

2018年天津红桥区初三二模化学试卷

一、选择题

(本大题共10小题，每小题2分，共20分。每小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意)

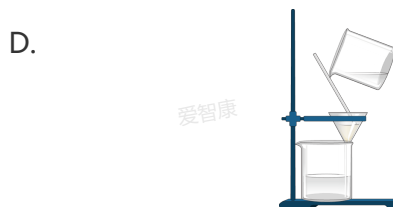
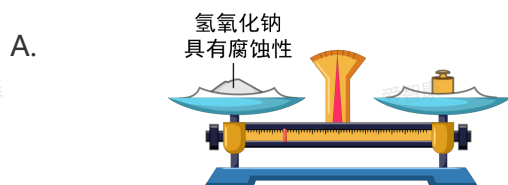
1. “绿色发展”、“低碳生活”等理念逐渐深入人心，下列做法不符合这一理念的是 ()

- A. 出行多乘交通工具
- B. 生活中用火烧毁废旧塑料和橡胶
- C. 用废旧报纸制作铅笔杆
- D. 农业和园林改浸灌为喷灌和滴灌

2. 下列物质的用途与其化学性质相关的是 ()

- A. 用氮气作食品包装袋的填充气
- B. 用金刚石切割玻璃
- C. 用活性炭作净水剂
- D. 用金属铝做导线

3. 下列实验操作正确的是 ()



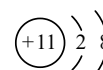
4. 一些物质的 pH 范围如下，其中呈碱性的是 ()

- A. 柠檬汁 (2 ~ 3)
- B. 橘子汁 (3 ~ 4)
- C. 西瓜汁 (5 ~ 6)
- D. 牙膏 (8 ~ 9)

5. 下列有关灭火器原理的说法中，错误的是 ()

- A. 清除可燃物
- B. 使可燃物与其他物品隔离
- C. 隔绝空气
- D. 降低可燃物的着火点

6. 右图是元素 X 的一种粒子结构示意图，下列说法正确的是 ()



- 爱智康 A. X 是非金属元素 爱智康 B. X 原子的最外层电子数为 8
- C. 该粒子最外层电子层已达到相对稳定结构 D. 该粒子可表示为 X^{-}

7. 在化学实验或日常生活中都应强化安全意识。下列做法符合安全要求的是 ()

- 爱智康 A. 氢氧化钠不慎沾到皮肤上，立即用硫酸冲洗 爱智康
- B. 一氧化碳还原氧化铁实验中，将尾气直接排放
- C. 使用酒精灯时，直接向燃着的灯内添加酒精
- 爱智康 D. 家中天然气泄漏时，关闭阀门并打开门窗通风 爱智康

8. 金属钴 (Co) 与铁的化学性质相似，都能与稀盐酸反应，在化合物中钴元素常显 +2, +3 价，下列说法正确的是 ()

- 爱智康 A. $CoCl_3$ 读作“氯化亚钴” 爱智康 B. $CoCl_3$ 中钴元素的化合价为 +2 价
- C. 金属铜不能与 $CoCl_2$ 溶液发生反应 D. $CoCl_2$ 中钴元素的质量分数约为 33.3%

9. 下列现象描述正确的是 ()

- 爱智康 A. 碳和氧化铜反应后，黑色的氧化铜变成灰色 爱智康
- B. 往硫酸铜溶液中滴加氢氧化钠溶液有白色沉淀生成
- C. 往 5% 过氧化氢溶液中加入二氧化锰有大量氧气生成
- 爱智康 D. 硫在氧气中燃烧，产生明亮的蓝紫色火焰，生成有刺激性气味的气体

10. 设计对比实验是学习化学的重要方法，下列对比试验不能达到目的的是 ()

编号	A	B	C	D
实验设计				
实验目的	探究同种物质在不同溶剂中的溶解性	探究分子的运动	探究铁生锈的条件	探究 CO_2 与 $NaOH$ 溶液能否发生反应

A. A

B. B

C. C

D. D

二、选择题

(本大题共5小题，每小题2分，共10分，每小题给出的四个选项中，有1-2个符合题意。只有一个选项符合题意的多选不得分；有2个选项符合题意的只选一个且符合题意得1分，若2个有一个不符合题意则不得分)

11. 下列解释不合理的是 ()

