

## 2019 年红桥区初三一模化学试卷

### 第I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. 下列变化中没有发生化学变化的是

- A. 剩饭变馊      B. 自行车生锈      C. 牛奶变酸      D. 电灯发光

2. 二氧化硅在通讯、医疗、科技等领域都有广泛应用。它属于

- A. 酸      B. 碱      C. 盐      D. 氧化物

3. 下列图示实验操作中，正确的是



- A. 检查装置气密性      B. 加热液体      C. 稀释浓硫酸      D. 取用固体

4. 如图为元素周期表的一部分。下列说法正确的是

6 C 碳 12.01	7 X 氮 14.01	8 O 氧 16.00
-------------------	-------------------	-------------------

- A. 常温下，碳的化学性质活泼  
B. 氧原子的质子数是 8  
C. X 表示  $N_2$   
D. 这三种原子的核外电子数相同

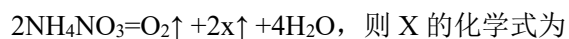
5. 下列区分物质的方法不正确的是

- A. 用稀硫酸区分木炭粉和氧化铜粉末  
B. 用水区分硝酸铵固体和氢氧化钠固体  
C. 用灼烧法区分棉花和羊毛  
D. 用燃烧的木条区分二氧化碳和氮气

6. 下列物质的性质决定物质的用途，与其它三种存在着本质区别的一种是

- A. 石墨用于铅笔芯、活性炭用于吸附剂  
B. 熟石灰用来改良酸性土壤  
C. 高锰酸钾用于实验室制取氧气  
D. 稀盐酸用于铁制品表面除锈

7. 氮肥硝酸铵受热到  $300^{\circ}\text{C}$  以上时，在有限的空间内能引起爆炸，发生的反应之一表示为：



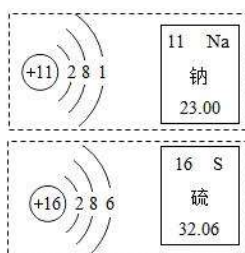
- A.  $\text{N}_2\text{O}$                       B.  $\text{N}_2$                       C.  $\text{NH}_3$                       D.  $\text{NO}_2$

8. 在“宏观-微观”之间建立联系，是学习化学必备的思维方式。如图是某反应的微观示意图，下列说法正确的是



- A. 参加反应的甲、乙的质量比为 15: 56                      B. 反应生成丙、丁分子个数比为 3:1  
C. 该反应中乙、丙、丁都是氧化物                      D. 该反应前后氧元素的化合价不变

9. 如图是钠元素和硫元素的原子结构示意图，以及这两种元素摘自元素周期表的图示，下列说法错误的是



- A. 钠元素和硫元素的原子序数分别为 11 和 16  
B. 钠元素和硫元素的核外电子数分别是 1 和 6  
C. 钠元素和硫元素的原子核外都有 3 个电子层  
D. 钠元素和硫元素形成的常见化合物的化学式为  $\text{Na}_2\text{S}$

10. 吸烟有害健康。香烟燃烧产生的烟气中含有尼古丁（化学式  $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2$ ）。下列有关说法正确的是

- A. 尼古丁分子中含有氮分子  
B. 尼古丁的相对分子质量为 162g  
C. 尼古丁分子中碳、氢原子个数比为 5:7  
D. 尼古丁由碳、氢、氧三种元素组成

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。只有一个符合题意的多选不给分；有 2 个选项符合题意的只选一个且符合题意的得 1 分；若选 2 个有一个不符合题意则不给分）

11. 类推是常用的思维方法。以下类推成立的是

- A. 分子可以构成物质，所以物质一定是由分子构成  
B. 离子是带电荷的粒子，所以带电荷的粒子一定是离子  
C. 酸溶液的 pH 小于 7，所以柠檬酸溶液的 pH 一定小于 7  
D. 有机物都含有碳元素，所以含碳元素的化合物一定是有机物

12. 下列除去杂质的方法正确的是

- A. 除去  $\text{N}_2$  中少量  $\text{O}_2$ ：通过灼热的  $\text{CuO}$  粉末，收集气体  
B. 除去  $\text{CaO}$  中的少量  $\text{CaCO}_3$ ：加入足量稀盐酸，充分反应

- C. 除去 KCl 溶液中的少量  $MgCl_2$ : 加入适量 NaOH 溶液, 过滤  
 D. 除去  $Cu(NO_3)_2$  溶液中的少量  $AgNO_3$ : 加入足量铜粉, 充分反应后过滤

