

2020 春季高二化学学案答案

第一讲 卤代烃和醇

基础题

一、选择题

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

二、填空题

1、略

2、CuO 由黑变红 刺激性气味 乙醛 氧化 催化剂
操作麻烦、乙醇转化率低（其它合理答案均可）

提高题

一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	B	B	B	D	D	D	A	A

二、填空题

1、略 2、略

拓展题

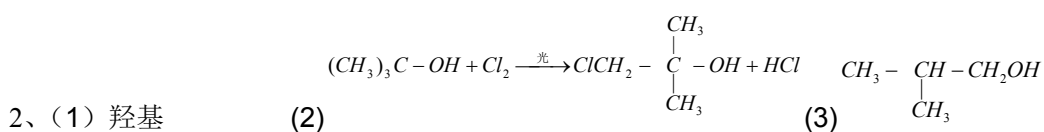
1、(1) 用 20mL 量筒量取 10mL 水加入 100mL 烧杯中，再用量筒量取 10ml 浓硫酸，将浓硫酸沿器壁慢慢地注入水里,并不断用玻璃棒搅拌（或搅动）。

(2) ①减少副反应发生 ②有利于溶解产生的 HBr

(3) $C_2H_5OH + NaBr + H_2SO_4(浓) \rightarrow NaHSO_4 + C_2H_5Br + H_2O$ （分开写也可）

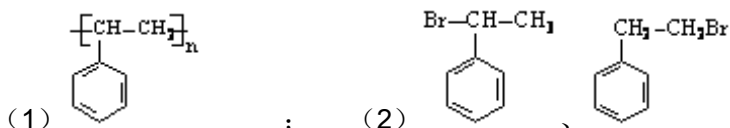
(4) $C_2H_5OH \xrightarrow[\Delta]{浓硫酸} C_2H_4 \uparrow + H_2O$ （其它合理的副反应也可以写，如生成 Br₂、乙醚等）

(5) 溴乙烷的沸点为 38.4℃,其密度比水大,常温下为不溶于水的油状液体。



(4) 略

3、



(3) 略

(4) 保护碳碳双键不被溴加成

第二讲 乙醛 醛类

基础题

一、选择题

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

二、填空题

1、略 2、略

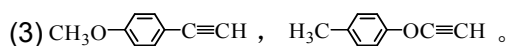
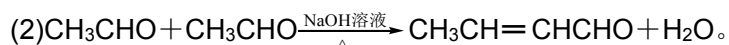
提高题

一、选择题

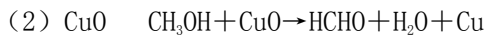
题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	C	D	A	D	B	C	D	A

二、填空题

1、(1)加成反应、氧化反应、还原反应、聚合反应。



2、(1) 空气 (或氧气) $2\text{CH}_3\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{HCHO} + 2\text{H}_2\text{O}$



(3) H_2O

(4) 检验装置的气密性 导管口伸入水中，手握试管 A，若 C 管水中有气泡，说明装置气密性良好

(5) A B A 水浴，B 酒精灯加热 B 撤出 C 中导管，防止倒吸

(6) 甲 制得的 HCHO 溶液浓度大

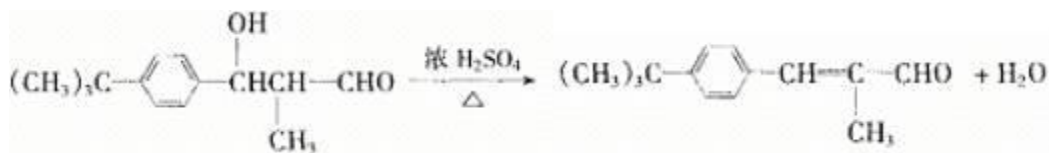
拓展题

1、 A、 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHBrCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$; B₂、 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$;

C、 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$; E、 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$.

