

## 2016 年福州市初中毕业会考、高级中等学校招生考试化学试卷

(全卷 17 小题; 满分 100 分, 考试时间 60 分钟)

可能用到的相对分子质量: H-1 C-12 O-16 Na-23 Mg-24 S-32 I-127

第 I 卷 选择题 (每小题 3 分, 共 36 分)

第 I 卷包括 12 小题, 每题 3 分, 共 36 分。每题只有一个选项符合题意

- 下列生活用品所含的主要材料, 属于有机合成材料的是 ( )  
A. 塑料水杯 B. 纯棉毛巾 C. 羊毛围巾 D. 蚕丝被芯
- 人体缺钙易引发的病症是 ( )  
A. 贫血 B. 夜盲症 C. 骨质疏松 D. 甲状腺肿大
- 下列与金属相关的说法正确的是 ( )  
A. 生铁和钢性能完全相同 B. 炼铁过程只发生物理变化  
C. 常温下所以金属均为固态 D. 铁在潮湿的空气中易生锈
- 下列关于“酒精温度计遇冷读数下降”的微观解释正确的是 ( )  
A. 分子停止运动 B. 分子体积缩小 C. 分子间间隔减小 D. 分子种类发生了变化
- 下列化学用语与含义相符的是 ( )  
A.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ——氧化铁 B.  $2\text{N}$ ——2 个氮元素  
C.  $\text{H}^+$ ——1 个氢离子 D.  $\text{Cl}_2$ ——2 个氯原子
- 图 1 是钠元素在元素周期表中的信息和钠原子结构示意图。下列说法错误的是 ( )  
A. 钠的原子序数为 11  
B. 钠原子核外有 3 个电子层  
C. 钠的相对原子质量为 22.989  
D. 化学反应中, 钠原子易得电子
- 实验室配制一定质量分数的稀硫酸并用其除铁锈, 部分操作如图 2 所示, 其中正确的是 ( )

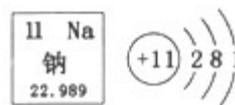


图 1

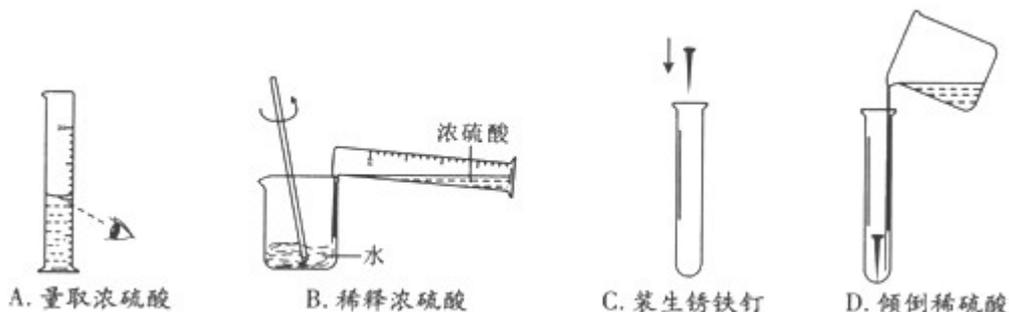


图 2

- 以下实验能比较出铜和银的金属活动性强弱的是 ( )  
A. 测定两金属的密度 B. 铜片放入硝酸银溶液中  
C. 将两种金属相互刻画 D. 铜片、银片分别放入稀硫酸中
- 下列物质的用途主要利用其化学性质的是 ( )  
A. 铜丝作导线 B. 干冰用于人工降雨  
C. 天然气作燃料 D. 金刚石用于切割玻璃
- 下列鉴别物质所用的方法或试剂, 错误的是 ( )  
A. 硬水和软水——观察颜色  
B. 氯化钾和氯化铵——氢氧化钠  
C. 合成纤维和羊毛纤维——点燃闻气味

D. 一氧化碳和二氧化碳——灼热的氧化铜

11. 将下列各组物质放入足量的水中, 充分搅拌后, 得到无色溶液的是 ( )

A.  $\text{HNO}_3$  和  $\text{FeCl}_3$  B.  $\text{NaOH}$  和  $\text{HCl}$  C.  $\text{BaCl}_2$  和  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  D.  $\text{KOH}$  和  $\text{CuSO}_4$

12. 电解氢氧化钠稀溶液与电解水的原理均可表示为:  $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$ 。电解一定质量氢氧化钠稀溶液的过程中, 下列说法正确的是 ( )

A. 溶液的 pH 减小 B. 溶液中氢元素质量分数减小  
C. 溶液中钠元素质量变大 D. 溶液中氢、氧元素质量比不变

第 II 卷 非选择题 (共 64 分)

