R_1 在 10 s 内产生的热量为 30 J。

- (1) 求电路中的最小电流;
- (2) 求滑片 P 在中点时, 9 s 内滑动变阻器 R 消耗的电能;
- (3) 求 R_1 先后两次消耗的电功率之比。





③6 2023 和平区初中学业水平考试模拟(二)

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分。试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

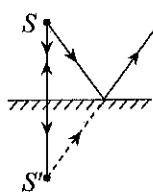
第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

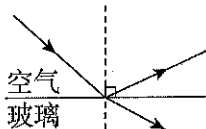
1. 下列有关声音的特性的说法正确的是 ()

- A. 钢尺伸出桌面的长度越长,拨动它时发出的声音的音调越高
- B. 用相同大小的力敲击不同水量的瓶子,发出声音的音调相同
- C. 改变吸管中的空气柱的长度可以改变声音的音色
- D. 改变用力的大小敲击鼓面可以改变声音的响度

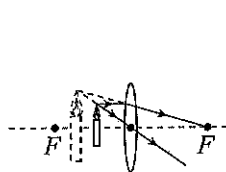
2. 下列光路图正确的是 ()



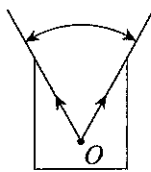
A



B



C

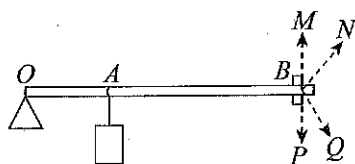


D

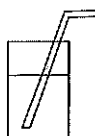
- A. 平面镜成像
- B. 光从空气斜射入玻璃
- C. 放大镜的成像
- D. 枯井中的青蛙观察范围

3. 物理学的许多概念来自生产生活,人们对力的认识也是从日常生活开始的。下列对力学知识认识正确的是 ()

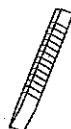
- A. 微小压强计是利用连通器原理工作的
- B. 鸡蛋碰碗,蛋破了而碗不破,说明蛋受到碗施加的力大于碗受到蛋施加的力
- C. 探究“重力与质量的关系”实验时,使弹簧测力计的弹簧伸长的力与钩码的重力是相互作用力
- D. 如图所示,为使杠杆在水平位置平衡,在 B 点施加的最小力应该沿 BM 方向



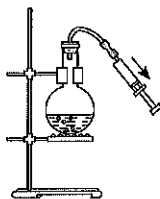
4. 下列对四幅图片及情景解释正确的是 ()



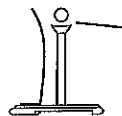
甲



乙



丙

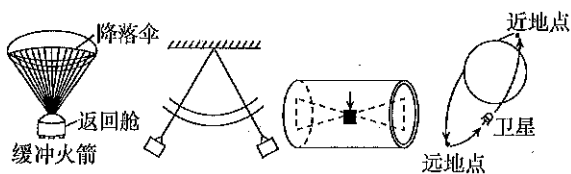


丁

- A. 图甲中,用力才能把饮料吸入口中,说明吸力改变了大气压强
- B. 图乙中,篆刻刀的刀口做得很锋利,是为了减小压强
- C. 图丙中,对沸腾的水停止加热,抽气减压,水再次沸腾,说明气压减小沸点降低
- D. 图丁中,拨动簧片,小球没有随金属片飞出是因为受到惯性力



5. 下列情境中,属于势能转化为动能的是()

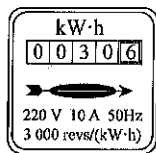


A B C D

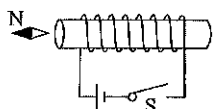
- A. 返回舱减速下降
B. 悬挂的铁锁上摆
C. 魔罐能自动滚回来
D. 人造卫星由近地点向远地点运动
6. 下列有关电荷的说法不正确的是()

- A. 同种电荷相互排斥,异种电荷相互吸引
B. 电子是带有最小正电荷的粒子,所带电荷量是 $1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$
C. 金属中自由电子定向移动的方向与电流方向相反
D. 毛皮摩擦过的橡胶棒带的是负电荷,毛皮带的是正电荷

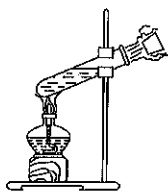
7. 下列描述正确的是



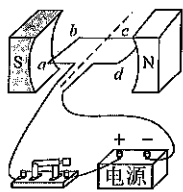
甲



乙



丙



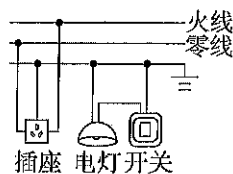
丁

- A. 图甲:若电能表的转盘在 30 s 内转了 25 r, 则用电器电功率为 1 kW
B. 图乙:闭合开关,小磁针静止时 N 极指向左侧
C. 图丙:软木塞飞出,管内水蒸气的内能增大,机械能转化为内能
D. 图丁:通电线圈 abcd 在磁场中受力而转动,发电机是根据这一原理制成的

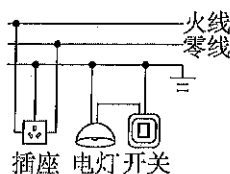
8. 物理学是一门以观察实验为基础的科学,下列估算最符合实际的是()

- A. 教室门的高度约为 4 m
B. 一个鸡蛋悬浮在盐水中受到的浮力约为 0.5 N
C. 家用电冰箱正常工作时的电流约为 5 A
D. 人正常步行的速度约为 11 m/s

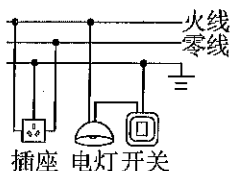
9. 如图所示,将电灯、开关和插座接入家庭电路中,接线正确的是()



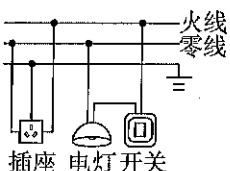
A



B

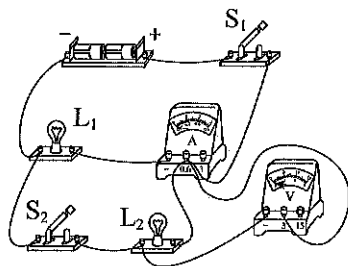


C



D

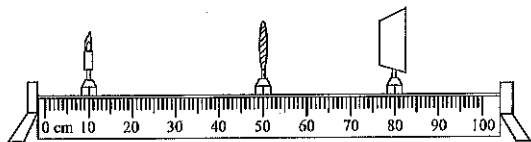
10. 如图所示,电源电压为 3 V,灯泡 L_1 标有“3 V 0.75 W”字样,灯泡 L_2 标有“4 V 1 W”字样,忽略温度对灯丝电阻的影响,闭合开关 S_1 、 S_2 时,下列说法不正确的是()



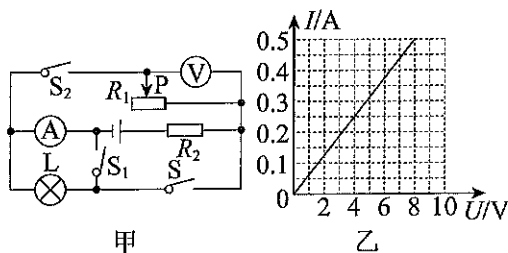
- A. 灯泡 L_2 不能正常发光,但要比灯泡 L_1 亮一些
B. 电压表能测量电源电压
C. 电流表示数不等于通过两灯泡的电流大小之和
D. 若电流表无示数,但灯泡 L_2 发光且电压表有示数,则故障可能是灯泡 L_1 断路

二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

11. 在探究凸透镜成像规律的实验中,已知凸透镜的焦距为 10 cm,如图所示,凸透镜固定在光具座的 50 cm 刻度线处,通过移动蜡烛和调节光屏的位置来进行探究实验。下列说法正确的是 ()



- A. 将蜡烛移到 10 cm 刻度线处,光屏上呈现倒立、缩小的实像
 B. 将蜡烛移到 45 cm 刻度线处,光屏上呈现正立、放大的虚像
 C. 将蜡烛移到 35 cm 刻度线处,成像特点与投影仪成像特点相同
 D. 将蜡烛从 10 cm 刻度线处移向 40 cm 刻度线处的过程中,光屏上呈现的像会变大
12. 如图甲所示,灯泡 L 标有“8 V 4 W”字样,忽略温度对灯丝电阻的影响,滑动变阻器 R_1 标有“50 Ω 1 A”字样,电压表的量程为 0~3 V,电流表的量程为 0~0.6 A,定值电阻 R_2 的电流随电压变化的图像如图乙所示。在保证电路安全和电表不超量程的情况下,当闭合开关 S、 S_1 、 S_2 时,通电 30 s,电路中电流所做的功为 120 J;当闭合开关 S,断开开关 S_1 、 S_2 时,灯泡的实际功率为 P_L ;当闭合开关 S_1 、 S_2 ,断开开关 S 时,定值电阻 R_2 消耗的最小功率为 P_2 。下列说法正确的是 ()

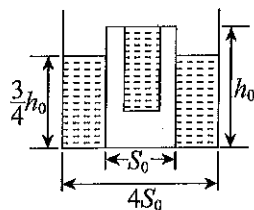


- A. 灯泡 L 的电阻为 16 Ω
 B. 电源电压为 8 V

C. P_2 为 0.75 W

D. P_L 为 1 W

13. 【难题】水平桌面上有一底面积为 $4S_0$ 的圆柱形薄壁容器,容器内装有一定质量的水。将底面积为 S_0 、高为 h_0 的柱形圆筒装满水后(圆筒材料质地均匀),竖直放入水中,静止后容器中水的深度为 $\frac{3}{4}h_0$,圆筒底与容器底刚好接触,且圆筒底对容器底的压力为零,如图所示;将圆筒从容器中取出,将圆筒中的水全部倒入容器内,再把空圆筒开口向上竖直正立放入水中,待圆筒自由静止后,圆筒仍保持开口向上竖直正立,圆筒露出液面的高度为 $\frac{h_0}{3}$,已知水的密度为 ρ_0 。下列说法正确的是 ()



- A. 圆筒的质量为 $\frac{2}{3}\rho_0 S_0 h_0$
 B. 圆筒材料的密度为 $8\rho_0$
 C. 圆筒中的水全部倒入容器内,放入空圆筒后,容器内水面相比图中容器内水面上升的高度为 $\frac{h_0}{6}$
 D. 圆筒中的水全部倒入容器内,放入空圆筒前,容器底受到水的压力为 $\frac{7}{3}\rho_0 g S_0 h_0$

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

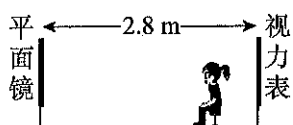
三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 分别以车厢的座椅、路边的房屋为参照物,在平稳行驶的列车中,放在行李架上的物品相对于_____是运动的。小明在跑百米时前 50 m 用时 6 s,后 50 m 用时 7 s,则他百米全程的平均速度是_____。(结果保留至小数点后两位)

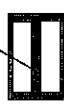
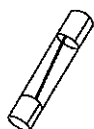


15. 在透明塑料袋中滴入几滴酒精, 排出袋中空气后把袋口扎紧, 再放入 $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上的热水中, 发现塑料袋明显鼓起, 这是因为酒精发生 _____ 现象; 北方秋、冬两季, 早晨出现霜、窗玻璃上出现冰花、树枝上出现雾凇, 这些都是 _____ 现象。(均填写物态变化名称)

16. 检查视力时要求被检查者与视力表相距 5 m 。某同学在学校医务室检查视力, 由于空间有限, 用如图方式检查, 她应该距离平面镜 _____, 她在平面镜里看到的视力表是 _____ (选填“实像”或“虚像”)。



17. 为了防止电流过大将用电器烧坏, 很多用电器都装有图甲所示的保险管。图乙和图丙分别是两个保险管的截面图, 若两管内保险丝的材料相同、长度相同, 则 _____ 图保险丝的电阻大; 在电流和通电时间相同时, _____ 图保险丝更容易烧断。(均选填“乙”或“丙”)

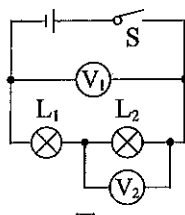


甲

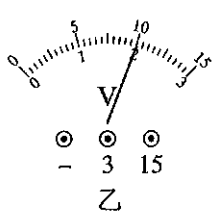
乙

丙

18. 小明按如图甲所示的电路进行实验, 闭合开关后两灯泡都正常发光, 电压表 V_1 的示数为 3 V , 电压表 V_2 的示数如图乙所示, 此时电压表 V_2 的示数为 _____, 灯泡 L_1 两端的电压为 _____。

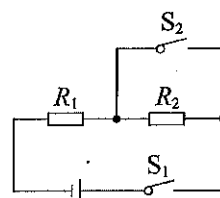


甲



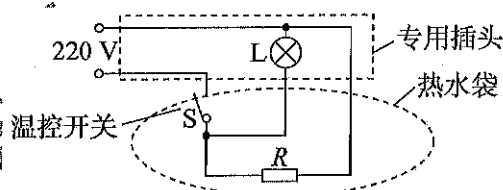
乙

19. 如图所示电路, 电源电压保持不变, 当开关 S_1 、 S_2 都闭合时, 定值电阻 R_1 的功率是 25 W ; 当闭合开关 S_1 , 断开开关 S_2 时, 定值电阻 R_1 的功率是 16 W 。先后两次电路消耗的功率之比是 _____, 定值电阻 R_1 与 R_2 的阻值之比是 _____。



四、综合题(共 6 小题, 共 37 分)

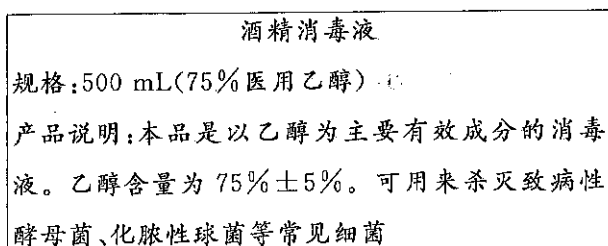
20. (7 分) 一种常见的电热水袋的结构示意图如下图, 其性能指标如下表所示。已知水的初始温度为 $15\text{ }^{\circ}\text{C}$, 在额定电压下加热 9 min , 温控开关自动断开, 指示灯熄灭, 水的比热容为 $4.2 \times 10^3\text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ 。



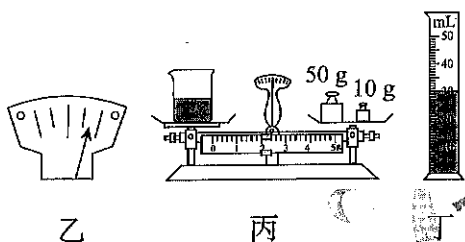
额定电压	额定加热功率	指示灯功率	袋内充水	自动断电温度
220 V	500 W	$\leq 0.2\text{ W}$	900 g	$65\text{ }^{\circ}\text{C}$

- (1) 求水吸收的热量;
(2) 求加热效率。

21. (6分) 小明看到妈妈买来 75% 的医用酒精对物品表面进行消杀, 经过查阅资料, 小明了解到酒精浓度过高会在细菌表面形成保护膜, 无法进入细菌内部; 浓度过低不能使细菌的蛋白质凝固, 起不到杀菌作用。当酒精浓度为 $75\% \pm 5\%$ 时, 酒精的密度变化范围是 $0.86 \sim 0.885 \text{ g/cm}^3$ 。购买的某品牌酒精消毒液部分说明书如图甲所示, 小明在充分了解酒精使用安全注意事项的基础上, 测量该酒精的密度, 鉴定其产品是否合格。



甲



- (1) 将天平放在水平台上, 游码归零, 调节天平的横梁平衡时, 发现指针如图乙所示偏向分度盘的右侧, 此时应将平衡螺母向 左 调。
- (2) 将盛有适量酒精的杯子放在调节好的天平左盘内, 改变砝码的个数和游码在标尺上的位置, 测出杯子和酒精的总质量 m_1 , 如图丙所示; 将杯中酒精倒入量筒中一部分, 量筒的示数如图丁所示; 再将盛有剩余酒精的杯子放在天平左盘, 测出杯子及杯内剩余酒精的总质量 m_2 , 数据如表中所示, 请完成表格中实验数据的记录与处理。

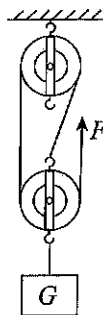
杯子和酒精的总质量 m_1/g	杯子及杯内剩余酒精的总质量 m_2/g	倒入量筒中酒精的质量 m/g	量筒中酒精的体积 V/cm^3	酒精的密度 $\rho/(\text{kg} \cdot \text{m}^{-3})$
	35.9			

(3) 根据测量结果, 小明鉴定该产品 合格

(选填“合格”或“不合格”)。

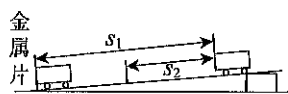
22. (6分) 如图所示, 利用滑轮组将重为 80 N 的物体在 30 s 内匀速提升 3 m, 已知拉力 F 为 50 N, 不计绳重和摩擦。

- (1) 求滑轮组的机械效率;
- (2) 求拉力做功的功率;
- (3) 求动滑轮的重力。

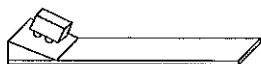




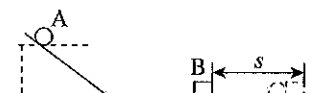
23. (6分)许多实验器材在物理的探究实验中多次使用,斜面就是其中之一,但用法不尽相同。请完成下列利用斜面进行实验的有关内容:



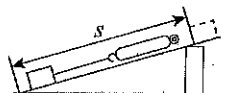
甲: 测量物体运动的平均速度



乙: 探究阻力对物体运动的影响

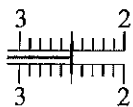


丙: 探究物体的动能跟哪些因素有关



丁: 测量斜面的机械效率

- (1)甲实验中,为了便于测量小车在斜面上的运动时间,应使斜面保持_____ (选填“较大”或“较小”)的坡度。
- (2)在乙、丙这两个实验中,斜面的作用是_____。
- (3)乙实验探究过程中,用_____来显示阻力对物体运动的影响。
- (4)丙实验,若将物体A从斜面的不同高度由静止释放撞击同一木块,探究的是物体动能的大小与_____的关系,用_____显示物体A动能的大小。
- (5)丁实验,物体重为4.5 N,斜面长1.2 m,高0.3 m。用弹簧测力计沿斜面拉物体到高处,实验中弹簧测力计示数如下图所示,则所测斜面的机械效率为_____。

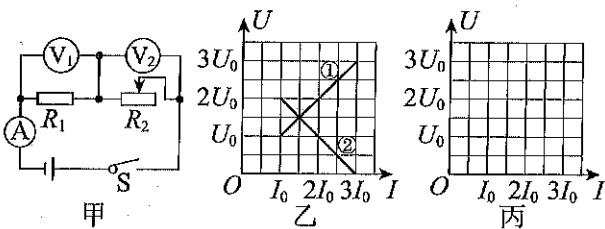


24. (6分)小明想测量待测电阻 R_x 的阻值,实验器材有:电源(电压保持不变),滑动变阻器 R_0 ,电阻箱 R ,电流表,两个开关,导线若干。请你帮助小明设计实验,要求:

- (1)画出实验电路图;
- (2)写出主要的实验步骤和需要测量的物理量;

- (3)写出待测电阻 R_x 的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

25. 【难题】(6分)在如图甲所示的电路中,电源电压保持不变, R_1 为定值电阻, R_2 为滑动变阻器,闭合开关S,调节滑动变阻器,将其滑片P从最左端滑动到最右端,两电压表的示数随电路中电流变化的完整过程图线如图乙所示,其中 U_0 、 I_0 已知。



