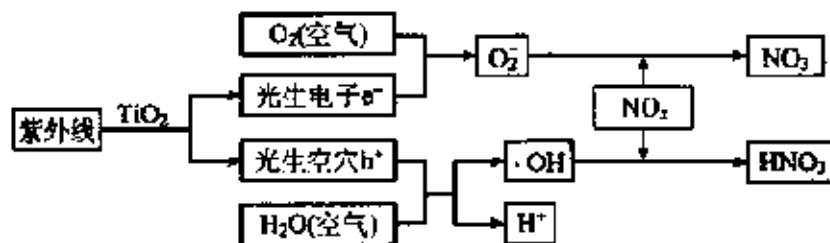


2022届高三前半期第一次诊断性考试理科综合化学题开卷有益（湖南省教考联盟）

1.

当前，汽车尾气已成为许多城市空气的主要污染源。研究表明，含TiO₂的混凝土或沥青可以部分消除汽车尾气中的氮氧化物，其原理如下：



下列关于该“消除”过程的叙述不正确的是

- A. 部分光能转变为化学能
- B. 消除总变化为 $\text{NO}_x + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNO}_3$
- C. 消除反应能全天候发生
- D. 使用纳米TiO₂的消除效率更高

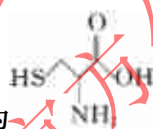
2.

NA代表阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

- A. 在6.0g SO₂晶体中，含有的Si—O键数目为0.2NA
- B. 完全燃烧乙酸、葡萄糖混合物6.0g，消耗的O₂数目为0.2NA
- C. 在常温下，1m³ pH=4的溶液中由水电离出的H⁺数目为0.1NA
- D. 2.24L Cl₂完全与CH₄发生取代反应，生成的HCl数目为0.1NA

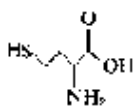
3.

科学家发现半胱氨酸能增强艾滋病感染者的免疫力，对控制艾滋病毒的蔓延有奇效。已知半



胱氨酸的结构简式为 $\text{HS}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ ，下列关于半胱氨酸说法不正确的是

- A. 能溶于水、乙醇等溶剂
- B. 既能与盐酸、又能与NaOH溶液反应



- C. 与 $\text{HS}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ (高半胱氨酸)互为同系物
- D. 官能团不变的同分异构体有2种

4.

下列实验方案能达到相应实验目的的是

编号 实验目的

实验方案