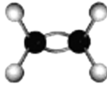



# 2022 届高三第一次联考

## 化学参考答案

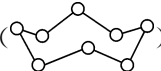
一、选择题:本题共 10 个小题,每小题 3 分,共 30 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1. C

2. A 【解析】乙烯中碳原子之间以双键形式存在,故乙烯的球棍模型为 , A 正确;  $\text{Cl}^-$

的结构示意图为 , B 错误;  $\text{KCl}$  形成过程为  $\text{K} \cdot + \cdot \ddot{\text{Cl}}: \rightarrow \text{K}^+ [\ddot{\text{Cl}}:]^-$ , C 错误; 质量数为 2 的氢核素为  ${}^2_1\text{H}$ , D 错误。

3. D 4. C

5. C 【解析】溶液体积未知,盐酸中  $\text{HCl}$  完全电离,不存在  $\text{HCl}$  分子, A 错误;  $\text{NO}_2$  与  $\text{H}_2\text{O}$  反应的化学方程式为  $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$ , 该条件不一定是标准状况,产生的 0.1 mol 气体对应体积不一定是 2.24 L, B 错误; 一个  $\text{S}_8$  () 分子中含有的 S—S 键数为 8, 6.4 g  $\text{S}_8$  的物质的量为 0.025 mol, 则含有的 S—S 键数为  $0.2N_A$ , C 正确; 酸性  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  溶液中存在:  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+$ , 含 Cr 微粒有  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$  和  $\text{CrO}_4^{2-}$ , 则 1 L pH=4 的  $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  溶液中所含  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$  数应小于  $0.1N_A$ , D 错误。

6. D

7. D 【解析】由题干信息可知, Z 原子最外层电子数是电子层数的 3 倍, 故 Z 为 O; 根据多孔储氢材料前驱体结构图可知 Y 周围形成了 4 个单键, 再结合信息 M、W、X、Y、Z 五种元素原子序数依次增大, 故 Y 为 N; M 只形成一个单键, M 为 H, X 为 C, 则 W 为 B, 据此分析解题。Z 的氢化物有  $\text{H}_2\text{O}$  和  $\text{H}_2\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}_2$  存在非极性键, A 错误; 根据同一周期从左往右主族元素的原子半径依次减小, 同一主族从上往下依次增大, 故原子半径:  $\text{W} > \text{X} > \text{Y} > \text{Z} > \text{M}$ , B 错误; X 为 C, 烃类都属碳的氢化物, 某些烃类物质沸点比 Z 的氢化物 ( $\text{H}_2\text{O}$  和  $\text{H}_2\text{O}_2$ ) 沸点高, C 错误; 由  $\text{H}_3\text{WO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{W}(\text{OH})_4^-$ ,  $K_a = 5.81 \times 10^{-10}$ , 可判断  $\text{H}_3\text{WO}_3$  是一元弱酸, D 正确。

8. A 9. C 10. C

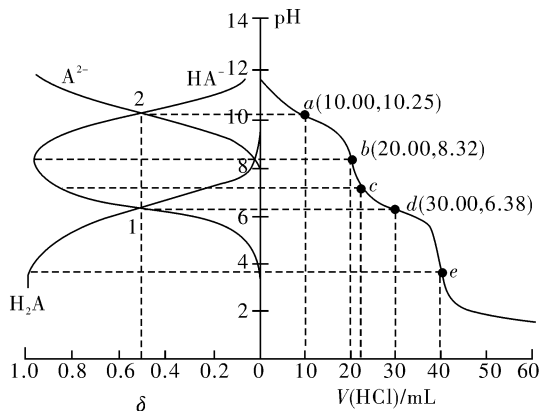
二、选择题:本题共 4 个小题,每小题 4 分,共 16 分。在每小题给出的四个选项中,有一项或两项符合题目要求。全部选对的得 4 分,选对但不全的得 2 分,有选错的得 0 分。

11. D

12. BD 【解析】Mg 在  $\text{CO}_2$  中点燃反应生成  $\text{MgO}$  和 C, Ca 比 Mg 活泼, 则 Ca 在  $\text{CO}_2$  中点燃反应生成  $\text{CaO}$  和 C, A 合理;  $\text{Ca}(\text{ClO})_2$  溶液与少量  $\text{CO}_2$  反应生成  $\text{CaCO}_3$  和  $\text{HClO}$ , B 不合理;  $\text{Na}_3\text{N}$  与盐酸反应生成  $\text{NaCl}$  和  $\text{NH}_4\text{Cl}$ :  $\text{Na}_3\text{N} + 4\text{HCl} \rightleftharpoons 3\text{NaCl} + \text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{Mg}_3\text{N}_2$  与盐酸反应生成  $\text{MgCl}_2$  和  $\text{NH}_4\text{Cl}$ :  $\text{Mg}_3\text{N}_2 + 8\text{HCl} \rightleftharpoons 3\text{MgCl}_2 + 2\text{NH}_4\text{Cl}$ , C 合理; 氨水与少量  $\text{AgNO}_3$  反应生成  $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$ :  $\text{Ag}^+ + 2\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons [\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+ + 2\text{H}_2\text{O}$ , D 不合理。