- (1)判断图乙中图线_____ (选填“①”或“②”)是电压表 V_2 示数随电流变化的图线,滑动变阻器的最大阻值 $R_{2m} =$ _____;
- (2)若将定值电阻 R_1 的阻值换为原来的2倍,同样将滑动变阻器的滑片P从最左端滑动到最右端,请在图丙中画出两电压表的示数随电路中电流变化的完整过程图线;
- (3)若定值电阻 R_1 替换前后,滑动变阻器的滑片P在最右端时,定值电阻 R_1 电功率的变化量为 ΔP_1 ,滑动变阻器 R_2 电功率的变化量为 ΔP_2 ,电路总功率的变化量为 ΔP ,则 $(|\Delta P_1| + |\Delta P_2|) : |\Delta P| =$ _____。

③7 2023 河西区初中学业水平考试模拟(二)

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分。试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

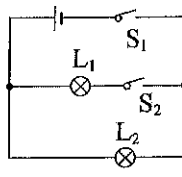
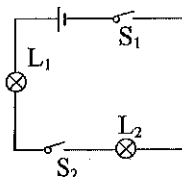
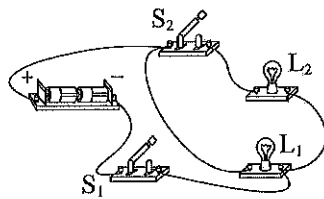
第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

- “宫、商、角、徵、羽”起源于春秋时期,是中国古乐的五个基本音阶,亦称五音,相当于现代 7 个音阶中的 do、re、mi、sol、la。五音实际上是指声音的 ()
A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 振幅
- 加油站张贴有“熄火加油”“禁打手机”等安全标志牌。这是为了防止产生火花点燃汽油引起火灾,因为常温下液态汽油容易发生的物态变化是 ()
A. 熔化 B. 汽化 C. 凝华 D. 液化
- 一束光从空气斜射到平静的水面,入射角为 50° ,则反射光线与水面的夹角为 ()
A. 40° B. 50° C. 75° D. 100°
- “墙角数枝梅,凌寒独自开。遥知不是雪,为有暗香来”。寒冬梅花香气扑鼻而来,因为 ()
A. 分子之间有空隙
B. 分子之间存在斥力
C. 分子之间存在引力
D. 分子不停地做无规则运动
- 一辆汽车在水平地面上做匀速直线运动。下列说法正确的是 ()
A. 汽车受到的重力和地面受到的压力是一对相互作用力
B. 汽车受到的重力和地面对汽车的支持力是一对平衡力
C. 汽车对地面的压力和地面对汽车的支持力是一对平衡力

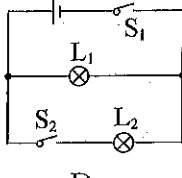
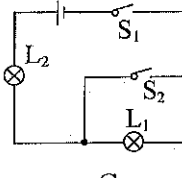
D. 地面对汽车的支持力和汽车受到的阻力是一对相互作用力

6. 下列电路图中,与如图所示的实物电路对应的是 ()



A

B



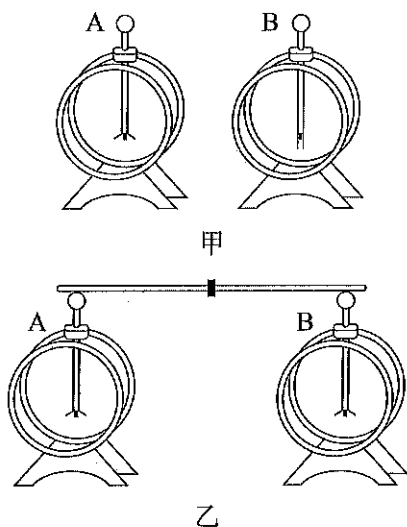
C

D

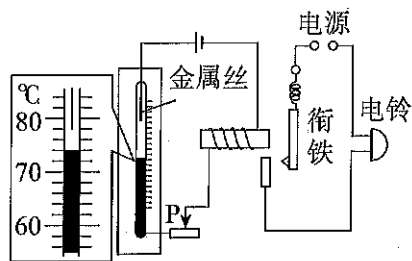
- 下列生活中的器具或装置,对其使用状态下所涉及的物理知识表述正确的是 ()
A. 压力锅——气压减小,沸点升高
B. 篆刻刀——减小压强
C. 茶壶——连通器
D. 车闸——减小摩擦
- 2022 年 6 月 5 日,中国载人航天飞船神舟十四号发射成功。飞船在空中加速上升时的能量转化情况是 ()
A. 飞船的动能转化为重力势能,动能减小
B. 燃料燃烧产生的内能转化为飞船的机械能
C. 没有发生能量的转化,飞船的机械能不变
D. 飞船的重力势能转化为动能,重力势能减小



9. 如图甲所示, 验电器 A 带正电, 验电器 B 不带电。用带有绝缘柄的金属棒把 A、B 两验电器的金属球连接起来的瞬间(如图乙所示), 金属棒中 ()



- A. 能形成持续的电流
B. 正电荷从验电器 A 流向验电器 B
C. 自由电子从验电器 B 流向验电器 A
D. 电流方向从验电器 B 流向验电器 A
10. 如图所示是一种温度自动报警器的原理图。制作水银温度计时, 在玻璃管的两端分别封入一段金属丝, 当温度达到与电池正极相连的金属丝下端所指的温度时, 电铃响, 发出报警信号。下列说法正确的是 ()

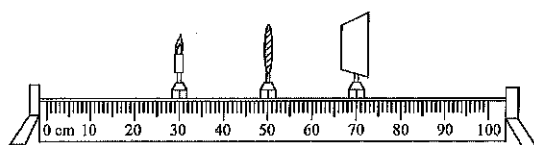


- A. 温度计中的水银是绝缘体
B. 电铃响时, 电磁铁左端是 N 极
C. 温度降低到 78°C 以下, 电铃响起发出报警信号

- D. 电铃响时, 滑片 P 向左移动, 电磁铁磁性增强

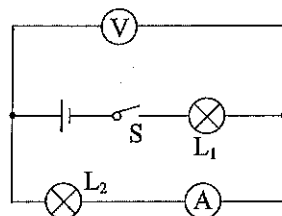
二、多项选择题(共 3 小题, 共 9 分)

11. 当蜡烛、凸透镜甲和光屏放置在如图所示的位置时, 烛焰在光屏上成清晰的像。现保持蜡烛和透镜的位置不变, 将凸透镜甲更换为凸透镜乙后, 需将光屏向左移动一段距离, 方可在光屏上再次成清晰的像。下列说法正确的是 ()



- A. 凸透镜甲的焦距为 20 cm
B. 凸透镜甲的焦距比凸透镜乙的大
C. 换为凸透镜乙后, 再次成的清晰像是倒立、缩小的实像
D. 保持透镜甲位置不动, 将蜡烛移动到 45 cm 刻度线处, 光屏上成放大的像

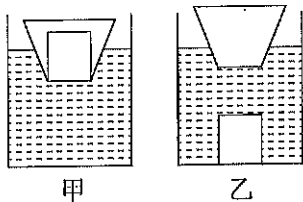
12. 如图所示, 闭合开关 S 后, 灯泡 L_1 和 L_2 都发光, 两电表均有示数。过一会儿由于某个灯泡发生故障, 两灯泡均熄灭, 电流表示数变为零, 电压表示数比原来增大。下列说法正确的是 ()



- A. 灯泡 L_1 和 L_2 发光时, 两灯泡串联
B. 灯泡 L_1 和 L_2 发光时, 电压表测的是灯泡 L_1 两端的电压
C. 灯泡熄灭是由于灯泡 L_1 断路
D. 灯泡熄灭是由于灯泡 L_2 断路



13. 将一底面积为 S_0 、盛有适量密度为 ρ_0 的水的薄壁圆柱形容器置于水平桌面上,一装有铝块的平底金属盒漂浮在水面上,如图甲所示,此时金属盒受到的浮力为 F_1 。将铝块从金属盒中取出放入容器的水中,铝块沉到容器底,如图乙所示,此时金属盒受到的浮力为 F_2 ,容器底对铝块的支持力为 F_3 。下列说法正确的是 ()



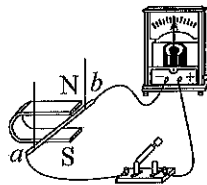
- A. 铝块的重力为 $F_1 - F_2$
 B. 铝块放入水中后,铝块受到的浮力为 $F_1 - F_2 + F_3$
 C. 铝块放入水中后,水对容器底的压强减小了 $\frac{F_3}{S_0}$
 D. 铝块的体积为 $\frac{F_1 - F_2 - F_3}{\rho_0 g}$

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

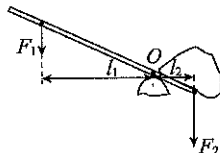
三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 早在公元前 4 世纪,墨家就做过小孔成像的实验,该实验的原理是光的 _____;在“水中倒影”“手影”“电影”中,与“小孔成像”的原理相同的是 _____。
15. 建筑工人通常用重垂线来检验墙壁是否竖直,这是根据重力的方向总是 _____ 的原理制成的;跳水运动员站到踏板上,踏板发生了形变,当她走到踏板前端,踏板弯曲得更大,说明力的作用效果与力的 _____ 有关。

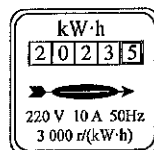
16. 如图所示的装置可以说明 _____ 机的工作原理,开关闭合后,当导体棒 ab 在磁场中竖直上下运动时,灵敏电流表的指针 _____ (选填“能”或“不能”)发生偏转。



17. 多芯线是高压输电常用的导线,多芯线中各根细导线之间的连接方式是 _____ (选填“串联”或“并联”);材料、长度相同的多芯线的电阻 _____ (选填“大于”“小于”或“等于”)其中每一根细导线的电阻。
18. 如图所示是工人用撬棒撬起石块的情景, O 是支点,若动力臂是阻力臂的 5 倍,则工人用 50 N 的力能撬起重为 _____ N 的石块;在动力方向不变的情况下,该工人想用更小的力撬起石块,那么他的手应该向 _____ (选填“远离”或“靠近”)支点 O 的方向移动。(杠杆的自重及摩擦不计)



19. 如图所示为小红家的家庭电路中安装的电能表,此时示数为 _____ $\text{kW} \cdot \text{h}$;小红将某一个用电器单独接入家庭电路中,其正常工作 0.1 h,电能表的转盘转了 300 r,则这个用电器可能是 _____ (选填“电热水壶”“台灯”或“电视机”)。





四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

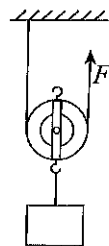
20. (6 分)小亮的妈妈给姥姥的厨房里安装了一台提供热水的“小厨宝”,参数如下表。当它正常工作时,将水箱内 5 kg 的水从 20 °C 加热到 60 °C。不计热量损失,已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。

产品名称	×××
额定电压	220 V
额定功率	1 000 W
容量	5 L

- (1)求加热过程中水吸收的热量;
(2)求加热所需要的时间。

21. (6 分)如图所示,用拉力 F 通过动滑轮将重 90 N 的货物匀速提升 1 m,动滑轮的机械效率为 90%。不计绳重及摩擦。

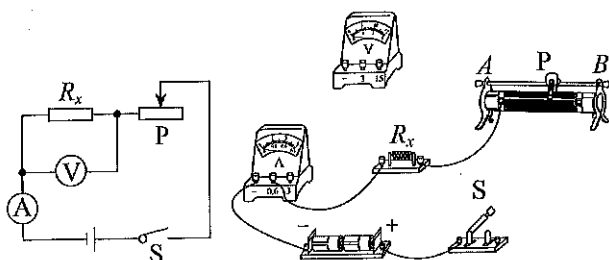
- (1)求拉力做的有用功;
(2)求拉力做的总功;
(3)求动滑轮的重力。



一飞冲天
LY TO THE TOP



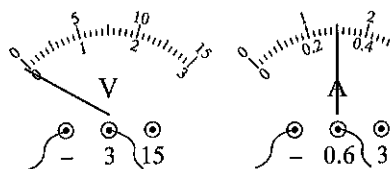
22. (7 分) 实验探究小组为测量某定值电阻 R_x 的阻值, 设计了如图甲所示的电路图并进行实验, 电源电压恒为 3 V。



甲

乙

- (1) 请按图甲所示的电路图, 以笔画线代替导线, 将图乙中的电路连接完整;
- (2) 如图乙所示, 闭合开关前, 滑动变阻器的滑片 P 应滑至 _____ (选填“A”或“B”)端;
- (3) 小林闭合开关后, 发现电压表指针如图丙所示, 接下来他应进行的操作是 _____;
- A. 对电压表调零
- B. 将电压表正、负接线柱交换连接



丙

丁

- (4) 实验中, 当电压表示数为 1.5 V 时, 电流表示数如图丁所示, 则通过 R_x 的电流为 _____ A, R_x 的阻值为 _____ Ω ;
- (5) 下列实验中, 多次测量的目的与本实验多次测量的目的相同的是 _____。
- A. “探究串、并联电路中电流规律”时, 换用不同规格的小灯泡, 多次测量
- B. “用刻度尺测长度”时, 需要多次测量被测物体的长度

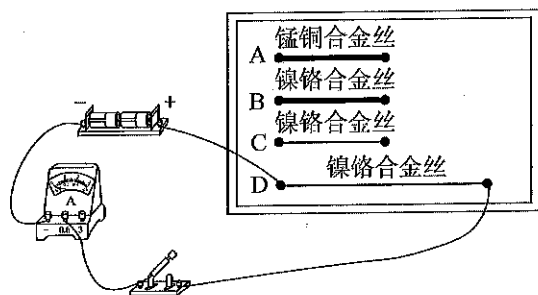
23. (6 分) 同学们在做“探究影响导体电阻大小因素”的实验时, 提出如下猜想:

猜想一: 导体的电阻与导体的材料有关;

猜想二: 导体的电阻与导体的长度有关;

猜想三: 导体的电阻与导体的横截面积有关;

同学们利用如图所示的电路进行验证, 实验中使用的 4 根合金丝的规格、材料及实验数据如下表所示。



编号	材料	长度 L/m	横截面积 S/mm^2	电流 I/A
A	锰铜合金丝	0.5	0.8	0.4
B	镍铬合金丝	0.5	0.8	0.32
C	镍铬合金丝	0.5	0.4	0.16
D	镍铬合金丝	1.0	0.4	0.08

- (1) 该实验是通过观察 _____ 间接比较导体电阻大小的。
- (2) 为了验证猜想一, 应选用合金丝 _____ 和 _____ 进行实验。(填写编号)
- (3) 选用编号为 B、C 的合金丝分别接入电路, 是为了验证猜想 _____ (选填“一”“二”或“三”)。分析实验数据, 可得出的结论是: _____, _____, 电阻越大。
- (4) 分别将编号为 C、D 的合金丝接入电路进行实验, 其得到的实验结论被实际应用到了 _____ 的工作原理中。
- A. 电压表 B. 电流表 C. 滑动变阻器



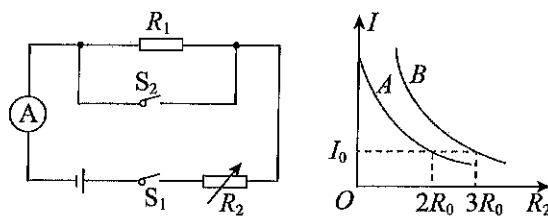
24. (6分) 物理兴趣活动课上, 老师拿来一个小玻璃瓶, 让同学们测出它的密度, 除了小玻璃瓶, 老师还提供的器材有: 一个量筒、适量密度为 ρ_0 的水。请你利用上述器材, 帮助同学们设计一个实验方案, 测出玻璃瓶的密度。

(实验器材满足实验需求, $\rho_{\text{玻}} > \rho_0$) 要求:

(1) 写出主要的实验步骤及所需测量的物理量;

(2) 写出玻璃瓶密度 $\rho_{\text{玻}}$ 的数学表达式。(用已知量和测量量表示)

25. (6分) 如图甲所示, 电源电压恒定, R_1 为定值电阻, 在开关 S_1 、 S_2 均闭合和开关 S_1 闭合、 S_2 断开的两种情况下, 改变电阻箱 R_2 的阻值, 读取电流表示数, 绘制了如图乙所示的电流表示数 I 随 R_2 变化的曲线。



甲

乙

(1) 图乙中曲线_____ (选填“ A ”或“ B ”) 是根据开关 S_1 、 S_2 均闭合时测得的实验数据绘制的;

(2) 求电源电压和 R_1 的阻值;

(3) 求当开关 S_1 闭合、 S_2 断开时, 改变电阻箱的阻值, 电路消耗的最大功率。

一飞冲天
LY TO THE TOP

③ 2023 南开区初中学业水平考试模拟(二)

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分。试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 利用生活中的物品也可以制作小乐器,演奏出动听的乐曲。如图所示,八个相同的玻璃瓶中装不同深度的水,敲击它们就可以发出不同的声音,瓶中水的高度不同是为了改变声音的



- A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 振幅
2. 下列现象中,与平面镜成像形成原因相同的是

- A. 手影游戏 B. 小孔成像
C. 能看到书 D. 海市蜃楼

3. 谚语是劳动人民智慧的结晶,下列对谚语中涉及的物态变化分析正确的是

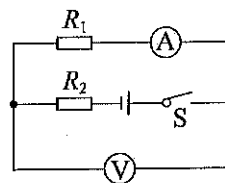
- A. “雷打立春节,惊蛰雨不歇”——雨的形成是升华现象,需要吸热
B. “大雪河封住,冬至不行船”——冰的形成是凝固现象,需要吸热
C. “春分前后怕春霜,一见春霜麦苗伤”——霜的形成是凝华现象,需要放热
D. “今冬麦盖三层被,来年枕着馒头睡”——雪的形成是液化现象,需要放热

4. 在物理学的发展中,许多科学家做出了杰出的贡献。有一位科学家怀着强烈的好奇心和执着的探究精神,付出多年的努力,在完成电流热效应的研究之后,他又进行了功与热量的转

化实验,这位物理学家是

- A. 伏特 B. 奥斯特
C. 欧姆 D. 焦耳

5. 如图所示电路,电源电压为 6 V,定值电阻 R_2 的阻值为 $10\ \Omega$ 。闭合开关 S 后,电流表的示数为 0.4 A,则电压表的示数为

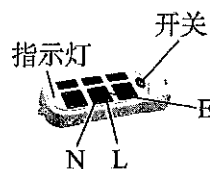


- A. 0 V B. 2 V
C. 4 V D. 6 V

6. 下列应用没有使用连通器原理的是

- A. 盆景自动供水装置 B. 地漏
C. 水壶 D. 三峡船闸

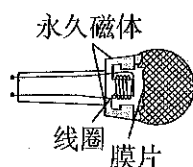
7. 如图所示是小明家常用的插线板,他在使用中发现:插线板上的指示灯在开关断开时不发光,插孔不能提供工作电压;而在开关闭合时指示灯发光,插孔可以提供工作电压;如果指示灯损坏,不影响其他插孔的正常使用。下列说法正确的是



