

# 邹城六中 2021 年学业水平模拟检测（三）

## 化学试题

注意事项:

- 1.本试题分第Ⅰ卷和第Ⅱ卷两部分，共6页。考试时间60分钟。共50分。
- 2.答题前，考生务必先核对条形码上的姓名、准考证号和座号，然后用0.5毫米黑色墨水签字笔将本人的姓名、准考证号和座号填写在答题卡相应位置。
- 3.答第Ⅰ卷时，必须使用2B铅笔填涂答题卡上相应题目的答案标号，如需改动，必须先用橡皮擦干净，再改涂其它答案。
- 4.答第Ⅱ卷时，必须使用0.5毫米黑色墨水签字笔在答题卡上书写。务必在题号所指示的答题区域内作答。
- 5.考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

### 第Ⅰ卷(选择题共16分)

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 N—14 O—16 Na—23 S—32

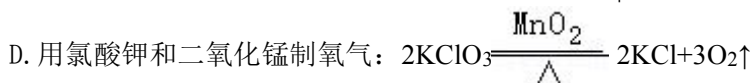
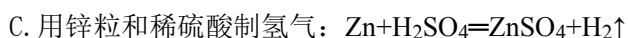
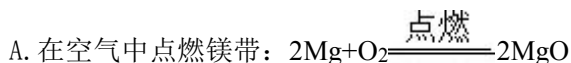
一、选择题(下列各题只有一个正确选项。其中，1~4小题各1分，5~10小题各2分，本大题共16分)

- 1.下列描述中的变化属于化学变化的是
  - A.古诗词“忽如一夜春风来，千树万树梨花开”中描述的变化
  - B.将一小段镁条放入足量稀盐酸中，镁条很快“溶解”消失
  - C.打开浓盐酸瓶塞观察到白雾
  - D.将一药匙蔗糖放入足量水溶解消失
- 2.下列说法不正确的是
  - A.化学反应前后分子个数不一定相等
  - B.100g水和100g酒精混合后的总质量等于200g，不能运用质量守恒定律解释
  - C.水银温度计能测量体温是由于分子之间的间隔发生了改变
  - D.原子中核外电子数与核内质子数一定相等

3. 下列物质分类正确的是

- A. 单质：氢气、天然气                      B. 氧化物：冰水混合物、干冰  
C. 酸：硝酸、硫酸钠                      D. 碱：烧碱、纯碱

4. 下列反应的化学方程式，书写错误的是



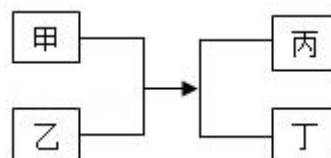
5. 除去下列物质中所含少量杂质，设计的实验方案正确的是

	物质	所含杂质	除杂试剂	操作方法
A	$\text{CO}_2$	CO	- -	点燃
B	NaCl 溶液	$\text{Na}_2\text{CO}_3$	过量的 $\text{CaCl}_2$ 溶液	过滤
C	氯化钾固体	二氧化锰	水	加水溶解后，过滤、蒸发
D	$\text{CaCO}_3$ 固体	CaO 固体	- -	高温、灼烧

6. 甲、乙、丙、丁是初中化学常见的物质，它们的转化关系如图所示（反应条件已省略）。

下列说法正确的是

A. 若甲、丁均为单质，乙和丙均为化合物，则该反应一定属于置换反应



B. 若丙是沉淀，则甲、乙中一定有一种物质是盐

C. 若丁是水，则该反应一定属于中和反应

D. 若乙是一种碱、丁是一种盐，则该反应一定属于复分解反应

7. 某款锂电池中含有碳酸乙烯酯（ $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3$ ）。下列有关碳酸乙烯酯的说法正确的是

A. 碳酸乙烯酯中含有  $\text{O}_3$

B. 碳酸乙烯酯的相对分子质量是 88g

C. 碳酸乙烯酯由 3 个碳原子、4 个氢原子和 3 个氧原子构成

D. 碳酸乙烯酯由碳、氢、氧三种元素组成

8. 如图是 a、b、c 三种固体物质（不含结晶水）的溶解度曲线，下列说法正确的是

A. 将  $t_1^\circ\text{C}$  饱和的 c 溶液升温到  $t_2^\circ\text{C}$ ，得到的是不饱和溶液

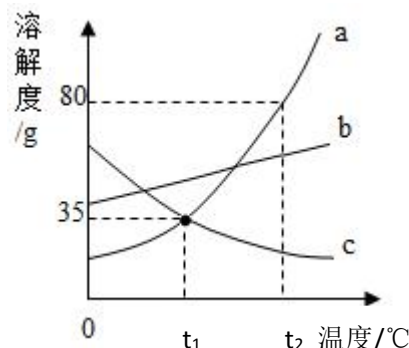
B. 将  $t_2^\circ\text{C}$ ，a、b、c 三种物质的饱和溶液降温到  $t_1^\circ\text{C}$  时，

