

2024-2025 学年度第一学期期中考试

高二化学试题 (答案在最后)

说明:

1. 本试卷分为选择题和非选择题两部分, 考试时间 90 分钟, 满分 100 分。

2. 选择题答案用 2B 铅笔涂在答题卡上, 非选择题用 0.5mm 黑色中性笔作答, 答案必须写在答题卡各题目指定区域内的相应位置。

可能用到的相对原子质量: H1 C12 N14 O16 S32 K39 I127 Pb207

一、选择题: 本题共 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分。每小题只有一个选项符合题意。

1. 化学原理在生活、生产中有广泛的应用。下列说法错误的是

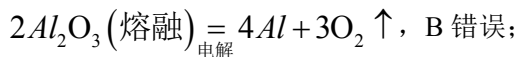
- A. 砷化镓太阳能电池的能量转化形式是将太阳能转化为电能
- B. 工业上常利用电解熔融氯化物获取钠、镁、铝等活泼金属
- C. 保暖贴遇空气迅速发热与铁发生吸氧腐蚀有关
- D. 高压氧舱治疗 CO 中毒是增大血氧浓度, 促进碳氧血红蛋白解离

【答案】B

【解析】

【详解】A. 太阳能电池的能量转化形式是将太阳能转化为电能, A 正确;

B. 工业上常利用电解熔融氯化物获取钠、镁活泼金属, 而氯化铝形成的是共价键, 熔融时没有发生电离, 不能通过电解获得单质铝, 所以单质铝的获取是利用电解氧化铝的方式获得, 方程式为:



C. 保暖贴的发热原理主要是利用铁在潮湿空气中吸氧腐蚀放热的原理, C 正确;

D. 高压氧舱治疗 CO 中毒的原理是提高血液中氧气含量, 促进碳氧血红蛋白解离, 加速一氧化碳排出体外, D 正确;

故选 B。

2. 某兴趣小组为了探索原电池的工作原理, 设计了以下实验, 部分实验现象记录如下。

编号	电极材料	电解质溶液	电流表指针偏转方向
1	镁片、铝片	稀硫酸	偏向铝片
2	铜片、铝片。	浓硝酸	
3	铁片、铝片	NaOH 溶液	偏向铁片

4	铁片、石墨	NaCl 溶液	...
---	-------	---------	-----

下列说法正确的是

- A. 实验 1 中电子流向为镁片 → 导线 → 铝片 → 电解质溶液 → 镁片
- B. 实验 2 中的 Al 片电极反应式为 $\text{Al} - 3\text{e}^- = \text{Al}^{3+}$
- C. 实验 4 电流表指针偏向铁片
- D. 由实验 1 和 3 可知，保持电极材料不变，可通过更换电解质溶液改变正负极

【答案】D

【解析】

【详解】A. 镁片、铝片在稀硫酸中形成原电池反应，Mg 为负极，Al 为正极，实验 1 中电子流向为镁片 → 导线 → 铝片，电子不能通过电解质溶液，故 A 错误；

B. 实验 2 中的铝片在浓硝酸中钝化，做原电池的正极，铜做负极，电极反应式为 $\text{Cu} - 2\text{e}^- = \text{Cu}^{2+}$ ，故 B 错误；

C. 实验 4 中 Fe 做负极，电流表指针偏向石墨，故 C 错误；

D. 由实验 1 和 3 可知，保持电极材料不变，在实验 1 中，Mg 为负极，Al 为正极；实验 3 中 Al 为负极，Mg 为正极，故可通过更换电解质溶液改变正负极，故 D 正确；

故 D 正确；

答案选 D。

3. 下列措施能降低化学反应速率的是

- A. 石墨合成金刚石时增大压强
- B. CaC_2 和水制备乙炔时使用饱和食盐水
- C. H_2O_2 溶液制备氧气时加入少量 MnO_2 固体
- D. Zn 与稀硫酸制备氢气时加入少量 CuSO_4 固体

【答案】B

【解析】

【详解】A. 石墨合成金刚石，石墨和金刚石均为固体，改变压强，化学反应速率不变，故 A 错误；

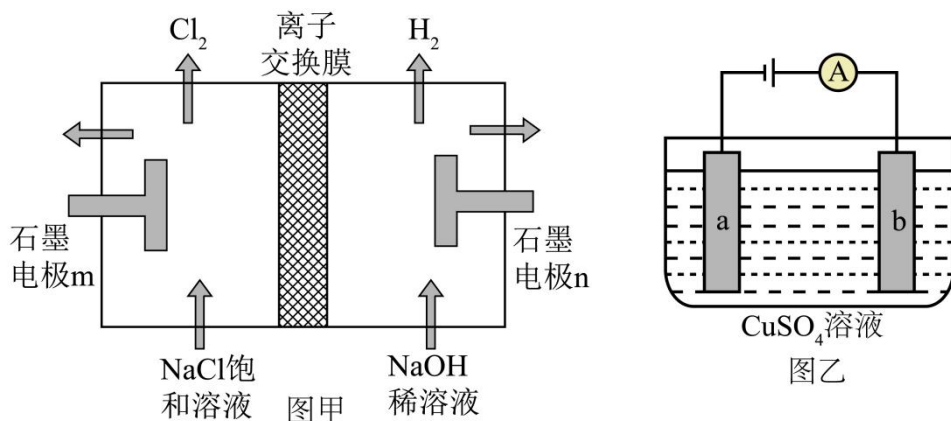
B. CaC_2 和水制备乙炔时使用饱和食盐水，随反应进行，NaCl 析出覆盖在碳化钙表面，可减缓反应速率，故 B 正确；

C. MnO_2 固体作催化剂，能加快反应速率，故 C 错误；

D. Zn 能置换出 Cu，形成原电池，反应速率加快，故 D 错误；

答案选 B。

4. 电解在工业上的应用非常广泛。下列说法正确的是



- A. 图甲中 Na⁺ 透过离子交换膜向 m 极移动
- B. 图甲中离子交换膜的作用是隔离氯气与氢气和氢氧化钠，防止反应
- C. 用图乙装置电解精炼铜，一段时间后，电解质溶液浓度保持不变
- D. 用图乙装置进行铁片镀铜，a 电极是铜

【答案】B

【解析】

【分析】由图甲可知，m 极氯元素化合价升高为阳极，n 极为阴极，图乙装置电解精炼铜，粗铜作阳极，纯铜作阴极，电镀时，镀件作阴极，镀层金属作阳极，据此作答。

【详解】A. 图甲中 Na⁺ 透过离子交换膜向 n 极(阴极)移动，故 A 错误；

B. 图甲中采用阳离子交换膜，气体分子和阴离子不能透过交换膜，故离子交换膜的作用是隔离氯气与氢气和氢氧化钠，防止反应，故 B 正确；

C. 用图乙装置电解精炼铜，一段时间后，电解质溶液浓度减小，故 C 错误；

D. 用图乙装置进行铁片镀铜，a 极为阴极，电极材料为 Fe，故 D 错误；

答案选 B。

5. DMC(碳酸二甲酯)由于毒性较小，是一种具有发展前景的“绿色”化工产品。其一种合成方案的反应历程如图所示(“*”表示吸附在催化剂表面)。下列说法错误的是

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/417164124045010003>