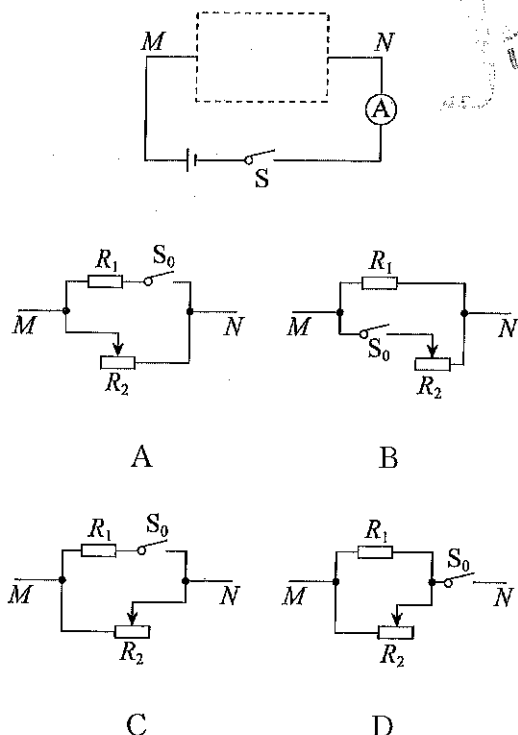
- A. 插线板工作时插孔 L 与插孔 N 之间的电压是 36 V
B. 将测电笔插入插孔 E 后氖管会发光
C. 指示灯和每个插座之间是串联关系
D. 开关安装在插线板的干路上



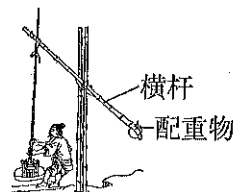
8. 如图所示是动圈式话筒的构造示意图, 当人对着话筒说话时, 声音使膜片振动, 与膜片相连的线圈在磁场中运动, 产生随声音变化的电流。下列说法正确的是 ()



- ①此过程电能转化为机械能
②线圈切割磁感线产生感应电流
③动圈式话筒利用了电磁感应原理
④利用动圈式话筒的工作原理可制作电动机
- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④
9. 如图所示, 定值电阻 R_1 、滑动变阻器 R_2 和开关 S_0 以某种方式连接在电路中的 M 、 N 两点之间, 闭合开关 S 、 S_0 , 向右移动滑动变阻器的滑片, 电流表的示数变小; 再将开关 S_0 断开, 电流表示数变小且不为零。由此可判断, M 、 N 两点间 R_1 、 R_2 和 S_0 的连接情况可能是 ()



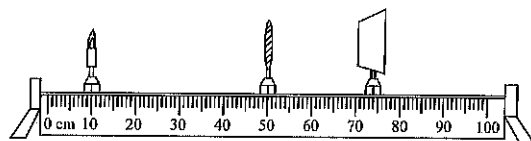
10. 如图所示是《天工开物》中记载的在井上汲水的桔槔, 它的前端系一个木桶, 木桶装满水后, 人竖直向上拉挂木桶的绳子, 通过横杆的作用, 后端的配重物下降, 可以使装有水的木桶匀速上升 (假设在上升过程中, 水没有洒落)。下列说法正确的是 ()



- A. 图中横杆的支点距离地面约 9 m
B. 上升过程中木桶和水的动能增大
C. 人未拉绳时, 自然站立对地面的压强约为 $1.8 \times 10^3 \text{ Pa}$
D. 为了减小人向上提水时所需的拉力, 应将配重远离支点

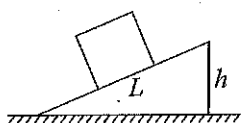
二、多项选择题 (共 3 小题, 共 9 分)

11. 在“探究凸透镜成像规律”的实验中, 实验器材的位置如图所示, 烛焰在光屏上成清晰像。保持蜡烛位置不变, 下列说法正确的是 ()

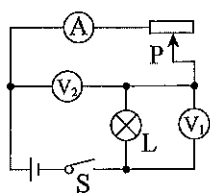


- A. 透镜位置不变, 将光屏向上抬起, 像不随光屏上升
B. 光屏位置不变, 将透镜向左适当移动, 光屏上仍成像
C. 先将光屏向左适当移动, 再将透镜向右适当移动, 光屏上成缩小的像
D. 先将光屏向左适当移动, 再将透镜向左适当移动, 光屏上只成放大的像

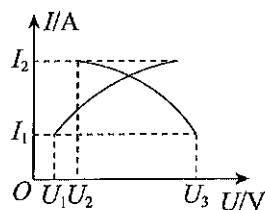
12. 在劳动实践中,某同学想将 240 kg 的重物搬到距地面高 $h=2\text{ m}$ 的货车上,但力气不足,于是同学们想到课上讲的简单机械知识,在水平地面与车厢间用木板搭了长 $L=5\text{ m}$ 的斜面,如图所示,该同学用 $1\,200\text{ N}$ 的力花了 2 min 将重物匀速推到车上, g 取 10 N/kg 。下列说法正确的是 ()



- A. 该同学所做的有用功为 480 J
 B. 该同学推力做功的功率为 50 W
 C. 此简易斜面装置的机械效率为 80%
 D. 重物与斜面之间的摩擦力为 $1\,200\text{ N}$
13. 如图甲所示,闭合开关 S ,将滑动变阻器的滑片 P 从最右端滑至灯泡 L 正常发光的位置,在此过程中,电流表示数与两只电压表示数的关系如图乙所示。下列说法正确的是 ()



甲



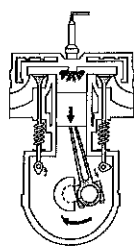
乙

- A. 电源电压是 U_3
 B. 灯泡的额定功率是 $(U_1+U_3-U_2)I_2$
 C. 滑动变阻器的最大阻值是 $\frac{U_3}{I_1}$
 D. 电路的最大总功率为 $(U_1+U_3)I_2$

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 春暖花开,小明和爷爷去捕鱼,小明想要捕到鱼,应该瞄准鱼的下方,这里蕴含的光学知识是 _____ (选填“光沿直线传播”“光的反射”或“光的折射”);两人在湖中也能闻到岸边的花香,这种现象叫作 _____ 现象。
15. 汽车的发动机是汽车的“心脏”,发动机有很多种类,汽油机是其中的一种。如图所示是汽油机的一个冲程,它是四冲程中的 _____ 冲程;水箱是汽车冷却系统的主要机件,通过冷却液在发动机水道中的循环,给发动机散热,这是通过 _____ (选填“做功”或“热传递”)的方式改变发动机内能的。



16. 万米级深潜器“奋斗者”号使中国“全海深”科考一朝梦圆。中国“奋斗者”号载人潜水器在马里亚纳海沟成功下潜突破 1 万米 ,用时近 3 小时 ,同学们经过计算得出“奋斗者”号下潜时平均速度约为 3.33 _____ (填写合适的单位);并通过物理课的学习知道潜水艇是靠改变 _____ 来实现上浮或下沉的。



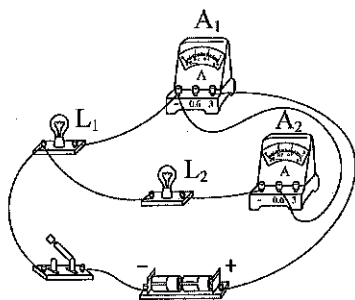
17. 爸爸开车载着小明回家,到路口看到黄灯闪烁,爸爸踩下刹车,小明发现车不是立即停下来的,这是因为汽车具有_____。爸爸在停车线等待直行绿灯时,小明看着旁边的车突然对爸爸说:“我们的汽车怎么在后退”,爸爸却说:“我们的汽车一直没动”,若以地面为参照物,爸爸的车是_____ (选填“静止”或“运动”)状态。

18. 各式各样的剪刀都是杠杆,如图所示是一把剪铁片的剪子,使用时它是_____ (选填“省力”或“费力”)杠



杆;它的刀刃非常锋利是为了_____ (选填“增大”或“减小”)压强。

19. 如图所示的实验电路,闭合开关后,两灯泡均正常发光,电流表 A_1 的示数为 0.5 A ,电流表 A_2 的示数为 0.2 A ,此时通过灯泡 L_1 、 L_2 的电流之比 $I_1 : I_2 =$ _____,灯泡 L_1 、 L_2 的额定电功率之比 $P_1 : P_2 =$ _____。



四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (7 分)小明家购买了一款全自动智能遥控茶吧机。茶吧机的主要参数如表所示。水壶中装 1 kg 、初温为 $20\text{ }^\circ\text{C}$ 的水,茶吧机正常工作加

热 5 min ,可使水温升高到 $100\text{ }^\circ\text{C}$ 。[已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3\text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 、 $\rho_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3\text{ kg}/\text{m}^3$]

额定电压	220 V
制热功率	1 400 W
制冷功率	60 W
容积	1 L

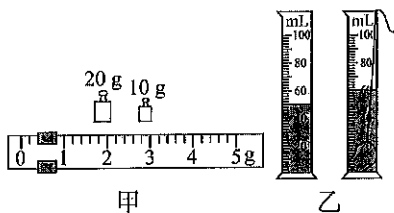
- (1)求水吸收的热量;
(2)求上述加热过程中,全自动智能茶吧机的加热效率。

21. (6分) 在“测量矿石的密度”实验中。

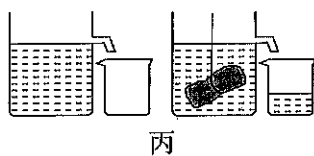
(1) 小华将天平放在水平桌面上, 游码移至左端零刻度线处, 发现指针静止时指在分度盘中央刻度线的右侧, 为使天平水平平衡, 他可以_____。

- A. 把横梁右端螺母向右旋出一些
- B. 把横梁右端螺母向左旋进一些
- C. 把横梁左端螺母向右旋进一些
- D. 向右移动游码

(2) 小华用调好的天平测量矿石的质量, 天平再次平衡时, 右盘中砝码和游码的示数如图甲所示, 则矿石的质量为_____g。该矿石放入前、后量筒内液面情况如图乙所示, 则矿石的密度为_____kg/m³。



(3) 同学们经过思考发现, 只有天平没有量筒也能测量矿石的体积, 使用一个溢水杯和小烧杯, 如图丙所示:



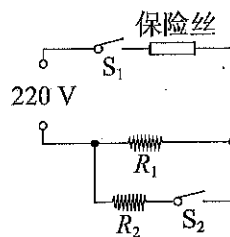
实验步骤如下:

- ① 用天平测出矿石的质量 m_1 ;
- ② 用天平测出空小烧杯的质量 m_2 ;
- ③ 溢水杯装满水后, 将小矿石放入溢水杯中, 并用小烧杯盛溢出的水;
- ④ 用天平测出小烧杯和溢出水的总质量 m_3 。

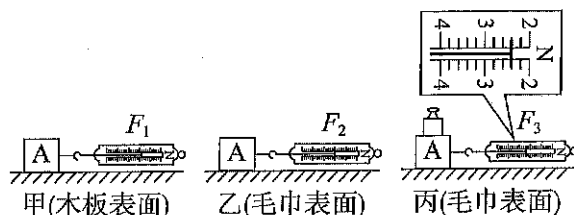
则矿石的密度 $\rho_{\text{石}} = \underline{\hspace{2cm}}$ (用所测物理量和 $\rho_{\text{水}}$ 表示)。

22. (6分) 一款有高、低温两挡的蒸汽电熨斗, 其重力为 12 N, 放在水平桌面上, 它与桌面的接触面积为 0.01 m²。电路原理图如图所示, R_1 、 R_2 为电热丝, 其中 $R_1 = 121 \Omega$, $R_2 = 44 \Omega$ 。

- (1) 求电熨斗静止放在桌面上时对桌面的压强;
- (2) 求电熨斗处于低温挡时, 通电 3 min 产生的热量。



23. (6分) 在“探究影响滑动摩擦力大小的因素”的实验中。



- (1) 如图所示, 为测出滑动摩擦力的大小, 三次实验中均用弹簧测力计沿水平方向匀速拉动木块 A, 弹簧测力计的示数 $F_1 < F_2 < F_3$, 图丙中木块 A 所受摩擦力为_____N;

(2) 比较甲、乙两幅图可得出结论: _____;

(3) 以下实例, 为了增大摩擦的是_____。(多选)

- A. 为了让车停下来, 用力捏闸
- B. 体操运动员在手上涂防滑粉
- C. 冰壶运动员用冰刷摩擦冰面
- D. 给门轴上的合页加润滑剂



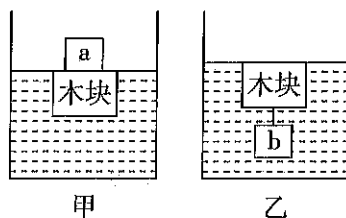
24. (6分)物理兴趣小组活动时在实验室发现一个标有“ $1 \times \Omega \quad 2 \text{ A}$ ”的定值电阻 R_x , 同学们猜测其阻值在 $10 \Omega \sim 19 \Omega$ 之间, 为了确定其阻值, 在实验室找到如下实验器材: 电源(电压约为 9 V)、电压表(量程为 $0 \sim 3 \text{ V}$)、三个开关、三个定值电阻(阻值分别为 $R_1 = 200 \Omega$ 、 $R_2 = 40 \Omega$ 、 $R_3 = 20 \Omega$)、滑动变阻器 R (最大阻值为 200Ω)、导线若干。请选用上述器材设计一个合理的实验方案, 能够比较精确地测出定值电阻 R_x 的阻值(注: 电表指针偏转需达到满偏的 $\frac{2}{3}$ 处以上为精确测量, 不可重组电路, 本实验中只能选择 1 个已知阻值的定值电阻)。

(1) 画出实验电路图;

(2) 写出主要实验步骤和需要测量的物理量;

(3) 写出待测电阻 R_x 的数学表达式。(用已知量和测量量表示)

25. (6分)水平桌面上放着两个相同的足够高的柱形水槽, 水中的两个木块也相同。将铁块 a 放在木块上面, 木块刚好浸没在水中, 如图甲所示; 将铁块 b 用细线系在木块下面, 木块也刚好浸没在水中, 如图乙所示。(已知水的密度为 ρ_0 , 铁的密度为 ρ)



(1) 画出图甲中木块受力示意图;

(2) 求 a、b 两个铁块的体积之比;

(3) 若将铁块 a 取下投入水中, 并剪断铁块 b 的细线, 静止时水对容器底压强变化量分别为 $\Delta p_{\text{甲}}$ 、 $\Delta p_{\text{乙}}$, 通过计算比较 $\Delta p_{\text{甲}}$ 、 $\Delta p_{\text{乙}}$ 的大小关系。

③9 2023 和平区初中学业水平考试模拟(三)

本试卷分为第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分。试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第Ⅰ卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 我们听不到蝴蝶翅膀振动的声音,却能听到讨厌的蚊子声,这主要是由于二者声音的 _____ 不同 ()

A. 音色 B. 响度 C. 音调 D. 振幅

2. 人游泳后刚从游泳池的水中出来,感觉特别冷,这是因为 ()

A. 液化放热 B. 蒸发吸热
C. 熔化吸热 D. 升华吸热

3. 黑板反光会“晃”着一些同学的眼睛,黑板反光时发生的是 ()

A. 镜面反射 B. 漫反射
C. 光沿直线传播 D. 光的折射

4. 雨后晴朗的夜晚,为了不踩到地上的积水,下列说法正确的是 ()

A. 迎着月光走,地上发暗的是积水
B. 迎着月光走,地上发亮的是积水
C. 背着月光走,地上发亮的是积水
D. 背着月光走,地上发暗的地方无积水

5. 我们要珍爱生命,远离危险。下列做法符合安全用电原则的是 ()

A. 高压线掉落地上,注意到后,大步跑开
B. 同伴触电,立即用手拉他离开
C. 用湿抹布擦开着的电器
D. 同伴触电,立即切断电源,并通知医务人员

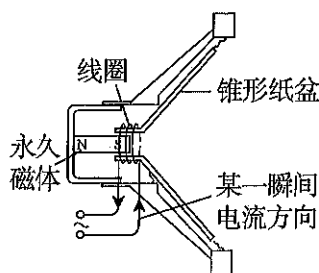
6. 2008 年至今,中国高铁从无到有、从追赶到超越,如今已经成为世界上最大的高速铁路网,这体现了我们中国人民的智慧和力量。下列有关高铁的说法不符合实际的是 ()

A. 高铁的正常行驶速度约为 300 km/h 左右
B. 高铁上的烟感报警器感受到烟是扩散现象
C. 高铁上按下无障碍卫生间按钮,门会自动打开,是因为按下按钮电动机通电工作
D. 高铁上未装安全带,是因为人坐上高铁后惯性小了

7. 下表中的物理知识与事例不相符的是 ()

选项	事例	物理知识
A	车轴安装滚珠轴承	减小摩擦
B	跳远助跑	利用惯性
C	用力蹬地,人会跳起	物体间力的作用是相互的
D	坐沙发比硬板凳舒服	坐沙发减小了压力

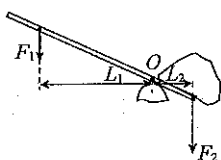
8. 如图所示,扬声器线圈中通入携带声音信息、时刻变化的电流,使得它在一个瞬间和下一个瞬间受到不同的力,于是带动纸盆振动起来发出声音。扬声器原理与下列哪个装置相同 ()



A. 电动机 B. 发电机
C. 电磁铁 D. 电磁继电器

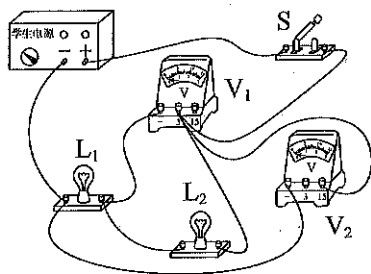


9. 如图所示是用撬棒撬石头的情境, 石头对杆的阻力作用点距 O 点 0.2 m , 杆长 1 m , 阻力大小是 100 N , 则图中绕支点 O 将石头撬起所用的力为 ()



- A. 20 N B. 25 N
C. 500 N D. 400 N

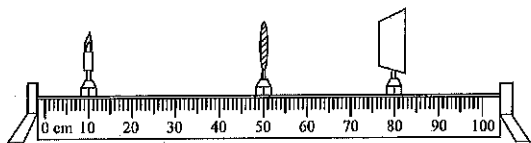
10. 如图所示的实验电路, 闭合开关 S 后, 两电压表指针偏转角度相同, 则灯泡 L_1 、 L_2 两端电压之比为 ()



- A. $5:1$ B. $1:5$ C. $4:1$ D. $1:4$

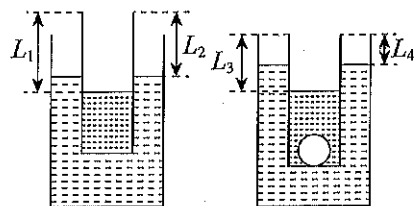
二、多项选择题(共 3 小题, 共 9 分)

11. 在做“探究凸透镜成像规律”实验时, 将点燃的蜡烛、凸透镜、光屏调节到如图所示的位置, 光屏中心正好出现清晰的像。下列说法正确的是 ()



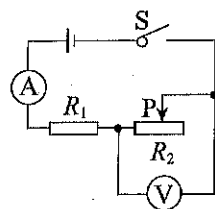
- A. 照相机成像原理与图中成像的原理相同
B. 此凸透镜的焦距范围是 $15\text{ cm} \leq f \leq 30\text{ cm}$
C. 将蜡烛远离凸透镜时, 为了在光屏上得到清晰的像, 应将光屏靠近凸透镜
D. 蜡烛不动, 换一个焦距更小的凸透镜, 将光屏缓慢远离凸透镜, 可以在光屏上重新得到清晰的像

12. 如图所示, 小烧杯中盛适量水, 在水槽中水面漂浮, 用刻度尺测小烧杯中水面到杯口距离为 L_1 , 水槽中水面到杯口的距离为 L_2 ; 将一石块放入小烧杯内沉底后, 小烧杯仍漂浮, 用刻度尺测出小烧杯中水面到杯口距离为 L_3 , 水槽中水面到杯口距离为 L_4 , 已知小烧杯横截面积为 S 。下列说法正确的是 ()



- A. 石块的质量为 $\rho_{\text{水}} S(L_2 - L_4)$
B. 石块的体积为 $S(L_1 - L_3)$
C. 石块的密度为 $\frac{L_4 - L_2}{L_1 - L_3} \rho_{\text{水}}$
D. 石块的密度为 $\frac{L_2 - L_4}{L_1 - L_3} \rho_{\text{水}}$

