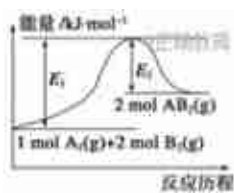


2022高三下学期人教版高中化学高考模拟

1.



已知某化学反应 $A_2(g) + 2B_2(g) \rightleftharpoons 2AB_2(g)$ (AB_2 的分子结构为 $B-A-B$)的能量变化如图所示,下列有关叙述中正确的是()

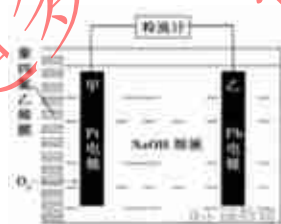
- A. 该反应的进行一定需要加热
- B. 该反应的 $\Delta H = -(E_1 - E_2) \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
- C. 该反应中,反应物的键能总和大于生成物的键能总和
- D. 断裂1 mol $A-A$ 键和2 mol $B-B$ 键,放出 $E_1 \text{ kJ}$ 能量

2.

下列有关说法正确的是()

- A. 因为合金在潮湿的空气中易形成原电池,所以合金的耐腐蚀性都较差
- B. 25°C 时, $\text{pH}=4.5$ 的硫酸溶液中 $c(\text{H}^+)$ 是 $\text{pH}=5.5$ 的磷酸中 $c(\text{H}^+)$ 的10倍
- C. 一定条件下,使用催化剂能加快反应速率并提高反应物的平衡转化率
- D. 常温下, $2\text{NO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{g})$ 能够自发进行,则该反应的 $\Delta H > 0$

3.



手持技术的氧电化学传感器可用于测定 O_2 含量.下图为某种氧电化学传感器的原理示意图,已知在测定 O_2 含量过程中,电解质溶液的质量保持不变.一定时间内,若通过传感器的待测气体为 $a \text{ L}$ (标准状况),某电极增重了 $b \text{ g}$.下列说法正确的是()

- A. Pt 上发生氧化反应
- B. Pb 上的电极反应式为 $4\text{OH}^- - 4\text{e}^- = \text{O}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
- C. 反应过程中转移 OH^- 的物质的量为 $0.125b \text{ mol}$
- D. 待测气体中氧气的体积分数为 $0.35b/a$

4.