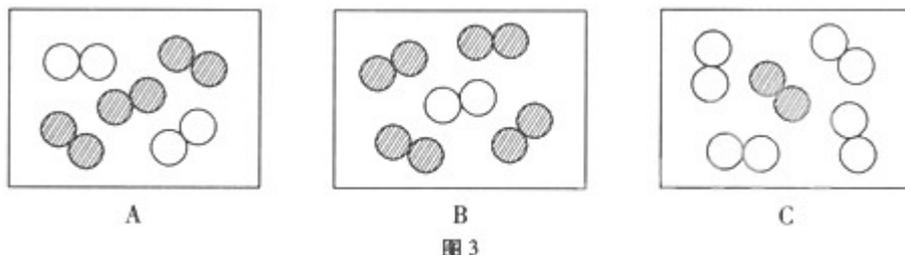
13. (12 分) 请沿用科学家认识事物的方式认识“空气”。

(1) 从分类角度: 空气属于\_\_\_\_\_ (填“混合物”或“纯净物”)。

(2) 从微观角度: 用“○”表示氮原子, “●”表示氧原子。

① 用“○○”可表示的微粒是\_\_\_\_\_ (填名称)。

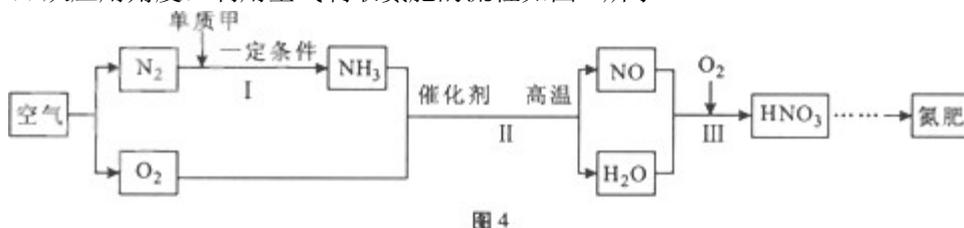
② 同温同压下, 气体的体积比等于分子数目比。若空气中其它成分忽略不计, 图 3 可表示空气微观模型的是\_\_\_\_\_ (填标号)。



(3) 从变化角度:

已知: 常压下, 氮气沸点  $-196^\circ\text{C}$ , 氧气沸点  $-183^\circ\text{C}$ 。将燃着的木条置于盛满液态空气的烧杯口, 观察到的现象是\_\_\_\_\_。将该烧杯放置一段时间后, 液态物质剩余约 1/10 体积, 其主要成分是\_\_\_\_\_。

(4) 从应用角度: 利用空气制取氮肥的流程如图 4 所示。



① I 中参加反应的单质甲为\_\_\_\_\_。

② II 中反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

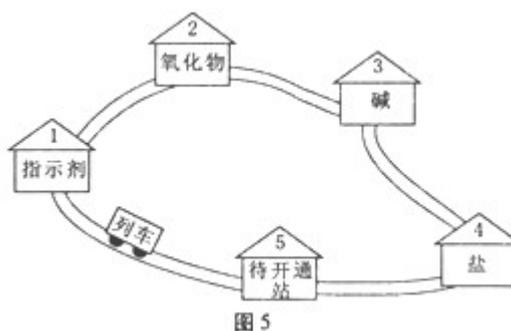
③ 物质所含元素化合价发生变化的反应称为氧化还原反应。反应 III \_\_\_\_\_ (填“属于”或“不属于”) 氧化还原反应。

(5) 从环保角度: 下列保护空气措施合理的是\_\_\_\_\_ (填标号)。

A. 工厂通过加高烟囱直接排放废气  
B. 推广使用乙醇汽油代替普通汽油  
C. 提倡步行、骑自行车等“低碳”出行方式

14. (12 分) 请同学们搭乘“化学地铁”一起畅游物质世界吧! 如图 5 所示, 列车上的物质

可与各站的对应物质发生一步进行的反应,方可驶向下一站。“2—5 号站”各站的对应物质属于不同类别的纯净物。



(1) 若列车上的物质为“碳酸钠溶液”。

① 列车途经“1 号站”时,若指示剂为紫色石蕊溶液,溶液变\_\_\_\_\_色。

② 列车途经“2 号站”时,若氧化物为二氧化碳,二氧化碳与碳酸钠溶液反应生成碳酸氢钠 ( $\text{NaHCO}_3$ ) 的化学方程式为\_\_\_\_\_。