A. 生铁和钢的性能不同与它们的组成中含碳量不同有关

B. 铁丝在空气中不能被点燃与空气中氧气的体积分数有关

C. 氢氧化钠和氢氧化钙化学性质相似与它们的水溶液中都含有 OH^- 有关

D. 过氧化氢溶液和二氧化锰混合制得氧气的质量与二氧化锰的质量有关

12. 除去下列物质中的少量杂质，所选用试剂及操作方法均正确的是 ()

选项	物质 (括号内为杂质)	选用试剂	操作方法
A	CO (CO_2)	适量 O_2	点燃
B	NaCl 溶液 (Na_2CO_3)	过量 CaCl_2 溶液	过滤
C	KNO_3 溶液 (K_2SO_4 溶液)	适量 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液	过滤
D	FeCl_2 溶液 (CuCl_2 溶液)	足量镁粉	过滤

A. A

B. B

C. C

D. D

13. 下列对露置在空气中已部分变质的氢氧化钠溶液样品进行的相关实验中，实验现象及结论合理的是 ()

A. 取少量溶液样品，滴入氯化钡溶液，有白色沉淀生成

B. 取一定量溶液样品，滴入稀盐酸，立即有大量气体产生

C. 取一定量溶液样品，滴入适量的澄清石灰水，过滤，向滤液中滴加酚酞溶液，溶液变红，证明原样品中含有氢氧化钠

D. 向溶液样品中加入适量的澄清石灰水至恰好完全反应，过滤，可除去样品中的杂质

14. 某纯净物 3 g 在氧气中完全燃烧，生成 8.8 g 二氧化碳和 5.4 g 水。下列说法不正确的是（ ）

A. 该纯净物中含有 C、H 元素，不含 O 元素

B. 该反应中 O_2 和 CO_2 的质量比为 14 : 11

C. 该反应中 O_2 和 H_2O 的分子数之比为 7 : 6

D. 该纯净物中 C、H 原子的个数比为 1 : 4

15. 取 4 g 部分被氧化的铜粉，先加热完全氧化后，再加入 60 g 9.8% 的稀硫酸恰好完全反应，则混合物中铜单质的质量分数为（ ）

A. 80%

B. 64%

C. 16%

D. 96%

三、填空题

16. 化学就在我们身边。从石灰石、酒精、氢氧化钠、干冰、小苏打五种物质中，选择相对应的物质填写在空白处。

(1) 用作建筑材料的是 _____ ；

(2) 可用于治疗胃酸过多的是 _____ ；

(3) 用作营造舞台效果的是 _____ ；

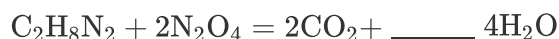
(4) 实验室常用的液态燃料的是 _____ ；

(5) 广泛应用于肥皂、石油、造纸等工业的是 _____ 。

17. 利用能源、节约能源、保护环境是我们大家共同关注的社会问题。

(1) 最清洁的燃料是 _____ 。

(2) 为减少燃料燃烧对环境造成的污染，我国发射“嫦娥一号”的火箭使用 $C_2H_8N_2$ （偏二甲肼）和 N_2O_4 为推进剂，发生化学反应的生成物 CO_2 、 N_2 和 H_2O 。请完成该化学方程式：



(3) SO_2 的大量排放会形成酸雨，pH 小于 _____ 的降雨称为酸雨。假设某火电厂在燃煤中加入石灰石，从燃煤燃烧后得到 50 t 废渣，若该混合物中含硫元素的质量分数为 24%，相当于少排放 _____ t 二氧化硫。

(4) 天然气不充分燃烧时，可调大气灶 _____（填“空气”或“燃气”）进入量。

(5) 金属镁着火不能用二氧化碳扑灭，因为镁能在二氧化碳中继续燃烧，生成一种黑色单质和氧化镁两种固体粉末，写出该反应的化学方程式 _____。

18. 在宏观、微观、符号之间建立联系，是化学学科特有的思维方式。

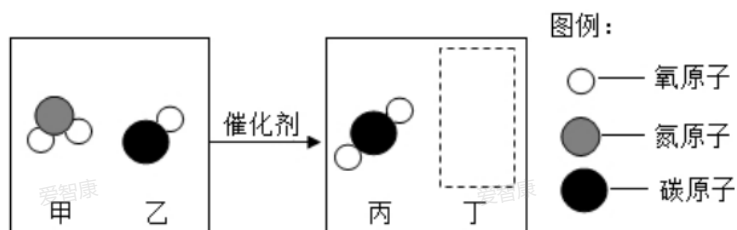
(1) 填空。

- ① 二氧化碳、铁、氯化钠三种物质由分子构成的是 _____ ；
- ② 一氧化碳和二氧化碳化学性质不同的原因是 _____ ；
- ③ 稀盐酸和稀硫酸都能使石蕊溶液变红的原因是 _____ ；

