

# 2022甘肃高三下学期人教版(2022)高中化学高考模拟

1.

清华大学的科学家将古老的养蚕技术与时兴的碳纳米管和石墨烯结合，发现通过给蚕宝宝喂食含有碳纳米管和石墨烯的桑叶，可以获得更加牢固的蚕丝纤维。已知：当把石墨片剥成单层之后，这种只有一个碳原子厚度的单层就是石墨烯。下列说法正确的是( )

- A. 蚕丝纤维的主要成分是纤维素
- B. 石墨烯像烯烃一样，是一种有机物
- C. 碳纳米管和石墨烯互为同素异形体
- D. 碳纳米管具有丁达尔效应

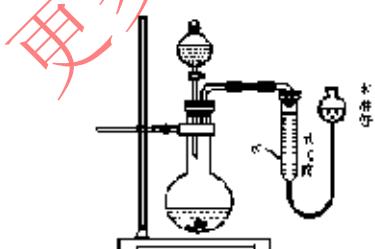
2.

硫酸亚铁铵受热分解的反应方程式为 $2(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{NH}_3 \uparrow + \text{N}_2 \uparrow + 4\text{SO}_2 \uparrow + 5\text{H}_2\text{O}$ ，用 $N_A$ 表示阿伏加德罗常数的值。下列说法不正确的是( )

- A. 1 L 0.1 mol·L<sup>-1</sup>  $(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$  溶液中 $\text{Fe}^{2+}$ 的数目小于 $0.1 N_A$
- B. 将1 mol  $\text{SO}_2$  和1 mol  $\text{O}_2$  充分反应后，其分子总数为 $1.5 N_A$
- C. 标准状况下，每生成15.68 L气体转移电子数目为 $0.8 N_A$
- D. 常温常压下，3.0 g  $^{15}\text{N}_2$  中含有的中子总数为 $1.6 N_A$

3.

标准状况下，下列实验用如图所示装置不能完成的是( )



- A. 测定一定质量的 $\text{Na}_2\text{O}$ 和 $\text{Na}_2\text{O}_2$ 混合物中 $\text{Na}_2\text{O}_2$ 的含量
- B. 确定分子式为 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ 的有机物分子中含活泼氢原子的个数
- C. 测定一定质量的 $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ 晶体中结晶水数目
- D. 比较 $\text{Fe}^{3+}$ 和 $\text{Cu}^{2+}$ 对一定质量的双氧水分解反应的催化效率