13. 如图所示电路, 电源电压保持不变, 闭合开关 S , 滑片 P 从最左端移动到最右端的过程中, 电流表示数由 I_1



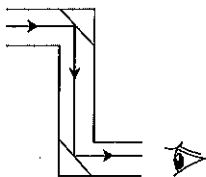
- 变到 I_2 , 电压表示数的变化量的绝对值为 ΔU , 电路总功率的变化量的绝对值为 ΔP , R_1 、 R_2 的功率变化量的绝对值分别为 ΔP_1 、 ΔP_2 。下列说法正确的是 ()

- A. $\Delta P_2 = \Delta UI_2$
B. $\Delta P_2 = |\Delta UI_2 - \Delta UI_1|$
C. $\Delta P = |I_2^2 (R_1 + R_2) - I_1^2 R_1| = |I_2^2 R_1 + I_2^2 R_2 - I_1^2 R_1| = |\Delta P_2 - \Delta P_1|$
D. $\Delta P_1 = |I_2^2 R_1 - I_1^2 R_1| = |(I_2^2 - I_1^2) R_1| = |(I_1 + I_2)(I_1 - I_2) R_1| = (I_1 + I_2) \Delta U$

第Ⅱ卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 如图所示的潜望镜是利用_____ (选填“光的直线传播”“光的反射”或“光的折射”)来观察物体的。演员对着镜子画脸谱,演员与平面镜的距离为 25 cm,镜中的像与演员的距离为_____ m。



15. 学习完电功率的知识后,小明用家中标有“3 000 r/(kW·h)”的电能表测一用电器的电功率,他仅让这个用电器工作,观察到电能表的铝盘在 20 min 内转动了 300 r,则此段时间内该用电器消耗的电能是_____ J,该用电器的功率是_____ W。

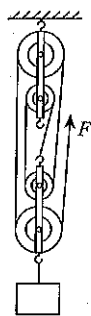
16. 我国古代科技著作《天工开物》中,对釜的铸造有“铁化如水,以泥固钝铁柄勺从嘴受注”,“铁化如水”是一种_____现象;清晨,路边小草上结有露珠属于_____现象。(均填物态变化名称)

17. 如图所示,我国独立自主研制的火星探测器“天问一号”沿椭圆轨道绕火星运动时,不考虑空气阻力,只有动能和势能的相互转化,由近火点向远火点运动时,探测器的势能_____,机械能_____。(均选填“变大”“变小”或“不变”)

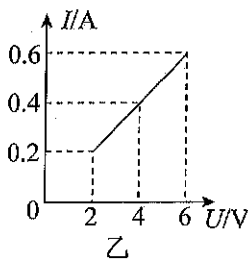
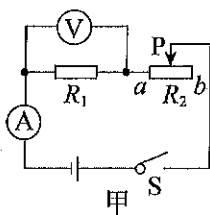
远火点 火星 近火点

18. 一个工人用如图所示的滑轮组在 4 s 内把重 350 N 的货物匀速提起 1 m,所用的拉力是 100 N,则拉力做功的功率是_____ W,此

滑轮组的机械效率是_____。



19. 如图甲所示,电源电压保持不变,闭合开关 S,滑动变阻器的滑片 P 从 a 端滑到 b 端的整个过程中,电流表示数 I 与电压表示数 U 的关系图像如图乙所示,由图像可知,当 $I = 0.4$ A 时, R_1 与 R_2 消耗的电功率之比为_____,整个电路总功率最大值和总功率最小值之比为_____。



四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (7 分) 小明新买了一款电热水杯,他查阅产品说明书,电热水杯的额定功率是 300 W,该杯子正常工作时,使杯内 350 mL 的水从 20 °C 升高到 100 °C,所用时间为 560 s。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{°C})$ 。

- (1) 求水吸收的热量;
(2) 求电热杯的热效率。



21. (6分) 小明同学在海边捡到了一块漂亮的鹅卵石, 他用天平和量筒测量鹅卵石的密度。请你帮他完成下列内容。

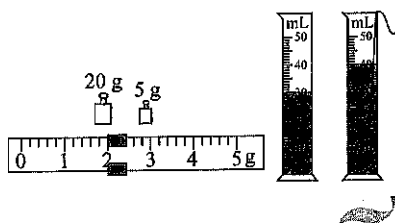
(1) 他设计了下列实验步骤:

- ① 将天平放在水平台上, 游码归零, 调节平衡螺母使天平平衡
- ② 用调节好的天平测出鹅卵石的质量 m ;
- ③ 根据密度的公式, 算出鹅卵石的密度 ρ ;
- ④ 向量筒中倒入适量的水, 读出水的体积 V_1 ;
- ⑤ 将鹅卵石浸没在量筒内的水中, 读出鹅卵石和水的总体积 V_2 。

下列实验步骤顺序中最佳的是 _____;

- A. ①②③④⑤ B. ①④②③⑤
C. ①④⑤②③ D. ①②④⑤③

(2) 请你设计一个实验记录用的表格, 并将图中的实验数据填入表格中, 并计算鹅卵石的密度。

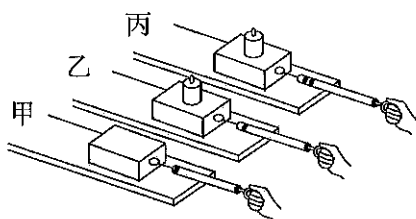


22. (6分) 同学们在探究“影响滑动摩擦力大小的因素”时, 做出如下猜想:

猜想 A: 接触面所受的压力影响滑动摩擦力的大小;

猜想 B: 接触面的粗糙程度影响滑动摩擦力的大小。

为了验证上述两个猜想, 同学们在水平台上做了如图所示的实验(其中甲、乙接触面都为相同木板、丙接触面为毛巾), 请你补全下列实验过程:

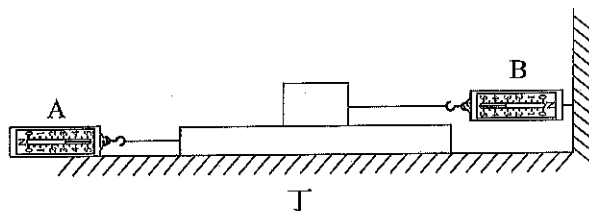


(1) 实验过程中, 在水平面上沿水平方向 _____ 拉动弹簧测力计。

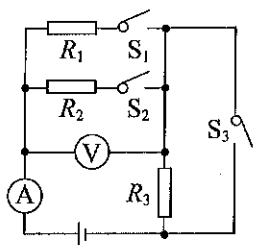
(2) 通过对比甲、乙两次实验, 可知猜想 _____ 是正确的, 其结论是: _____。

(3) 通过比较甲、丙两次实验得出“接触面越粗糙, 滑动摩擦力越大”的结论, 这是 _____ (选填“正确”或“错误”) 的。

(4) 小明在实验中发现要保持木块匀速运动很困难, 改用如图丁所示装置, 在用力将木板向左拉出的过程中, 弹簧测力计 _____ (选填“A”或“B”) 的示数反映了木块与木板间的滑动摩擦力大小; 木块所受滑动摩擦力的方向是水平向 _____ (选填“左”或“右”)。



23. (6 分) 某科技小组设计了如图所示的电路图, 电源电压为 20 V 且保持不变。当只闭合开关 S_1 时, 电流表示数为 0.2 A, R_3 的电功率为 P_3 ; 当只闭合开关 S_2 时, R_3 的功率为 P_3' , R_2 的电功率为 1.6 W, $P_3 = 4P_3'$ 。



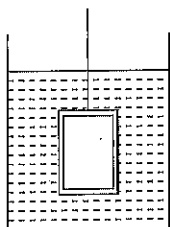
- (1) 求 R_1 的阻值;
- (2) 求整个电路的最大电功率。(结果保留三位有效数字)

24. (6 分) 小明做“伏安法测电阻”分组实验中, 提供的器材有: 电压约为 36 V 的电源(电压保持不变), 电压表(0~15 V、0~3 V)、电流表(0~0.6 A), 滑动变阻器“100 Ω 1 A”, 两个开关和导线若干, 想测量一个约为 20 Ω 的未知电阻 R_x 的阻值。在实验中小明发现滑动变阻器已损坏, 于是又增加了三个阻值已知的电阻 R_1 (80 Ω)、 R_2 (50 Ω)、 R_3 (10 k Ω), 请合理选择器材设计实验, 比较精确地测出约为 20 Ω 的未知电阻 R_x 的阻值。要求:

- (1) 画出实验电路图;(电路不可拆改)
- (2) 写出主要的实验步骤和需要测量的物理量;
- (3) 写出待测电阻 R_x 的数学表达式(用已知量和测量量表示)。



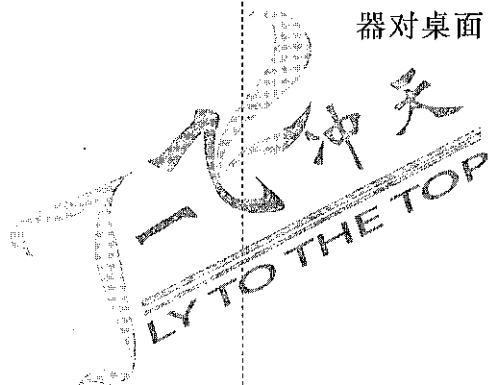
25. (6分) 小明在研究物体的浮沉问题时, 制作了一个空腔“浮沉子”, 已知浮沉子总体积为 V , 用一个横截面积忽略不计的细杆将其压入一个底面积为 S 、装有液体质量为 m_1 的薄壁柱形容器内, 容器质量为 m_2 , 如图所示。撤去细杆浮沉子静止后容器内液面深度变化了 h_1 ; 一段时间后, 由于渗漏空腔内开始进水, 最后空腔充满了液体, 浮沉子沉底且完全浸没, 此时容器内液面的深度又变化了 h_2 。已知液体的密度为 ρ_0 。



(1) 求浮沉子的质量;

(2) 求浮沉子材料的密度;

(3) 求撤去细杆前液体对容器底的压力和容器对桌面的压力。



④2019 年天津市初中毕业生学业考试试卷

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分。试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 演员弹奏钢琴时,使用相同的力量弹不同的键,这主要是为了改变乐音的 ()

A. 音色 B. 响度
C. 音调 D. 振幅

2. 把酒精擦在手背上后,擦酒精的部位会感觉凉,这主要是因为酒精 ()

A. 凝固放热 B. 升华吸热
C. 液化放热 D. 蒸发吸热

3. 光与镜面成 30° 角射在平面镜上,反射角是

A. 30° B. 60°
C. 70° D. 90°

4. 如图所示,人坐在小船上,在用力向前推另一艘小船时,人和自己坐的小船却向后移动。该现象说明了 ()

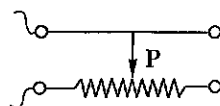


A. 力能使物体发生形变
B. 物体间力的作用是相互的

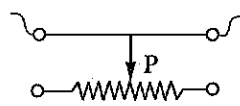
C. 力的作用效果与力的大小有关

D. 力的作用效果与力的作用点有关

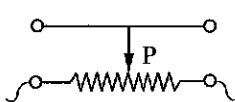
5. 如图是滑动变阻器的结构和连入电路的示意图。当滑片 P 向左滑动时,连入电路的电阻变小的是 ()



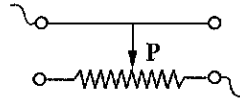
A



B



C



D

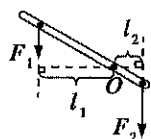
6. 小华把装有 30 个鸡蛋的塑料袋从 1 楼提到 3 楼的家里,他提鸡蛋的力做功最接近 ()

A. 9 J B. 30 J
C. 90 J D. 300 J

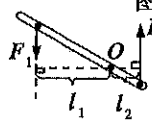
7. 图 1 是用撬棒撬石头的情景,图 2 中关于该撬棒使用时的杠杆示意图正确的是 ()



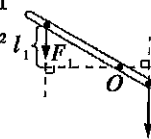
图1



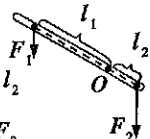
A



B



C

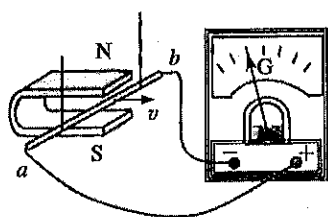


D

图2

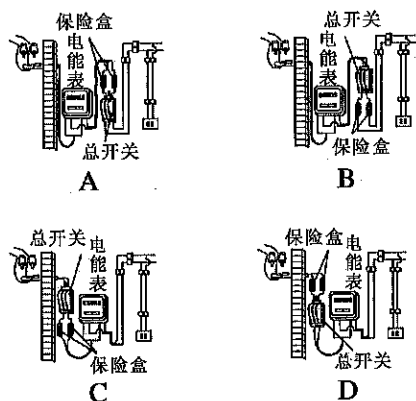


8. 利用图中所示的装置,可以进行的实验是 ()



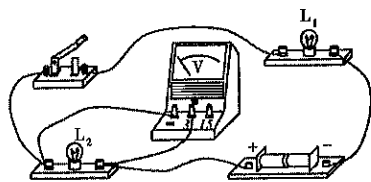
- A. 探究通电螺线管外部磁场的方向
- B. 探究通电导体在磁场中受力情况
- C. 探究电磁铁磁性强弱与哪些因素有关
- D. 探究导体在磁场中运动时产生感应电流的条件

9. 图中的家庭电路元件,连接顺序正确的是 ()



10. 如图所示的电路中,两个小灯泡的规格相同。

闭合开关后,只有一个小灯泡发光,电压表指针偏转明显。则故障原因可能是 ()



- A. L_1 短路
- B. L_1 断路
- C. L_2 短路
- D. L_2 断路

二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

11. 小明在探究凸透镜成像规律时,做了如下实验:

①用平行光正对凸透镜照射,移动光屏得到一个最小、最亮的光斑,如图 1 所示;②保持该透镜位置不变,将点燃的蜡烛放在图 2 所示的位置,移动光屏得到烛焰清晰的像(图中未画出)。则 ()

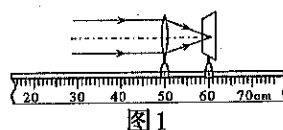


图 1

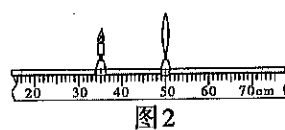


图 2

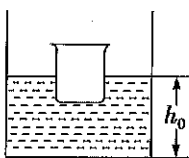
- A. 实验②中,烛焰在光屏上成放大的像
- B. 实验②中,像到透镜的距离一定大于 15 cm
- C. 若增大蜡烛与透镜的距离,所成的像会变小
- D. 若使该透镜成虚像,蜡烛与透镜的距离应小于 10 cm

12. 现有一个电压不变的电源,两个定值电阻 R_1 、 R_2 。先将这两个电阻以某种形式连接到电源上, R_1 消耗功率为 P_0 ;再将它们以另一种形式连接到该电源上, R_1 消耗功率为 $9P_0$ 。两种连接形式中均有电流通过 R_2 ,则先后两种连接形式中 ()

- A. R_1 两端的电压比为 1 : 2
- B. R_1 两端的电压比为 1 : 3
- C. R_2 消耗的功率比为 4 : 9
- D. R_2 消耗的功率比为 2 : 9

13. 在底面积为 S 的薄壁柱形容

器内注入适量的水,让空烧杯漂浮在水面上,测出水的深度



为 h_0 ,如图所示;再将一金属球放入烧杯中,此时烧杯仍漂浮在水面上,测出水的深度为 h_1 ;最后将该金属球取出放入水中(空烧杯仍漂浮在水面上),待金属球沉底后测出水的深度为 h_2 。已知水的密度为 $\rho_{\text{水}}$,则 ()

- A. 金属球的密度为 $\frac{h_1 - h_0}{h_2 - h_0} \rho_{\text{水}}$
- B. 金属球的密度为 $\frac{h_1 - h_2}{h_1 - h_0} \rho_{\text{水}}$
- C. 金属球沉底后,它对容器底的压力为 $\rho_{\text{水}} g (h_1 - h_2) S$
- D. 金属球沉底后,它对容器底的压力为 $\rho_{\text{水}} g (h_1 - h_0) S$

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 标准大气压的值为 1.013×10^5 _____;

“kW · h”是_____的单位。

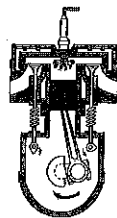
15. 自行车中有很多设计利用了物理知识。例如,轮胎上刻有凹凸不平的花纹,这是为了增大_____;车座设计的宽大柔软,这是为了减小_____。

16. 下列是与光学知识有关的诗句或成语:①立竿见影,②潭清疑水浅,③一叶障目。其中

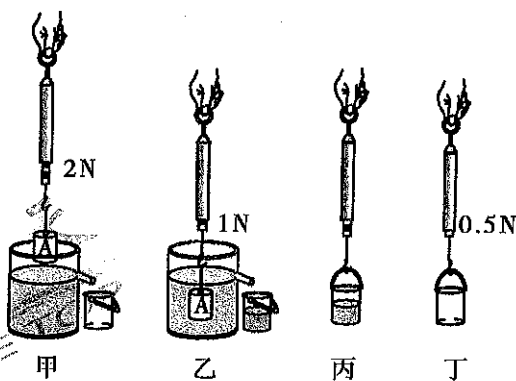
_____ (填序号)与另外两个所描述的光现象形成的原因不同,它可以用光的_____

解释。

17. 如图是某四冲程汽油机的_____冲程,在此冲程中内能转化为_____能。



18. 小明在学习“阿基米德原理”时,做了如图所示的实验。由图可知物体 A 所受浮力_____ N;由阿基米德原理可知,丙图中弹簧测力计的示数应为_____ N。



19. 如图 1 所示的电路,电源电压保持不变,闭合开关 S,滑动变阻器滑片 P 从 a 端移动到 b 端的整个过程中,电流表示数 I 与电压表示数 U 的关系图像如图 2 所示。则电阻 R_1 的阻值为_____ Ω ;当变阻器滑片 P 处于 a 端时,电阻 R_1 消耗的电功率为_____ W。

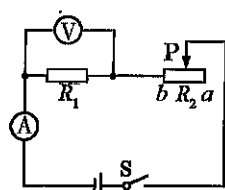


图 1

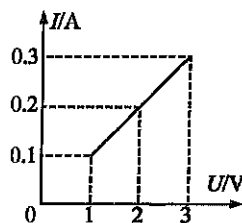


图 2



四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (7 分)某电热水壶铭牌的部分信息如下表所示。该电热水壶正常工作时,把 1 kg 水从 20 °C 加热到 100 °C 用时 7 min。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 。

型号	××
额定电压	220 V
额定功率	1000 W
频率	50 Hz

- (1)求水吸收的热量;
(2)求电热水壶的热效率。

21. (6 分)某物理兴趣小组为检测学校附近某条河的水质,需要测量河水的密度。取样后,他们利用天平和量筒进行了测量,实验过程如下:

【实验步骤】

- (1)用已调平衡的天平测出空烧杯的质量为 18 g;
(2)向烧杯中倒入适量的河水,测出烧杯和河水的总质量,如图 1 所示;
(3)将烧杯中的河水全部倒入量筒中,读出量筒中河水的体积,如图 2 所示。

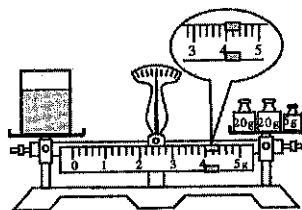


图 1



图 2

【实验数据处理】

在下表中填入上述实验数据及计算结果。

烧杯的质量 m_1/g	烧杯与河水的总质量 m_2/g	河水的质量 m/g	河水的体积 V/cm^3	河水的密度 $\rho/(\text{g} \cdot \text{cm}^{-3})$
18				

