

2022福建高二下学期人教版高中化学月考试卷

1.

中科大陈乾旺教授等人发明RTX合成金刚石的新方法，化学原理为：①

$\text{Na} + \text{CO}_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{C(金刚石)} + \text{C(石墨)} + \text{Na}_2\text{CO}_3$ (未配平) 该方法比1955年人工首次制得金刚石的旧方法容易得多。② $\text{C(石墨)} \xrightarrow{1800^\circ\text{C}, 1.2 \times 10^4 \text{Pa}} \text{C(金刚石)}$ 。以下表述正确的是 ()

- A. 反应①中既有旧化学键的断裂又有新化学键的形成
- B. 新方法利用的是物理变化，旧方法利用的是化学变化
- C. 在反应①中每生成12g 金刚石需要消耗23g 金属钠
- D. 反应①和反应②中所得的金刚石都是还原产物

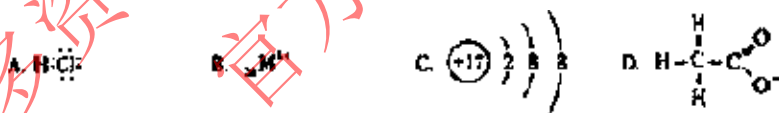
2.

在室温下等体积的酸和碱的溶液，混合后pH一定小于7的是 ()

- A. pH=3的硝酸和pH=11的氢氧化钠溶液
- B. pH=3的盐酸和pH=11的氨水
- C. pH=3的硫酸和pH=11的氢氧化钠溶液
- D. pH=3的醋酸和pH=11的氢氧化钠溶液

3.

对水的电离平衡不产生影响的粒子是 ()



4.

人体血液内的血红蛋白(Hb)易与 O_2 结合生成 HbO_2 ，因此具有输氧能力，CO吸入肺中发生反应： $\text{CO} + \text{HbO}_2 \rightleftharpoons \text{O}_2 + \text{HbCO}$ ，37℃时，该反应的平衡常数 $K=220$ 。HbCO的浓度达到HbO₂浓度的0.02倍，会使人智力受损。下列结论错误的是 ()

A. CO与HbO₂反应的平衡常数 $K = \frac{c(\text{O}_2) \cdot c(\text{HbCO})}{c(\text{CO}) \cdot c(\text{HbO}_2)}$

B. 人体吸入的CO越多，与血红蛋白结合的O₂越少

C. 当吸入的CO与O₂浓度之比大于或等于0.02时，人的智力才会受损