

2022安徽高二上学期人教版高中化学期中考试

1.

化学反应中的能量变化是由化学反应中旧化学键断裂时吸收的能量与新化学键形成时放出的能量不同引起的。下图为 $\text{N}_2(\text{g})$ 和 $\text{O}_2(\text{g})$ 反应生成 $\text{NO}(\text{g})$ 过程中的能量变化，下列说法正确的是()



A. 放电条件下， $\text{N}_2(\text{g})$ 和 $\text{O}_2(\text{g})$ 混合能直接化合生成 $\text{NO}(\text{g})$

B. NO 是一种酸性氧化物，能用 NaOH 溶液处理

含 NO 的尾气

C. $\text{N}_2(\text{g})$ 和 $\text{O}_2(\text{g})$ 反应生成 $\text{NO}(\text{g})$ ，相当于 $\text{N}_2(\text{g})$ 在 $\text{O}_2(\text{g})$ 燃烧，该反应放热

D. $28 \text{ mol } \text{N}_2(\text{g})$ 和 $32 \text{ mol } \text{O}_2(\text{g})$ 完全反应生成 $\text{NO}(\text{g})$ ，放出的能量为 180 kJ

2.

下列有关叙述正确的是()

A. $4\text{Fe}(\text{s}) + 3\text{O}_2(\text{g}) = 2\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) \quad \Delta H_1$ $4\text{Al}(\text{s}) + 3\text{O}_2(\text{g}) = 2\text{Al}_2\text{O}_3(\text{s}) \quad \Delta H_2$ $\Delta H_2 > \Delta H_1$

B. 硫蒸气和硫固体分别完全燃烧，前者放出的热量更多

C. 碳与水蒸气反应生成水煤气的反应为放热反应

D. 由 $\text{C}(\text{s}, \text{石墨}) = \text{C}(\text{s}, \text{金刚石}) \quad \Delta H > 0$ ，可知，石墨比金刚石更稳定

3.

一定温度下，在某密闭容器中发生反应： $2\text{HI}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{s}) \quad \Delta H > 0$ ，若 $0 \sim 15 \text{ s}$ 内 $c(\text{HI})$ 由

$0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 降到 $0.07 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ ，则下列说法正确的是()

A. $0 \sim 15 \text{ s}$ 内用 I_2 表示的平均反应速率为 $v(\text{I}_2) = 0.001 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$

B. $c(\text{HI})$ 由 $0.07 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 降到 $0.05 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 所需的反应时间小于 10 s

C. 升高温度正反应速率加快，逆反应速率也加快

D. 减小反应体系的体积，正逆反应速率增大程度相等

4.

已知分解 $1 \text{ mol } \text{H}_2\text{O}_2$ 放出热量 98 kJ 。在含少量 I^- 的溶液中， H_2O_2 分解的机理为① $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{I}^- =$