所得溶液中溶质质量分数由大到小的顺序为：b>a=c

C.  $t_2^\circ\text{C}$  时，将 50g a 物质加入 50g 水中充分搅拌，可得到

100g a 的溶液

D.  $t_1^\circ\text{C}$  时 a、c 两物质的饱和溶液溶质质量分数相等



9. 下列实验中，根据实验现象可得到相应结论的是

	实验操作	实验现象	实验结论
A	将 $\text{AgNO}_3$ 溶液和 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 溶液分别加入两支装有铁钉的试管中	铁钉表面分别有灰黑色固体和红色固体析出	金属活动性由强到弱： $\text{Fe} > \text{Cu} > \text{Ag}$
B	用拇指堵住收集了 $\text{H}_2$ 的试管口，靠近火焰，移开拇指点燃	发出尖锐爆鸣声	试管中 $\text{H}_2$ 不纯
C	在螺旋状细铁丝下端系一根火柴，点燃火柴至快燃尽时，将铁丝插入盛有氧气的集气瓶中	铁丝剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体	加热时铁丝可在氧气中迅速反应生成氧化铁
D	点燃某无色气体，在火焰上方罩一个冷而干燥的小烧杯	烧杯内壁有水珠	该无色气体为氢气

10. 下列各组物质的溶液，不用其他试剂无法将其一一区别的是

A.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$      $\text{NaCl}$      $\text{NH}_4\text{Cl}$      $\text{Ba}(\text{OH})_2$

B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$      $\text{NaOH}$      $\text{Na}_2\text{SO}_4$      $\text{FeCl}_3$

C.  $\text{HCl}$      $\text{H}_2\text{SO}_4$      $\text{BaCl}_2$      $\text{K}_2\text{CO}_3$

D.  $\text{CaCl}_2$      $\text{Na}_2\text{SO}_4$      $\text{Na}_2\text{CO}_3$      $\text{NaNO}_3$

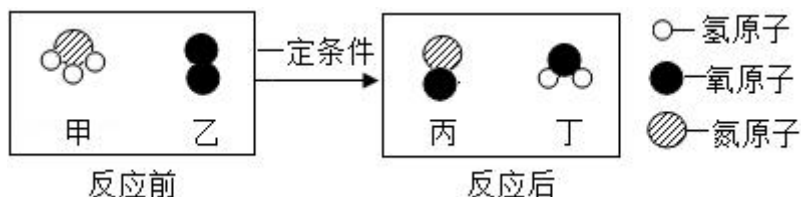
## 第II卷（非选择题 共34分）

### 二、填空与简答(共17分)

11. (4分) 请用化学用语填空。

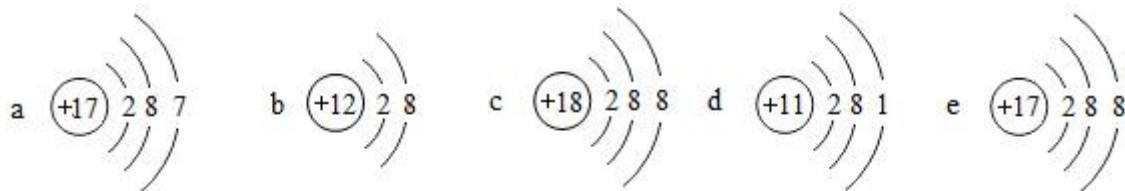
- (1) 标出硝酸铵中氮元素的化合价\_\_\_\_\_。
- (2) 写出硝酸铵与熟石灰混合研磨产生的有刺激性气味气体的化学式\_\_\_\_\_。
- (3) 最简单的有机物是\_\_\_\_\_。
- (4) 可改良酸性土壤的碱是\_\_\_\_\_。

12. (2分) 氨催化氧化是制硝酸的主要反应之一，该反应前后分子种类变化的微观示意图如下，请据图回答问题：



- (1) 写出该反应的化学方程式\_\_\_\_\_。
- (2) 反应生成的丙和丁两种物质的质量比是\_\_\_\_\_。

13. (3分) 下面是五种粒子的结构示意图：



- (1) b所表示的元素位于元素周期表的第\_\_\_\_\_周期。
- (2) 图中表示的阳离子是\_\_\_\_\_ (用离子符号表示)。
- (3) 图中粒子在化学反应中不易得失电子的是\_\_\_\_\_ (填序号)。

