

2018年天津河西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. 下列变化中，属于物理变化的是 ()

- A. 高粱酿酒 B. 酒精挥发 C. 钢铁生锈 D. 纸张燃烧

2. 下列食物中，富含糖类物质的是 ()

- A. 米饭 B. 白菜 C. 鸡蛋 D. 香油

3. 下列生活常用物质中，属于纯净物的是 ()

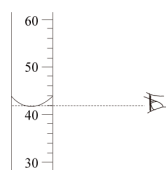
- A. 矿泉水 B. 可口可乐 C. 冰水混合物 D. 冰红茶

4. 漂白精（主要成分是次氯酸钙 $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ ）是一种重要的漂白剂和消毒剂。 $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ 中氯元素的化合价是 ()

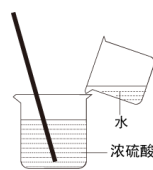
- A. -1 B. 0 C. +1 D. +5

5. 下图所示的化学实验基本操作中，错误的是 ()

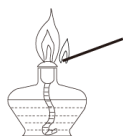
A. 读液体体积



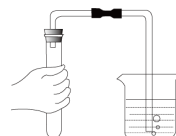
B. 稀释浓硫酸



C. 点燃酒精灯



D. 检查气密性



6. 人体各处液体的 pH：口腔为 6.5 ~ 7.5，胃部为 1.0 ~ 3.0，小肠为 7.8 ~ 8.4，血液为 7.35 ~ 7.45。其中碱性最强的部位是 ()

- A. 口腔 B. 胃部 C. 小肠 D. 血液

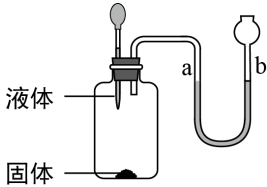
7. 下列有关实验现象的描述中，正确的是（ ）

- A. 铁丝伸入盛有氧气的集气瓶中，剧烈燃烧
- B. 打开盛有浓盐酸的试剂瓶，瓶口出现白烟
- C. 硫在氧气中燃烧，有蓝紫色火焰，生成二氧化硫气体
- D. 将生铁粉末投入盛在过量盐酸的烧杯中，充分反应后仍有黑色残渣

8. 下列是生活中的一些做法，其解释错误的是（ ）

- A. 炉火炒菜时用外焰加热，因为外焰温度最高
- B. 喝汽水时容易打嗝，因为气体的溶解度随温度升高而减小
- C. 滴加洗涤剂能将餐具上的油污洗掉，因为洗涤剂能溶解油污
- D. 肥皂水涂在被蚊虫叮咬的皮肤上止痒，是应用了中和反应原理

9. 用右图所示装置进行实验，下列各组物质中，能使 U 型管内 a 端液面上升的是（ ）



- A. 硝酸铵和水
- B. 镁条和稀盐酸
- C. 生石灰和水
- D. 氢氧化钠和水

10. 下列有关化学知识的归纳中，正确的是一组是（ ）

	化学与健康		化学与安全
A	①缺钙 - - 易引起食欲不振 ②缺维生素 A - - 易引起夜盲症	B	①图书着火 - - 液态二氧化碳灭火 ②室内煤气泄漏 - - 打开排风扇
	化学与环境		化学与生活
C	①PM2.5 - - 雾霾天气“元凶”之一 ②大量使用化石燃料 - - 可再生能源	D	①加热煮沸 - - 将硬水软化 ②灼烧闻气味 - - 鉴别棉花和羊毛

- 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)

11. 新材料纳米铁粉具有广泛的用途，它比普通铁粉更易与氧气反应，工业上可以利用 H_2 和 FeCl_2 在高温反应器中制备，同时得到 HCl 。下列有关说法错误的是 ()

- A. 制备纳米级铁粉的反应属于置换反应
- B. 纳米级铁粉与氧气反应，生成物是 Fe_3O_4
- C. 纳米级铁粉比普通铁粉更易与氧气反应是因为物质种类不同
- D. 反应前需向反应器中通入氮气，目的是排除装置中的空气

12. 下列各组物质用所给试剂不能鉴别的是 ()

选项	物质	鉴别试剂
A	$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ 、 NH_4Cl 、 Na_2SO_4 三种溶液	$\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液
B	NaOH 、 NaNO_3 、 Na_2SO_4 三种溶液	MgCl_2 溶液
C	K_2CO_3 、 KOH 、 BaCl_2 三种溶液	稀 H_2SO_4 溶液
D	CuO 、 C 、 Fe 三种固体粉末	稀 HCl 溶液

