

高一化学试卷


考生注意：

1. 本试卷分第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分,共100分。考试时间75分钟。
2. 请将各题答案填写在答题卡上。
3. 本试卷主要考试内容:人教版必修第一册、必修第二册第五章至第七章第一节。
4. 可能用到的相对原子质量:H 1 C 12 N 14 O 16 Cu 64

第Ⅰ卷 (选择题 共45分)

一、选择题:本题共15小题,每小题3分,共45分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

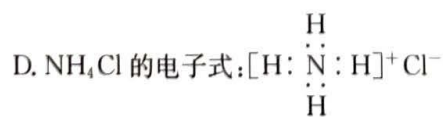
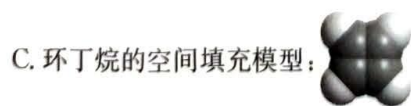
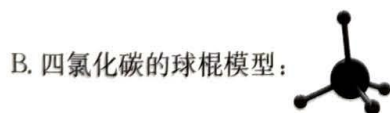
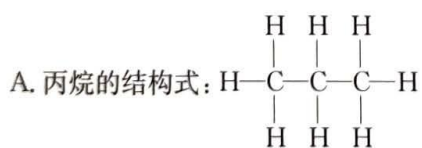
1. 化学与生产、生活密切相关,下列物质的主要成分为有机物的是

			
A. 铜导线	B. 陶瓷碗	C. 不锈钢汤勺	D. 天然气

2. 冷敷袋俗称冰袋,在日常生活中有降温、保鲜和镇痛等多种用途,下列物质可用作冷敷袋中试剂的是

- A. 生石灰和水 B. 烧碱和水 C. 硝酸铵和水 D. 浓硫酸和水

3. 下列化学用语表示正确的是



【高一化学 第1页(共6页)】

4. 下列说法正确的是

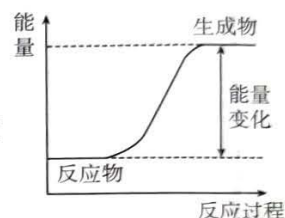
- A. ${}^1_1\text{H}_2$ 与 ${}^2_1\text{H}_2$ 互为同素异形体
- B. ${}^{25}_{13}\text{Al} + {}^4_2\text{He} \rightarrow {}^{30}_{15}\text{P} + {}^1_0\text{n}$ 属于化学变化
- C. ${}^1_1\text{H}$ 与 ${}^2_1\text{H}$ 互为同位素, 化学性质几乎相同
- D. ${}^{39}_{19}\text{K}^+$ 与 ${}^{35}_{17}\text{Cl}^-$ 具有相同的核外电子数, 前者的半径大于后者

5. 已知 NaCl 溶于水形成溶液, 溶于酒精形成胶体。下列说法正确的是

- A. NaCl、酒精均为电解质
- B. 离子半径: $\text{Na}^+ > \text{Cl}^-$
- C. 溶液是混合物, 胶体是纯净物
- D. 溶液与胶体的本质区别是分散质粒子的直径不同

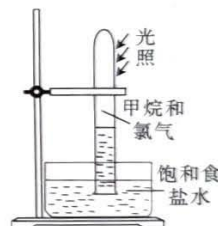
6. 某化学反应的反应过程中的能量变化如图所示, 下列说法正确的是

- A. 该反应必须在加热条件下才能进行
- B. 该反应过程中, 反应物断键所吸收的总能量大于生成物成键所放出的总能量
- C. 甲烷燃烧过程中的能量变化与图中趋势一致
- D. 该反应为放热反应



7. 用如图装置进行甲烷与氯气反应的实验, 下列说法错误的是

- A. 一段时间后, 试管中气体颜色变浅, 液面上升, 有油状液滴出现
- B. 该反应的生成物最多有五种
- C. 该反应属于取代反应
- D. 若反应中氯气不足, 则只生成一种有机物



8. 在密闭容器中进行反应 $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$, 下列是在不同条件下测得的反应速率, 其中反应速率最快的是

- A. $v(\text{SO}_2) = 1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$
- B. $v(\text{O}_2) = 1.5 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$
- C. $v(\text{SO}_3) = 2.5 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$
- D. $v(\text{SO}_3) = 0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$