【实验评估】

按该实验方案测出的河水密度比实际值 _____ (选填“偏大”或“偏小”)。

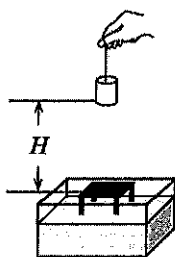
22. (6分) 小明同学在探究重力势能的大小与什么因素有关时, 提出了如下猜想:

猜想一: 物体的重力势能与物体的质量有关

猜想二: 物体的重力势能与物体所在高度有关

为了验证上述猜想, 他计划利用小桌、沙子、质量不同的铁块和刻度尺进行实验: 如图所示, 将小桌桌腿朝下放在平整的沙面上, 把铁块从距桌面某一高度由静止释放, 撞击在桌面的中心部位, 记录桌腿进入沙子的深度。

按上述方案进行实验, 其实验数据如表所示。



实验序号	铁块质量 m/g	铁块距桌面高度 H/cm	桌腿进入沙子的深度 h/cm
①	20	20	1.9
②	20	30	2.9
③	20	40	3.8
④	30	20	2.9
⑤	40	20	4.1

(1) 实验中通过比较_____来判断物体重力势能的大小。

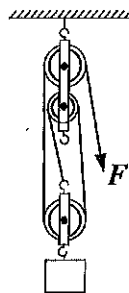
(2) 为了验证猜想一, 需选择表中_____ (填实验序号) 三组数据进行分析。

(3) 分析表中①②③的实验数据, 可得出的结论是: _____。

23. (6分) 用如图所示的滑轮组, 将一重为 450 N 的物体以 0.1 m/s 的速度匀速向上提起 2 m, 拉力 F 为 200 N。

(1) 求滑轮组的机械效率;

(2) 求拉力 F 的功率。



24. (6分) 现有一个电压约为 36 V 的电源 (电压保持不变), 一个量程为 0~1 A 的电流表, 三个阻值已知的电阻 R_1 (20 Ω)、 R_2 (30 Ω)、 R_3 (10 k Ω), 开关和导线若干。请合理选择器材设计实验, 比较精确地测出约为 10 Ω 的未知电阻 R_x 的阻值。要求:

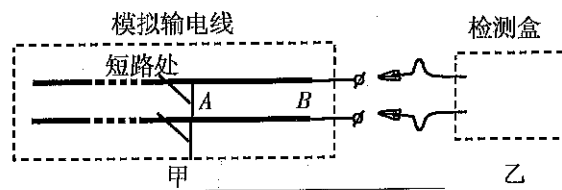
(1) 画出实验电路图;

(2) 写出主要的实验步骤和需要测量的物理量;



(3) 写出待测电阻 R_x 的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

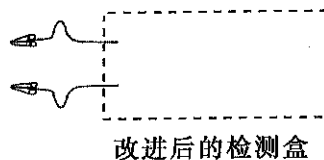
(1) 在图乙所示的检测盒内画出元件连接情况的电路图；



(2) 根据你设计的检测电路, 推导出 AB 间距离 L 与电压表示数 U 的关系式;

(3) 进一步研究发现, 电压表的量程为 $0 \sim \frac{U_0}{2}$

时, 如果短路位置改变, 需考虑测量值超电压表量程的可能。于是在检测盒中增加两个单刀双掷开关(符号 $\rightarrow \text{二}$), 通过操作这两个开关来改变电压表的连接, 完成检测。请在改进后的检测盒内画出元件连接情况的电路图。



25. (6分) 若架设在两地之间的输电线发生了短路, 如何方便快捷地确定短路的位置? 针对这一实际问题, 某物理兴趣小组模拟真实情景, 运用“建模”思想进行了研究。用两条足够长的电阻丝模拟输电线(每条电阻丝单位长度阻值为 r), 将导线连在电阻丝 A 处模拟输电线短路, 如图甲所示。他们把一个电源(电压恒为 U_0)、一个定值电阻(阻值为 R_0) 和一块电压表用导线连接起来装入一个盒内, 并引出两根导线到盒外, 制成检测盒, 如图乙所示。检测时将盒外的两根导线分别与模拟输电线 B 端的两接线柱相连, 从而构成检测电路。通过读取盒内电压表示数、并计算得知短路处距 B 端的距离。

请你解答如下问题:

④1 2020 年天津市初中毕业生学业考试试卷

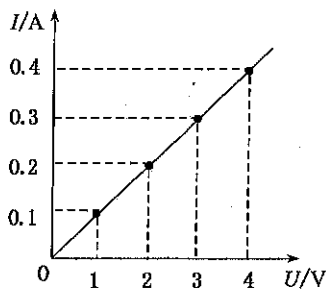
本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分。试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

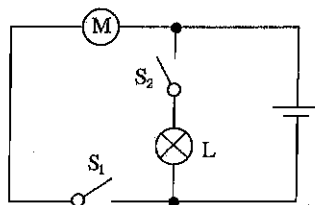
- 在国庆七十周年联欢会上,师生引吭高歌《我和我的祖国》,以抒发浓浓的爱国之情。“引吭高歌”中的“高”是指声音的 ()
A. 响度 B. 音调
C. 音色 D. 速度
- 在北方的冬天,为了很好地保存蔬菜,人们通常在菜窖里放几桶水,水结冰能使窖内温度不会太低。这是利用了水 ()
A. 熔化吸热 B. 汽化放热
C. 液化吸热 D. 凝固放热
- 2020 年 6 月 23 日,我国北斗三号全球卫星导航系统最后一颗组网卫星发射成功。若某卫星沿椭圆轨道从远地点向近地点运动时速度增大了,由此可知其动能 ()
A. 减小 B. 增大
C. 不变 D. 消失
- 一辆在水平道路上做匀速直线运动的汽车,它受到的平衡力有 ()
A. 一对 B. 二对
C. 三对 D. 四对

5. 如图所示是某导体中的电流 I 跟它两端电压 U 的关系图像,该导体的阻值为 ()



- A. $40\ \Omega$ B. $30\ \Omega$
C. $20\ \Omega$ D. $10\ \Omega$

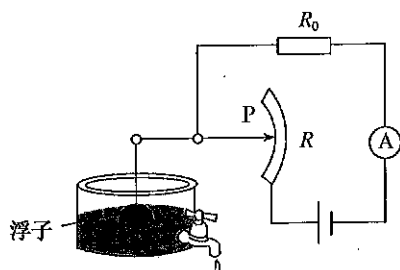
6. 如图所示是一个简化了的玩具警车电路图。若只让电动机 M 工作,应 ()



- A. 只闭合 S_1 B. 只闭合 S_2
C. S_1 、 S_2 都闭合 D. S_1 、 S_2 都断开
7. 我国的语言文字丰富多彩。下列成语所描述的光现象与其成因对应正确的是 ()
A. “镜花水月”——光的折射
B. “一叶障目”——光的折射
C. “立竿见影”——光的直线传播
D. “海市蜃楼”——光的直线传播



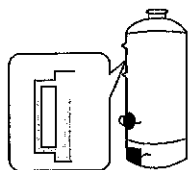
8. 如图所示是一种测定油箱内油量的装置, 其中 R 是滑动变阻器的电阻片。当油量减少时, 滑动变阻器的滑片 P 向上移动, 则电路中 ()



- A. 总电阻增大, 电流减小
B. 总电阻增大, 电流增大
C. 总电阻减小, 电流增大
D. 总电阻减小, 电流减小
9. 某同学对一些物品进行了估测, 其中最接近实际的是 ()

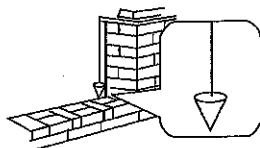
- A. “测体温”: 一只测温枪所受的重力约为 40 N
B. “勤洗手”: 一瓶家用洗手液的质量约为 50 kg
C. “要消毒”: 一张消毒湿巾的厚度约为 20 mm
D. “戴口罩”: 一只长方形口罩的面积约为 180 cm^2

10. 下图所示是生活中的工具或装置, 对其使用状态下所涉及的物理知识表述正确的是 ()



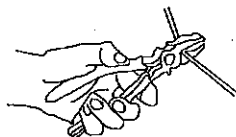
水位计: 阿基米德原理

A



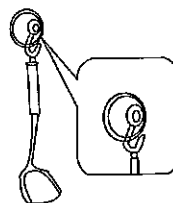
铅垂线: 重力的方向

B



钳子: 费力杠杆

C



塑料吸盘: 液体压强

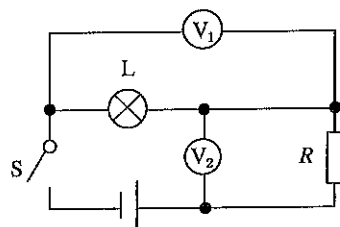
D

二、多项选择题 (共 3 小题, 共 9 分)

11. 在探究凸透镜成像规律的实验中, 将点燃的蜡烛放在距凸透镜 30 cm 处时, 在透镜另一侧距透镜 15 cm 处的光屏上得到烛焰清晰的像。下列说法正确的是 ()

- A. 光屏上成倒立、放大的实像
B. 光屏上成倒立、缩小的实像
C. 照相机应用了该次实验的成像规律
D. 投影仪应用了该次实验的成像规律

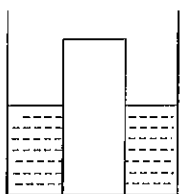
12. 如图所示电路中, 灯泡 L 上标有“6 V 9 W”字样, 闭合开关 S 后, 灯泡正常发光, 电压表 V_1 的示数为 U_1 , 电压表 V_2 的示数为 U_2 。若 $U_1 : U_2 = 2 : 3$, 下列说法正确的是 ()



- A. 电源电压是 15 V
B. 电阻 R 的阻值是 6Ω
C. 灯泡 L 中的电流是 1.5 A
D. 电阻 R 消耗的功率是 6 W

13. 水平桌面上有一底面积为 S_1

的圆柱形薄壁容器, 容器内装有质量为 m 的水。现将一个



底面积为 S_2 的圆柱形木块(不吸水)缓慢放入水中, 松开手后, 木块直立在水中且与容器底接触(部分露出水面), 如图所示。若此时木块对容器底的压力刚好为零, 下列说法正确的是 ()

- A. 放入木块前水对容器底的压强为 $\frac{mg}{S_1}$
- B. 放入木块后水对容器底的压强为 $\frac{mg}{S_2}$
- C. 木块所受的重力为 $\frac{S_1}{S_1 - S_2} mg$
- D. 木块所受的重力为 $\frac{S_2}{S_1 - S_2} mg$

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

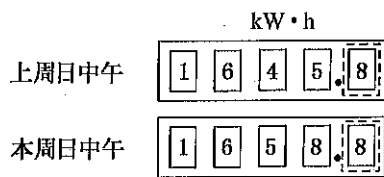
三、填空题(共 6 小题, 共 24 分)

14. 小芳站在穿衣镜前 1 m 处, 镜中的像与她相距 _____ m; 若她远离平面镜, 镜中像的大小 _____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。

15. 端午佳节, 粽香万里。煮粽子是通过 _____ (选填“做功”或“热传递”) 的方式来增大粽子的内能; 煮熟的粽子散发出香味, 这是 _____ 现象。

16. 我国家庭电路的电压为 _____ V; 如图所示是小明家中一周前、后电能表示数, 他家这

周消耗了 _____ kW · h 的电能。



17. 生活中做类似的事, 从物理学的角度看其目的往往不同。剪刀、斧头用过一段时间要磨一磨; 在冰壶运动中, 运动员对冰面也要磨一磨。前者的“磨”是为了增大 _____, 后者的“磨”是为了减小冰壶与冰面之间的 _____。

18. 小明在超市购物时, 用 10 N 的力沿水平方向推着购物车在水平地面上前进 10 m, 用时 10 s, 则推力做的功等于 _____ J, 推力的功率等于 _____ W。

19. 图 1 所示为部分家庭电路示意图, 其中电器元件连接错误的是 _____ (填标号); 图 2

中, 静止在通电螺线管周围的小磁针, 其中指向错误的是 _____ (填标号)。

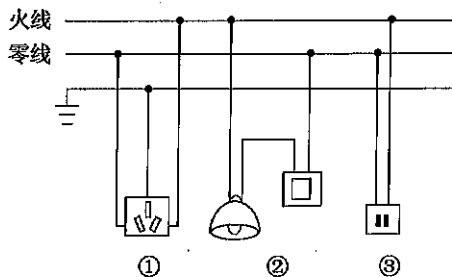


图 1

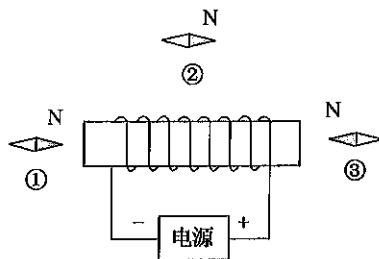


图 2



四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (6 分)小华在天津的家中用电热水壶烧水,将质量为 2 kg 的水从 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 加热到 $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。已知水的比热容 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3\text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$,求水吸收的热量。

21. (7 分)在测量小灯泡电功率的实验中:

- (1)请按照图 1 所示的电路图,以笔画线代替导线,完成图 2 的电路连接;

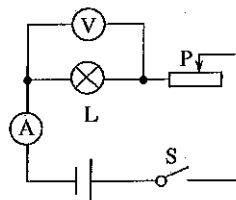


图 1

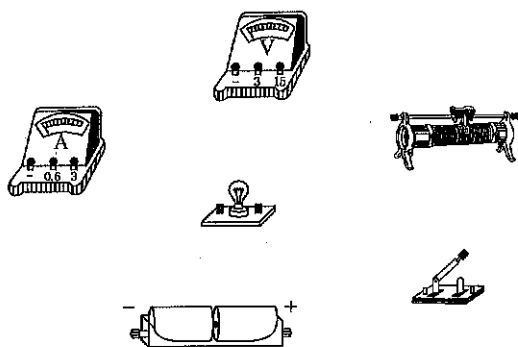


图 2

- (2)图 3 所示是某次实验中电表的示数,电流表的示数为 _____ A,电压表的示数为 _____ V,此时小灯泡的电功率为 _____ W。

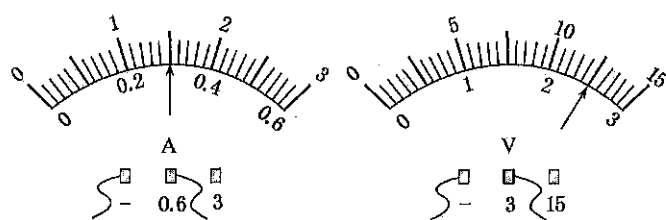


图 3

22. (6分)某校师生自制了一台电烘箱。电烘箱的电阻丝通过 5 A 的电流时,10 min 可产生 6.6×10^5 J 的热量。

(1)求这台电烘箱的电功率;

(2)求电阻丝工作时的电阻。

码进行了三次实验,数据如下表所示:

实验次数	钩码所受的重力 G/N	提升高度 h/m	拉力 F/N	绳端移动的距离 s/m	机械效率 η
1	2.0	0.1	1.0	0.3	66.7%
2	4.0	0.1	1.8	0.3	74.1%
3	6.0	0.1	2.5	0.3	

请你解答如下问题:

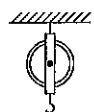
(1)表中第 3 次实验时滑轮组的机械效率为 _____;根据表中数据在上图中画出该滑轮组的绕线方式。

(2)分析表中数据可知:用同一滑轮组提升不同的物体,物体越重,滑轮组的机械效率 _____ (选填“越高”“越低”或“不变”)。

(3)为了验证猜想二,还需增加的实验器材是 _____。

23. (6分)在探究影响滑轮组机械效率的因素时,小明提出了如下猜想:

猜想一:滑轮组机械效率与被提升物体所受的重力有关



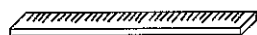
猜想二:滑轮组机械效率与动滑轮所受的重力有关



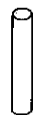
为了验证猜想,准备的器材如下:两个相同的滑轮、一根细绳、钩码若干、刻度尺和弹簧测力计。

小明把两个滑轮分别作为定滑轮和动滑轮组装成滑轮组,用该滑轮组提升不同数量的钩

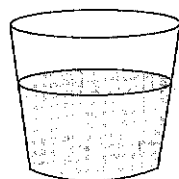
24. (6分)小明在学习了密度计的相关知识后,想用家中可用器材(如图所示),测出一枚新鲜鸡蛋的密度。已知水的密度为 $\rho_{\text{水}}$,请你帮他设计一个测量鸡蛋密度的实验方案。要求:



刻度尺



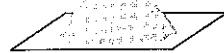
底端封闭的细塑料管



盛有水的容器



小勺



足量的食盐



- (1) 写出主要的实验步骤及所需测量的物理量；
- (2) 写出鸡蛋密度的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

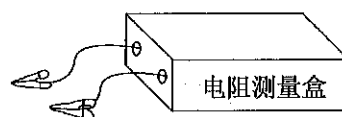
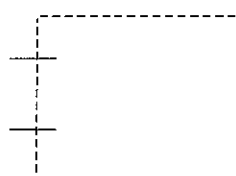
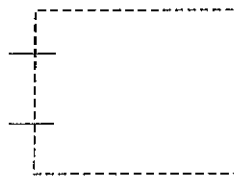


图 1



第一种



第二种

图 2

请你解答如下问题：

- (1) 在图 1 的虚线框内画出测量盒中符合上述设计要求的两种可能的电路图；
- (2) 在你所设计的电路中任选一种，推导出待测电阻 R_x 的数学表达式(请注明所选择的电路, R_x 表达式用已知量和测量量表示)。

25. (6 分) 为了比较方便地测量出未知电阻的阻值, 物理兴趣小组的同学设计了一个“电阻测量盒”: 将一个电源(电压不变)、一个阻值为 R_0 的定值电阻、一个开关和一个电流表用导线连接起来装入一个盒内, 并引出两根导线到盒外, 如图所示。未使用时, 盒内开关断开, 电流表无示数。使用时, 将盒外的两根导线分别与待测电阻 R_x 的两端相连, 读取开关闭合时电流表的示数 I_1 、开关断开时电流表的示数 I_2 , 经计算得知 R_x 的阻值。

④2021 年天津市初中毕业生学业考试试卷

本试卷分为第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分。试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第Ⅰ卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 在医院、学校附近,常常有禁止鸣笛的标志,如图

所示。这种控制噪声的措施属于 ()

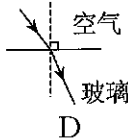
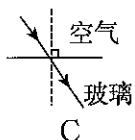
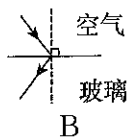
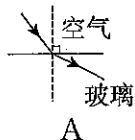
- A. 防止噪声产生
- B. 阻断噪声传播
- C. 减小噪声传播速度
- D. 通过监测减弱噪声



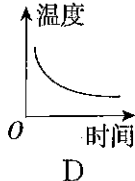
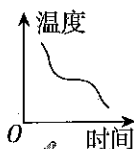
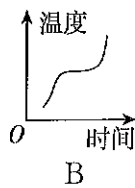
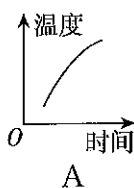
2. “珍爱生命,安全用电”。下列做法符合安全用电要求的是 ()

- A. 在高压线下面钓鱼
- B. 用湿布擦拭正在发光的电灯
- C. 用铜丝代替保险丝
- D. 把电冰箱的金属外壳接地线

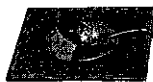
3. 图中能正确表示光从空气进入玻璃中的光路是 ()