- A. A B. B C. C D. D

13. 推理是化学学习中常用的思维方法，下列推理正确的是 ()

- A. 酸性溶液的 pH 小于 7，食醋是酸性溶液，所以食醋的 pH 小于 7
- B. 溶液中有晶体析出时，溶质质量减小，所以溶质的质量分数一定减小
- C. 酸能使紫色石蕊溶液变红，通入 CO_2 后的紫色石蕊溶液变红，所以 CO_2 是酸
- D. 酸与碱、酸与碳酸盐反应都有盐和水生成，且都属于复分解反应，所以有盐和水生成的反应一定是复分解反应

14. 下列四个实验的两种设计方案，其中方案 1 合理，方案 2 不合理的是（ ）

	实验目的	方案	操作
A	探究稀盐酸与 NaOH 溶液恰好完全反应	1	滴加 AgNO_3 溶液
		2	滴加无色酚酞溶液
B	除去 CaO 中的 CaCO_3	1	高温煅烧
		2	加入足量的水，过滤
C	证明氢氧化钠溶液部分变质	1	先加入适量的 CaCl_2 溶液，再滴加酚酞溶液
		2	加入适量的稀盐酸至不再产生气泡
D	粗略测定空气中氧气的含量	1	用铁丝代替红磷（其他条件不变）
		2	用硫粉代替红磷（其他条件不变）

A. A

B. B

C. C

D. D

15. 下列说法中，正确的是（ ）

A. 质量和质量分数均相等的氢氧化钠溶液与稀硫酸充分反应，所得溶液呈碱性

B. 在密闭容器中，7.2 g 碳与一定量氧气恰好完全反应，生成气体的质量可能是 16.6 g

C. 100 g 稀盐酸与一定量的碳酸钙恰好完全反应，测得所得溶液质量为 111 g，稀盐酸中溶质质量分数是 18.25%

D. CO 与 CO_2 混合气体 10 g 与足量 O_2 反应后，所得气体的质量比原来多 4 g，则原混合气体中 CO_2 的质量分数是 30%

三、填空题

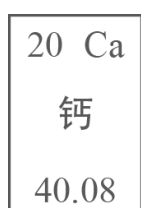
16. 化学就在我们身边，它能改善我们的生活。现有①稀硫酸②烧碱③纯碱④氯化钠⑤活性炭⑥硝酸钾，选择适当的物质填空（填序号）。

- (1) 属于复合肥料的是：_____；
- (2) 可用作金属表面除锈的是：_____；
- (3) 可用于吸附有异味物质的是：_____；
- (4) 可用作调味剂和防腐剂的是：_____；
- (5) 广泛应用于玻璃、造纸、纺织等工业的是：_____。

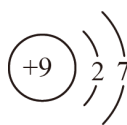
17. 根据下列图示，回答问题。



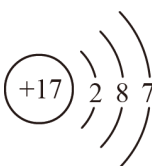
①



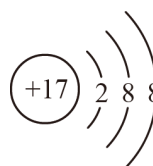
②



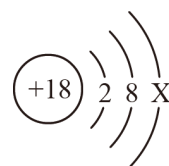
A



B



C



D

- (1) 氟元素的原子序数是_____；D中的 x 是_____。
- (2) ①和②是不同种元素，它们的最本质的区别是_____。
- (3) A、B、C、D结构示意图中，属于同种元素的粒子是_____。（填序号）
- (4) A粒子的化学性质与B、C、D中_____（填序号）粒子的化学性质相似。