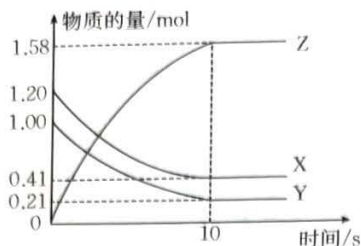
9. 喷泉实验的装置如图所示, 烧杯中所盛装的试剂不能达到该实验目的的是

- A. 水
- B. 氨水
- C. 5% 氢氧化钠溶液
- D. 98.6% 的浓硫酸



10. 一定温度下, 在 4 L 的恒容密闭容器中, X、Y、Z 三种气体的物质的量随时间变化的曲线如图所示。下列描述正确的是

【高一化学 第 2 页 (共 6 页)】



A. 该反应属于分解反应

B. 10 s后, 反应停止, 各反应速率均为零

C. 反应进行到 5 s 时, 各物质的反应速率存在关系: $v(X) : v(Y) : v(Z) = 1 : 1 : 2$

D. 该反应的化学方程式为 $2X(g) + 2Y(g) \rightleftharpoons Z(g)$

11. 设 N_A 为阿伏加德罗常数的值, 下列说法正确的是

A. 常温下, 4.6 g NO_2 气体中所含的原子总数为 $0.1N_A$

B. 标准状况下, 2.24 L SO_3 所含的电子总数为 $0.4N_A$

C. 1 L $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 稀硝酸中, 所含的氧原子总数为 $0.3N_A$

D. 2 L $0.2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ NH_4Cl 溶液中, 所含的氯离子总数为 $0.4N_A$

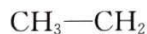
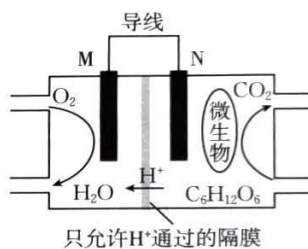
12. 以葡萄糖为燃料的微生物燃料电池结构如图所示(假设 M、N 两电极均为惰性电极), 下列说法正确的是

A. N 电极上发生氧化反应, 得到电子

B. 电池工作时, 外电路中电子的流动方向: N 电极 \rightarrow 导线 \rightarrow M 电极

C. M 电极上的电极反应式: $O_2 + 4H^+ - 4e^- \rightleftharpoons 2H_2O$

D. 电路中每转移 1.2 mol 电子, 此时生成 CO_2 的质量为 1.32 g



13. 已知丙烷的二氯代物有 4 种, 丙烷与有机物 M ($\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}_3 \end{array}$) 互为同系物。下列说法正确的是

A. 丙烷的六氯代物有 4 种

B. 丙烷与 $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{CH}_2 \end{array}$ 互为同分异构体

C. 有机物 M 的一氯代物有 6 种

D. 有机物 M 的同分异构体有 5 种(不含 M)

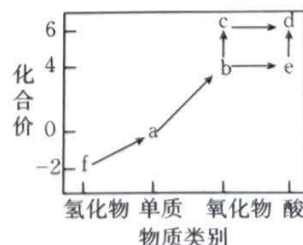
14. 短周期某元素的“价-类”二维图如图所示, 箭头表示物质之间可转化, 下列说法错误的是

A. 图中所示物质属于电解质的有 3 种

B. a 在足量氧气中完全燃烧可直接生成 c

C. 在 O_2 作用下, 1 mol f 最终完全转化为 d 的过程中转移了 $8 \text{ mol } e^-$

D. 图中所标转化关系中有 4 个反应是通过氧化还原反应实现的



15. 3.2 g 铜与 30 mL $8 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 硝酸充分反应, 硝酸的还原产物仅为 NO 和 NO_2 , 反应后溶液中含有 $a \text{ mol H}^+$, 下列说法正确的是(气体均换算成标准状况下, 不考虑硝酸的挥发)

- A. 所得 NO 的物质的量为 $(0.5a - 0.02) \text{ mol}$
- B. 反应后的溶液中不存在 NO_3^-
- C. 生成 NO_2 的体积为 $(0.16 + 1.5a) \text{ L}$
- D. 该反应中 Cu 作还原剂, 被还原

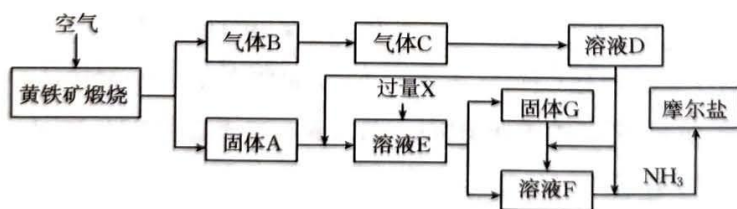
第 II 卷 (非选择题 共 55 分)

二、非选择题: 本题共 4 小题, 共 55 分。

16. (14 分) X、Y、Z、W、R 是短周期中原子序数依次增大的主族元素, X_2 被誉为最清洁的能源, Y 是有机物中必不可少的元素, Z 原子的最外层电子数是其次外层电子数的 3 倍, W_2Z_2 是一种淡黄色固体, WR 是一种常见的调味品。回答下列问题:

