

# 2022湖北高三上学期人教版高中化学月考试卷

1.

下列说法中正确的是 ( )

- A. 凡是放热反应都是能自发进行的反应，而吸热反应都是非自发进行的反应
- B. 自发反应一定是熵增大的反应，非自发反应一定是熵减小或不变的反应
- C. 熵增加且放热的反应一定是自发反应
- D. 非自发反应在任何条件下都不能发生

2.

下列热化学方程式书写正确的是( $\Delta H$  的绝对值均正确) ( )

- A.  $S(s) + \frac{3}{2}O_2(g) \rightleftharpoons SO_3(g) \quad \Delta H = -315 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ (燃烧热)
- B.  $NaOH(aq) + CH_3COOH(aq) \rightleftharpoons CH_3COONa(aq) + H_2O(l) \quad \Delta H = -56.0 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ (中和热)
- C.  $C_2H_5OH + 3O_2 \rightleftharpoons 2CO_2 + 3H_2O \quad \Delta H = -1368.8 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ (反应热)
- D.  $2H_2O(g) \rightleftharpoons 2H_2(g) + O_2(g) \quad \Delta H = -483.6 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ (反应热)

3.

葡萄糖生物燃料电池充电的人造心脏是未来长期的研究目标，其电极反应式如下，正极：

$6O_2 + 24H^+ + 24e^- \rightleftharpoons 12H_2O$ ，负极： $C_6H_{12}O_6 + 6H_2O - 24e^- \rightleftharpoons 6CO_2 \uparrow + 24H^+$ 。则下列有关该电池的说法不正确的是 ( )

- A. 放电过程中， $H^+$ 会向正极移动
- B. 放电过程中，负极的葡萄糖( $C_6H_{12}O_6$ )失去电子，被氧化
- C. 该电池的总反应式为 $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightleftharpoons 6CO_2 + 6H_2O$
- D. 放电过程中，消耗1 mol氧气则转移4 mol  $e^-$ ，可产生22.4 L  $CO_2$ 气体

4.

反应 $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$ ，经一段时间后 $HI$ 的浓度增加了0.4 mol/L，在这段时间内用 $H_2$ 表示的反应速率为 $0.4 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$ ，则这段时间为( )。