高中化学2022年年末周练知识点——氧化还原反应训练题（1）【含详解】

1. _____

阿伏加德罗常数的值为 N_A 。下列说法正确的是

- A. 1L 0.1 mol·L⁻¹ NH₄Cl 溶液中，NH₄⁺ 的数量为 0.1 N_A
- B. 2.4g Mg 与 H₂SO₄ 完全反应，转移的电子数为 0.1 N_A
- C. 标准状况下，2.24L N₂ 和 O₂ 的混合气体中分子数为 0.2 N_A
- D. 0.1 mol H₂ 和 0.1 mol I₂ 于密闭容器中充分反应后，其分子总数为 0.2 N_A

2. _____

汽车剧烈碰撞时，安全气囊中发生反应： $10\text{NaN}_3 + 2\text{KNO}_3 = \text{K}_2\text{O} + 5\text{Na}_2\text{O} + 16\text{N}_2\uparrow$ 。若氧化产物比还原产物多 1.75 mol，则下列判断不正确的是

- A. 生成 44.8 L N₂ (标准状况)
- B. 有 0.25 mol KNO₃ 被还原
- C. 转移电子的物质的量为 1.75 mol
- D. 被氧化的 N 原子的物质的量为 3.75 mol

3. _____

某同学在做实验时引发了镁失火，他立即拿起二氧化碳灭火器欲把火扑灭，却被实验老师及时制止。原因是 CO₂ 可以支持镁燃烧发生以下反应： $2\text{Mg} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO} + \text{C}$ ，下列关于该反应的判断正确的是

- A. Mg 元素化合价由 0 价升高到 +2 价，所以 MgO 是还原产物
- B. 由此反应可以判断氧化性 CO₂ > MgO，还原性 Mg > C
- C. CO₂ 作氧化剂，表现氧化性，发生氧化反应
- D. Mg 原子失去的电子数目等于 O 原子得到的电子数目

4. _____

取铜镁合金 14.4g 完全溶于一定浓度的硝酸中，反应过程中硝酸的还原产物只有 2.24 L NO₂ 和 4.48 L NO 气体（气体体积都已折算成标准状况），在反应后的溶液中加入足量的氢氧化钠溶液，生成沉淀的质量为

- A. 22.4g B. 26.3g C. 28.5g D. 30.0g

5. _____

下列说法正确的是

- A. 氢氧燃料电池放电时化学能全部转化为电能