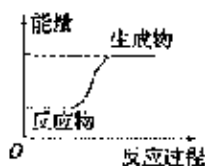


2021-2022年高二10月联考化学（天津市静海区独流中学等四校）

1. 选择题

反应 $X+Y=M+N$ 的能量变化关系如图。下列关于该反应的说法中，正确的是（ ）



- A. 断裂X、Y的化学键所吸收的能量小于形成M、N的化学键所放出的能量
- B. X、Y的总能量一定低于M、N的总能量
- C. 因为该反应为吸热反应，故一定要加热才可发生
- D. X的能量一定低于M的，Y的能量一定低于N的

2. 选择题

下列各组物质中，前者为强电解质，后者为弱电解质的是

- A. 硫酸，氨水
- B. 食盐，酒精
- C. 碳酸氢钠，冰醋酸
- D. 硝酸钾，硫酸钡

3. 选择题

下列热化学方程式中，正确的是（ ）

- A. 甲烷的燃烧热为 $890.3 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ ，则甲烷燃烧的热化学方程式可表示为：
 $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) = \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H = -890.3 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- B. 已知燃烧 7.80 g 乙炔(C_2H_2)气体生成二氧化碳气体和液态水时，放出 389.9 kJ 的热量，则乙炔燃烧的热化学方程式为：
 $2\text{C}_2\text{H}_2(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) = 4\text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H = -389.9 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- C. HCl 和 NaOH 反应的中和热 $\Delta H = -57.3 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ ，则 H_2SO_4 和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 反应的中和热
 $\Delta H = 2 \times (-57.3) \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- D. 在 101 kPa 时， 2 g H_2 完全燃烧生成液态水，放出 285.8 kJ 热量，则表示氢气与氧气反应的热化学方程式为
 $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) = 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \quad \Delta H = -571.6 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$

4. 选择题

一定条件下，在容积固定的某密闭容器中发生反应 $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$ 。在 10 s 内 N_2 的浓度由 $5 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 降至 $4 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ ，下列说法正确的是（ ）

- A. 用 NH_3 表示的化学反应速率为 $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$
- B. 升高温度，可以加快逆反应的反应速率
- C. 增加 H_2 的浓度或降低温度都会加快该反应的速率
- D. 反应足够长时间， N_2 、 H_2 中至少有一种物质浓度降为零

5. 选择题

下列说法中有明显错误的是

- A. 反应物分子之间发生的碰撞一定为有效碰撞
- B. 升高温度，可使活化分子的百分数增大，反应速率增大
- C. 对有气体参加的化学反应，缩小容器容积增大压强，可使单位体积内活化分子数增加，反应速率增大
- D. 加入适宜的催化剂，可降低反应的活化能，使活化分子百分数大大增加，从而成千上万倍地