2、

(1) HCHO, 略 (2) 消除反应,



第三讲 乙酸 羧酸

基础题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
答案	D	C	D	B	C	D	C	D	B	B	略

提高题

题号	1	2	3	4	5
答案	A	A	A	D	B

6、催化剂、脱水剂 除去乙酸乙酯中的乙酸和乙醇、降低乙酸乙酯的溶解度有利于其析出

7、(1) 石油、聚乙烯 (2) 方程式略 消除反应 酯化反应

8、(1) 除去乙酸乙酯中的乙酸和乙醇、降低乙酸乙酯的溶解度有利于其析出

(2) 冷凝回流 (3) 防止倒吸 (4) 水浴加热 受热均匀、温度容易控制 (5) ①c ②b

拓展题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	B	A	D	A	D	A	D	B

第四讲 乙酸乙酯 酯类

基础题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
答案	A	B	D	B	D	D	D	B	D	D	

提高题 略

第五讲 有机专题——同分异构体、同系物、重要的有机反应

基础题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	B	B	B	A	B	D	A	B	B	C	B	B	D	B	C

16、(1) 羟基, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ 或 $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ 。

(2) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ (3) 化学方程式略

17、(1) 碳碳双键 ----CHO (2) ①④, ②, ③ (3) 略 (4) 略

提高题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	B	B	C	D	B	B	AD	C	D	B	略	略

13、(1) $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ (2) 不饱和

(3) 溴水或酸性高锰酸钾溶液, 溶液褪色 (4) 加成反应, 结构简式略

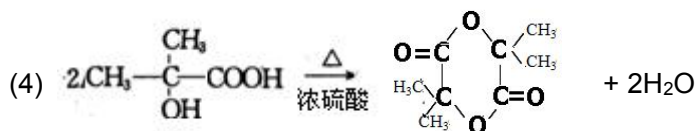
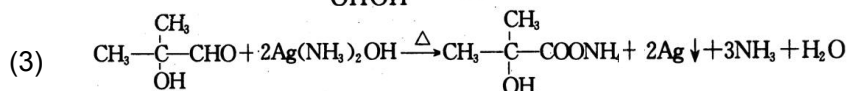
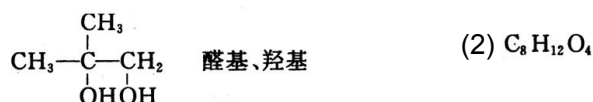
拓展题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	D	B	D	A	B	C	D	C

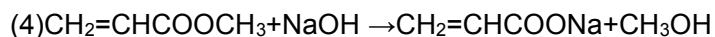
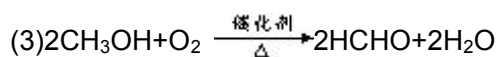
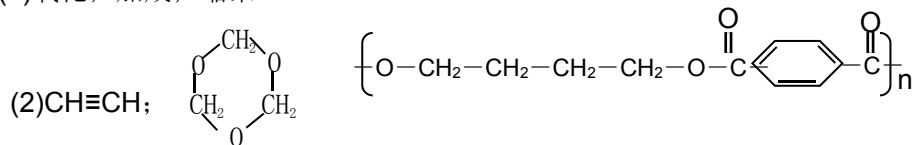
第六讲 有机合成 (一)

答案:

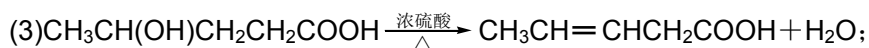
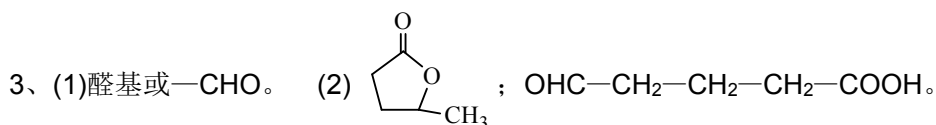
1、(1)