(2) 某种酒精的水溶液，溶质和溶剂中氢原子个数相等，则该溶液中溶质的质量分数为 _____ 。

(3) 填空。

- ① 某种催化剂可将尾气中的一氧化碳、二氧化氮转化为两种空气中的无毒成分，请根据该反应的微观示意图，分析下列说法正确的是 _____ 。



- A. 四种物质均属于氧化物
- B. 生成丙和丁的分子个数比为 1 : 1
- C. 参加反应的甲和乙的质量比为 23 : 28
- D. 丁分子的微观示意图为

- ② 图示四种物质中，属于氧化物且能与人体血液中的血红蛋白结合使人中毒的物质是 _____ (填图中字母)。

四、简答题

(本大题包括3小题，共20分)

19. 写出下列反应的化学方程式。

- (1) 铁和稀盐酸的反应： _____ 。
- (2) 硫在氧气中燃烧： _____ 。
- (3) 电解水： _____ 。

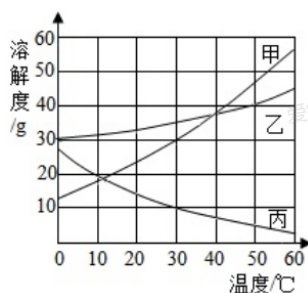
20. 生命的孕育和维系需要水，人类的日常生活和工农业生产离不开水。

(1) 下列关于水的说法中，错误的是 _____ (填序号)

- ①水是由氢元素和氧元素组成的化合物
- ②清澈、透明的泉水是纯净物
- ③洗菜、洗衣后的水用来浇花、冲洗厕所
- ④肥皂水可以区分硬水和软水

(2) 保持水的化学性质的最小粒子是 _____ ；

(3) 甲、乙、丙三种固体物质的溶解度如图所示，请回答下列问题：



① 50°C 时，三种物质的溶解度由大到小的顺序是 _____ ；

② 若将丙的饱和溶液转化为不饱和溶液,可采用的方法是 _____ (写一种)。

③ 将 60°C 的甲、乙、丙三物质的饱和溶液降温至 0°C，所得的溶液中溶质的质量分数由大到小的顺序是 _____ 。

21. A ~ F 为初中化学常见物质，它们由 H、C、O、Cl、Na、Ca 中的 2 ~ 3 种元素组成。请根据你的推断，完成下列问题。

(1) A 为氧化物，可用于制备改良酸性土壤的碱 F，写出该反应的化学方程式 _____。

(2) B、C 均为液体，且组成元素相同，C 在一定条件下可生成 B，B 的化学式为 _____。

(3) D 为一种常见盐，常用于玻璃、造纸、纺织、洗涤剂的生产，取 D 溶液进行实验，操作及部分现象如右图所示。D 与 F 反应的化学方程式为 _____。



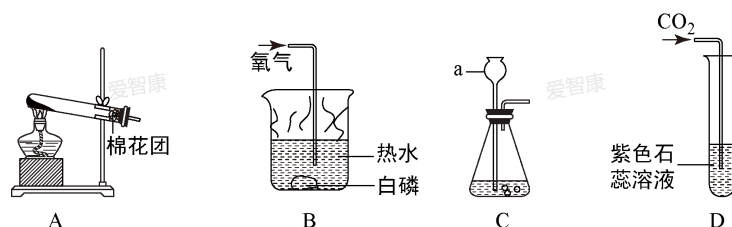
- (4) 从上述已推断出来的 A ~ F 七种物质中选 2 种为一组，按右图装置实验，根据现象，写出符合要求的物质。

物质现象	气球变鼓，一段时间后恢复原状	气球变鼓，一段时间后不恢复原状
液体	①	②
固体	③	④

五、实验题

(本大题包括3小题，共20分)