4. “奋斗者”号载人潜水器的壳体使用了我国自主研发的新型高强、高韧钛合金。金属钛是一种晶体,其熔化时温度随时间变化的图像为下图中的 ()



5. 下图中展示了我国古代劳动人民的智慧成果,对其所涉及的物理知识表述正确的是 ()



A. 日晷:光的折射

B. 司南:摩擦起电



C. 紫砂壶:连通器

D. 水车:内能的利用

6. 在平直的路面上,一个人沿水平方向用 20 N 的力推一辆重 150 N 的小车匀速向西运动,则小车所受阻力的大小和方向分别为 ()

A. 20 N,向西

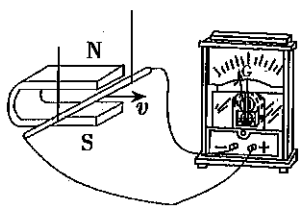
B. 20 N,向东

C. 150 N,向西

D. 150 N,向东

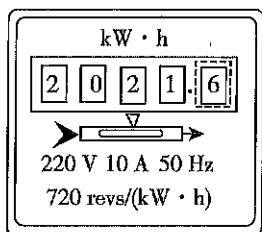


7. 利用如图所示实验揭示的原理可制成 ()



- A. 发电机
B. 电动机
C. 电磁铁
D. 电磁继电器

8. 某电能表的表盘如图所示。用电时电能表的铝盘每转过 720 转, 接在该电能表上的用电器消耗的电能是 ()



- A. $1.8 \times 10^6 \text{ J}$
B. $3.6 \times 10^6 \text{ J}$
C. $5.4 \times 10^6 \text{ J}$
D. $7.2 \times 10^6 \text{ J}$

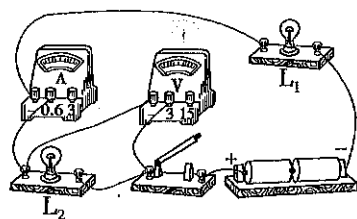
9. 如图是某单位组织党日活动时的合影, 根据照片信息可判断出他们所用党旗的规格是 ()



- A. 长 96 cm, 宽 64 cm
B. 长 144 cm, 宽 96 cm
C. 长 192 cm, 宽 128 cm
D. 长 288 cm, 宽 192 cm

10. 如图所示电路, 闭合开关后, 小灯泡 L_1 和 L_2 均不发光, 电流表指针几乎不动, 电压表指针有明显偏转。若电路中只有一处故障, 则可

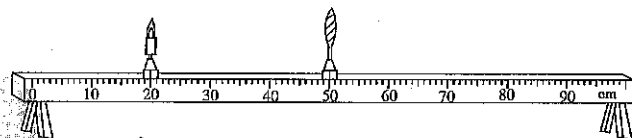
能是 ()



- A. L_1 短路
B. L_1 断路
C. L_2 短路
D. L_2 断路

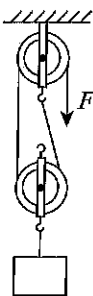
二、多项选择题(共 3 小题, 共 9 分)

11. 在研究凸透镜成像规律时, 将焦距为 10 cm 的凸透镜和点燃的蜡烛固定在光具座上(如图), 在光屏上得到了烛焰清晰的像(图中光屏未画出)。下列说法正确的是 ()



- A. 光屏上所成的是倒立、缩小的实像
B. 光屏上所成的是倒立、放大的实像
C. 光屏一定位于 60~70 cm 刻度之间
D. 光屏一定位于 70~90 cm 刻度之间

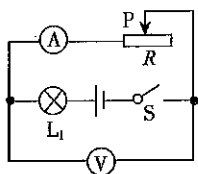
12. 利用如图所示的滑轮组先后匀速提升重 200 N 和 150 N 的物体。已知提升 200 N 的物体时, 绳子自由端的拉力为 125 N, 拉力的功率为 125 W。若两次物体上升的速度相同, 不计摩擦和绳重, 则提升重 150 N 的物体时 ()



- A. 机械效率为 80%
B. 机械效率为 75%
C. 拉力的功率为 50 W
D. 拉力的功率为 100 W



13. 如图所示的电路,电源电压恒为12 V,灯泡 L_1 标有“6 V 3 W”字样。闭合开关 S,滑动变阻器的滑片 P 位于某一位置时, L_1 正常发光;将 L_1 换成“4 V 2 W”的灯泡 L_2 ,滑片 P 位于另一位置时, L_2 也正常发光。先后两种情况下 ()

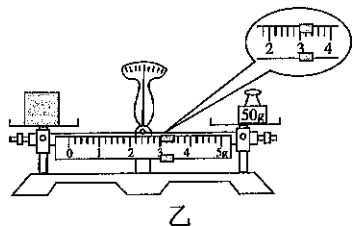
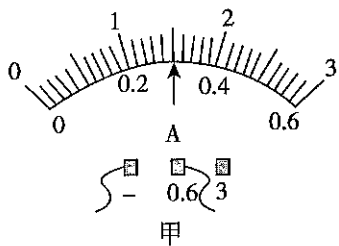


- A. L_1 、 L_2 电阻之比为 3 : 2
B. 电流表示数之比为 1 : 1
C. 电压表示数之比为 4 : 3
D. 滑动变阻器电功率之比为 3 : 4

第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 请将图甲和图乙所示的测量结果填写在相应的空格处。



- (1) 电流表的示数是 _____ A。

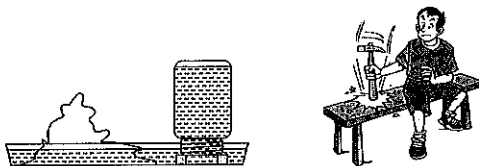
- (2) 物块的质量是 _____ g。

15. 耸立于碧波与云霄之间的“天塔”是津门十景之一。天塔在水中的“倒影”是由于光的 _____ 形成的;塔尖周围的“云雾”是水蒸气 _____ (填写物态变化名称)形成的小水滴。

16. 钢丝钳的钳柄上套有橡胶套:①橡胶套上刻有凹凸不平的花纹,目的是增大手与钳柄之间的 _____;②橡胶是 _____ (选填“导体”或“绝缘体”),用钢丝钳维修电路时可防止触电。

17. 篆刻是我国一门古老的艺术形式,篆刻刀的刀口做得很锋利是为了增大 _____;“泥人张”彩塑是天津特色民间工艺品,艺人将泥揉捏成形态各异的人物,这表明力可以改变物体的 _____。

18. 图甲所示是一个盆景自动供水装置,由于 _____ 的作用,瓶中的水不会全部流掉而有部分保留在瓶中;锤子的锤头变松了,人们常用撞击锤柄下端的方法使锤头紧套在锤柄上(如图乙所示),此做法主要利用了锤头具有 _____。

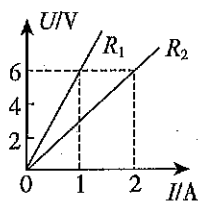


甲

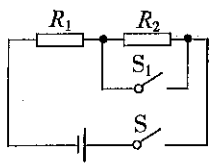
乙



19. 电阻 R_1 、 R_2 的 $U-I$ 图像如图甲所示, 则 $R_1 : R_2 =$ _____。将 R_1 、 R_2 接入电源电压不变的电路中, 如图乙所示。当只闭合开关 S 时, 电路消耗的总功率为 P_1 ; 当开关 S 和 S_1 都闭合时, 电路消耗的总功率为 P_2 , 则 $P_1 : P_2 =$ _____。



甲



乙

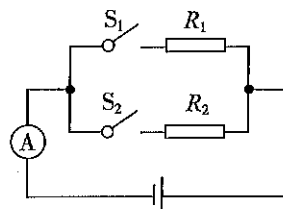
四、综合题(共 6 小题, 共 37 分)

20. (7 分) 额定功率为 1000 W 的电热水壶正常工作时, 把质量为 1 kg 的水从 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 加热到 $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3\text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$, 不计热量损失。

- (1) 求水吸收的热量;
(2) 求加热所需要的时间。

21. (6 分) 如图所示的电路, 电源电压保持不变, 电阻 R_1 、 R_2 分别为 $20\text{ }\Omega$ 和 $30\text{ }\Omega$, 只闭合开关 S_1 时, 电流表的示数为 0.3 A 。

- (1) 求电源电压;
(2) 求开关 S_1 、 S_2 均闭合时, 电流表的示数。





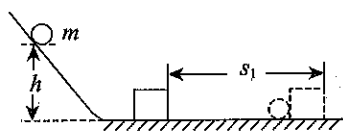
22. (6 分) 兴趣小组的同学认为车祸的危害程度与汽车的动能大小有关, 于是他们进行了如下探究:

【提出问题】汽车的动能大小跟什么因素有关?

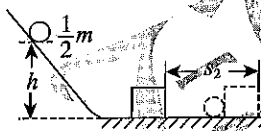
【猜想假设】由“十次车祸九次快”可猜想: 汽车的动能可能跟 速度 有关; 由“安全驾驶莫超载”可猜想: 汽车的动能可能跟 质量 有关。

【进行实验】他们做了如图所示的三次实验: 用金属球模拟汽车, 让金属球从斜槽的某一高度由静止开始滚下, 碰到水平面上的物块, 将物块撞出一段距离。

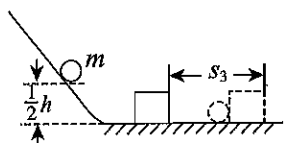
物块被撞击得越远, 说明金属球到达水平面时的动能就越 大。



甲



乙



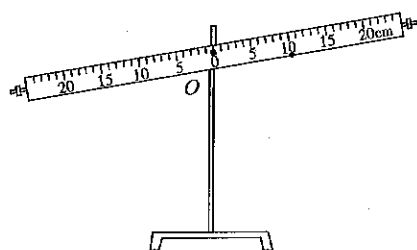
丙

【分析论证】分析甲、丙两图的实验现象, 可以初步得到的结论是 当质量一定时, 速度越大, 动能越大。

【实践应用】用甲、乙两图的实验现象所得到的结论, 可以解释汽车 超载 (选填“超载”或“超速”) 行驶时危险性大的原因。

23. (6 分) 在“探究杠杆平衡条件”的实验中:

(1) 实验前, 若使如图所示的杠杆在水平位置平衡, 应将右端的平衡螺母向 左 (选填“左”或“右”) 调节。



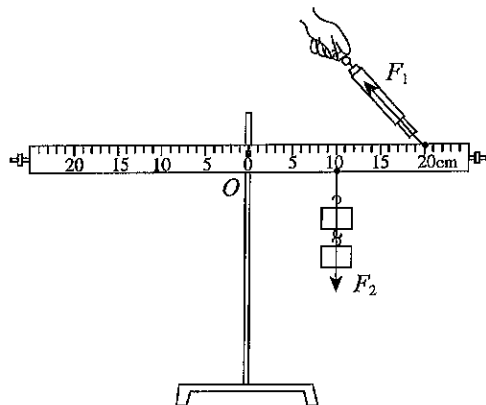
(2) 实验时, 在已调平衡的杠杆两侧分别挂上不同数量的钩码, 移动钩码的位置, 使杠杆重新在水平位置平衡, 三次实验获得的数据如下表所示。分析可得杠杆的平衡条件是 动力 × 动力臂 = 阻力 × 阻力臂。

次数	动力 F_1/N	动力臂 l_1/cm	阻力 F_2/N	阻力臂 l_2/cm
1	1.0	15.0	1.5	10.0
2	1.0	20.0	2.0	10.0
3	2.0	15.0	3.0	10.0

(3) 为了进一步验证实验结论, 又做了下图所示的实验, 在杠杆水平平衡时:

① 已知每个钩码的质量均为 50 g, 则此次实验中阻力 F_2 大小为 1.0 N, 阻力臂 l_2 为 10 cm; (g 取 10 N/kg)

② 请在图中画出动力 F_1 的力臂。



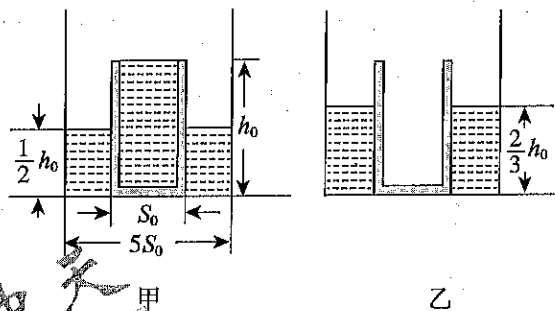


24. (6分) 现准备自制一个最大阻值为 R_m 的滑动变阻器, 要购买涂有绝缘层的电阻丝, 需提前借助实验得知所用的电阻丝的长度。可供选择的器材有: 一段长为 l_0 的电阻丝样品(阻值在 $2 \sim 3 \Omega$ 之间, 两端留有接线头), 电压约为 12 V 的电源(电源电压不变), 阻值为 5Ω 的定值电阻 R_0 , 一个量程为 $0 \sim 0.6 \text{ A}$ 的电流表, 一个量程为 $0 \sim 15 \text{ V}$ 的电压表, 开关和导线若干。

请你合理选择器材设计实验方案, 确定出制作变阻器的电阻丝长度 L 。要求:

- (1) 画出实验电路图(电阻丝用“”表示);
- (2) 写出主要的实验步骤和需要测量的物理量;
- (3) 写出电阻丝长度 L 的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

25. (6分) 在水平桌面上有一底面积为 $5S_0$ 的圆柱形薄壁容器, 容器内装有一定质量的水。将底面积为 S_0 , 高为 h_0 的柱形杯装满水后(杯子材料质地均匀), 竖直放入水中, 静止后容器中水的深度为 $\frac{1}{2}h_0$, 如图甲所示; 再将杯中的水全部倒入容器内, 把空杯子竖直正立放入水中, 待杯子自由静止后, 杯底与容器底刚好接触, 且杯子对容器底的压力为零, 容器中水的深度为 $\frac{2}{3}h_0$, 如图乙所示。已知水的密度为 ρ_0 。



- (1) 求杯子的质量;
- (2) 求该杯子材料的密度。



④ 2022 年天津市初中学业水平考试试卷

本试卷分为第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分。试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第Ⅰ卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

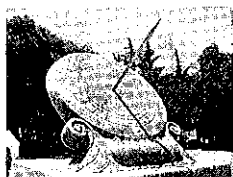
1. 音乐会上,艺术家们用编钟、二胡和古筝等乐器演奏乐曲《春江花月夜》。听众能够分辨出不同乐器的声音,是根据声音的 ()

A. 响度 B. 音调
C. 音色 D. 速度

2. 人们在高温的天气里会大汗淋漓,使体温不致升得太高。这是由于汗液 ()

A. 熔化吸热 B. 蒸发吸热
C. 液化放热 D. 凝固放热

3. 如图是我国古代的一种计时工具——日晷,人们通过观察直杆在太阳下影子的位置来计时。影子的形成是由于 ()



A. 光的直线传播 B. 光的反射
C. 平面镜成像 D. 光的折射

4. 小明在课后实践活动中,做了如下记录:①人体的正常体温为 36.5 ;②小明的质量为 60 N ;③我国家庭电路的电压为 220 V ;④人步行的速度约为 1.1 m/s 。其中符合实际且记录正确

的是

()

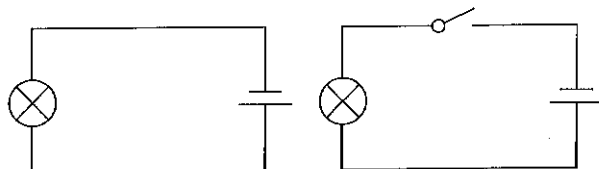
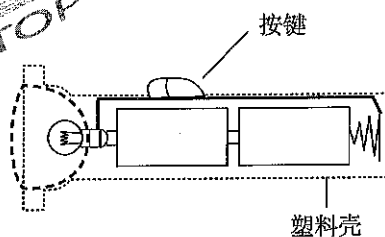
A. ①② B. ①④
C. ③④ D. ②③

5. “注意安全,珍爱生命”是同学们必备的意识。

下列做法中符合安全用电要求的是 ()

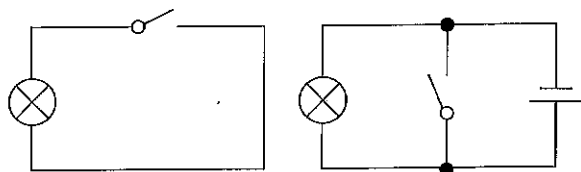
A. 在高压线下放风筝
B. 用电器着火时用水灭火
C. 开关接在电灯和零线之间
D. 更换灯泡前断开电源开关

6. 手电筒的结构如图所示,按下按键时,电路接通小灯泡发光。该手电筒的电路图是 ()



A

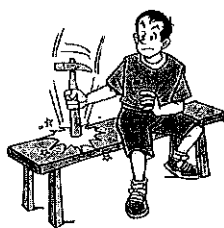
B



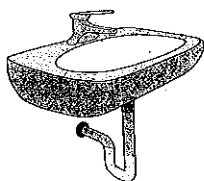
C

D

7. 如图所示的实例中利用大气压的是 ()



A. 紧固锤头



B. U型“反水弯”

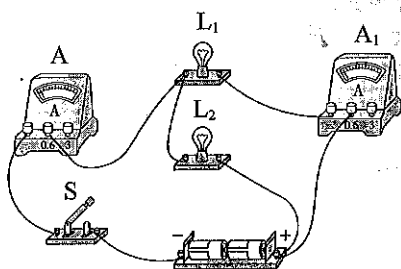


C. 用吸管喝饮料



D. 潜水艇的浮沉

8. 如图所示的实验电路, 闭合开关 S 后, 电流表 A 的示数为 0.5 A, 电流表 A_1 的示数为 0.3 A. 则通过小灯泡 L_1 、 L_2 的电流分别是



A. 0.3 A 0.2 A

B. 0.2 A 0.3 A

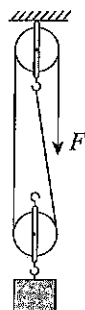
C. 0.5 A 0.3 A

D. 0.5 A 0.2 A

9. 下表中的物理知识与事例不相符的是 ()

选项	事例	物理知识
A	砌墙时用铅垂线	重力的方向
B	鞋底刻有花纹	减小摩擦
C	乘车时系安全带	防范惯性的危害
D	远离门轴推门	力的作用点影响力的作用效果

10. 实验时, 小芳用如图所示的滑轮组, 将重为 8 N 的物体匀速提升 0.5 m. 已知动滑轮的重力为 2 N, 不计绳重和摩擦, 则 ()



A. 拉力 F 为 4 N

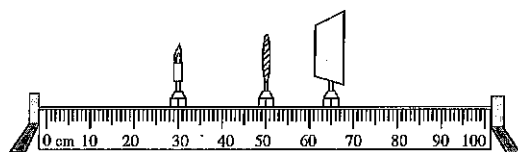
B. 有用功为 5 J

C. 绳子自由端移动距离为 1.5 m

D. 该滑轮组的机械效率为 80%

二、多项选择题(共 3 小题, 共 9 分)

11. 探究“凸透镜成像规律”的实验中, 蜡烛、凸透镜和光屏在光具座上的位置如图所示, 此时在光屏上得到烛焰清晰的像。下列说法正确的是 ()



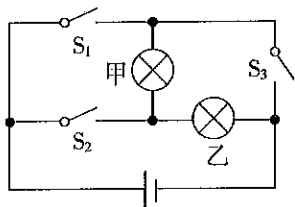
A. 投影仪应用了该次实验的成像规律

B. 照相机应用了该次实验的成像规律

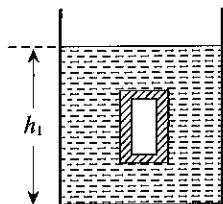
C. 要在光屏上得到更大的清晰像, 需将蜡烛靠近透镜, 光屏远离透镜

D. 要在光屏上得到更大的清晰像, 需将蜡烛靠近透镜, 光屏靠近透镜

12. 如图所示电路,甲、乙两灯分别标有“6 V 6 W”和“6 V 3 W”字样,电源电压恒为6 V。不考虑温度对灯丝电阻的影响,下列说法正确的是 ()



