

# 2023 学年春学期第一次质量检测九年级 化学试题

可能用到的相对原子质量：H 1    C 12    O 16    Na 23

## 一、单选题（每小题只有一个正确答案，每小题 2 分共 16 分）

1. “宋有青瓷、元有青花、明有粗陶、清有紫陶”。下列陶瓷制作过程中属于化学变化的是（    ）



A. 镇浆制泥



B. 拉坯造型



C. 高温烧制



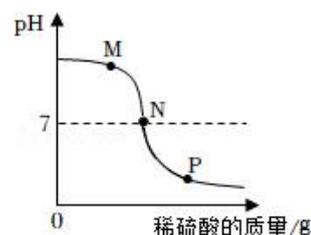
D. 磨光上釉

2. 我国第一艘国产航母“山东舰”在制造的过程中使用了大量的金属材料。合金的应用和发展印证了人类文明的进步。下列有关合金的说法不正确的是（    ）

- A. 合金拓宽了金属材料的应用范围      B. 生铁和钢是铁、碳等元素形成的合金  
C. 不锈钢属于金属材料                      D. 人类生产和使用铁器早于青铜器

3. 向含有酚酞的氢氧化钠溶液中慢慢滴入稀硫酸，该过程中溶液 pH 的变化如图所示。下列分析正确的是（    ）

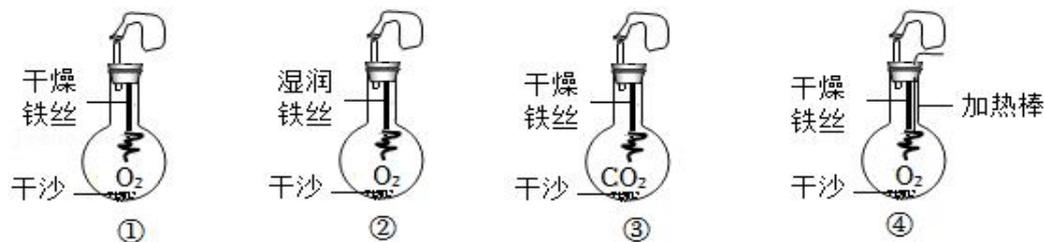
- A. N 点时的溶液一定呈红色  
B. P 点时的溶液能与纯碱发生反应  
C. M→N 过程中溶液的碱性逐渐增强  
D. M→P 过程中生成的硫酸钠不断增加



4. 化学学科核心素养展现了化学课程对学生发展的重要价值，下列示例说法错误的是（    ）

- A. 化学观念：酸溶液中都含有  $H^+$ ，所以具有相似的化学性质  
B. 科学思维：碱能使无色酚酞溶液变红，能使无色酚酞溶液变红的一定是碱  
C. 科学探究与实践：将火柴梗迅速平放入蜡烛的火焰中约 1s 后取出，探究火焰哪层温度最高  
D. 科学态度与责任：可燃性气体遇明火易发生爆炸，加油站要严禁烟火

5. 对铁生锈与燃烧条件的实验探究如图所示。下列说法正确的是（    ）



- A. 对比①②可探究：接触氧气是否为铁生锈的条件之一  
B. 对比②③可探究：接触水是否为铁生锈的条件之一  
C. 对比①④可探究：温度达到着火点是否为铁燃烧的条件之一  
D. 对比③④可探究：接触氧气是否为铁燃烧的条件之一

6. 下列各组离子在溶液中能大量共存，并形成无色溶液的是（    ）

- A.  $Na^+$ 、 $Cl^-$ 、 $H^+$       B.  $Ca^{2+}$ 、 $Cl^-$ 、 $CO_3^{2-}$       C.  $Ba^{2+}$ 、 $H^+$ 、 $SO_4^{2-}$       D.  $NH_4^+$ 、 $Cu^{2+}$ 、 $OH^-$

7.向一定质量  $\text{CuSO}_4$ 、 $\text{FeSO}_4$  的混合溶液中加入一定质量的锌粉，充分反应后过滤，得到滤液和滤渣。下列说法正确的是（ ）

- A. 若滤渣中只有一种金属，则滤液中的溶质一定有三种
- B. 若滤渣中有两种金属，则滤液中的溶质一定有两种
- C. 若滤液中只有一种溶质，则向滤渣中加入稀盐酸一定有气泡产生
- D. 若滤液中有两种溶质，则向滤渣中加入稀盐酸不可能有气泡产生