13. AD

14. AD 【解析】用  $0.1000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  盐酸滴定  $20.00 \text{ mL Na}_2\text{A}$  溶液, pH 较大时  $\text{A}^{2-}$  的分布分数  $\delta$  较大, 随着 pH 的减小,  $\text{A}^{2-}$  的分布分数  $\delta$  逐渐减小,  $\text{HA}^-$  的分布分数  $\delta$  逐渐增大, 恰好生成  $\text{NaHA}$  之后,  $\text{HA}^-$  的分布分数  $\delta$  逐渐减小,  $\text{H}_2\text{A}$  的分布分数  $\delta$  逐渐增大, 表示  $\text{H}_2\text{A}$ 、 $\text{HA}^-$ 、 $\text{A}^{2-}$  的分布分数  $\delta$  的曲线如图所示, 据此分析解题。



$\text{H}_2\text{A}$  的  $K_{a1} = \frac{c(\text{H}^+) \cdot c(\text{HA}^-)}{c(\text{H}_2\text{A})}$ , 根据上图交点 1 计算可知  $K_{a1} = 10^{-6.38}$ , A 正确; 根据图像可知 c 点中  $c(\text{HA}^-) > c(\text{H}_2\text{A}) > c(\text{A}^{2-})$ , B 错误; 根据图像可知第一次 pH 突变时溶液呈碱性, 所以可以选择酚酞作指示剂, C 错误; 根据图像 e 点可知, 当加入盐酸 40 mL 时, 全部生成  $\text{H}_2\text{A}$ , 根据  $\text{Na}_2\text{A} + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{A}$  计算可知  $c(\text{Na}_2\text{A}) = 0.1000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ , D 正确。

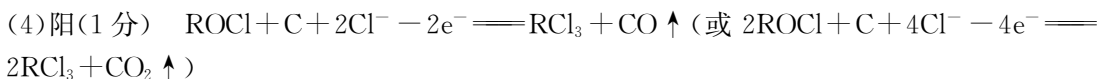
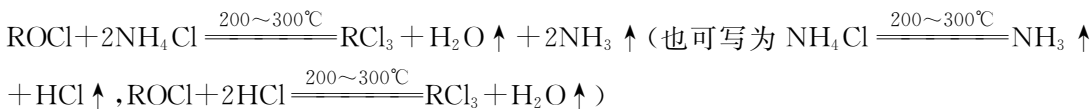
三、非选择题: 本题共 5 小题, 共 54 分。其中 15~17 小题为必做题, 18、19 小题为选做题, 从中任选一题作答, 如果多做则按第 18 题计分。

15. (13 分, 除注明外, 每空 2 分)

(1) 因为 R—O 键比 R—Cl 键牢固, 所以氯化物熔点低, 生产成本低

(2) 坍塌 60.0%

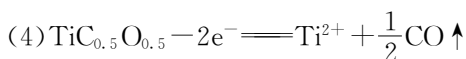
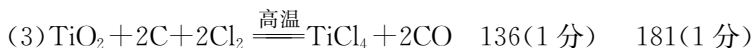
(3)  $\text{NH}_4\text{Cl}$  受热分解产生  $\text{HCl}$ ,  $\text{HCl}$  会抑制  $\text{RCl}_3$  水解生成  $\text{ROCl}$



16. (13 分, 除注明外, 每空 2 分)

(1)  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  (1 分) 有利于磁选将  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  分离, 有利于提高固相还原和酸浸浸出的速率

(2)  $\text{TiOSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{TiO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{SO}_4$  钛液浓度过低, 获得的产物粒子直径较大, 煅烧得到的钛白粉品质不高; 钛液浓度过高, 水解转化率低, 原料利用效率低



17. (13 分,除注明外,每空 2 分)

(1)①-663.5 B ②3 ③72%(或 0.72)

(2)温度(1 分) 该反应为放热反应,降低温度,平衡向正反应方向移动, $\varphi(\text{CH}_3\text{OH})$ 增大

(3) $2\text{N}_2\text{O}_5 + \text{O}_2 + 4\text{e}^- \rightleftharpoons 4\text{NO}_3^-$

18. (15 分,除注明外,每空 2 分)

(1)  $\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|} \hline \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{|c|} \hline \uparrow\downarrow \\ \hline \end{array}$   
3d 4s

(2):C:::O:(1 分) 21:20

(3)  $\left[ \begin{array}{ccc} \text{H}_2\text{O} & & \text{H}_2\text{O} \\ & \diagdown & / \\ \text{Fe} & & \text{Fe} \\ & / & \diagdown \\ \text{H}_2\text{O} & & \text{OH}_2 \\ & \diagup & \backslash \\ \text{H}_2\text{O} & & \text{OH}_2 \end{array} \right]^{4+}$

(4)  $\text{sp}^2$ 、 $\text{sp}^3$  N>O>C

(5) $\text{MgAl}_2\text{O}_4$   $\frac{8 \times 142}{N_A \times a^3 \times 10^{-30}}$

19. (15 分,除注明外,每空 2 分)

(1)3-甲基丁醛

(2)

(3)加成反应

(4)

(5)2(1 分) 氨基、羧基

(6)8

(7)