14. (6分) 某白色固体可能由氯化钡、氢氧化钠、碳酸钠、硫酸钠、四氧化三铁中的一种或几种物质组成。同学们为了确定该白色固体的成分，进行了如下实验探究：

【资料卡片】 $\text{BaCl}_2$  溶液显中性。

【初步结论】

甲同学根据固体的描述确定样品中肯定没有\_\_\_\_\_ (填化学式)。

【初步探究】

同学们设计的实验过程及现象如图所示。



### 【交流讨论】

同学们认为：无色溶液 M 中一定含有\_\_\_\_\_（填化学式），无色溶液 M 加入酚酞试液后变红色，说明溶液 M 显碱性，需对溶液 M 继续探究。

### 【提出问题】

使溶液 M 显碱性的物质是什么？

### 【猜想与假设】

猜想一：是氢氧化钠；猜想二：是碳酸钠；猜想三：是氢氧化钠和碳酸钠。

### 【探究与结论】

（1）乙同学取无色溶液 M 于试管中，加入过量的氯化钡溶液，振荡，静置，观察到\_\_\_\_\_，证明无色溶液 M 中含有碳酸钠。

（2）丙同学为进一步证明无色溶液 M 中的成分，进行的实验是：取乙同学实验所得上层清液少许于试管中，\_\_\_\_\_（请你将丙同学的实验及实验现象补充完整），证明猜想三成立。

综合分析，乙同学加入过量氯化钡溶液的作用：\_\_\_\_\_。

### 【实验结论】

原白色固体中一定有的物质是\_\_\_\_\_（填化学式）。

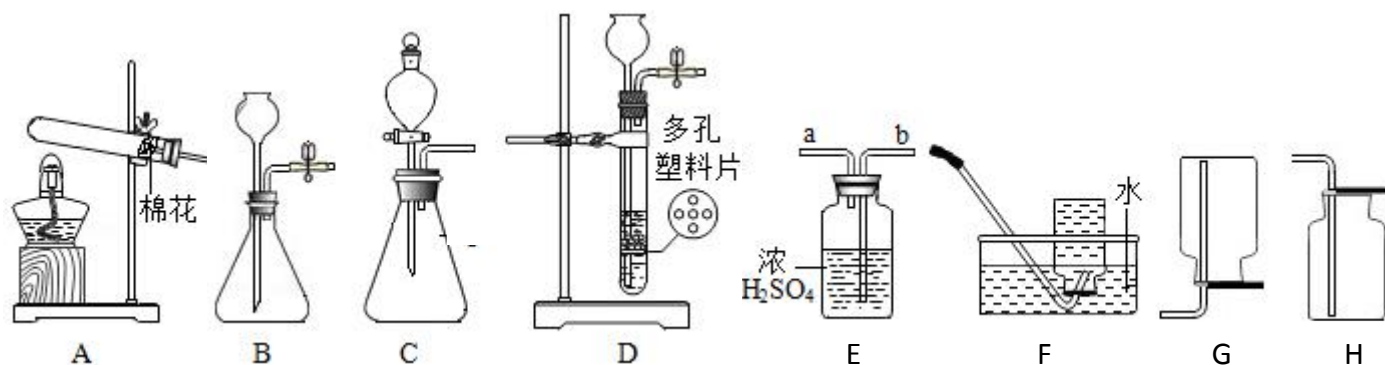
15.（2分）今年正值建党一百周年，大家了解到很多党的红色故事，在战争时代，地下工作者常用米汤写字再晾干来送情报，得到情报后再喷上碘水，即可获取信息，其实利用的化学原理是：\_\_\_\_\_，小明也想写一封“密信”，但他又不想用这种方法，请你运用所学的化学知识帮帮小明，告诉他用\_\_\_\_\_写字，用\_\_\_\_\_显字。（填写试剂组合，合理即可）

### 三、实验与探究(共 11 分)

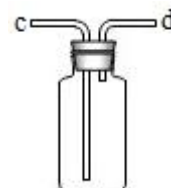
16. (1) (8 分) 某化学研究性学习小组为探究口罩里熔喷布的元素组成, 设计并完成了以下实验:

实验一: 制取氧气

可选用的装置及部分药品如图:



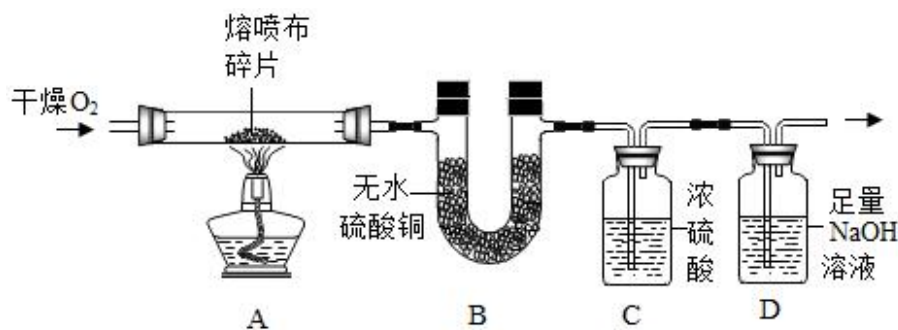
若利用过氧化氢溶液制取  $O_2$ , 反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_, 为能控制产生氧气的速率并收集干燥的  $O_2$ , 装置连接顺序是: \_\_\_\_\_ (填装置序号), 其中  $O_2$  应从装置 E 的 \_\_\_\_\_ (填“a”或“b”) 端通入; 若用右下图装置收集氧气, 验满的方法是 \_\_\_\_\_。



实验二: 探究熔喷布的元素组成

【提出问题】熔喷布由哪些元素组成?

【查阅资料】熔喷布易燃, 可能由 C、H、O 元素中的一种或几种组成。



图一



图二

【实验探究】连接装置如图一, 检查装置的气密性, 将一定质量的熔喷布样品碎片装入玻璃管中, 先通入一段时间  $O_2$ , 再点燃酒精灯, 提供充足氧气, 使样品完全燃烧后, 熄灭酒精灯, 再

持续通一会儿氧气，观察实验现象。

①装置 B 中白色固体变蓝色，证明燃烧产物中有\_\_\_\_\_生成。

②装置 D 质量增加说明燃烧产物中有  $\text{CO}_2$ ，写出装置 D 中发生反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

③根据①、②可判断：熔喷布中一定含有的元素是\_\_\_\_\_（填元素符号）。是否含有其他元素还需要进一步的分析判断。

【交流与讨论】改进装置：为使实验结果更准确，可以在图一实验装置之后连接图二中的 E 装置，目的是\_\_\_\_\_。

（2）（3 分）金属的用途很广，我们应该节约和保护金属资源，请用所学化学知识回答下列问题：

①将 X、Z、Y 三种金属片分别放入稀硫酸中，Y、Z 表面有气泡产生，X 没有明显现象，再把 Y、Z 分别放入  $\text{FeSO}_4$  溶液中，发现放入 Y 的  $\text{FeSO}_4$  溶液逐渐变成无色，而放入 Z 的  $\text{FeSO}_4$  溶液和 Z 表面都没有明显现象。根据上述实验判断，X、Y、Z 三种金属的活动性由强到弱的顺序是\_\_\_\_\_。

②将一定质量的锌粉加入到  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ 、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{AgNO}_3$  的混合溶液中，充分反应后过滤，得到滤液和滤渣。

I、若滤液为无色，则滤渣中一定\_\_\_\_\_；（填化学式）

II、若向滤液中加入稀盐酸有白色沉淀生成，则原滤液中一定含有的金属阳离子有\_\_\_\_\_（填离子符号）

#### 四、分析与计算(共 6 分)

17.（2 分）已知某纯净物 4.6g 在足量的氧气中充分燃烧后，生成 8.8g 二氧化碳和 5.4g 水。请你分析：

（1）该纯净物中碳、氢元素的质量比为\_\_\_\_\_。

（2）该纯净物中\_\_\_\_\_（填“一定”或“可能”）含有氧元素。

18.（4 分）现有盛 88.4g  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  和  $\text{NaOH}$  混合溶液的大烧杯，向其中滴加质量分数为 9.8% 的  $\text{H}_2\text{SO}_4$  溶液，充分搅拌，烧杯中溶液的质量与滴加  $\text{H}_2\text{SO}_4$  溶液的质量关系如图所示，回答下列问题：

（1）AC 段可观察到的现象是\_\_\_\_\_。

(2) 当加硫酸溶液 200g 时，生成气体的质量为\_\_\_\_\_。

(3) C 点时所得溶液为不饱和溶液，请计算所得溶液中溶质的质量分数。(写出计算过程)