③ 列车途经“3 号站”时,反应的化学方程式为\_\_\_\_\_ (写一个)。

(2) “碳酸钠溶液”列车抵达“4 号站”时,将列车上的物质更换为“稀盐酸”后出发。

① 与“碳酸钠溶液”和“稀盐酸”都能反应的“4 号站”的对应物质为\_\_\_\_\_ (填一种)。

② “稀盐酸”列车途经“5 号站”时,反应的化学方程式为\_\_\_\_\_ (写一个)。

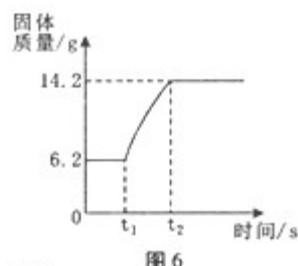
③ “稀盐酸”列车途经“1、2、3 号站”时,原“碳酸钠溶液”列车途经某站的对应物质必须更换为\_\_\_\_\_ (写一种物质),“稀盐酸”列车方能走完。

15 (12 分) I 质量守恒定律的发现对化学的发展做出了重要贡献。

(1) 通过称量下列各组试剂在密闭容器内混合前后的总质量,能验证质量守恒定律的是 (填标号)。

A. 蔗糖和水    B. 氯化钠溶液和硝酸钾溶液    C. 铁和氯化铜溶液

(2) 在氧气中点燃红磷的实验过程,固体变化如图 6 所示。

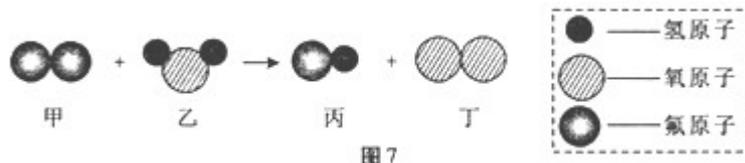


① 从燃烧条件分析,固体质量在  $t_1$  前没有发生变化的原因是\_\_\_\_\_。

② 该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

③ 参加反应的氧气质量为\_\_\_\_\_g。

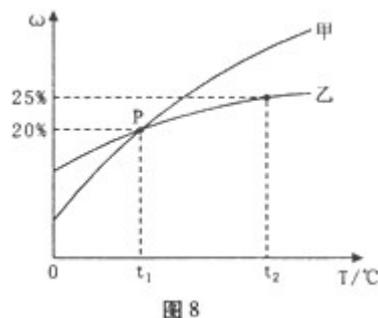
(3) 某反应的微观示意图如图 7 所示:



① 该反应所属的基本反应类型为\_\_\_\_\_。

② 参加反应的甲物质和生成的丙物质分子数目比为\_\_\_\_\_。

II 甲和乙两种固态物质的饱和溶液中溶质质量分数与温度的关系如图 8 所示。



(1) 甲和乙两种物质的溶解度随温度的升高而\_\_\_\_\_ (填“增大”或“减小”)。

(2) 下列对 P 点的含义叙述正确的是\_\_\_\_\_ (填标号)。

- A.  $t_1^\circ\text{C}$  时,甲和乙两种物质的溶解度相等
- B.  $t_1^\circ\text{C}$  时,甲和乙两种物质溶液的溶质质量分数相等
- C.  $t_1^\circ\text{C}$  时,甲和乙两种物质的饱和溶液中溶质的质量相等

(3) 25g 乙物质完全溶于 100g 水中所需的最低温度是\_\_\_\_\_  $^\circ\text{C}$ 。

(4)  $t_2^\circ\text{C}$  时,若从甲和乙两种物质的饱和溶液中析出等质量的固体,须蒸发掉较多水的是

\_\_\_\_\_ (填“甲”或“乙”) 物质饱和溶液。

16. (20分) 根据下列实验要求回答问题。



图 9

(1) 写出图 9 中仪器的名称: ①\_\_\_\_\_; ②\_\_\_\_\_。

(2) 实验室制取二氧化碳的化学方程式为\_\_\_\_\_, 制取装置为 (填标号, 下同) 和\_\_\_\_\_组合。检验二氧化碳的原理为\_\_\_\_\_ (用化学方程式表示)。

(3) 实验室用高锰酸钾制取氧气的化学方程式为\_\_\_\_\_, 可选用的发生装置为\_\_\_\_\_ (填标号)。

(4) 若用水将图 10 所示的氧气从瓶内排出, 水须从\_\_\_\_\_ (填“a”或“b”) 端导管口通入。

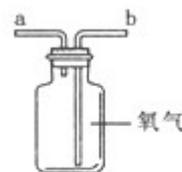


图 10

(5) 实验室用碘化氢溶液测定过氧化氢溶液中溶质的质量分数, 反应原理:

