

安徽省2021-2022学年高二上学期期中考试化学试题含解析

1.

2020年11月24日,我国长征五号运载火箭成功发射升空,12月17日“嫦娥五号”探测器完成探月任务后顺利返回。下列有关说法错误的是

- A. 运载火箭通常采用联氨(N_2H_4)、煤油、液氢等新能源作为燃料
- B. 探测器采用的太阳能电池帆板主要成分为晶体硅
- C. 探测器表面的耐高温隔热陶瓷瓦为新型无机非金属材料
- D. 运载火箭采用铝合金材料作框架结构,主要利用其质量轻、强度高等优点

2.

S(单斜)和S(正交)是硫的两种同素异形体。

已知: ① $\text{S(单斜, s)} + \text{O}_2(\text{g}) = \text{SO}_2(\text{g}) \quad \Delta H_1 = -297.16 \text{ kJ/mol}$

② $\text{S(正交, s)} + \text{O}_2(\text{g}) = \text{SO}_2(\text{g}) \quad \Delta H_2 = -296.83 \text{ kJ/mol}$

③ $\text{S(单斜, s)} = \text{S(正交, s)} \quad \Delta H_3$

下列说法正确的是

- A. 单斜硫的能量比正交硫的能量低
- B. $\Delta H_3 = -0.33 \text{ kJ/mol}$
- C. $\text{S(单斜, s)} = \text{S(正交, s)} \quad \Delta H_3 > 0$, 正交硫比单斜硫稳定
- D. $\text{S(单斜, s)} = \text{S(正交, s)} \quad \Delta H_3 < 0$, 单斜硫比正交硫稳定

3.

已知几种可燃物的燃烧热如下表所示:

可燃物	$\text{CH}_4(\text{g})$	$\text{C}_2\text{H}_2(\text{g})$	$\text{H}_2(\text{g})$
燃烧热 $\Delta H / (\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1})$	- 890	- 1300	- 286

则 $2\text{CH}_4(\text{g}) = \text{C}_2\text{H}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g})$ 的 ΔH 为