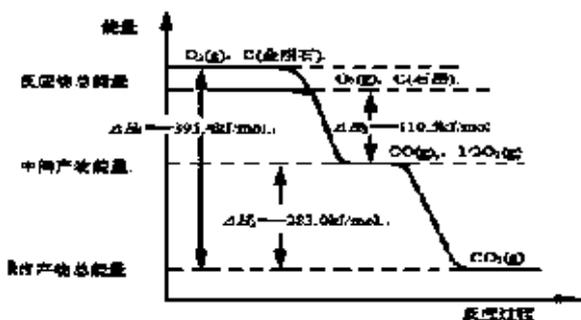


## 2022河南人教版(2019)高中化学月考试卷

1.

CO<sub>2</sub>是一种主要的温室气体，研究CO<sub>2</sub>的利用对促进低碳社会的构建具有重要的意义。

(1) 金刚石和石墨燃烧反应中的能量变化如下图所示。在通常状况下，金刚石和石墨中，\_\_\_\_\_ (填“金刚石”或“石墨”)更稳定，石墨的燃烧热ΔH为\_\_\_\_\_。



(2) 采用电化学法可将二氧化碳转化为甲烷，试写出以氢氧化钾水溶液作电解质溶液时，该转化的电极反应式为\_\_\_\_\_。

(3) 以CO<sub>2</sub>为原料还可以合成多种物质。工业上常以CO<sub>2</sub>(g)与H<sub>2</sub>(g)为原料合成乙醇。

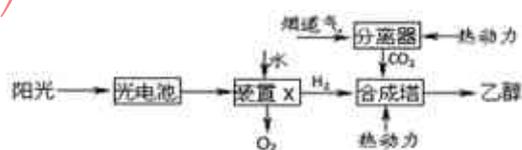
①已知：H<sub>2</sub>O(l)=H<sub>2</sub>O(g) ΔH= +44kJ·mol<sup>-1</sup>

CO(g)+H<sub>2</sub>O(g)⇌CO<sub>2</sub>(g)+H<sub>2</sub>(g) ΔH= -41.2kJ·mol<sup>-1</sup>

2CO(g)+4H<sub>2</sub>(g)⇌CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH(g)+H<sub>2</sub>O(g) ΔH= -256.1kJ·mol<sup>-1</sup>

则：CO<sub>2</sub>气体与氢气反应生成气态乙醇和液态水的热化学方程式为\_\_\_\_\_。

②下图是一种以烟道气为原料合成乙醇的工作原理示意图。对该流程的分析,下列说法正确的是\_\_\_\_\_。



A. 该流程至少包含4种形式的能量转化

B. 装置X中为了增强水的导电性，通常向其中加入少量Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>或NaOH

C. 合成塔中生成乙醇的反应是化合反应

D. 流程设计体现了绿色化学思想

③如右图所示是一种酸性燃料电池酒精检测仪，具有自动吹气流量侦测与控制的功能，非常适