

2023 学年第一学期期末学业水平测试

高二年级化学试题卷 (答案在最后)

考生须知:

- 1.本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题), 满分 100 分。考试时间 90 分钟;
- 2.答题前, 在答题卷指定区域内填写学校、班级、姓名、考号、准考证号等相关信息;
- 3.所有答案必须写在答题卷上, 写在试题卷上无效;
- 4.可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23 Al-27 K-39 Cl-35.5 Fe-56

I 卷

一、选择题(本题共 16 小题, 每小题 3 分, 共 48 分。每小题只有一个正确答案)

1. 下列职业与化学关联最小的是

- A. 机械工程师 B. 水质检验员 C. 科技考古工作 D. 环境保护工程师

【答案】A

【解析】

- 【详解】A. 机械工程师常指的是从事机械行业的专业人士, 与化学关联不大, 故 A 正确;
B. 水质检验员主要运用化学方法对水中的污染物进行检验, 故 B 错误;
C. 科技考古工作具备分析化学相关知识, 故 C 错误;
D. 环境保护工程师需运用化学知识设计环境保护措施, 故 D 错误;

故选 A。

2. 下列物质不属于新型无机非金属材料的是

- A. 玻璃纤维 B. 光导纤维 C. 金刚砂 D. 碳纳米管

【答案】A


【解析】

- 【详解】A. 玻璃纤维属于有机高分子材料, 不属于新型无机非金属材料, 故 A 符合;
B. 光导纤维主要成分为二氧化硅, 属于新型无机非金属材料, 故 B 不符合;
C. 金刚砂成分为碳化硅, 属于新型无机非金属材料, 故 C 不符合;
D. 碳纳米管是碳的单质, 属于新型无机非金属材料, 故 D 不符合。

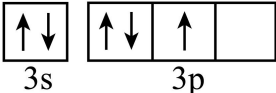
答案选 A。

3. 下列化学用语描述不正确的是

- A. 中子数为 20 的氯原子: ${}_{17}^{37}\text{Cl}$

B. 二氧化碳的空间填充模型：


C. MgCl_2 的形成过程： $\text{Mg} \cdot + 2 \cdot \ddot{\text{Cl}} \cdot \longrightarrow \text{Mg}^{2+} [:\ddot{\text{Cl}}:]_2^-$

D. 磷基态原子价层电子排布  违背了洪特规则

【答案】C

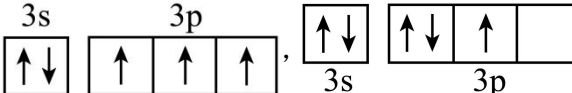
【解析】

【详解】A. 原子左上角表示质量数，左下角表示质子数，则中子数为 20 的氯原子，质量数为 37，则表示为： ${}_{17}^{37}\text{Cl}$ ，故 A 正确；

B. 二氧化碳为直线形结构，C 原子半径大于 O 原子半径，空间填充模型为 ，故 B 正确；

C. MgCl_2 是离子化合物，氯原子得电子形成 Cl^- ，

$:\ddot{\text{Cl}} \cdot + \cdot \text{Mg} \cdot + \cdot \ddot{\text{Cl}} \cdot \longrightarrow [:\ddot{\text{Cl}}:]^- \text{Mg}^{2+} [:\ddot{\text{Cl}}:]^-$ ，故 C 错误；

D. 磷基态原子价层电子排布式为 $3s^2 3p^3$ ，其轨道表示式为：

违背了洪特规则，故 D 正确。

答案选 C。

4. 硫酸亚铁应用广泛，有关其说法不正确的是

A. 缺铁性贫血可服用硫酸亚铁片

B. Fe^{2+} 的价层电子排布式为 $3d^4 4s^2$

C. 铁元素位于元素周期表第四周期第 VIII 族

D. 硫酸亚铁可用作净水剂

【答案】B

【解析】

【详解】A. 缺铁性贫血可服用硫酸亚铁片来补充铁元素，故 A 正确；

B. Fe^{2+} 的价层电子排布式 $3d^6$ ，故 B 错误；

C. 基态铁原子价电子排布式为 $3d^6 4s^2$ ，位于周期表第四周期第 VIII 族，故 C 正确；

D. 硫酸亚铁中亚铁离子水解生成氢氧化亚铁胶体，胶体具有吸附性，可以用作净水剂，故 D 正确。

答案选 B。

5. 物质的性质决定用途，下列两者对应关系不正确的是

A. Na_2CO_3 溶液呈碱性，其热溶液可用于去除厨房油渍

B. BaSO_4 难溶于水和酸且不能被 X 射线穿透，可用作人体造影剂

C. ClO_2 具有强氧化性，可用作自来水消毒剂

D. 钠、钾具有很强还原性，钠钾合金可用作核反应堆的传热介质

【答案】D

【解析】

【详解】A. Na_2CO_3 溶液呈碱性，碱性溶液可以和油污反应，可用于厨房去除油污，A 正确；

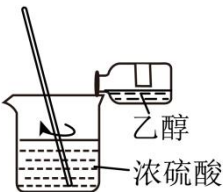

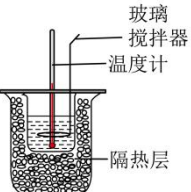
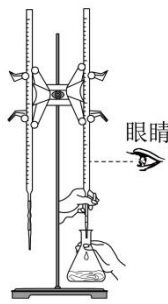
B. BaSO_4 难溶于水，且不和胃酸反应，不能被 X 射线穿透，可用作人体造影剂，B 正确；