8. 化学源于生活，应用于生活。下列描述错误的是（ ）

<p>A.化学与健康</p> <p>①食用蔬菜和水果可补充维生素</p> <p>②食用腌制食品有益于健康</p>	<p>B.化学与生活</p> <p>①人体缺铁会引起贫血</p> <p>②用发酵粉焙制糕点</p>
<p>C.化学与材料</p> <p>①塑料、合成纤维、合成橡胶都属于合成材料</p> <p>②铁制品涂漆、涂油可防锈蚀</p>	<p>D.化学与环境</p> <p>①垃圾分类有利于环境保护和资源再利用</p> <p>②二氧化碳过多会引起全球变暖</p>

## 二 填空与简答题（本题 4 个小题，每空 1 分，共 28 分）

9. （9 分）化学就在我们身边，人类的生活离不开化学。请回答下列问题：

(1) “稻花香里说丰年，听取蛙声一片”，请从微观角度分析闻到花香的原因：\_\_\_\_\_；金秋九月，我们收获金灿灿的稻谷，稻谷包含的营养素主要为糖类，糖类是由 \_\_\_\_\_（填元素符号）三种元素组成；稻草秸秆可以放在密闭的沼气池中发酵产生沼气，请写出沼气的主要成分充分燃烧的化学方程式：\_\_\_\_\_。

(2) 我国有诸多的风力发电设备，风力发电站通过电线将电输送到千家万户，铜是用作电线的常见材料，是利用了铜的延展性和 \_\_\_\_\_ 性。

(3) 氯化钠是日常生活中重要的调味品，也是重要的化工原料，工业上利用电解饱和的食盐水生产氯气，反应的化学方程式为： $2\text{NaCl}+2\text{H}_2\text{O}\xrightarrow{\text{通电}}\text{Cl}_2\uparrow+\text{H}_2\uparrow+2\text{X}$ ，请写出 X 的化学式：\_\_\_\_\_。

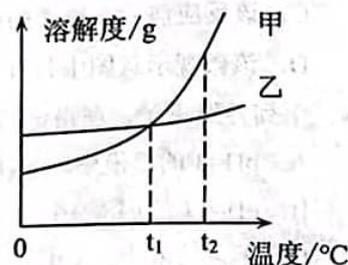
(4) 安全是全社会关注的焦点，如果炒菜时油锅中的油不慎着火，可以用锅盖盖灭，请分析该灭火的原理是：\_\_\_\_\_。

(5) 工业上用 CO 和赤铁矿（主要成分是  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ）反应得到铁，反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

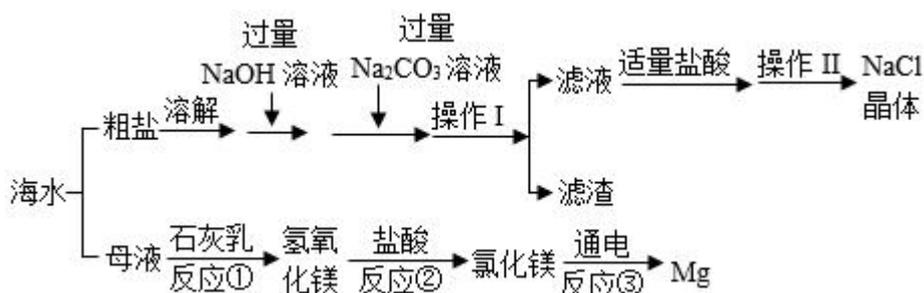
(6) 甲、乙两种固体物质的溶解度曲线如图所示。根据图示，回答下列问题：

①将甲物质的不饱和溶液转变成饱和溶液可采取的方法有 \_\_\_\_\_（写出一种即可）。

②将  $t_1^\circ\text{C}$  下甲、乙的饱和溶液同时升温到  $t_2^\circ\text{C}$ ，两溶液溶质质量分数的大小关系是甲 \_\_\_\_\_ 乙（填“>”、“=”或“<”）。



10. （4 分）海洋是一个巨大的资源宝库。海水资源综合利用的部分途径如下图：



已知：粗盐中的杂质有泥沙、 $MgCl_2$ 、 $CaCl_2$ ，流程中部分操作及试剂已省略。

- (1)“操作 I”中玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_。
- (2)滤渣中除泥沙外还有\_\_\_\_\_ (填化学式)。
- (3)反应③的化学反应方程式为\_\_\_\_\_。
- (4)海水中本身就有氯化镁，请分析反应①、②转化过程的目的\_\_\_\_\_。

