

## 第一部分 选择题 (共 42 分)

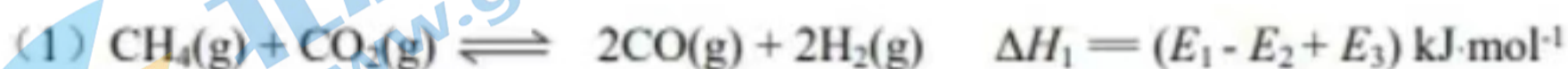
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
答案	C	B	C	D	B	B	D	D	B	D	A	C	B	C

## 第二部分 非选择题 (共 58 分)

评阅第二部分时请注意:

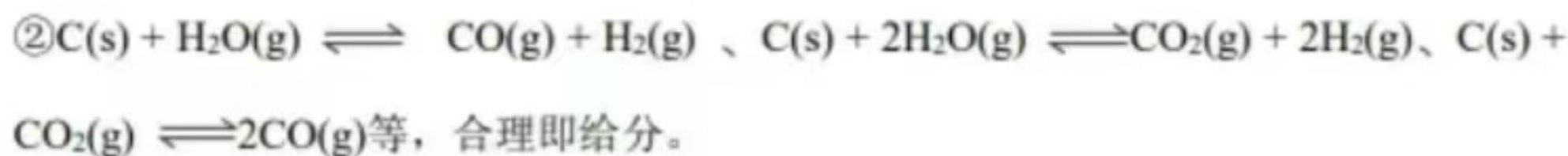
- 文字表述题中其他答案合理也给分。
- 化学方程式中, 化学式有错误, 0 分; 配平错误, 得 1 分; 错写“↑”或“↓”不扣分。
- 化学专用词汇出现错别字为 0 分。
- 无特殊标注, 每空 2 分。

15. (11 分)



i (1 分)

(2) ① AC



(3)  $\text{CO}(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_4(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \quad \Delta H = -200 \text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ , 该反应放热, 温度升高, 平衡逆向移动,  $K$  减小, 反应程度较小。

16. (11 分)

(1) 1 (1 分) 负



(3) 阳

(4) 阴极室中发生  $\text{O}_2 + 4e^- + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{OH}^-$ , 产生  $\text{OH}^-$ ,  $\text{Li}^+$  通过阳离子交换膜进入阴极室, 从而在阴极室生成  $\text{LiOH}$ 。

(5) 1.12 L

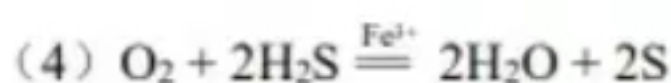
17. (11 分)

(1) D (1 分)

(2)  $Q = \frac{c(\text{S}_2)c^2(\text{H}_2)}{c^2(\text{H}_2\text{S})}$  通入 Ar,  $c(\text{S}_2)$ 、 $c(\text{H}_2)$ 、 $c(\text{H}_2\text{S})$  均减小且减小倍数相同, 因此  $Q < K$ , 平

衡  $2\text{H}_2\text{S}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{S}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g})$  正移,  $\text{H}_2\text{S}$  转化率升高。

(3) 该温度下, 催化剂失活。



(5)  $\text{Fe}^{3+}$  浓度大, 溶液酸性增强, 抑制  $\text{H}_2\text{S}$  的溶解,  $\text{H}_2\text{S}$  浓度降低, 反应速率下降, 脱除率降低; 酸性增强,  $\text{H}_2\text{S}$  的还原性减弱, 脱除率降低。

(6)  $K = 10^3$

18. (13 分)

(1)  $10^{-9.3}$  (1 分)

(2)  $\text{H}_2\text{AsO}_3^- \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{HAsO}_3^{2-}$ ,  $\text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{AsO}_3^- \rightleftharpoons \text{OH}^- + \text{H}_3\text{AsO}_3$ , 该条件下  $\text{H}_2\text{AsO}_3^-$  的水解程度大于电离程度。

(3) C

(4)  $\text{S}^{2-} + \text{Fe}^{2+} = \text{FeS} \downarrow$ ,  $c(\text{S}^{2-})$  下降, 促使  $\text{As}_2\text{S}_3 + 3\text{S}^{2-} \rightleftharpoons 2\text{AsS}_3^{3-}$  逆向移动, 提高 As 的去除率。



(6)  $\text{CaSO}_4$

(7)  $c(\text{AsO}_4^{3-}) = \frac{K_{\text{sp}}(\text{FeAsO}_4)}{c(\text{Fe}^{3+})} = 5.7 \times 10^{-17} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ . 砷的剩余量 =  $c(\text{AsO}_4^{3-}) \times M(\text{As}) = 4.275$

$\times 10^{-12} \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1} < 0.5 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$  符合标准。

19. (12 分)

(1) 丁达尔效应 (1 分)

(2) 分离出黄褐色沉淀, 多次洗涤后置于试管中, 加入过量盐酸, 固体溶解, 加入  $\text{BaCl}_2$  溶液, 出现白色沉淀。

(3) 体系中发生反应①  $2\text{Fe}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 4\text{H}^+$

②  $2\text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{SO}_4^{2-} = 2\text{Fe}(\text{OH})\text{SO}_4$ , 反应①导致 pH 降低。

(4)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  催化  $\text{H}_2\text{O}_2$  分解

取 3 mL 30%  $\text{H}_2\text{O}_2$  溶液于试管中, 滴加 1 mL  $2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$   $\text{NaOH}$  溶液, 再滴加 0.5 mL 水, 产生气泡速率比实验iii中慢得多。

(5)  $c(\text{H}^+)$  升高, 抑制反应②、③、⑤进行, 使得④、⑥的反应物浓度降低, 产生的  $\text{HO}_2 \cdot$  浓度小, 导致氧气少。

(6) 酸性 (1 分)

# 北京高一高二高三期末试题下载

京考一点通团队整理了【**2024年1月北京各区各年级期末试题&答案汇总**】专题，及时更新最新试题及答案。

通过【**京考一点通**】公众号，对话框回复【**期末**】或者点击公众号底部栏目<**试题专区**>，进入各年级汇总专题，查看并下载电子版试题及答案！



微信搜一搜

京考一点通