- A. 只闭合 S_1 时,甲、乙两灯的实际功率之比为 2 : 1 .
- B. 只闭合 S_2 、 S_3 时,甲、乙两灯的实际功率之比为 2 : 1
- C. 只闭合 S_1 、 S_2 时,电路的总功率为 6 W
- D. 只闭合 S_1 、 S_2 时,电路的总功率为 3 W
13. 小明在研究物体的浮沉问题时,制作了一个空腔“浮沉子”,将其放入一个底面积为 S 、水深为 h_0 的薄壁柱形容容器内。刚放入水中时,浮沉子恰好悬浮,此时水深为 h_1 ,如图所示;一段时间后,由于渗漏空腔内开始进水,最后空腔充满了水,浮沉子沉底且完全浸没,此时水的深度降为 h_2 。已知水的密度为 ρ_0 ,则所制作的浮沉子 ()



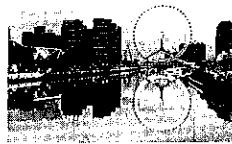
- A. 质量为 $\rho_0(h_1 - h_0)S$
- B. 质量为 $\rho_0(h_2 - h_0)S$
- C. 材料的密度为 $\frac{h_2 - h_0}{h_1 - h_2}\rho_0$

D. 材料的密度为 $\frac{h_1 - h_0}{h_2 - h_0}\rho_0$

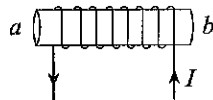
第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 如图所示,天津永乐桥上直径为 110 m 的摩天轮,有着“天津之眼”的美誉,它与水中的倒影相映成趣。倒影的形成是由于光的 _____,倒影中“摩天轮”的直径 _____ (选填“大于”“小于”或“等于”)110 m。



15. 如图所示,通电螺线管的 a 端相当于条形磁体的 _____ 极;若螺线管中的电流增大,它的磁性会 _____。

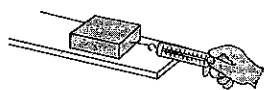


16. 2022 年 5 月 20 日,我国使用长征二号丙运载火箭同时将 3 颗试验卫星发射成功。火箭从地面向上发射过程中,其外壳与大气摩擦后温度升高,内能 _____,这是通过 _____ 的方式改变内能。

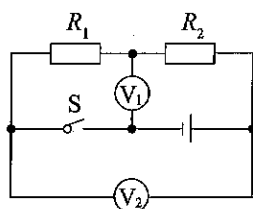
17. 小明同学依据教材中“想想议议”栏目的内容编写了一道习题:某工厂上半年共节电 5 000 kW · h,可供 500 W 电吹风工作多少小时? 其中“kW · h”是 _____ (填物理量名称)的单位;“5 000 kW · h”在实际生活中又可记为 5 000 _____ (填单位)。



18. 如图所示,在做“研究影响滑动摩擦力大小的因素”实验时,用弹簧测力计水平拉动木块,使它沿水平长木板匀速滑动了 0.5 m,弹簧测力计的示数为 4 N。该过程中,木块所受的摩擦力为 _____ N,拉力做功为 _____ J。



19. 如图所示电路,电阻 R_1 为 $3\ \Omega$, R_2 为 $1\ \Omega$ 。当开关 S 闭合后,通过电阻 R_1 、 R_2 的电流之比为 _____,电压表 V_1 、 V_2 的示数之比为 _____。



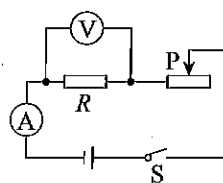
四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (7 分)额定功率为 3000 W 的电热水器正常工作时,把质量为 60 kg 的水从 $20\ ^\circ\text{C}$ 加热到 $70\ ^\circ\text{C}$ 。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3\ \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$,不计热量损失。

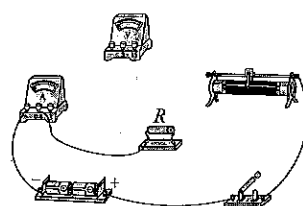
- (1)求水吸收的热量;
- (2)求加热所需要的时间。

21. (6 分)小明同学利用伏安法测电阻。

- (1)请你根据小明设计的如图甲所示的电路图,用笔画线代替导线将图乙的电路连接完整;

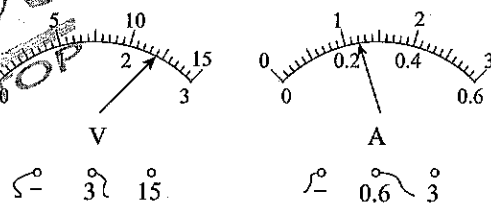


甲



乙

- (2)小明进行第二次测量时,电表示数如图丙所示,请你将下表补充完整。

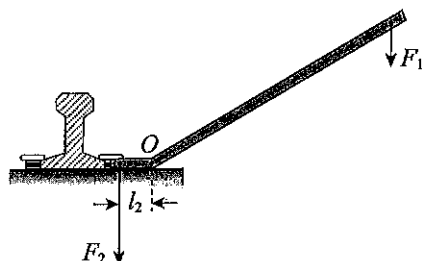


丙

实验次数	电压 U/V	电流 I/A	电阻 R/Ω	电阻平均值 R/Ω
1	1.7	0.16	10.6	
2				
3	2.8	0.28	10.0	

22. (6 分) 如图所示是用道钉撬撬道钉的情景。

道钉撬可视为以 O 为支点的杠杆, 若动力 F_1 为 200 N , 动力臂 l_1 为 1.2 m (图中未画出), 阻力臂 l_2 为 0.06 m , 不计道钉撬自身重力。



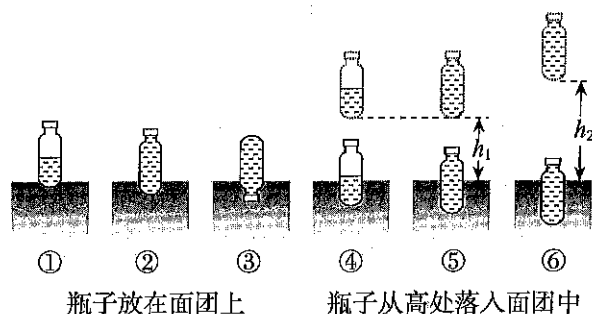
- (1) 在图中画出动力臂 l_1 ;
- (2) 求道钉对道钉撬的阻力 F_2 的大小。

23. (6 分) 热爱劳动的津津, 在家学做天津特色

菜“贴饽饽熬鱼”时, 一个饮料瓶不小心落到了松软的玉米面团上, 在面团上留下较深的痕迹。于是他灵机一动, 利用玉米面团和装有水的饮料瓶, 依次做了如图所示的实验, 对如下两个问题进行了探究。

问题一: 压力作用效果跟哪些因素有关?

问题二: 重力势能大小跟哪些因素有关?



(1) 做实验①②③是为了探究_____ (选填“问题一”或“问题二”);

(2) 利用实验④⑤可探究重力势能大小与_____ 是否有关;

(3) 《民法典》中规定“禁止从建筑物中抛掷物品”, 生活中更要杜绝“高空抛物”这种严重危害公共安全的行为。“高空抛物”危害性大的原因, 可通过分析实验⑤⑥得出的结论来解释, 请你写出该结论_____



24. (6分)小芳发现家中的一串珍珠项链能沉在水底,乐于探索的她想测量这串项链的密度。受到“曹冲称象”故事的启发,她利用如图所示的器材和足量的水(含取水工具,水的密度为 ρ_0) 进行实验,实验步骤如下:

- ①在量筒中装入适量的水,记下体积 V_1 ;
- ②将项链浸没在量筒的水中,记下体积 V_2 ;

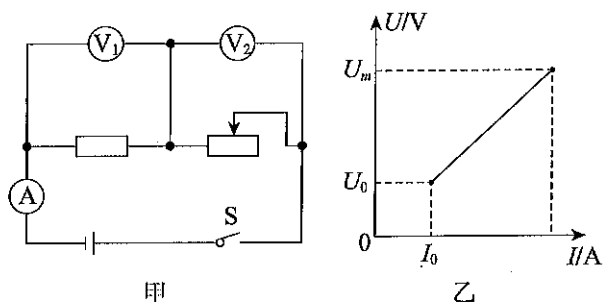
.....



请你帮小芳完成实验。要求:

- (1)写出步骤②之后的实验步骤和需要测量的物理量;
- (2)写出珍珠项链密度的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

25. (6分)小明利用如图甲所示电路研究“电流与电压关系”时,闭合开关 S , 滑动变阻器的滑片从右端移动到左端的整个过程中,定值电阻的 U - I 关系图像如图乙所示。其中 U_0 、 U_m 、 I_0 均为已知量,电源电压不变。



请解答如下问题:

- (1)写出电源电压值;
- (2)在图乙所示的坐标系中,画出滑片整个移动过程中滑动变阻器的 U - I 关系图像,并标出端点的坐标;
- (3)滑片移动过程中,当电压表 V_1 示数由 U_1 变为 U_2 时,电流表示数增加了 ΔI ,请你推导出定值电阻的电功率变化量 ΔP 的数学表达式(用 U_1 、 U_2 和 ΔI 表示)。

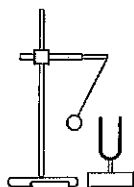
④ 2023 年天津市初中学业水平考试试卷

本试卷分为第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分。试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

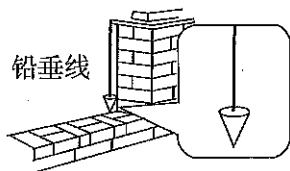
第Ⅰ卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 如图所示,将正在发声的音叉轻触系在细绳上的乒乓球,乒乓球被弹开。弹开的幅度越大,音叉发出声音的 ()

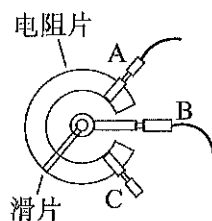


- A. 音调越高 B. 响度越大
C. 音色越好 D. 速度越大
2. 我国著名地质学家李四光,经年累月奋斗在地质勘探的一线,练就了快速、准确丈量的本领。他跨出每一步的步幅几乎是相同的,其步幅合理的是 ()
- A. 85 m B. 85 dm
C. 85 cm D. 85 mm
3. 如图所示,建筑工人在砌墙时常用铅垂线来检查墙壁是否竖直。这是利用了 ()

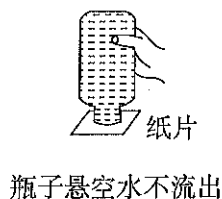


- A. 重力的方向
B. 重力的大小
C. 重力的作用点
D. 重力与质量的关系
4. 电位器实质是一种变阻器,如图是电位器的结构和连入电路的示意图,A、B、C 是接线柱。当滑片

向 A 端旋转时,电位器连入电路的电阻 ()

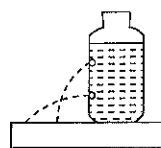


- A. 变大 B. 变小
C. 不变 D. 先变大后变小
5. 对下列安全教育内容进行分析,所用物理知识错误的是 ()
- A. 交通安全:驾车要系好安全带——防范惯性危害
B. 遇险自救:用破窗锤破窗逃生——牛顿第一定律
C. 用电安全:更换灯泡断开电源——安全用电原则
D. 出行安全:等候列车不越安全线——流体压强与流速的关系
6. 小华利用饮料瓶完成了如图所示的实验,可以证明大气压存在的是 ()



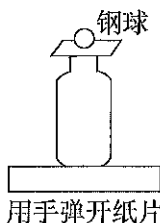
瓶子悬空水不流出

A



水从侧孔喷出

B



用手弹开纸片

C

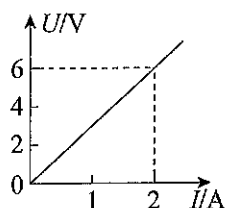


将瓶按入水中感到费力

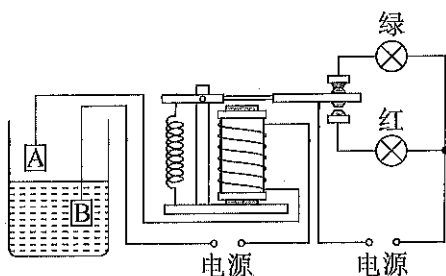
D



7. 定值电阻 R 的 $U-I$ 关系图像如图所示, 当该电阻两端电压为 3 V 时, 通过它的电流为 ()



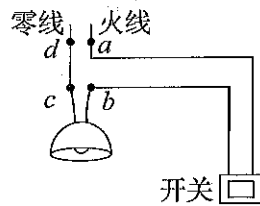
- A. 1 A B. 2 A
C. 3 A D. 4 A
8. 党的二十大报告指出“科技是第一生产力”。某学校为了培养学生的科学素养, 组织科技创新大赛, 小明在比赛中制作了水位自动报警器, 原理图如图所示。当水位达到金属块 A 时 (一般的水都能导电), 则 ()



- A. 两灯都亮 B. 两灯都不亮
C. 只有绿灯亮 D. 只有红灯亮
9. 体育运动中蕴含着物理知识, 下列运动现象所涉及的物理知识正确的是 ()

选项	现象	物理知识
A	跳远时助跑	增大惯性
B	穿滑雪板滑雪	增大压强
C	向前游泳时向后划水	力的作用是相互的
D	跳高运动员越过横杆下落	重力势能增大

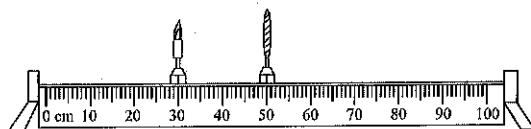
10. 如图所示电路, 开关闭合后, 灯不发光。用试电笔接触 a 、 b 、 c 三处, 氖管都发光; 接触 d 处, 氖管不发光。则故障可能是 ()



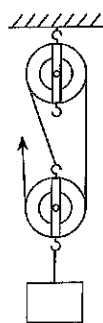
- A. 灯丝断了 B. 灯短路了
C. 开关处断路 D. cd 间断路

二、多项选择题 (共 3 小题, 共 9 分)

11. 在探究凸透镜成像规律时, 蜡烛和凸透镜的位置如图所示, 移动光屏可承接到烛焰清晰等大的像 (图中未画出光屏)。若保持透镜位置不变, 将蜡烛调至 20 cm 刻度线处时, 下列说法正确的是 ()



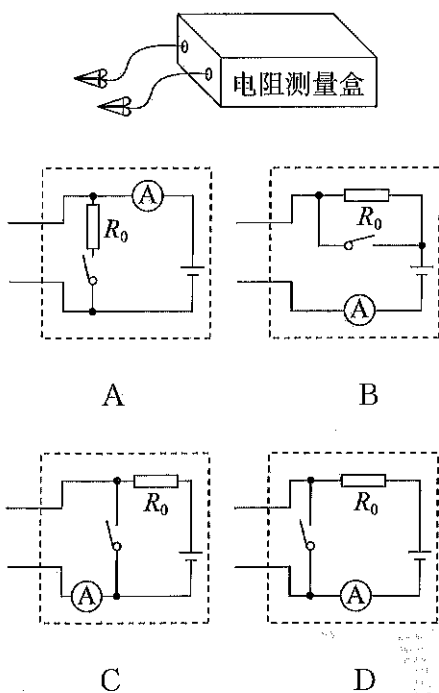
- A. 该透镜的焦距是 10 cm
B. 移动光屏可承接到烛焰清晰放大的像
C. 像的位置在 $60\text{ cm} \sim 70\text{ cm}$ 刻度线之间
D. 照相机应用了该次实验的成像规律
12. 【易错】在测量滑轮组机械效率的实验中, 用如图所示的滑轮组先匀速提升重为 G_1 的物体, 额外功与有用功之比为 $1:3$; 再匀速提升重为 G_2 的物体。先后两次绳子自由端的拉力之比为 $2:5$ 。若不计绳重和摩擦, 下列说法正确的是 ()



- A. $G_1 : G_2 = 2 : 5$
B. $G_1 : G_2 = 1 : 3$
C. 先后两次滑轮组的机械效率之比为 $3 : 4$
D. 先后两次滑轮组的机械效率之比为 $5 : 6$



- 13.【难题】如图所示的“电阻测量盒”，内有电源（电压不变且未知）、阻值已知的定值电阻 R_0 、开关和电流表，并引出两根导线到盒外。将盒外的两根导线分别与待测电阻 R_x 的两端相连，根据开关闭合、断开时电流表的示数，可以算出 R_x 的阻值。如图是设计的盒内电路图，其中符合要求的是 ()

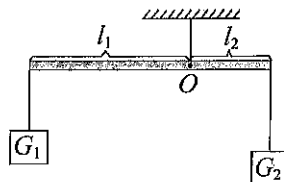


第 II 卷(非选择题 共 61 分)

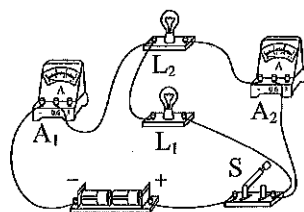
三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

14. 中华优秀传统文化蕴含着丰富的物理知识。《墨经》中记载了世界上最早的“小孔成像”实验，小孔成像是由于光的_____形成的；唐代诗句“潭清疑水浅”描绘了潭水清澈，让人感觉水变浅了，这是由于光的_____造成的。
15. 桔槔是我国古代汲水装置，如图所示是它水平静止时的简化模型，该装置是_____（填

简单机械名称）；此时配重物重力为 G_1 ，水桶重力为 G_2 ， $l_1 : l_2 = 2 : 1$ ，若不计杆重，则 $G_1 : G_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



16. 热爱劳动的津津学做天津特色菜“贴饽饽熬鱼”。烹饪时主要是通过_____（选填“做功”或“热传递”）的方式来增大食材的内能；锅内冒出的大量“白气”是水蒸气_____（填物态变化名称）形成的小水滴。
17. 某节能灯标有“220 V 22 W”字样，当它正常工作时，电功率为_____ W，通过它的电流为_____ A。
18. 第七届世界智能大会于 2023 年 5 月 18 日在天津开幕，会上展示了可穿戴的“外骨骼”机器人。参观者戴上该设备，轻松地将 50 kg 的物体匀速举高 1 m，用时 2 s，此过程中对物体做功_____ J，功率为_____ W。（ g 取 10 N/kg）
19. 在探究串、并联电路中电流的规律时，做了如图所示的实验。闭合开关后，电流表 A_1 、 A_2 的示数分别为 0.5 A 和 0.3 A，则通过小灯泡 L_1 的电流为_____ A，通过小灯泡 L_2 的电流为_____ A。



四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

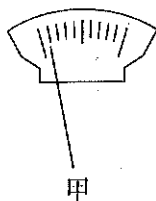
20. (7 分)额定功率为 1 000 W 的电热水壶正常工作时,把质量为 1 kg 的水从 10 ℃加热到 100 ℃,用时 420 s。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{℃})$ 。

- (1)求水吸收的热量;
- (2)求电热水壶的效率。

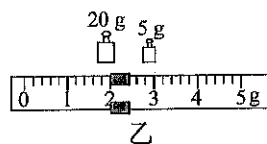
21. (6 分)为了测量一个金属零件的密度,小明进行了以下实验:

(1)实验步骤:

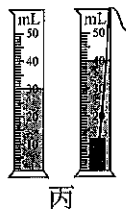
- ①把天平放在水平桌面上,将游码移至标尺左端零刻度线处,发现指针在分度盘上的位置如图甲所示,为使横梁平衡应将平衡螺母向 _____ (选填“左”或“右”)调节;