18. 溶液与人们的生活息息相关。

- (1) 下列少量物质分别放入水中，充分搅拌，可以得到溶液的是（ ）

A. 氢氧化镁

B. 硝酸钾

C. 植物油

- (2) 电解水的过程如图1。

- ① 如图1所示，通电一段时间后，玻璃管a内产生的气体为_____。

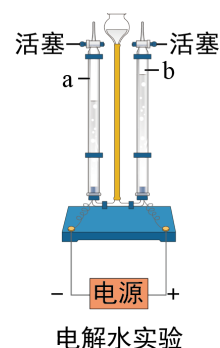


图1

② 如图 2 所示, 在水分解的微观过程中, 不发生变化的微粒是 _____。

●—氢原子 ●—氧原子

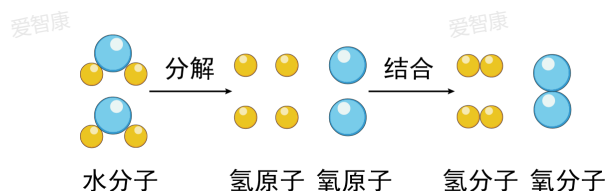


图2

(3) 判断生活用水是硬水还是软水, 可把等量的 _____ 分别滴加到盛有等量的软水、硬水的容器中, 振荡若出现较多泡沫的是 _____。

(4) 甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线如图 3 所示, 回答下列问题:

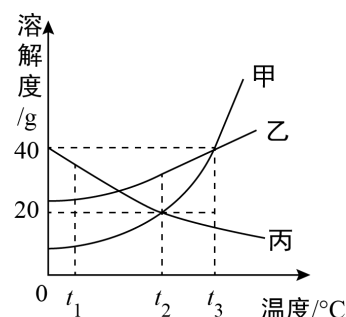


图3

- ① t_1 °C 时, 甲的溶解度 _____ (填 ">"、"<" 或 "=") 丙的溶解度。
- ② t_2 °C 时, 将 50 g 水加入到盛有 50 g 甲物质的烧杯中, 充分溶解后所得溶液中溶剂与溶质的质量比为 _____。(填最简整数比)
- ③ t_3 °C 时, 乙的饱和溶液中一定含 40 g 乙物质, 此说法是 _____ (填 "正确" 或 "错误") 的。
- ④ t_3 °C 时, 将甲、乙、丙三种物质的饱和溶液同时降温到 t_1 °C, 所得溶液中溶质的质量分数由大到小的顺序是 _____。
- ⑤ 若甲、丙均为白色固体, 利用 t_3 °C 时的溶解度数据, _____ (填 "能" 或 "不能") 鉴别甲、丙两种物质。

四、简答题

19. 写出符合下列要求的化学方程式。

(1) 红磷在足量的氧气中燃烧: _____。

(2) 用碳酸氢钠治疗胃酸过多症: _____。

(3) 用一氧化碳和赤铁矿冶炼成铁：_____。

20. 金属材料广泛应用于生产生活中。

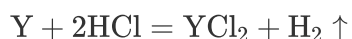
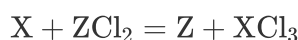
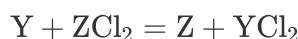
(1) 下列物质中属于合金的是 _____ (填序号)。

A. 金刚石 B. 不锈钢 C. 生铁

(2) 铁生锈的条件是铁与 _____ 同时接触。

(3) 在空中，铝表面生成一层致密的氧化膜，氧化膜的主要成分是 _____ (填化学式)。

(4) X、Y、Z 三种金属及其化合物间可发生如下化学反应：



X + HCl 不反应

则 X、Y、Z 三种金属的活动性由强到弱的顺序是 _____。

A. $Z > Y > X$ B. $X > Y > Z$ C. $Y > X > Z$ D. $Y > Z > X$

(5) 向硝酸铜和硝酸银的混合溶液中加入一定量的铁粉，充分反应后过滤，在滤渣中加稀盐酸，没有气泡产生，则滤液中一定含有的阳离子是 _____。

(6) 将一定质量的铁粉和氧化铜粉末投入到一定质量的稀硫酸中，充分反应后过滤，得到滤液 M 和滤渣 N，下列有关说法正确的是 _____ (填序号)。

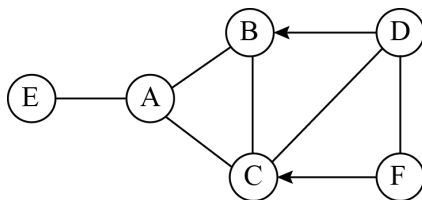
A. 向滤渣 N 中滴加稀硫酸，可能有气泡产生

B. 滤液 M 中一定含有硫酸铁，可能含有硫酸和硫酸铜

C. 当滤液 M 中含有硫酸铜时，滤渣 N 一定没有氧化铜

D. 在滤液 M 中放入一块刚打磨过的锌片，一定有置换反应发生

21. 如图中 A、B、C、D、E、F 是初中常见物质，其中 A、B、C、D、E 是五种不同类别的物质，D 是氧化物，且可作气体肥料。

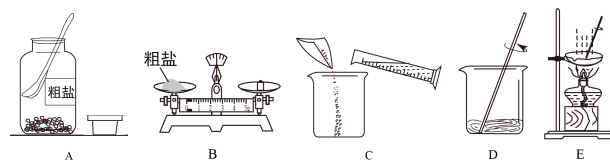


- (1) 固体 D 是 _____ (填俗称)。
- (2) A 与 E 反应的化学方程式是 _____。
- (3) B 与 C 反应的化学方程式是 _____。
- (4) $D \rightarrow B$ 的化学反应方程式是 _____。

