

【物质的量】 【阶段强化】 11 阿伏加德罗常数题型(含 Na、Cl、Fe 等考点)(中档)

题型 1: 物质的量基本定义与公式考查

N_A 为阿伏加德罗常数的值, 判断下列正误:

- () 2mol 氦气中所含原子数目为 $2N_A$
- () $1\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 溶液中含有的 Ca^{2+} 数目为 N_A
- () 标准状况下, 11.2 L $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 中含有的分子数目为 $0.5N_A$
- () 标况下 11.2L H_2O 中含有的分子数大于 $0.5N_A$
- () 标准状况下, 18g H_2O 中质子数为 $10N_A$
- () 常温常压下, 1 mol NaHCO_3 与足量稀硫酸反应, 生成气体的体积大于 22.4L
- () 100g 质量分数为 17% 的 H_2O_2 溶液含有的氧原子数目为 N_A

题型 2: 混合物题型

N_A 为阿伏加德罗常数的值, 判断下列正误:

- () 1.4gCO 和 N_2 的混合气体中原子数目为 $0.1N_A$
- () 在常温常压下, 16g O_2 和 O_3 的混合气体中, 含有的原子数目为 N_A
- () 1mol Na_2O 和 Na_2O_2 固体中含离子总数为 $3N_A$
- () 标准状况下, 2.24L 由 NH_3 和 CH_4 组成的混合气体中, 含有的电子数为 N_A

题型 3: 结合钠及其化合物考查

N_A 为阿伏加德罗常数的值, 判断下列正误:

- () 78g Na_2O_2 分别与足量水或足量的 CO_2 反应, 转移电子数都是 $2N_A$
- () 1mol Na 与足量氧气反应生成 Na_2O 和 Na_2O_2 的混合物, 钠失去 N_A 个电子
- () 常温常压下, 4.4g CO_2 与足量 Na_2O_2 充分反应, 生成的 O_2 分子数为 $0.05N_A$
- () 1mol NaHCO_3 完全分解, 得到的 CO_2 分子数目为 N_A

题型 4: 结合氯及其化合物考查

N_A 为阿伏加德罗常数的值, 判断下列正误:

- () 1mol Fe 与足量 Cl_2 反应, 转移电子数 $3N_A$
- () 1mol 氯气分别与足量铁和铜完全反应时转移的电子数均为 $2N_A$

- () 标准状况下, 2.24L Cl_2 溶足量水中, 则该氯水中的 Cl^- 、 ClO^- 和 HClO 的总数为 $0.2N_A$
- () 1mol Cl_2 完全反应制取漂白粉转移电子数目为 $2N_A$
- () 100mL 含 1.2mol HCl 的浓盐酸与足量 MnO_2 反应生成的 Cl_2 分子数为 $0.3N_A$

题型 5: 结合铁及其化合物考查

- () 0.1mol FeCl_3 加入沸水中完全反应生成胶体的粒子数为 $0.1N_A$
- () 5.6g Fe 与浓 H_2SO_4 在室温下反应, 转移的电子数为 $0.2N_A$
- () 5.6g 铁与足量盐酸反应转移的电子数为 $0.3N_A$
- () 高温下, 0.2mol Fe 与足量水蒸气反应, 生成 H_2 的分子数目为 $0.3N_A$
- () 56g Fe 与一定量的 HNO_3 恰好完全反应, 则转移的电子数一定为 $3N_A$
- () 1 mol Fe 与足量含 HCl 的 FeCl_3 溶液充分反应, 转移电子数为 $2N_A$