

化学参考答案及评分标准

2024.5

注:学生答案与本答案不符时,合理答案给分。

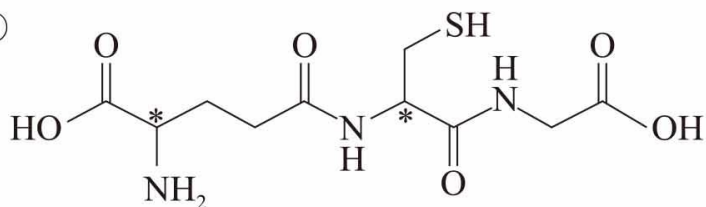
题号	1	2	3	4	5	6	7
答案	D	A	B	A	C	A	C
题号	8	9	10	11	12	13	14
答案	C	C	B	C	B	B	D

15. (10 分)

(1)①p

②H—O—Cl

(2)①

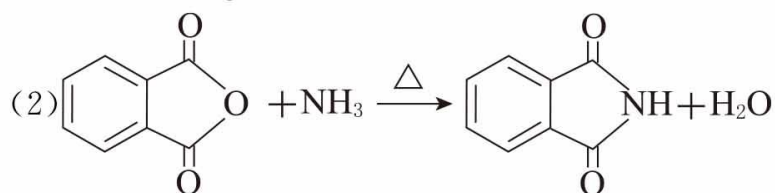
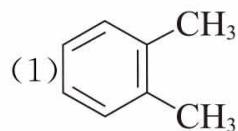


②1 : 4

(3)① $3d^{10}$ ② Cu^+

(4)ac

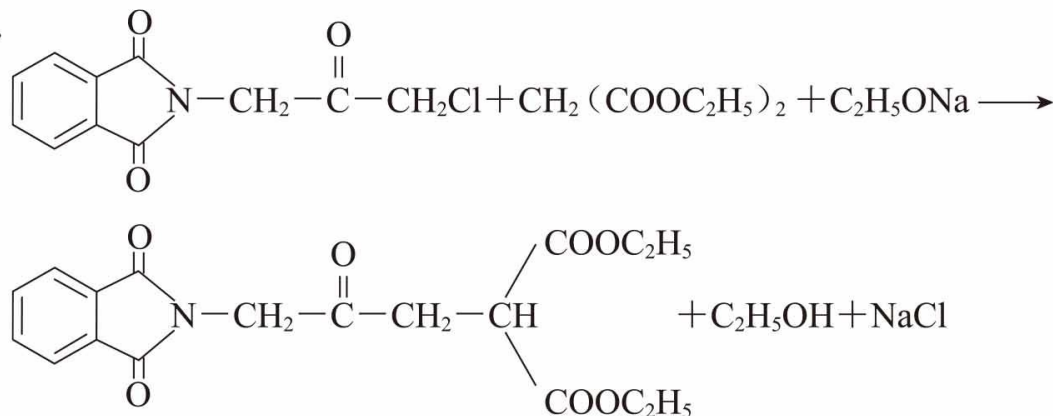
16. (12 分)

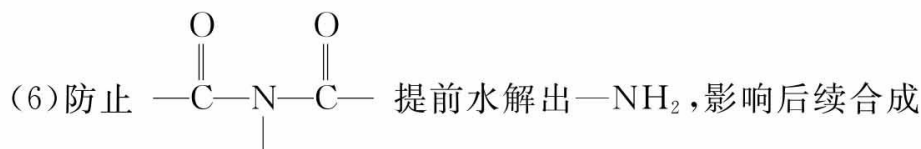


(3)取代反应

(4)a. 乙基是推电子基团, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 中 O—H 键极性比水中的弱

b.





17. (12 分)

(1) 将矿石粉碎; 加热; 适当增大硫酸浓度; 搅拌等



(3) $\text{Co}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Ni}(\text{OH})_2$ 和 $\text{Mn}(\text{OH})_2$ 的 K_{sp} 相差不大, 在调节 pH 除去 Co^{2+} 和 Ni^{2+} 时, 易使 Mn^{2+} 共沉淀而损失

(4) NiS 、 CoS 、 BaSO_4

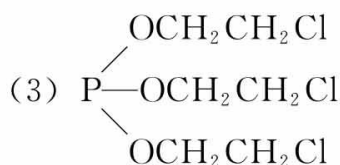
(5) A 为阳离子交换膜, B 为阴离子交换膜; 阴极区的 SO_4^{2-} 和阳极区的 H^+ 分别向中间室迁移

(6) $\text{pH} < 7.0$ 时, 随着 pH 增大, $c(\text{H}^+)$ 降低, H^+ 在阴极放电被抑制, 有利于 Mn^{2+} 放电; $\text{pH} > 7.0$ 后, 部分 Mn^{2+} 生成 $\text{Mn}(\text{OH})_2$, 导致 $c(\text{Mn}^{2+})$ 降低, 对 Mn^{2+} 放电不利

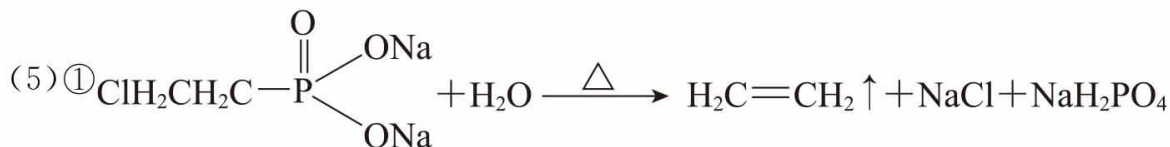
18. (11 分)

(1) 三角锥形

(2) $\text{O} > \text{C} > \text{P}$



(4) 1,2-二氯乙烷



② $\frac{144.5bV_2}{1000a} \times 100\%$

19. (13 分)



(2) 将气体通过湿润的红色石蕊试纸, 试纸变蓝

(3) ① b 中仅出现微量气泡, c 中的实验结果与 a 几乎相同



② 当 pH 不变时, $c(\text{OH}^-)$ 不变, 说明 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$ 和 $\text{Mg}(\text{OH})_2(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Mg}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{OH}^-(\text{aq})$ 达到平衡, 故 $c(\text{NH}_4^+)$ 、 $c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})$ 和 $c(\text{Mg}^{2+})$ 均不变, NH_4^+ 与 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 的反应达到平衡

(5) Mg 继续发生反应: $\text{Mg} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{NH}_4^+} \text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2 \uparrow$, NH_4^+ 能够改变 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 的位置或形态, 使 Mg 表面在较长时间内不会完全被致密薄膜覆盖