$\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{HI} = 2\text{H}_2\text{O} + \text{I}_2 \downarrow$ 。取 25.0g 过氧化氢溶液, 加入足量的碘化氢溶液, 充分反应后生成 12.7g 碘。根据化学方程式计算该过氧化氢溶液中溶质的质量分数。

17. (8分) 某固体粉末由 Mg、MgO、Mg(OH)<sub>2</sub> 中的一种或几种组成。某化学小组为了探究该固体粉末的成分, 设计如图 11 所示的装置 (固定装置省略)。

【信息资料】本实验条件下, 氢气密度为 0.09g/L。

【实验过程】

步骤 I: 检查装置气密性, 装入药品并连接仪器。

步骤 II: 倾斜 Y 形管, 使样品充分反应, 测的生成气体的探究为 55.6mL。

步骤 III: 拆下装置, 往 Y 形管内残余液中加入氢氧化钠溶液, 至不再生成沉淀。经过滤、洗涤和干燥后, 称得沉淀质量为 2.90g。

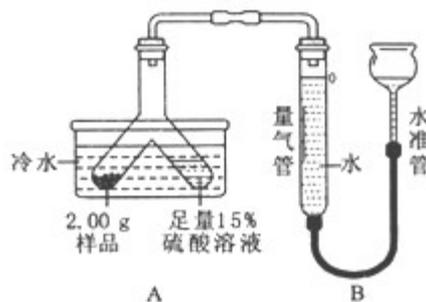


图 11

【回答问题】

(1) 该套装置气密性的检验方法是\_\_\_\_\_。

(2) ①使样品与硫酸充分反应的正确操作是\_\_\_\_\_ (填标号)。

A. 硫酸溶液转移到样品中    B. 样品转移到硫酸溶液中

②判断样品完全反应的现象是\_\_\_\_\_。

(3) 根据实验结果分析:

①通过步骤 II 推断, 样品中一定含有的物质是\_\_\_\_\_。

通过步骤 III 计算, 样品中镁元素的总质量为\_\_\_\_\_。

②结论: 该样品中的成分是\_\_\_\_\_。

【反思】

(4) 该化学小组同学经过讨论得出以下结论, 正确的是\_\_\_\_\_ (填标号)。

A. 利用该实验方案, 能计算出样品中各物质的质量

- B. 实验前可通过样品的质量估算硫酸溶液的质量, 确保样品完全反应  
C. 仅称量步骤 II 中 Y 形管内药品减轻的质量, 即能计算出样品中各物质的质量

## 2016 年福州市初中毕业会考、高级中等学校招生考试 化学试卷参考答案

第 I 卷 选择题 (每小题 3 分, 共 36 分)

1. A 2. C 3. D 4. C 5. C 6. D 7. B 8. B 9. C 10. A 11. B 12. B

第 II 卷 非选择题 (共 64 分)

13. (12 分) (1) 混合物 (2) ① 氮分子 ② C (3) 燃着的木条熄灭 液氧 (4) ①  $H_2$

②  $4NH_3 + 5O_2 \xrightarrow[\text{高温}]{\text{催化剂}} 4NO + 6H_2O$  ③ 属于 (5) BC

14. (12 分) (1) ① 蓝 ②  $Na_2CO_3 + H_2O + CO_2 = 2NaHCO_3$

③  $Na_2CO_3 + Ca(OH)_2 = CaCO_3 \downarrow + 2NaOH$  (2) ①  $AgNO_3$  ②  $Fe + 2HCl = FeCl_2 + H_2 \uparrow$  ③  $CuO$

15. (12 分) I (1) C (2) ① 温度未达到红磷的着火点 ②  $4P + 5O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2P_2O_5$  ③ 8.0

(3) ① 置换反应 ② 1: 2 II (1) 增大 (2) A

16. (20 分) (1) 试管 集气瓶 (2)  $CaCO_3 + 2HCl = CaCl_2 + H_2O + CO_2 \uparrow$  B C  $CO_2 + Ca(OH)_2 = CaCO_3 \downarrow + H_2O$  (3)  $2KMnO_4 \xrightarrow{\Delta} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2 \uparrow$  A (4) b (5) 6.8%

17. (8 分) (1) 把水准管下移一段距离, 使水准管和量气管中的水形成一定的液面差, 如果一段时间后液面差保持不变, 则说明装置不漏气; 反之, 则表示装置漏气。 (2) ① A

② Y 形管中的固体全部消失 (3) ① Mg 1.20 ② Mg、MgO 和  $Mg(OH)_2$  (4) AB