

湖北省石首市2021-2022学年高一下学期期中考试化学试

单选题

1. 单选题

化学与生产、生活密切相关。下列与化学相关的说法合理的是 ()

- A. 分子筛、青花瓷、黏土、玛瑙、硅石的主要成分都是硅酸盐
B. 碳氢化合物与氮氧化物经紫外线照射发生反应形成的有毒烟雾，称为光化学烟雾
C. 硅酸钠俗称水玻璃，可用作木材防火剂
D. 二氧化硫有毒，严禁将其添加到任何食品和饮料中

2. 单选题

工业上硫酸中的一步重要反应是 SO_2 在 $400\sim 500^\circ\text{C}$ 下的催化氧化 $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$ ，这是一个正反应放热的可逆反应。如果在密闭容器中通入 2mol SO_2 和足够多的氧气，按上述条件进行反应，下列有关说法中错误的是 ()

- A. 通过调试反应条件，可以提高该反应的进行程度
B. 使用催化剂的目的是加快反应速率，提高生产效率
C. 达到平衡时， SO_2 和 SO_3 的速率相等
D. 提高反应温度，可以实现 SO_2 的完全转化

3. 单选题

NO 是大气污染物之一，目前有一种治理方法是在 400°C 左右、催化剂存在的条件下，使 NH_3 与 NO 发生反应： $\text{NO} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$ (没有配平)。 N_A 是阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是 ()

- A. 常温常压下， 3.0g NO 中含质子数为 $3N_A$
B. $1.8\text{g H}_2\text{O}$ 中含有共用电子对数目为 $0.4N_A$
C. NH_3 与 NO 混合气体 1mol ，所含氮原子数为 $2N_A$
D. 生成 11.2L (标准状况下) N_2 时，转移电子数目为 $1.2N_A$

4. 单选题

用四种溶液进行实验，下表中“操作及现象”与“溶液”对应关系错误的是 ()

选项	操作及现象	溶液
A	通入 CO_2 ，溶液变浑浊	饱和 Na_2CO_3 溶液
B	通入 CO_2 ，溶液变浑浊，继续通 CO_2 至过量，浑浊消失	Na_2SiO_3 溶液
C	通入 CO_2 ，溶液变浑浊，再加入品红溶液，红色褪去	$\text{Ca}(\text{ClO})_2$ 溶液