13. 4.6g 某物质在足量的  $O_2$  中充分燃烧, 生成 8.8g  $CO_2$  和 5.4g  $H_2O$ , 下列说法正确的是  
 ①此物质中一定含 C、H 元素 ②可能含 O 元素 ③一定含 O 元素 ④物质中碳氢原子个数比为 1: 3 ⑤物质中碳氢原子个数比为 1: 4 ⑥此物质的化学式为  $C_2H_6O$   
 A. ①②④ B. ①②⑤ C. ①③④⑥ D. ①③⑤⑥

14. 下列有关化学实验的“目的→操作→现象→结论”的描述正确的是

选项	目的	操作	现象	结论
A	比较铝和铜的金属活动性	将砂纸打磨过的铝丝浸入硫酸铜溶液中	铝丝表面有铜析出	铝比铜活泼
B	检验露置在空气中的氢氧化钾溶液是否变质	取少量氢氧化钾溶液, 滴入澄清石灰水	产生白色沉淀	氢氧化钾溶液已经变质
C	探究物质溶解于水的热量变化	向一定量的水中加入硝酸铵晶体, 充分搅拌	溶液温度下降	盐类物质溶于水都能使溶液温度下降
D	检验集气瓶中是否集满二氧化碳	将燃着的木条伸入集气瓶中	木条火焰熄灭	集气瓶中已集满二氧化碳

15. 实验室中有一种金属 R 的样品, 取该金属样品 4g, 投入到 98g 质量分数为 10% 的稀硫酸中恰好完全反应 (样品中除 R 外, 其余成分均不与酸反应), 生成硫酸盐 12g, 则该样品中含金属 R 的质量分数为  
 A. 20% B. 65% C. 60% D. 55%

## 第II卷

### 三、填空题 (本大题包括 3 小题 共 20 分)

16. (5 分) 我们在初中化学里学过的一些物质, 在实际生活中有重要的用途。现有以下物质: A. 二氧化碳; B. 水; C. 生石灰; D. 活性炭; E. 熟石灰;  
 请根据它们的用途, 用字母代号填空 (每种物质限选一次):

- (1) \_\_\_\_ 是最常见的溶剂; (2) \_\_\_\_ 可用来降低土壤的酸性;  
 (3) \_\_\_\_ 可用作温室气体肥料; (4) \_\_\_\_ 可用作某些食品的干燥剂;  
 (4) \_\_\_\_ 可用作冰箱的除臭剂。

17. (7 分) 化学与生活息息相关, 我们的衣食住行都离不开化学。

- (1) 纯棉帽子、羊毛衫、涤纶运动裤中属于有机合成材料的是 \_\_\_\_;  
 (2) 水果和蔬菜富含的营养素是 \_\_\_\_;  
 (3) 为了防止骨质疏松, 人体每天必须摄入足够量的 \_\_\_\_ 元素;  
 (4) 铝合金是家庭装修经常使用的材料。Mg 和 Si 是主要合金元素, 并以硅化镁 ( $Mg_2Si$ ) 的形式存在, 硅化镁中硅元素的化合价为 \_\_\_\_ 价;  
 (5) 洗涤剂能清洗餐具上的油污, 这是因为洗涤剂具有 \_\_\_\_ 功能;  
 (6) 炒锅的塑料把手属于 \_\_\_\_ 性塑料 (填“热塑”或“热固”);  
 (7) 铁粉常用于食品的保鲜剂, 其原因是 \_\_\_\_。

18. (8 分)人类的日常生活和工农业生产离不开水及其溶液。回答:

(1) 实验室常用过滤方法除去水中不溶性杂质, 过滤需要用的仪器有带铁圈的铁架台、烧杯、玻璃棒和\_\_\_\_\_ (填仪器名称), 玻璃棒的作用为\_\_\_\_\_。

(2) 含有较多可溶性钙、镁化合物的水叫做\_\_\_\_\_ (填“软水”或“硬水”)。

(3) 若取 36g 质量分数为 1% 的硫酸钠溶液进行电解, 消耗了 6g 水, 则电解后硫酸钠溶液中溶质的质量分数为\_\_\_\_\_。

(4) 电解水时, 与两电极相连的玻璃管上方会产生气体。用燃着的木条检验正极端玻璃管产生的气体, 现象是\_\_\_\_\_。

(5) 电解水的实验中, 在电解器玻璃管里加满含有酚酞的硫酸钠溶液 (硫酸钠只增强导电性, 不发生反应)。在实验过程中, 观察到管 b 电极附近的溶液迅速变红, 则该处溶液呈\_\_\_\_\_ (填“酸”、“碱”或“中”) 性。

