

化学

答案: ACADC AABBD CADBC CAABB DCDCD

26. (1) 电离后产生的 SO_3^{2-} 比 HSO_3^- 半径小, 电荷高, H^+ 与 SO_3^{2-} 比 H^+ 与 HSO_3^- 更易结合, 因此 HSO_3^- 比 H_2SO_3 难电离。(或第一步电离后生成的阴离子受电性影响较难再进一步电离出带正电荷的氢离子) (2分)

(2) C—C 键和 C—H 键较强, 所形成的烷烃稳定。而硅烷中 Si—Si 键和 Si—H 键的键能较低, 易断裂, 导致长链硅烷难以生成。(2分)

27. (1) 6.96 (2) 0.34

28. (1) $\text{C}_3\text{Cl}_6\text{O}_3$ (2分)

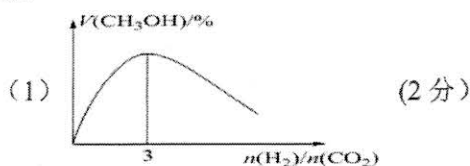


(2) $2\text{CHCl}_3 + \text{O}_2 = 2\text{HCl} + 2\text{COCl}_2$ (2分)

(3) $2\text{H}^+ + \text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + 2\text{NH}_4^+$ (2分)

(4) 隔绝空气、加热 (2分)

29.



(2) BC (2分)

(3) 等量废气中含有的 CO_2 显著多于 CO 两反应均为放热反应, 低温有利于 CH_3OH 合成, 反应II放热更多, 不利于控温 (2分)

(4) 33.3 (2分)

(5) 增加 CO 的量, $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 逆移, 使反应物的量增加, 从而使 $\text{CO}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OH}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$ 正移, 从而增大 CH_3OH 选择性(1分), 使反应II正移, 从而增大 CH_3OH 选择性 (1分)

30. (1) $\text{V}_2\text{O}_5 + 3\text{Zn} + 10\text{H}^+ = 2\text{V}^{2+} + 3\text{Zn}^{2+} + 5\text{H}_2\text{O}$ (2分)

(2) ①ECBD (1分)

②除去空气中 O_2 , 防止氧化 VCl_2 (1分)

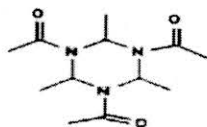
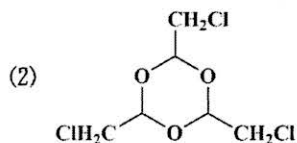
③及时带走产生的 Cl_2 , 防止氧化 VCl_2 (1分)

④取 D 中溶液少量, 滴加几滴石蕊溶液, 石蕊溶液先变蓝后褪色(或取 D 中溶液少量, 加入稀硫酸, 溶液呈浅黄绿色)(其它合理答案即可) (1分)

(3) 0.01 (2分)

(4) 左边溶液由紫色变为绿色, 右边溶液由黄色变为蓝色, 电流计指针偏转 (2分)

31. (1) BC (2分)



(3) $3\text{CH}_3\text{CHO} + 3\text{NH}_3 \rightarrow$ $+ 3\text{H}_2\text{O}$ (2分)

(4) (2分)

(5) $\text{HCHO} \xrightarrow{\text{NH}_3} \text{H}_2\text{NCH}_2\text{NH}_2 \xrightarrow{\text{HCHO}} \text{H}_2\text{NCH}_2\text{N}(\text{CH}_2\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{HCl}} \text{H}_2\text{NCH}_2\text{N}(\text{CH}_2\text{Cl})_2 \xrightarrow{\text{NaN}_3} \text{N}_3\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_2\text{Cl})_2$ (2分)