

西 城 区 高 三 模 拟 测 试 试 卷

化 学 答 案 及 评 分 参 考

2024.5

第一部分 (共 42 分)

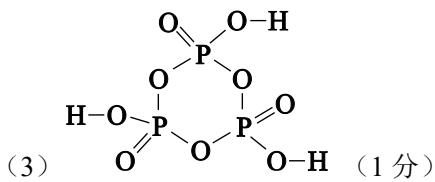
题号	1	2	3	4	5	6	7
答案	D	B	A	C	D	B	D
题号	8	9	10	11	12	13	14
答案	C	A	B	C	D	B	D

第二部分 (共 58 分) 其他合理答案参照本标准给分。

15. (10 分)

(1) $2s^22p^5$ (2 分)

(2) L (1 分) 4 (1 分)



(4) ① +5 (1 分) ② P-O (1 分) ③ < (1 分)

(5) $\frac{8 \times 60}{N_A (a \times 10^{-10})^3}$ (2 分)

16. (10 分)

(1) ① 溶液中存在: $CO_3^{2-} + H_2O \rightleftharpoons HCO_3^- + OH^-$ 、 $NH_4^+ + H_2O \rightleftharpoons NH_3 \cdot H_2O + H^+$,

CO_3^{2-} 的水解程度大于 NH_4^+ 的水解程度, 溶液显碱性 (2 分)

② $PbSO_4 + CO_3^{2-} \rightleftharpoons PbCO_3 + SO_4^{2-}$ (1 分)

③ 取少量最后一次洗涤液于试管中, 先加入稀盐酸, 再加入 $BaCl_2$ 溶液, 无白色沉淀 (1 分)

(2) 3 : 1 (2 分)

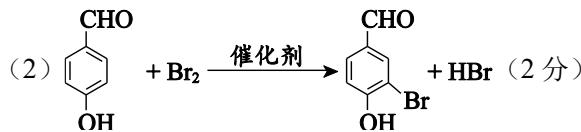
(3) $PbO_2 + H_2O_2 \rightleftharpoons PbO + O_2 \uparrow + H_2O$ (2 分)

(4) $PbO + 2H^+ \rightleftharpoons Pb^{2+} + H_2O$ (1 分)

(5) HBF_4 (1 分)

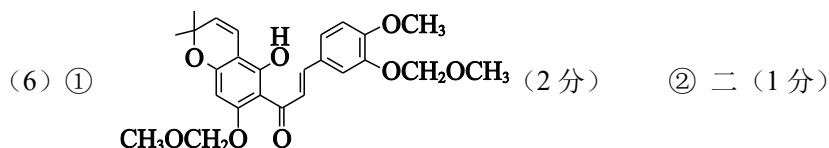
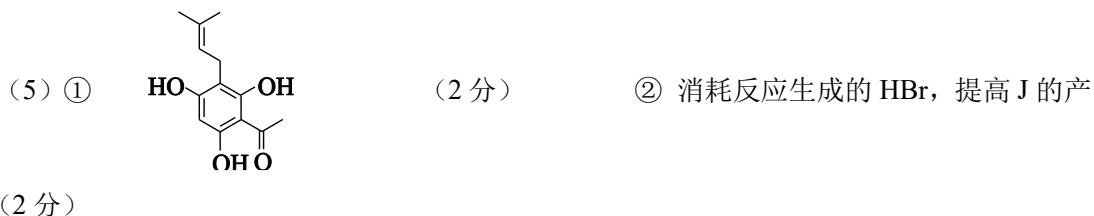
17. (13 分)

(1) 羰基、羟基 (2 分)



(3) 取代反应 (1 分)

(4) CH₃OCH₂Cl (1 分)



18. (11 分)

(1) 增大反应物的接触面积, 加快浸出速率 (1 分)

(2) 加入 HNO₃, H⁺与 PO₄³⁻结合, c(PO₄³⁻)减小, FePO₄(s) \rightleftharpoons Fe³⁺(aq) + PO₄³⁻(aq)

平衡正向移动, FePO₄ 溶解 (2 分)

(3) 加入 CH₃OH, 阳极反应: CH₃OH - 2e⁻ = HCHO + 2H⁺, 防止 H₂O 在阳极放电产生 O₂ 氧化 Fe²⁺, 防止 Fe²⁺在阳极放电 (2 分)

(4) 在酸性环境中, HCHO 与 NO₃⁻反应, 生成 NO、CO₂ 和 H₂O, 加热时, 气体逸出, 除去 NO₃⁻, 不引入新杂质; 反应消耗 H⁺, c(H⁺)减小, c(PO₄³⁻)增大, c(Fe³⁺) · c(PO₄³⁻) > K_{sp}(FePO₄), 生成 FePO₄ 沉淀 (2 分)

(5) Fe³⁺ (1 分)

(6) ① 6FePO₄ + 3Li₂CO₃ + C₆H₁₂O₆ $\xrightarrow{\text{高温}}$ 6LiFePO₄ + 9CO \uparrow + 6H₂O (2 分)

② Li_xC₆ - xe⁻ = 6C + xLi⁺ (1 分)

19. (14 分)

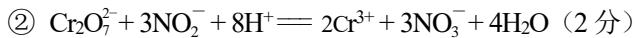
(1) 2KNO₃ $\xlongequal{\Delta}$ 2KNO₂ + O₂ \uparrow (2 分)

(2) ① 2CrO₄²⁻ + 2H⁺ = Cr₂O₇²⁻ + H₂O (1 分)

② NO、CO₂ (2 分)

③ 加入稀硫酸，调至 pH=3，溶液由黄色变为橙色（1 分）

(3) ① 黄色固体中含有 Cr_2O_3 ，溶于稀硫酸生成 Cr^{3+} （1 分）



$[\text{Cr}(\text{NO}_2)_6]^{3-} \rightleftharpoons \text{Cr}^{3+} + 6\text{NO}_2^-$ ，加入 H_2SO_4 溶液， $\text{NO}_2^- + \text{H}^+ \rightleftharpoons \text{HNO}_2$ ，且 HNO_2 易分解， $c(\text{NO}_2^-)$ 减小，平衡正向移动， $[\text{Cr}(\text{NO}_2)_6]^{3-}$ 转化为 Cr^{3+} ，溶液由玫瑰红色变为绿色（2 分）

(4) 实验 III 中，过滤除去了 Cr_2O_3 ，溶液中的 $c(\text{H}^+)$ 比实验 I 中的小， $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ 的氧化性减弱的程度大于 HNO_2 的还原性增强的程度，使 $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ 与 HNO_2 不能反应生成 Cr^{3+} ，溶液仍为橙色（2 分）