五、实验题

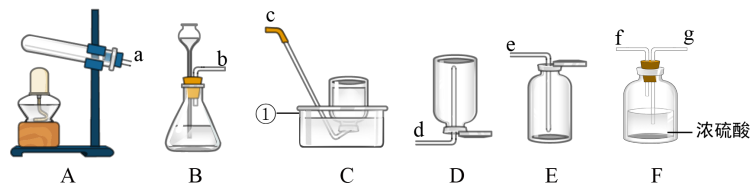
22. 某校化学兴趣小组进行粗盐提纯实验，并利用所得精盐配制 100 g 20% 的氯化钠溶液。

- (1) 实验一：甲同学进行粗盐提纯实验的操作如图所示。



- ① 操作 A 中的一处明显错误是 _____。
- ② 操作 E 对应的实验中，停止加热的恰当时机是 _____。
- ③ 甲同学实验中缺少的操作是 _____。
- (2) 实验二：乙同学用提纯得到的精盐配制 100 g 20% 的氯化钠溶液。
- ① 配制时，除从实验一所示的仪器中选择外，还需要的玻璃仪器是 _____ (填仪器名称)。
- ② 把配好的 100 g 20% 的氯化钠溶液装入试剂瓶中，试剂瓶上标签内容为 _____。

23. 请结合下列实验装置，回答问题：



- (1) 仪器①名称是 _____。
- (2) 实验室用 A 装置制取氧气，反应的化学方程式为 _____。若用过氧化氢溶液与二氧化锰为原料制取一瓶干燥的氧气，所选装置连接顺序是 _____ (填管口序号)。

(3) 实验室制取并收集一瓶二氧化碳气体, 应选用的装置为 _____ (填装置序号), 该反应的化学方程式为 _____。

24. 能源利用和环境保护是人类共同关注的问题。

(1) 我国正在推广家庭中用天然气逐步代替煤作燃料, 天然气在空气中充分燃烧的化学方程式是 _____。

(2) 含硫煤燃烧会产生大气污染, 二氧化硫排放到空气中会导致的环境问题是 _____。

(3) 某车用制氢装置的原理是: 硼(B)和水蒸气在高温下反应, 生成氢气和氢氧化硼[B(OH)₃], 该反应的化学方程式是 _____。

(4) 煤气的主要成分是 CO、H₂ 的混合气体, 此气体在不同催化剂的作用下, 可以合成不同的物质。仅以煤气为原料不可能得到的物质是 _____ (填序号)。

A. 草酸 (H₂C₂O₄)

B. 甲醇 (CH₃OH)

C. 尿素[CO(NH₂)₂]

(5) 某液化石油气的主要成分为丙烷 (C₃H₈), 其充分燃烧后产物为 CO₂ 和 H₂O, 完全燃烧等质量的 C₃H₈ 及 CO 所需氧气的质量比为 _____。

六、计算题

25. 我国科学家屠呦呦因发现用于治疗疟疾的药物--青蒿素(化学式为 C₁₅H₂₂O₅), 挽救了数百万人的生命, 从而获得 2015 年诺贝尔生理学或医学奖。

(1) 青蒿素由 _____ 种元素组成。

(2) 青蒿素中 _____ 元素的质量分数最小。

(3) 141 g 青蒿素中含有 _____ g 氧元素。

26. 取氢氧化钠和硫酸钠的混合物 20 g，加入 100 g 水使其完全溶解，再加入 100 g 硫酸铜溶液，恰好完全反应，过滤，得 210.2 g 滤液（不考虑实验过程中质量的损失）。计算。

（1）该混合物中氢氧化钠的质量。

（2）所加硫酸铜溶液中溶质的质量分数。

（3）反应后所得滤液中溶质的质量分数（计算结果精确到 0.1%）。