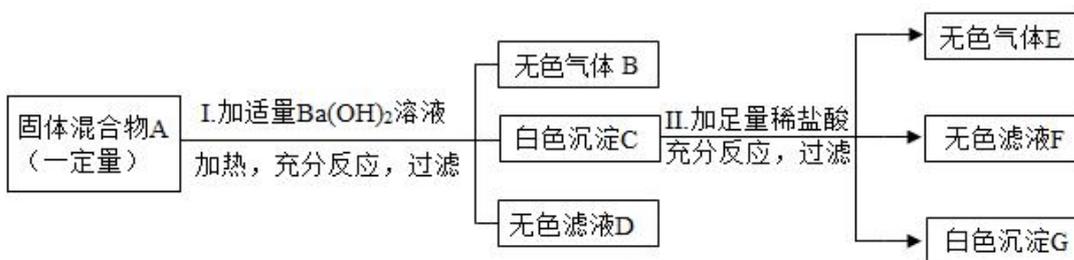
11. (7分) (1)实验室中有两瓶失去标签的无色溶液，已知是  $NaOH$  溶液和  $Ca(OH)_2$  溶液中的各一种，小明和小红同学想用化学方法确定各是哪种溶液，并进行了实验探究。

①小明各取两种无色溶液少许，分别加入 A、B 两支试管中，用干净的长塑料管分别向两试管中的溶液里慢慢吹气，观察到 A 试管中有白色浑浊现象，B 试管中无明显现象。则可判断 A 试管中加入的是\_\_\_\_\_ (填化学式) 溶液。

②小红从下列四种试剂中选取了一种试剂，进行鉴别实验，根据明显现象也成功鉴别了上述两种无色溶液。则小红所选的这种试剂是\_\_\_\_\_ (填选项序号之一)。

- A. 酚酞试液      B. 稀盐酸      C.  $Na_2CO_3$  溶液      D.  $NaCl$  溶液

(2)化学小组的同学欲探究某固体混合物 A 的成分，已知 A 中可能含有  $NaCl$ 、 $CaCO_3$ 、 $CuSO_4$ 、 $(NH_4)_2SO_4$  四种物质中的两种或多种，按下图所示进行探究实验，出现的现象如图中所述。(设过程中所有发生的反应都恰好完全反应)



试根据实验过程和图示提供的信息，进行分析推理，回答下列问题(都填化学式)：

- ①无色气体 B 的为\_\_\_\_\_。②无色气体 E 的为\_\_\_\_\_。
- ③白色沉淀 G 的为\_\_\_\_\_。④根据上述实验现象推断，在固体混合物 A 里，上述四种物质中，肯定不存在的物质是\_\_\_\_\_；肯定存在的物质是\_\_\_\_\_。

12. (8分) 某实验小组将少量氢化钙( $CaH_2$ )溶于水，形成了无色透明的溶液，再向其中加入碳酸钠溶液，有沉淀产生，经过滤后得到滤渣和滤液。然后进行了滤渣验证和滤液溶质成分的探究。

(1)【查阅资料】氢化钙在常温下能与水反应生成氢氧化钙和氢气，写出该反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

(2)【交流验证】滤渣只能是碳酸钙，用盐酸验证此滤渣的化学方程式为\_\_\_\_\_。

- (3) 【提出问题】滤液中溶质的成分是什么？
- (4) 【猜想假设】猜想一：NaOH 猜想二：NaOH 和 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>  
 猜想三：NaOH 和\_\_\_\_\_ 猜想四：NaOH、Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 和 Ca(OH)<sub>2</sub>
- (5) 【讨论分析】经过讨论认为最不合理的是猜想\_\_\_\_\_，原因是\_\_\_\_\_。
- (6) 【实验与结论】

实验步骤	现象	结论
步骤 I：取少量滤液，向其中加入足量盐酸溶液	_____	猜想二不成立
步骤 II：另取少量滤液，向其中滴入适量 Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 溶液	产生白色沉淀	猜想_____成立

- (7) 【拓展延伸】在分析反应后所得物质的成分时，除考虑生成物外，还需考虑\_\_\_\_\_。

### 三、计算题（本题共 1 小题，共 5 分）

13. (6 分) 实际生产的纯碱产品中往往会含有少量的氯化钠，化学实践小组的同学通过实验来测定某品牌工业品纯碱的指标等级。

国家标准规定工业品纯碱指标等级				
指标项目	指标			
	I 类	II 类	III 类	
	优等品	一等品	优等品	合格品
总碱量 (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 计) % ≥	99.2	98.8	99.1	98.0

实践小组成员进行的实验和有关数据如下图所示。



- (1) 实验过程中滴加几滴酚酞试液的目的是\_\_\_\_\_。
- (2) 通过计算判断该品牌工业品纯碱属于哪一指标等级。（写出计算过程，结果数值四舍五入精确到 0.1%）