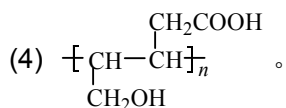


2、(1) 氧化; 加成; 缩聚

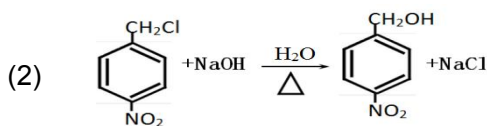


3、(1) 醛基或—CHO。

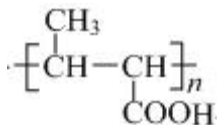




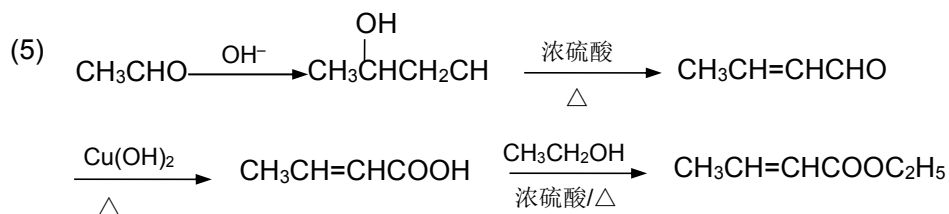
4. (1) 略



(3) 取代，加聚



(4) 碳碳双键、酯基



5、6 答案略

第七讲 有机合成 (二)

基础题:

1、(1) —OH 乙酸。

(2) 氧化，浓硫酸、加热。

(3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$

(4) 取样，加入新制氢氧化铜悬浊液，加热煮沸，若不出现砖红色沉淀，则 B 已完全转化为 C

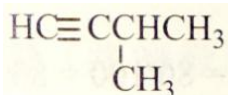
2、(1) $2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{H}_2\text{O}$

(2) 银氨溶液 (或新制氢氧化铜)

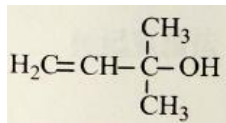
(3) —COOH (或羧基)

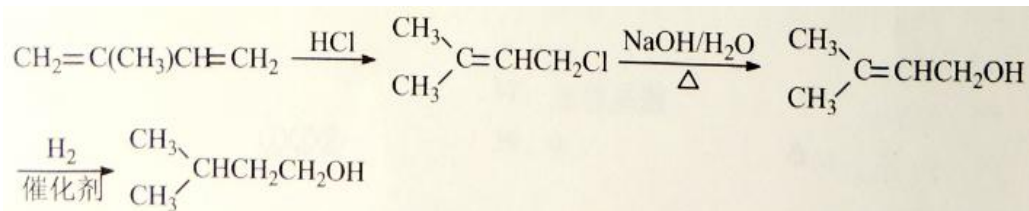
(4) $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ 同分异构体

3、(1).



(2) 加成 (还原)、氧化、聚合、取代 (酯化)、消除反应;





4、(1) 略。

(2) 同分异构体 一样多

(3) 取样，加入新制氢氧化铜悬浊液，加热煮沸，若出现砖红色沉淀，则含有醛基

(4) 消除反应

(5) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$

(6) 略

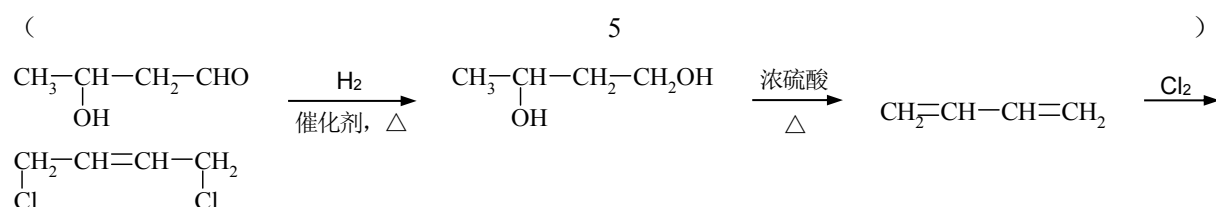
提高题

1、(1) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCOOC}_2\text{H}_5$

(2) 消去反应 (1分)。 $2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow[\Delta]{\text{Cu}} 2\text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{H}_2\text{O}$ 。

