

## 2021-2022年高二上学期期中考试化学试卷（甘肃省白银市会宁县第一中学）

### 1. 选择题

“化学，让生活更美好”，下列叙述不能直接体现这一主旨的是

- A. 风力发电，让能源更清洁 B. 合成光纤，让通讯更快捷  
C. 合成药物，让人类更健康 D. 环保涂料，让环境更宜居

### 2. 选择题

下列不属于自发进行的变化的是（ ）

- A. 红墨水加到蒸馏水中使整杯水变红 B. 冰在室温下融化成水  
C.  $\text{NaHCO}_3$  受热转化为  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  D. 铁在潮湿的空气中生锈

### 3. 选择题

已知反应： $2\text{NO}(\text{g}) + \text{Br}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NOBr}(\text{g})$   $\Delta H = -a \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$  ( $a > 0$ )，其反应机理如下

①  $\text{NO}(\text{g}) + \text{Br}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{NOBr}_2(\text{g})$  快 ②  $\text{NO}(\text{g}) + \text{NOBr}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NOBr}(\text{g})$  慢

下列有关该反应的说法正确的是（ ）

- A. 该反应的速率主要取决于①的快慢  
B.  $\text{NOBr}_2$  是该反应的催化剂  
C. 正反应的活化能比逆反应的活化能小  $a \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$   
D. 增大  $\text{Br}_2(\text{g})$  浓度能增大活化分子百分数，加快反应速率

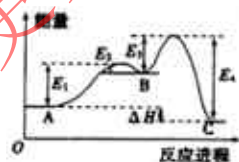
### 4. 选择题

下列依据热化学方程式得出的结论正确的是（ ）

- A. 已知  $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) = 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$   $\Delta H = -483.6 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ ，则氢气的燃烧热为  $483.6 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$   
B. 在一定温度和压强下，将  $0.5 \text{ mol N}_2$  和  $1.5 \text{ mol H}_2$  置于密闭容器中充分反应生成  $\text{NH}_3(\text{g})$ ，放出热量  $19.3 \text{ kJ}$ ，则其热化学方程式为  $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$   $\Delta H = -19.3 \text{ kJ/mol}$   
C. 已知  $2\text{C}(\text{s}) + 2\text{O}_2(\text{g}) = 2\text{CO}_2(\text{g})$   $\Delta H_1$   $2\text{C}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) = 2\text{CO}(\text{g})$   $\Delta H_2$  则  $\Delta H_1 > \Delta H_2$   
D. 已知  $\text{Ni}(\text{CO})_4(\text{s}) = \text{Ni}(\text{s}) + 4\text{CO}(\text{g})$   $\Delta H = Q \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ ，则  $\text{Ni}(\text{s}) + 4\text{CO}(\text{g}) = \text{Ni}(\text{CO})_4(\text{s})$   $\Delta H = -Q \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$

### 5. 选择题

某反应由两步反应  $\text{A} \rightleftharpoons \text{B} \rightleftharpoons \text{C}$  构成，它的反应能量曲线如图，下列叙述正确的是（ ）



- A. 三种化合物中C最稳定  
B. 两步反应均为吸热反应  
C. A与C的能量差为  $E_4$   
D.  $\text{A} \rightleftharpoons \text{B}$  反应，反应条件一定要加热

### 6. 选择题

对平衡  $\text{CO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{aq})$ ； $\Delta H = -19.75 \text{ kJ/mol}$ ，为增大二氧化碳气体在水中的溶解度，应采用的方法是（ ）

- A. 升温增压 B. 降温减压