

高中化学2021-2022学年专题复习——电镀、电解池、铜的电解精炼训练题【含详解】

1. _____

N_A 代表阿伏加德罗常数的值，下列叙述错误的是

- ①18 g金刚石中，碳碳共价键数为 $3N_A$
- ②1mol铜与足量硫蒸气反应，转移电子数为 N_A
- ③常温常压时 S_2 和 S_8 的混合物共6.4g，其中所含硫原子数一定为 $0.2N_A$
- ④一定温度下，1 L $0.50 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NH_4Cl 溶液与2 L $0.25 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NH_4Cl 溶液中 NH_4^+ 的物质的量均小于 $0.5N_A$ ，且前者更少
- ⑤电解法精炼铜时，当阳极质量减少64g时，电路中通过的电子数一定为 $2N_A$

A. ② B. ②④⑤ C. ④⑤ D. ②④

2. _____

N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是()

- A. $4\text{MnO}_4^- + 5\text{HCHO} + 12\text{H}^+ = 4\text{Mn}^{2+} + 5\text{CO}_2 \uparrow + 11\text{H}_2\text{O}$ ， $1\text{mol}[4\text{MnO}_4^- + 5\text{HCHO}]$ 完全反应转移的电子数为 $20N_A$
- B. 用电解粗铜的方法精炼铜，当电路中通过的电子数为 N_A 时，阳极应有 32gCu 转化为 Cu^{2+}
- C. 常温下， $\text{pH}=9$ 的 CH_3COONa 溶液中，水电离出的 H^+ 数为 $10^{-5}N_A$
- D. 1L浓度为 $0.100 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 Na_2CO_3 溶液中，阴离子数为 $0.100N_A$

3. _____

下列有关电化学原理及应用的相关说法正确的是

- A. 电池是能量高效转化装置，燃料电池放电时化学能全部转化为电能
- B. 电热水器用牺牲阳极的阴极保护法阻止不锈钢内胆腐蚀，阳极选用铜棒
- C. 工业上用电解法精炼铜过程中，阳极质量减少和阴极质量增加相同
- D. 电解氧化法在铝制品表面形成氧化膜减缓腐蚀，铝件作为阳极

4. _____