(6) 20℃时, 某物质溶解度为 36g, 将质量均为 20g 的该物质加入到 50g 水中, 充分搅拌后, 形成溶液的质量为\_\_\_\_\_。

#### 四、简答题 (本大题包括 3 小题共 20 分)

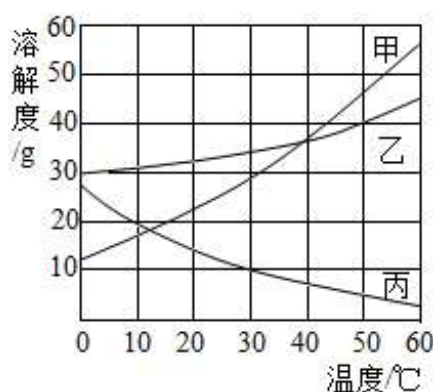
19. (6 分) 写出下列反应的化学方程式:

(1) 氢氧化钡与硫酸铜:\_\_\_\_\_;

(2) 红磷在氧气中燃烧:\_\_\_\_\_;

(3) 铁与稀硫酸反应:\_\_\_\_\_。

20. (7 分) 如图是甲、乙、丙三种物质的溶解度曲线。



(1) 现有接近饱和的丙物质溶液, 使其变成饱和溶液的方法有: ①加入丙物质; ②\_\_\_\_\_; ③升高温度;

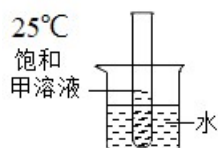
(2) 40℃时, 甲乙丙三种物质溶解度由小到大的顺序是\_\_\_\_\_;

(3) 10℃时, 把 15g 乙物质放入 200g 水中, 充分搅拌后, 再升高温度到 50℃, 则还需加入乙物质\_\_\_\_\_g, 才能使溶液成为饱和溶液;

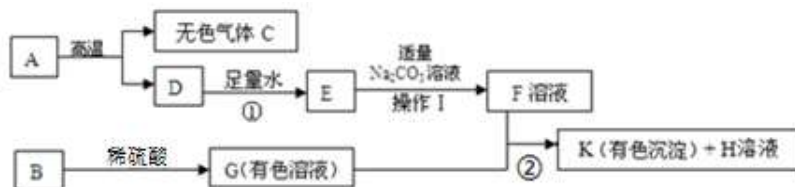
(4) 50℃时, 将等质量的甲、乙、丙三种物质的饱和溶液同时降温至 10℃时, 析出晶体最多的是\_\_\_\_\_, 所得溶液中溶质质量分数最小的是\_\_\_\_\_;

(5) 30℃时, 30g 甲放入 50g 水中, 所得溶液的质量分数为\_\_\_\_\_;

(6) 如右图所示, 试管内为 25℃饱和的甲物质溶液, 若向烧杯中加入足量的硝酸铵固体并使之充分溶解, 在试管中可观察到的现象是\_\_\_\_\_。



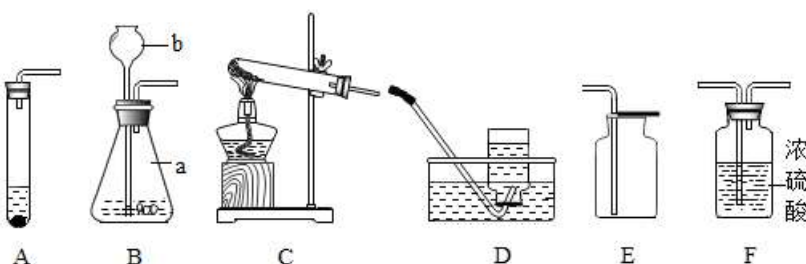
21. (7分) 下列框图中的物质均为初中化学常见的物质，其中 A 是建筑材料的主要成分，B 属于氧化物，下图是它们之间的相互转化关系。请回答：



- (1) 写出下列物质的化学式：A. \_\_\_\_\_ E. \_\_\_\_\_.
- (2) 得到 F 溶液的操作 I 的名称为：\_\_\_\_\_.
- (3) 写出 B→G 的化学方程式\_\_\_\_\_.
- (4) 若 K 是蓝色沉淀，反应②的化学方程式为\_\_\_\_\_.