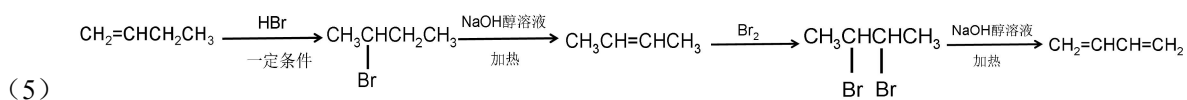
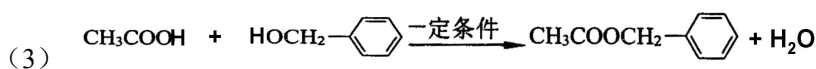
(3) $\begin{array}{c} \text{CH}_2=\text{C}-\text{CHO} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$ 或 $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CHO}$

(4) 取样，加入过量氢氧化钠溶液，然后加入新制氢氧化铜，加热煮沸，若出现砖红色沉淀，则 D 没有完全氧化；若不出现砖红色沉淀，则 D 完全氧化了



2、(1) 羧基，氯原子；

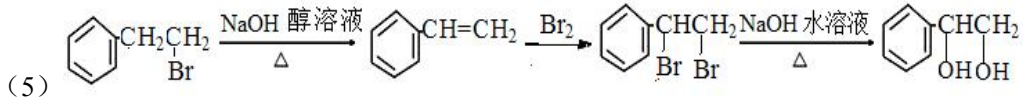
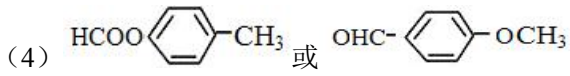
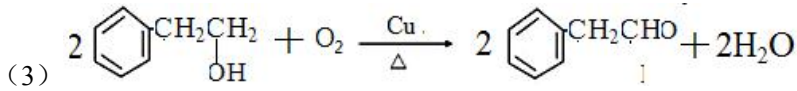
(2) 取代反应， Cu/Ag, NaOH 水溶液



拓展题

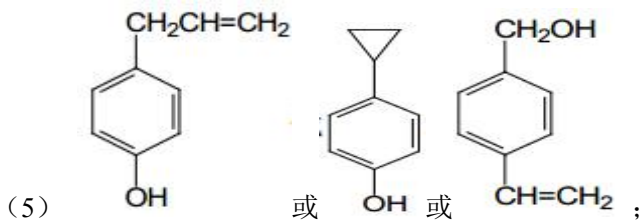
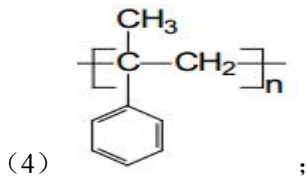
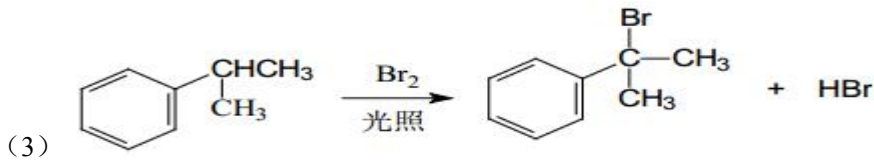
1、(1) 加成反应 醛基

