

2022 届“江南十校”一模联考

化学参考答案、解析及评分细则

题号	7	8	9	10	11	12	13
答案	C	C	D	B	B	A	D

7. C 【解析】催化剂可以是有机小分子，A 正确；不对称催化剂可以选择催化目标产物，提高目标产物在最终产物中的比率，B 正确；催化剂在反应前后物理性质可能改变，C 错误；不对称催化剂对医药研究和绿色化学意义重大，D 正确。

8. C 【解析】硫化氢可以被硫酸铜溶液吸收除去，A 正确；二氧化锰可与浓盐酸在加热下反应，但碳粉不反应，过滤可以除杂，B 正确；乙酸会与碳酸钠溶液反应生成乙酸钠，C 错误；二氧化氮可以被氢氧化钠溶液吸收去除，而硝基苯不溶于氢氧化钠溶液，D 正确。

9. D 【解析】工业制取漂白粉用石灰乳，不能写成离子形式，A 错误；少量氢氧化钠溶液先与铝离子反应，B 错误；草酸是弱酸，不能写成离子形式，C 错误；根据沉淀溶解平衡原理，氢氧化镁固体可以转化为氢氧化铁固体，D 正确。

10. B 【解析】该物质分子式为 $C_{21}H_{20}O_9$ ，A 正确；题目没有说明是否为标准状况，B 错误；该物质含有碳碳双键，可以使溴水褪色，C 正确；苯环上的一氯代物有 4 种，D 正确。

11. B 【解析】根据题意，各元素可能是：W 为 Be, X 为 P, Y 为 S, Z 为 Cl 或 W 为 N, X 为 Si, Y 为 P, Z 为 S, 所以 W 的单质不一定是空气的成分，A 错误；Z 的最高价含氧酸可能是高氯酸或硫酸，均是强酸，B 正确；五氯化磷最外层电子不满足 8 电子结构，C 错误；X、Y、Z 的简单氢化物均不存在氢键，D 错误。

12. A 【解析】该电池从左到右是充电过程，A 错误；充电时左侧为阳极，右侧为阴极，阳离子从左向右移动，B 正确；该电池充电时阴极反应式正确，C 正确；刀片电池可以搭载在新能源汽车上，D 正确。

13. D 【解析】由题意可知，该 H_3A 溶液 pH 大于 1，所以 H_3A 第一级电离是部分电离，根据图像 H_3A 溶液中只有 H_3A 、 H_2A^- 、 HA^{2-} 三种含 A 微粒，A 错误；根据图像， H_3A 第一级电离平衡常数数量级为 10^{-4} ，B 错误； NaH_2A 溶液中 $c(H_2A^-) > c(OH^-)$ ，C 错误；根据 NaH_2A 溶液质子守恒，D 正确。

26. (14 分)

(1) $Al_2(SO_4)_3 + (NH_4)_2SO_4 + 24H_2O \xrightarrow{60^\circ C} 2NH_4Al(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ (2 分) (写“ Δ ”或未注明反应条件不扣分)

(2) $H:\ddot{O}:\ddot{O}:H$ (2 分)

$\text{Fe}(\text{OH})_3$ 、 $\text{Al}(\text{OH})_3$ (2分) (写出 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 或 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 得1分, 错写或多写不得分)

(3) 在用氨水调节 pH 时, Cd^{2+} 和 Zn^{2+} 会同时沉淀, 无法分离 (2分) (答案合理均可给分)

$\text{Cd}(\text{OH})_2$ (2分)

$\text{Cd}(\text{OH})_2 + 2\text{OH}^- = [\text{Cd}(\text{OH})_4]^{2-}$ (2分) (写 $\text{Cd}(\text{OH})_4^{2-}$ 不扣分)

(4) 降温结晶 (2分)

27. (14分)

I. (1) 恒压滴液漏斗 (或滴液漏斗) (1分) 球形冷凝管 (或冷凝管) (1分)

(2) $\text{OHC-CHO} + 2\text{HNO}_3 \xrightarrow{\text{亚硝酸钠}} \text{OHC-COOH} + 2\text{NO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ (2分) (未注明反应条件及 “ \uparrow ” 不扣分)

(3) $4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{HNO}_3$ (或 $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$, $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$), 将氮氧化物转化为硝酸, 减少污染性气体的排放, 提高硝酸的利用率 (3分) (写出化学方程式得2分, 写出文字 “减少污染性气体” “提高硝酸利用率” 或其他合理答案得1分)

控制反应速率, 减少副产物草酸的含量 (2分) (写出 “控制反应速率” 得1分, 写出 “减少副产物” 得1分)

(4) 酒精 (或乙醇) (1分)

II. 不引入杂质, 无污染 (2分) (写出 “不引入杂质” “无污染” 或其他合理答案均得2分)

III. $\text{HOOC-COOH} + 2\text{e}^- + 2\text{H}^+ = \text{HOOC-CHO} + \text{H}_2\text{O}$ (2分)

28. (15分)

(1) 渗析 (1分) (2) ① A (1分) < (1分)

反应到 a 点开始达到化学平衡, 继续升高温度, CO_2 的平衡转化率降低, 化学平衡向逆反应方向移动, 所以正反应是放热反应, $\Delta H_2 < 0$ (2分) (答案合理均可给分)

② (I) B C (2分) (填 B 或 C 得1分, 错写或多写不得分)

(II) $\frac{P_0 - 8P_1 - 2P_2}{P_0} \times 100\%$ (2分)

(III) $K_P = \frac{P_1 \times (\frac{P_0}{2} - 3P_1 - P_2)^3}{(4P_1 + P_2)^2 \times P_2^6}$ (2分) ③ 2.5×10^7 (2分)

(3) A B (2分) (填 A 或 B 得1分, 错写或多写不得分)

35. (15 分)

(1) Cu^+ (1 分)

Cu^+ 的价层电子排布式为 $3d^{10}$, 为全充满稳定结构, 而 Cu^{2+} 的价层电子排布式为 $3d^9$, 不是稳定结构。(2 分) (答案合理均可给分)

8 (2 分)

(2) Cu_3SnS_4 (2 分)

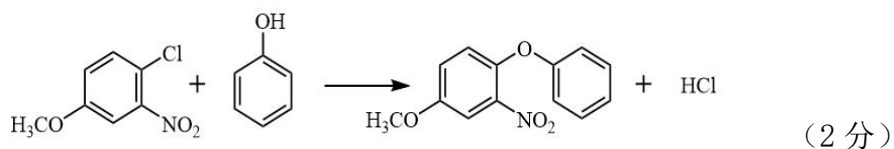
(3) 4 (2 分) sp^3 (2 分)

(4) 2.18 (2 分) 4 (2 分)

36. (15 分)

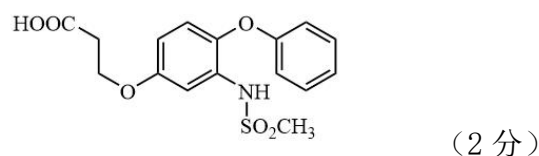
(1) 羟基、硝基、氯原子 (3 分) (写出一个得 1 分, 写出两个得 2 分, 错写、多写或写化学式不得分)

(2)



(3) 保护酚羟基 (2 分) (答案合理均可给分)

(4) 取代反应 (2 分)



(5) 3-氯丙酸 (2 分) 8 种 (2 分)

【解析】