22. 化学是一门以实验为基础的学科，请结合下列实验装置回答问题。

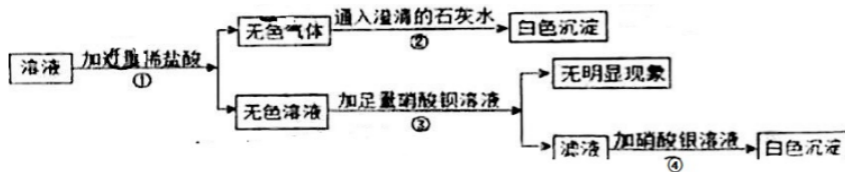


- 写出图中所示实验仪器的名称：a _____；
- 写出 A 装置用高锰酸钾制取氧气的化学反应方程式 _____；
- 连接 A、B 装置，观察到 B 装置热水中的白磷燃烧，说明燃烧需要 _____；
- 利用 C、D 装置制取 CO_2 ，C 中发生的化学反应方程式为 _____；D 中观察到的实验现象为 _____。

23. 水和以水为溶剂制成的溶液，与人们的生活有着密切的关系：

- 将面粉、食盐、汽油 3 种物质分别加入水中，能形成溶液的是 _____。
- 某饮料罐的夹层中分别装入一种固体物质和水，饮用前摇动饮料罐使它们混合，饮料温度就会降低，这种固体物质可能是 ()
A. 烧碱 B. 食盐 C. 硝酸铵 D. 生石灰
- 配制 50 g 质量分数为 6% 的氯化钠溶液，托盘天平称量所需的氯化钠时，发现托盘天平的指针偏向左盘，应 _____；若要使该溶液的溶质质量分数增加一倍，下列做法正确的是 _____。
(填字母)
A. 加入 10 g 氯化钠晶体 B. 减少适量的砝码 C. 蒸发掉 25 g 水

- (4) 某铅酸蓄电池用的酸溶液是溶质质量分数为 28% 的稀硫酸，若用 200 g 溶质质量分数为 98% 的浓硫酸配制该稀硫酸，需要蒸馏水的质量为 _____。
- (5) 某固体粉末，可能含有 Na_2SO_4 、 NaOH 、 NaCl 、 CuSO_4 和 Na_2CO_3 中的一种或几种，为探究它们的组成，现将其溶于水，再取少量溶液进行下面的实验：



该固体粉末中一定含有 _____；一定没有 _____。

24. A、B、C 三组同学探究复分解反应发生的实质：

- (1) 【A 组】探究中和反应：在烧杯中加入氢氧化钾溶液后，滴几滴酚酞溶液，然后逐滴加入稀盐酸，最后溶液为无色。小东同学按以下实验方案探究氢氧化钾与盐酸是否恰好反应：

实验步骤	实验现象	结论
取少量反应后的溶液于试管中， _____	有气泡产生	稀盐酸过量

- (2) 【B 组】探究两种显碱性的溶液可以反应：在烧杯中加入澄清石灰水，加入一定量的碳酸钠溶液后过滤，滤液中溶质是什么？小方认为溶质是 NaOH ；小欢认为溶质是 NaOH 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ；小华认为还有一种可能是 _____；用以下方案验证他们的猜想。

实验步骤	实验现象	结论
取少量反应后的溶液于试管中， _____	_____	小华的猜想正确

- (3) 【C 组】探究两种盐溶液可以反应：在烧杯中加入硫酸钠溶液，加入一定量的硝酸钡溶液后有白色沉淀生成。得出结论：两种盐溶液是可以反应的，反应的化学方程式是 _____；

【反思与总结】复分解反应的实质是两种离子接触后，生成了沉淀、气体或水。

六、计算题

25. 尿素被称为“氮肥之王”， $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ 中共含有 _____（写数字）种元素，其中氮元素的质量分数 _____（精确到 0.1%）；如图所示，一袋该品牌的尿素能供给农作物约 _____ kg 氮元素。

化学式： $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$
 净重：50Kg/袋
 含氮量：45%
 XX化工集团公司

26. 小明同学测定该胃药中 NaHCO_3 含量的过程如下：取 10 粒该药剂研碎后放入烧杯中，加入 50 克水后充分搅拌，再向其中滴加 11.5 克稀盐酸恰好反应（药品中的其它成分既不溶于水，也不与稀盐酸反应），形成 NaCl 的不饱和溶液，称得反应后烧杯内物质的总质量 64.3 克。

求：

XX 胃药	
主要成分：碳酸氢钠	
主 治：	胃酸过多
每瓶50粒	每粒0.5克

- （1）反应完成后生成气体的质量；
- （2）求该药品中 NaHCO_3 的质量分数；
- （3）求反应后所得溶液的溶质质量分数。（精确到 0.1%）