(2) 浓硫酸 加热

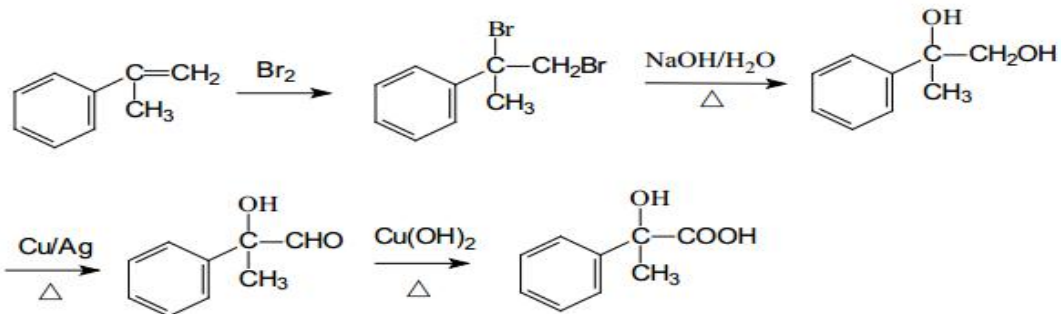


2 (1) 加成反应; NaOH 醇溶液, 加热

(2) 单质钠



(6)



基础题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	C	D	B	B	A	A	C	B	D
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	D	A	D	D	C	B	A	C	D

提高题

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

拓展题

题号	1	2	3	4	5	6
答案	B	A	D	D	D	C

第十讲 定量实验

基础题:

1D 2B 3D 4C

5. (1) 坩埚 (2) 蓝色 白色 (3) 确保硫酸铜晶体完全失去结晶水

(4) $80(m_2 - m_4) / 9(m_4 - m_1)$ (5) ab 6. (1) DE (2) 偏高 (3) 偏高 (4) 当滴入最后一滴使溶液由无色变为浅红色, 且半分钟内不褪色 (5) 0.1267 mol/L

提高题:

1A 2C 3C 4B 5D 6C 7B

8. 1.279 0.758 4.97 4.92 4.95 (1) 减小误差 (2) 偏高 偏高 偏低 9. (1) ABDFGHJK 药匙 研钵

(2) 5.23 4.6% 偏高 (3) abc 晶体不干燥 (4) cd 10. (1) 是否漏水 (2) 0 或 0 刻度以下 (3) 锥形瓶内颜色 无 浅红 (4) 20.0 0.495 1.02 (5) c

拓展题:

1D 2B 3C 4. (1) 研钵 坩埚 (2) 防止硫酸铜冷却时吸收空气中的水分 (3) 检验样品中的结晶水是否全部除去 (4) $160(x-y) / 18(y-m)$ (5) ADE

第十一讲 原子结构

基础题:

1A 2D 3B 4B 5B 6D 7AB 8A 9D 10D11A 12C 13BD 14C 15B 16C 17C

18 (1) B (2) D (3) AC

提高题:

1A 2A 3B 4B 5B 6D 7B 8D 9C 10B 11BC 12C 13A 14B 15C 16A 17A 18A

19A CE B 20. 35.5 21. 25% 22. 2 23. (1)³⁵Cl 的相对原子质量 (2) 氯元素的相对原子质量

(3) ³⁵Cl 的质量数 (4) 氯元素的近似相对原子质量 (5) ³⁷Cl 的丰度 24. Al>Mg>Na>F>O

25. (1)Na O Mg²⁺ S²⁻ H (2)略 (3) Na₂S

拓展题:

1C 2C 3A 4B 5C 6D 7B 8B 9C 10C

25% 74.4% 12. 2 13. 100(b-M)/(b-a)% 14. (1)C Mg S Al O 15. (1)氢 钠 硫 (3) H₂S

第十二讲 化学键和晶体

基础题:

1A 2D 3A 4A 5A 6D 7A 8B 9BC

提高题:

10C 11B 12B 13BD 14C 15B 16A 17B 18B

拓展题:

19D 20B 21C 22C 23C 24C25AD 26A 27A 28D 29D 30B 31. (1) 1, 3, 10 2, 5, 8 4, 6, 7

(2) 2, 4, 5, 6, 7, 8 3 (3) 离子 共价

第十三讲 元素周期律和元素周期表

基础题:

1A 2B 3A 4B 5B 6D 7A 8B 9 略

提高题:

10C 11B 12A 13D 14C 15C 16B 17C 18C

拓展题:

19B 20D 21C 22D 23D 24A 25D 26. (1) 非极性 (2) S Cl F 三 I A (3) a (4) 不一定容易 除 F₂ 外, 键长越长, 键能越小 27. (1) Na O (2) 非极性 (3) ⁸⁸₃₈Sr bd 28. (1) 二 P (2)

弱 Cl₂+H₂S→S+2HCl (3) cd 29. (1) 低于 (2) Na Al S O S²⁻ O²⁻ Na⁺ Al³⁺ (4) 黄 (5) Cl₂

Cl₂+2NaBr→Br₂+2NaCl 30. (1) 略 (2) 略 (3) F C (4) Al 有较强金属性

第十四讲 化学反应速率和化学平衡

基础题:

1C 2B 3B 4 C 5C 6C 7A 8 A 9C

提高题:

10B 11C 12B 13A 14B 15A 16D

17(1) $A(g) + 3B(g) \rightleftharpoons 2C(g)$ 放热 (2)C

18 (1) 0.05 mol/L (2) ③⑤; ④ (3) $4a + c = 2b$

拓展题: 19A 20AC 21D 22D 23B 24AC 25D 26B 27

(1) 0.013 (2分)

(2) 1.0 (2分); 使用合适的催化剂 (1分)

(3) $>$; $>$ (2分)

(4) 吸热 (1分); 温度升高, 反应物A的浓度减小, 平衡向正反应方向移动

28 该曲线表明在相同时刻不同温度时氨气的体积分数的情况, C点是最大点也是转折点, 说明C点达到了化学平衡状态, C点之前的A、B点尚未达到平衡; C点之后, T升高, 氨气的体积分数下降, 说明正反应为放热反应; AC段化学反应尚未平衡, 受速率控制, T升高, 反应速率加快, 氨气的体积分数增大为增函数; CE段达到平衡后受平衡因素控制, T升高, 平衡向吸热的逆向移动, 故氨气的体积分数下降为减函数。T1→T2, $V_{正} > V_{逆}$; T3时 $V_{正} = V_{逆}$; T3→T4时 $V_{正} < V_{逆}$ 。

29(1) 80L 60% (2) 2.4 1.2 (3) $x : y = 2 : 1$ $x + z = 2$

30. 答案 (1) 0.4 5mol (2) $a = 0.5$, $b = 5$

31. (1) 7.5×10^{-3} 实验II中使用了催化剂 (2) $>$ (3) AB (4) B

第十六讲 氧化还原

基础题:

1—5 D、C、A、D、D、 6—10 D、B、D、C、D、

11—16 D、C、C、B、D、B

提高题:

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
C	A	BD	C	BC	A	D	D	A	B	AB	A	D

30. 1 : 8

31. 11 : 3 2 : 1

32. $0.08 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

33. (1) $5\text{Fe}^{2+} + 1\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+ \text{ —}$

(2) $6\text{Cl}^- + 1\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 14\text{H}^+ \text{ —}$

34. (1) $\text{FeSO}_4 + \text{HNO}_3 \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{N}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$

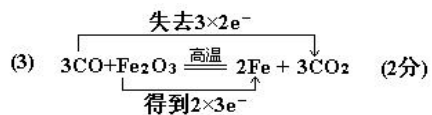
(2) FeSO_4 N

(3) 得 4

(4) $8\text{Fe}^{2+} + 10\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- \rightarrow$

35. (1) ①③④; ②⑤⑥ (各 1 分)

(2) 甲; 乙 (各 1 分)



(4) NH_3 (2 分)

拓展题:

36. D 37. A 38. A 39. B 40. CD 41. C 42. D 43. A

44. (1) $\text{H}_2\text{O}_2 \rightleftharpoons \text{HO}_2^- + \text{H}^+$ (2) $2\text{Cl}_2 + 2\text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCl}_2 + \text{Ca}(\text{ClO})_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (3) C