### 五、实验题 (本大题包括 3 小题 共 20 分)

22. (11 分) 某化学兴趣小组根据如图 1 所示装置进行实验室制取气体的探究。回答问题：



- (1) 写出图中编号仪器名称：a \_\_\_\_\_；b \_\_\_\_\_；
- (2) 用氯酸钾制取氧气的化学方程式为\_\_\_\_\_，其中二氧化锰的作用为\_\_\_\_\_；写出回收二氧化锰的方法\_\_\_\_\_；
- (3) 若用双氧水制取较纯净的氧气，应选择的装置组合为\_\_\_\_\_ (填字母)，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (4) F 装置可用来干燥氧气，是因为\_\_\_\_\_，干燥时应从\_\_\_\_\_ (填“长”或“短”) 管通入气体。

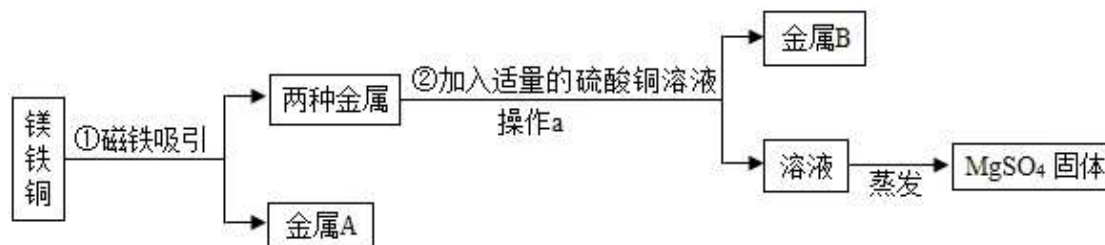
23. (7 分) 金属材料与人类的生产和生活密切相关。回答：

- (1) 铁为使用最广泛的金属，但其表面有铁锈影响使用，请写出用盐酸除铁锈的化学方程

式\_\_\_\_\_。

(2) 铜器在潮湿空气中与多种物质会慢慢地发生反应，表面生成一层铜绿，化学式是  $[\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3]$ 。铜生锈的原因是铜与空气中的氧气、水还有\_\_\_\_\_同时接触；

(3) 为了达到收旧利废节能减排的目的，从含有金属镁、铁、铜的粉末中，分离和提取出重要化工原料  $\text{MgSO}_4$  和有关金属，实验过程如图：



①金属 A 是\_\_\_\_\_；金属 B 是\_\_\_\_\_。

②操作 a 的名称是\_\_\_\_\_。

③步骤②所涉及反应，属于\_\_\_\_\_反应（填基本反应类型）。

24. (2 分) 在稀  $\text{H}_2\text{SO}_4$  和  $\text{CuSO}_4$  的混合液中，加入适量铁粉，使其正好完全反应。反应后得到固体物质的质量与所加铁粉的质量相等。则原混合液中  $\text{H}_2\text{SO}_4$  和  $\text{CuSO}_4$  的质量比为\_\_\_\_\_。

## 五、计算题（本大题包括 2 小题 共 10 分）

25. (3 分) 视黄醇对治疗夜盲症有重要的作用，其化学式可表示为  $\text{C}_{20}\text{H}_x\text{O}$ ，相对分子质量为 286。计算：

(1) 视黄醇的化学式中  $x=$ \_\_\_\_\_；

(2) 视黄醇中碳元素与氧元素的质量比\_\_\_\_\_（写最简比）；

(3) 视黄醇中碳元素的质量分数约为\_\_\_\_\_（计算结果精确到 0.1%）。

26. (7 分) 某种钾肥样品，其成分为碳酸钾、氯化钾和少量不含钾元素的难溶杂质。为确定该钾肥样品中钾元素的含量，进行如下实验：①称取 10g 该样品溶于水，过滤出去难溶杂质，得到滤液；②在所得滤液中逐滴加入溶质质量分数为 10% 的稀盐酸，至恰好完全反应时测得所消耗的稀盐酸质量为 36.5g；③将反应后的溶液蒸干，称得所得白色固体为 10.2g。

请你根据实验数据计算：

(1) 样品中碳酸钾的质量；

(2) 样品中钾元素的质量分数;

(3) 用 pH 试纸测定第②步反应后溶液的 pH, 结果溶液 pH 大于 7, 你认为上述实验测得样品中钾元素的质量分数比实际值\_\_\_\_\_ (填“大”、“小”或“不变”)理由是\_\_\_\_\_。