- (1) Z 的原子结构示意图为 _____, W 元素的焰色为 _____ 色。
- (2) 简单离子半径: Z _____ (填“>”、“<”或“=”) W, 最简单氢化物的沸点: Y _____ (填“>”、“<”或“=”) Z。
- (3) 用电子式表示 WR 的形成过程: _____ (用对应微粒的化学符号表示), XR 中含有 _____ (填“极性”或“非极性”) 共价键。
- (4) W_2Z_2 与 X_2Z 反应的化学方程式为 _____ (用化学式表示物质)。

17. (13 分) 硫酸亚铁铵晶体又称摩尔盐, 是浅蓝绿色结晶或粉末, 对光敏感, 在空气中逐渐风化及氧化; 易溶于水, 几乎不溶于乙醇。摩尔盐是一种重要的化工原料, 用途十分广泛。可以作净水剂; 是制取氧化铁系颜料、磁性材料、黄血盐和其他铁盐等的原料; 它还可用作印染工业的媒染剂, 制革工业中用于鞣革, 木材工业中用作防腐剂, 医药中用于治疗缺铁性贫血, 农业中施用于缺铁性土壤, 畜牧业中用作饲料添加剂等, 还可以用于配制蓝黑墨水。以黄铁矿(主要成分为 FeS_2) 为原料制备摩尔盐 $[(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}]$ 的工艺流程如图所示, 回答下列问题:



已知: 固体 A 为 Fe_2O_3 。

- (1) 煅烧前需将黄铁矿粉碎的目的是 _____。煅烧时发生反应的化学方程式为 _____。
- (2) 溶液 E 中的溶质为 _____ (填化学式)。

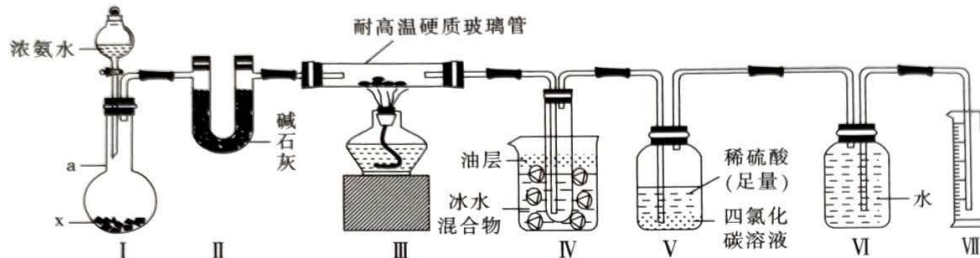
【高一化学 第 4 页(共 6 页)】

(3)试剂 X 为_____ (填化学式), 写出少量该试剂在加热条件下与 D 的浓溶液反应的化学方程式:_____。

(4)由溶液 E 分离出溶液 F 和固体 G 使用的玻璃仪器有烧杯、_____。

(5)得到摩尔盐时需在惰性气体环境下进行_____、_____、过滤、洗涤、干燥, 在惰性气体环境下进行该系列操作的目的是_____。

18. (14 分) 氨可以与灼热的氧化铜反应生成氮气和金属铜, 某化学兴趣小组同学用如图所示装置进行该反应:



已知: i. 加入硬质玻璃管中的氧化铜的质量为 m g (杂质不参与反应);

ii. 装置 V 中稀硫酸的密度为 $1.15 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ 。

回答下列问题:

(1) 装置 I 中:

① 仪器 a 的名称为_____。

② 固体 x 为_____ (填标号)。

a. 生石灰 b. 硫酸钡 c. 氯化铵 d. 氧化铝

③ 依据②中所选试剂, 写出装置 I 中发生相应反应的化学方程式:_____。

(2) 装置 II 中碱石灰的作用为_____。

(3) 实验进行一段时间后, 在装置 III 中:

① 发生反应的化学方程式为_____。

② 下列说法正确的是_____ (填标号)。

- a. 每消耗 0.2 mol NH_3 , 同时生成 19.2 g Cu
 b. 硬质玻璃管中可观察到固体由红色变为黑色
 c. 该反应属于固氮反应
 d. 反应结束后, 应先熄灭酒精灯, 再停止通气体

(4) 装置 IV 的试管中可能发生反应的化学方程式为_____, 冰水混合物的作用为_____。

19. (14 分) 合成氨是人工固氮的主要手段, 对人类生存、社会进步和经济发展都有着重大意义。

(1) 下列物质间能量的变化与合成氨的能量变化 (如图所示) 相符的是_____ (填标号)。

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址: www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



 微信搜一搜

 自主选拔在线