C. ClO_2 具有强氧化性，能杀菌消毒，可用作自来水消毒剂，C 正确；

D. 金属 Na、钾具有良好的导热性，钠钾合金可用作核反应堆的传热介质，D 错误；

故选 D。

6. 利用下列装置进行相关实验，其中方案设计与操作合理的是

| | | | |
|--|--|--|---|
|  |  |  |  |
| A. 乙酸乙酯制备中混合乙醇与浓硫酸 | B. 制备氢氧化铁胶体 | C. 测定中和反应的反应热 | D. 用盐酸滴定锥形瓶中的 NaOH 溶液 |

A. A

B. B

C. C

D. D

【答案】C

【解析】

【详解】A. 混合时将密度大的液体注入密度小的液体中，应将浓硫酸沿器壁慢慢注入乙醇中，故 A 错误；

B. 氯化铁溶液与 NaOH 溶液反应生成沉淀，应向沸水中滴加饱和氯化铁溶液制备胶体，故 B 错误；

C. 图中保温好，温度计测定温度，图中装置可测定中和热，故 C 正确；

D. 眼睛观察锥形瓶内溶液颜色的变化，判断滴定终点，不能观察酸式滴定管中液面变化，故 D 错误。

答案选 C。

7. N_A 为阿伏加德罗常数，下列说法正确的是

- A. 0.1mol 氨基($-\text{NH}_2$)中含有 N_A 个质子
- B. 常温下, $\text{pH} = 2$ 的稀硫酸溶液中的 H^+ 数目为 $0.01N_A$
- C. 14g 乙烯和丙烯的混合气体中所含碳氢键数目为 $2N_A$
- D. 电解饱和 NaCl 溶液, 阴极产生气体质量为 7.1g 时, 外电路通过电子的数目为 $0.2N_A$

【答案】C

【解析】

- 【详解】A. 1 个氨基($-\text{NH}_2$)中含有 $7+2=9$ 个质子, 因此 0.1mol 氨基中含有 $0.9N_A$ 个质子, 故 A 错误;
- B. 溶液体积未知, 无法计算 $\text{pH}=2$ 的稀硫酸溶液中的 H^+ 数目, 故 B 错误;
- C. 乙烯和丙烯的最简式为 CH_2 , 14g CH_2 为 1mol, 所含碳氢键数目为 $2N_A$, 故 C 正确;
- D. 电解饱和 NaCl 溶液, 阴极电极反应式为: $2\text{H}_2\text{O}+2\text{e}^-=\text{H}_2\uparrow+2\text{OH}^-$, 阳极电极反应式为: $2\text{Cl}^- - 2\text{e}^- = \text{Cl}_2\uparrow$, 阳极产生 Cl_2 质量为 7.1g 时, 外电路通过电子的数目才为 $0.2N_A$, 故 D 错误。

答案选 C。

8. 下列反应的离子方程式表述不正确的是

- A. 氯化铝溶液与过量浓氨水混合: $\text{Al}^{3+} + 3\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{NH}_4^+$
- B. 少量 SO_2 通入 NaClO 溶液中: $\text{ClO}^- + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{SO}_4^{2-} + \text{Cl}^- + 2\text{H}^+$
- C. 硫酸铜遇到难溶的 PbS , 慢慢转变为铜蓝 (CuS): $\text{Cu}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + \text{PbS} = \text{CuS} + \text{PbSO}_4$
- D. 二氧化锰与浓盐酸共热: $\text{MnO}_2 + 4\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- \triangleq \text{Mn}^{2+} + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

【答案】B

【解析】

【详解】A. 氯化铝溶液与过量浓氨水反应生成氢氧化铝沉淀, 离子方程式为:

$\text{Al}^{3+} + 3\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{NH}_4^+$, 故 A 正确;

B. 少量 SO_2 通入 NaClO 溶液中发生氧化还原反应生成铝离子和硫酸根, 离子方程式为:

$3\text{ClO}^- + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{SO}_4^{2-} + \text{Cl}^- + 2\text{HClO}$, 故 B 错误;

C. 硫酸铜遇到难溶的 PbS , 慢慢转变为铜蓝, 说明 PbS 转化为 CuS , 离子方程式为:

$\text{Cu}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} + \text{PbS} = \text{CuS} + \text{PbSO}_4$, 故 C 正确;

D. 二氧化锰与浓盐酸共热生成氯气和氯化锰, 离子方程式为: $\text{MnO}_2 + 4\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- \triangleq \text{Mn}^{2+} + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$,

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/637064123110006156>