- ②用天平测出零件的质量,如图乙所示;



- ③用量筒测出零件的体积,如图丙所示。

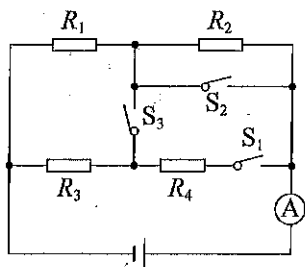


(2)实验数据处理:

请将实验数据及计算结果填入下表。

零件的质量 m/g	量筒中水的体积 V_1/cm^3	量筒中水和零件的总体积 V_2/cm^3	零件的体积 V/cm^3	零件的密度 $\rho/(\text{g} \cdot \text{cm}^{-3})$

22. (6分) 如图所示的电路, 电源电压为 5 V, 四个定值电阻的阻值均为 $5\ \Omega$ 。请完成下列任务:



- (1) 画出开关均断开时的等效电路图(只画出电路中工作电阻的连接方式);
- (2) 当开关均闭合时, 求电流表的示数。

23. (6分) 同学们在观看冰壶比赛时, 发现了如下两个现象:

现象一: 运动员蹬冰脚的鞋底为橡胶制成, 滑行脚的鞋底为塑料制成;

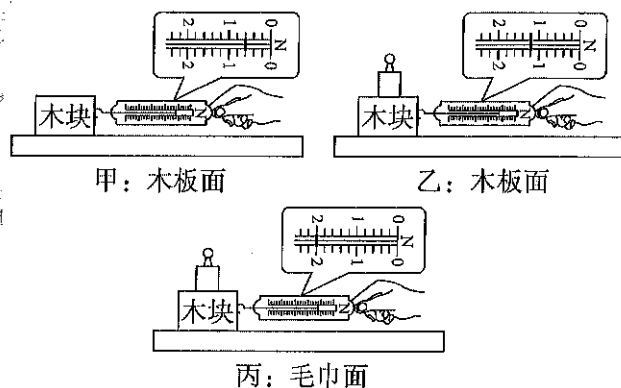
现象二: 运动员蹬冰时要用力。

他们认为上述现象与摩擦力的知识有关, 于是提出了“滑动摩擦力的大小与什么因素有关”的问题, 并进行了如下探究。

【猜想与假设】根据同学们的发现, 猜想滑动摩擦力的大小可能与_____和_____有关。

【设计并进行实验】

用弹簧测力计水平拉动木块, 使它沿水平长木板匀速滑动, 测出木块受到的滑动摩擦力。进行了三次实验, 如图所示:



【分析与论证】

- (1) 图甲中, 木块受到的滑动摩擦力为 $2.0\ \text{N}$ 。
- (2) 对比乙、丙两图, 可得结论: _____。
- (3) 许多情况下摩擦是有用的, 人们常常设法增大它。请列举在冰壶运动中增大摩擦的措施, 并利用实验结论进行解释。(至少写出一例) _____



24. (6分) 小明要测出一个电压约为 30 V 的电源电压(电压保持不变), 手边可供选用的器材如下: 待测电源; 一块电压表(量程为 0~15 V); 一块电流表(量程为 0~0.6 A); 两个阻值已知的电阻, 分别为 R_1 (阻值为 20 Ω) 和 R_2 (阻值为 40 Ω); 一个开关及若干导线。请你合理选择器材, 设计实验测出该电源的电压。要求:

- (1) 画出实验电路图;
- (2) 写出主要的实验步骤和需要测量的物理量;
- (3) 写出电源电压的表达式(用已知量和测量量表示)。

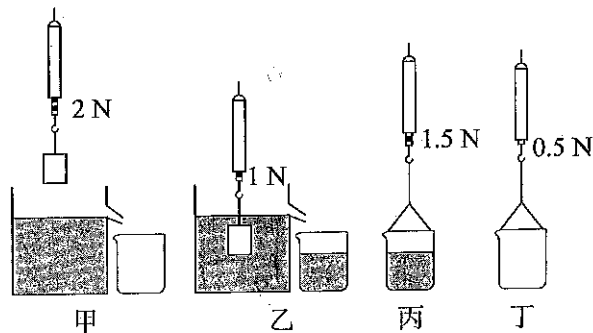


图 1

【理论探究】

第一步: 建立模型——选取浸没在液体中的长方体进行研究, 如图 2 所示;

第二步: 理论推导——利用浮力产生的原因推导阿基米德原理。

请你写出推导过程。提示: 推导过程中所用物理量需要设定(可在图 2 中标出)。

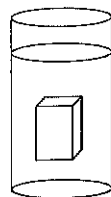


图 2

25. (6分) 在学习“阿基米德原理”时, 可用“实验探究”与“理论探究”两种方式进行研究。请你完成下列任务:

【实验探究】

通过图 1 所示的实验, 探究浮力的大小跟排开液体所受重力的关系。由实验可得结论: _____。这就是阿基米德原理。

【原理应用】

水平桌面上有一个底面积为 S_1 的柱形平底薄壁容器, 内装质量为 m 的液体。现将一个底面积为 S_2 的金属圆柱体放入液体中, 圆柱体静止后直立在容器底且未完全浸没(与容器底接触但不密合), 整个过程液体未溢出。金属圆柱体静止时所受浮力 $F_{\text{浮}} =$ _____。

④5 2024 年天津市初中学业水平考试试卷

本试卷分为第I卷(选择题)和第II卷(非选择题)两部分,试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。祝各位考生考试顺利!

第 I 卷(选择题 共 39 分)

一、单项选择题(共 10 小题,共 30 分)

1. 如图所示是我国航空母舰上两位甲板引导员引导飞机起飞的情景。他们工作时要戴防噪声耳罩,这种控制噪声的措施属于 ()

- A. 防止噪声产生
B. 监测噪声强弱
C. 防止噪声进入耳朵
D. 减小噪声传播速度



2. 天津盘山有“上盘雪花飘,中盘雾雨渺,下盘夕阳照”的天然奇观,其中“雾”的形成过程中发生的主要物态变化是 ()

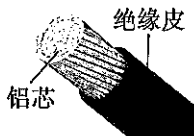
- A. 凝固 B. 升华 C. 汽化 D. 液化

3. 清澈见底的池水看起来比实际的浅,为了安全不要贸然下水。池水变“浅”的原因是 ()

- A. 光的折射 B. 平面镜成像
C. 光的反射 D. 光的直线传播

4. 如图所示的铝芯电缆是一种输电导线。在某村输电线路改造工程中,更换的铝芯电缆比旧铝芯电缆电阻更小,主要是因为新电缆的 ()

- A. 铝芯更细
B. 铝芯更粗
C. 绝缘皮更薄
D. 绝缘皮更厚

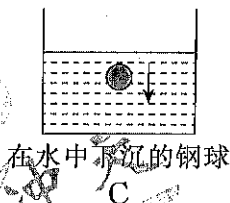
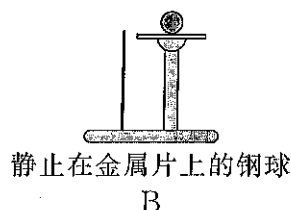
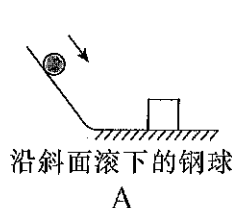


5. 我国自主研发的“手撕钢”薄如蝉翼,其厚度大约是物理课本一张纸厚度的五分之一,则一张

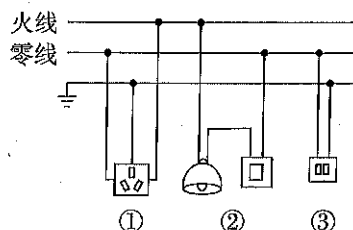
“手撕钢”的厚度最接近于 ()

- A. 2 dm B. 2 cm
C. 2 mm D. 0.02 mm

6. 在如图所示的实验情景中,小钢球受到平衡力作用的是 ()



7. 如图所示为部分家庭电路示意图,其中连接正确的是 ()

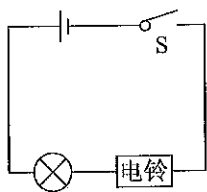


- A. ① B. ② C. ①③ D. ②③

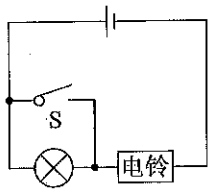
8. 高高的旗杆矗立在操场上。旗手缓缓向下拉绳子,旗子就会徐徐上升。这是因为旗杆顶部有一个滑轮,关于该滑轮的说法正确的是 ()

- A. 它是动滑轮
B. 利用它可以省力
C. 利用它可以省距离
D. 利用它可以改变力的方向

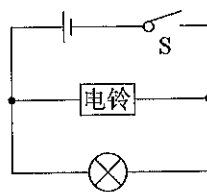
9. 某兴趣小组要为居家老人设计一个“应急呼叫器”电路,要求:开关断开时,电灯和电铃均不工作;开关闭合时,灯亮铃响,即使电灯因断路不亮,电铃仍可工作。如图所示的电路中,符合设计要求的是 ()



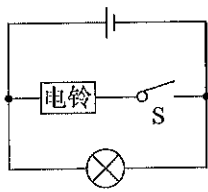
A



B



C



D

10. 小明对我国一些科技成就进行了梳理,如下表所示。在“相关内容分析”中存在错误的是 ()

选项	科技成就	相关内容分析
A	三峡船闸	轮船通行时利用了连通器的特点
B	“玉兔号”月球车	车轮宽大可减小对月球表面的压强
C	神舟飞船返回舱	它在地面附近减速下降过程中机械能不变
D	国产大飞机 C919	机翼获得升力利用了流体压强与流速的关系

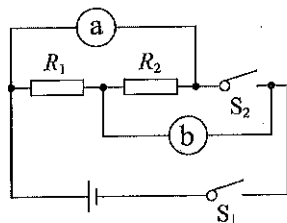
二、多项选择题(共 3 小题,共 9 分)

11. 在用一凸透镜研究其成像的规律时,某同学得到的部分实验信息如下表所示。根据表中信息判定下列说法正确的是 ()

实验次序	物距/cm	像的性质	像距/cm
1	20	倒立、等大、实像	
2	30		15
3	15	倒立、放大、实像	30

- A. 第 1 次实验的像距为 20 cm
B. 第 2 次实验成倒立、缩小的实像
C. 第 3 次实验成像特点与照相机成像特点相同
D. 若物距是 12 cm,物体通过透镜所成的像是虚像

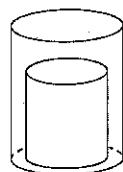
12. 如图所示的电路中电源电压不变,a、b 为同种电表(电流表或电压表)。闭合开关 S_1 和 S_2 ,a、b 两表示数分别为 3 和 1(单位为 A 或 V);将 a、b 换为另一种电表,闭合开关 S_1 、断开开关 S_2 ,a 表示数为 0.4(单位为 A 或 V)。下列说法正确的是 ()



- A. R_1 的电阻为 5 Ω
B. R_2 的电阻为 7.5 Ω
C. 前一种情况中 a 表的示数为 3 V
D. 后一种情况中 b 表的示数为 1.2 A

13. 水平桌面上有一底面积为 S_1 的柱形平底薄壁容器,容器底部直立一底面积为 S_2 的实心圆柱体(与容器底不密合),圆柱体对容器底的压强为 p ,如图所示。向容器中注入质量为 m 的液体后,圆柱体仍直立于容器底且未完全浸没。下列说法正确的是 ()

- A. 圆柱体所受浮力为 $\frac{S_1}{S_1 - S_2} mg$
B. 圆柱体所受浮力为 $\frac{S_2}{S_1 - S_2} mg$

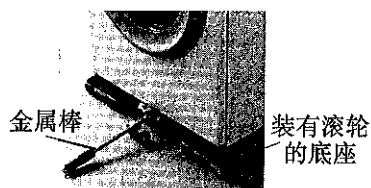


- C. 容器底所受液体压强可能为 $\frac{mg + pS_2}{S_1 - S_2}$
D. 容器底所受液体压强可能为 $\frac{mg + pS_2}{S_1}$

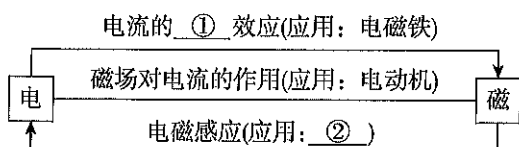
第 II 卷(非选择题 共 61 分)

三、填空题(共 6 小题,共 24 分)

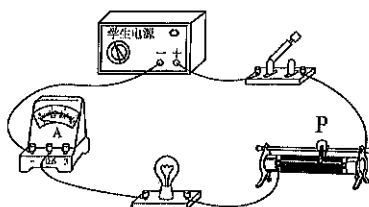
14. “一滴独流醋,十里运河香”,醋香四溢属于 _____ 现象;“日照海河景,水映彩虹桥”,桥在水中的倒影是由光的 _____ 形成的。
15. 端午节赛龙舟时,划龙舟的选手看到岸边的景物向后移动,所选参照物是 _____;到达终点停止划水,龙舟由于 _____ 仍会继续前进一段距离。
16. 在“航天日”主题活动中,小明用塑料瓶自制了“水火箭”。发射时,“水火箭”向下喷水从而获得升空的动力,利用了物体间力的作用是 _____ 的;“水火箭”飞出后,瓶内气体温度降低,内能 _____ (选填“增大”“减小”或“不变”)。
17. 利用如图所示的“搬重物利器”搬运大件家具时,先用金属棒撬起家具,再将带有滚轮的底座放入家具底部,便可以轻松移动家具。其中,金属棒是 _____ (选填“省力”“费力”或“等臂”)杠杆,底座装有滚轮是为了减小 _____。



18. 小明学习了“电与磁”后,绘制了部分知识的思维导图,如图所示。请写出其中的空缺内容:① _____;② _____。



19. 在“练习使用滑动变阻器”的实验中,连接了如图所示电路。闭合开关,当滑片 P 向 _____ 移动时小灯泡变亮;已知电源电压为 9 V,小灯泡标有“6 V 3 W”的字样,当小灯泡正常发光时,滑动变阻器连入电路的电阻为 _____ Ω 。



四、综合题(共 6 小题,共 37 分)

20. (7 分)使用厨房中的电热水器将质量为 5 kg 的水从 20 $^{\circ}\text{C}$ 加热到 50 $^{\circ}\text{C}$,该热水器消耗了 0.2 kW $\cdot$ h 的电能。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ 。

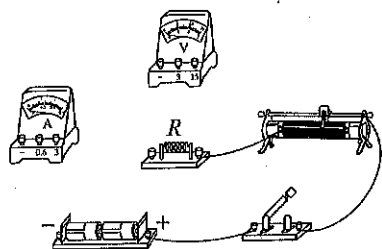
(1)求水吸收的热量;

(2)求该热水器的热效率。



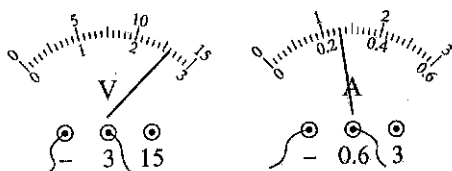
21. (6分) 在“探究电阻一定时电流与电压关系”的实验中:

(1) 请用笔画线代替导线将图甲的电路连接完整。



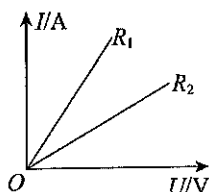
甲

(2) 在某次实验时两电表的示数如图乙所示, 电压表的示数为 _____ V, 电流表的示数为 _____ A。



乙

(3) 根据两个小组的实验数据, 画出了定值电阻 R_1 与 R_2 的电流 I 与电压 U 关系图像, 如图丙所示。由图像可知 R_1 _____ (选填“大于”“小于”或“等于”) R_2 。



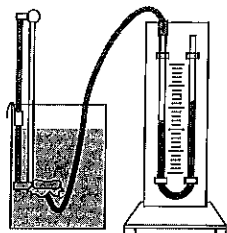
丙

22. (6分) 有一种智能装卸机器人能够代替人工进行货物装卸, 该机器人在 10 s 内将质量为 800 kg 的货物沿竖直方向匀速提升 2 m。 g 取 10 N/kg。

(1) 求货物所受的重力;

(2) 求机器人提升货物的功率。

23. (6分)某小组想通过实验探究液体压强与哪些因素有关。老师提供的器材有压强计、大水槽、刻度尺及足量的水,实验时将压强计的探头放在水中,U形管左右两侧液面高度差的大小可以反映薄膜所受压强的大小,如图所示。



该小组同学利用上述器材进行实验,并在下表中记录了实验获得的数据。

实验序号	探头浸入水中深度 h/cm	探头朝向	U形管两侧液面高度差 $\Delta H/\text{cm}$
①	10	向上	9
②	15	向上	13
③	20	向上	17
④	15	向下	13
⑤	15	向左	13

请你解答如下问题:

- 分析表中_____ (填实验序号)三组数据可知:在液体内部的同一深度,向各个方向的压强都相等。
- 分析表中①②③三组数据,可初步得出结论:在同种液体中,_____。
- 若在以上实验器材的基础上,再增加足量的食用盐,还可以探究液体压强与_____是否有关。

24. (6分)喜欢篆刻的津津同学购买了一块练习用的印章石料,他想知道这块石料的密度,于是从家中找到如图所示的器材和足够长的细线、足量的水(水的密度为 ρ_0)。请你从中选用合适的器材,帮他设计一个测量该石料密度的实验方案。要求:



- 写出主要的实验步骤及所需测量的物理量;
- 写出石料密度的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

25. (6分) 生物小组的同学们在冬天利用杂草、落叶及泥土等材料制作花肥时,发现天气太冷肥料不易发酵,于是他们想制作一个电加热垫给肥料加热。

【初步设计】选取一根粗细均匀的电热丝,将其接在电压恒为 U_0 的电源上(如图1所示),加热功率为 P_0 ,该电热丝的电阻 $R_0 =$ _____。(不考虑温度对电阻的影响)

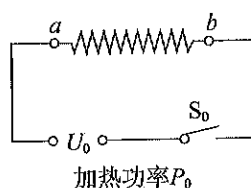


图1

【改进设计】为获得不同的加热功率,从电热丝的中点处引出一条导线,将电热丝以不同方式连接在电压为 U_0 的电源上,可以得到另外两个加热功率 P_1 和 P_2 ,且 $P_1 < P_2$ 。请在图2甲、乙中将各元件连接成符合改进要求的电路,并推导出 P_1 与 P_2 之比。

说明:电热丝上只有 a 、 b 、 c 三处能接线,电热丝的额定电流满足设计需求。

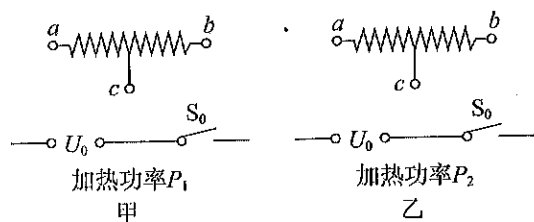


图2

【优化设计】为方便操控,再增加一个单刀双掷开关 S ,通过开关 S_0 的通断和 S 在 1、2 触点间的切换,实现加热垫 P_0 、 P_1 和 P_2 三挡功率的变换。请在图3中将各元件连接成符合优化要求的电路。

注意:无论怎样拨动开关,不能出现电源短路。

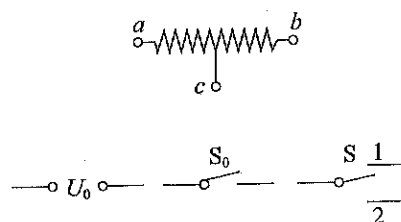


图3