(4) 2, 5, 3, 1, 2, 5, 8 H_2O_2 向 KMnO_4 转移 $10e^-$ (5) $2\text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{H}^+ = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{H}_2\text{O}$

第十七讲 综合复习一 (有机)

一、选择题 (本题共 40 分)

1.A 2.B 3.C 4.A 5.B 6.B 7.A 8.B 9.D 10.C

11.D 12.B 13.C 14.D 15.A 16.C 17.D 18.A 19.C 20.B

二、(本题共 24 分)

21.

(1) $:\text{N}::\text{N}:$ (1 分) $\text{(+15)} \begin{array}{c} 2 \\ 8 \\ 5 \end{array}$ (1 分)

(2) $\text{H} < \text{O} < \text{N}$ (1 分); NH_4NO_3 (NH_4NO_2) (1 分)

(3) ac (2 分)

22.

(1) $3\text{SiO}_2 + 6\text{C} + 2\text{N}_2 \xrightarrow{\text{高温}} \text{Si}_3\text{N}_4 + 6\text{CO}$ (方向、数目各 1 分, 共 2 分)

(2) N_2 (1 分) C (1 分)

(3) 3N_A

23. (1) 导电 (1 分) 导热 (1 分)

(2) 钝化 (1分)

(3) 两性 (1分) $\text{Al(OH)}_3 + 3\text{H}^+ \rightarrow \text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}$ (2分)

24.

(1) FeCl_3 发生水解 (1分)

(2) 紫 (1分) 酸 (合理即给分) (1分)

(3) 使用过量的空气 (或使用热交换器, 移走热量) (合理即给分) (1分)

(4) cd (2分)

三、(本题共 15 分)

25. (1) 圆底烧瓶 (1分)

(2) $\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 + \text{C}_2\text{H}_2$ (2分)

(3) 控制分液漏斗活塞, 使液体缓慢滴下 (1分)

(4) c (1分)

(5) 焊接金属 (或切割金属) (1分)

26. (1) $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow + \text{Cl}_2 \uparrow$ (2分)

(2) 稀硝酸 (1分) 硝酸银 (1分)

(3) 250mL 容量瓶 (1分) 0.96 (或 96.0%) (2分) ad (2分)

四、(本题共 11 分)

27. (1) 乙醇 (1分) 加聚 (或聚合) (1分)

(2) c (1分)

(3) 溴水 (或高锰酸钾溶液) (1分) 溶液褪色 (1分)

28.

(1) $2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Cu}/\Delta} 2\text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{H}_2\text{O}$ (合理即给分) (2分)

银氨溶液 (或新制氢氧化铜) (1分)

(2) $-\text{COOH}$ (或羧基) (1分)

(3) $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ (1分) 同分异构体 (1分)

五、(本题共 10 分)

29. (1) 0.200 (2分)

(2) 0.500 (3分)

(3) 第二步反应生成的 $n(\text{Na}_2\text{SO}_3) = 2n(\text{CO}_2) = 2 \times 2 = 4\text{mol}$ (2分)

第一步反应生成的 $n(\text{Na}_2\text{SO}_3) = (6 - 4) \div 2 = 1\text{mol}$ (2分)

$m(\text{Na}_2\text{SO}_3) = (4 + 1) \times 126 = 630\text{g}$ (1分)

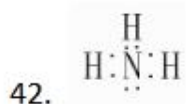
第十八讲 综合复习二（无机）

一、选择题

1.D 2.A 3.B 4.D 5.A 6.D 7.D 8.A 9.C 10.B 11.C 12.B
13.B 14.B 15.D 16.D 17.C 18.C 19.A 20.A 21.C 22.A
23.B 24.D 25.A 26.A 27.A 28.C 29.D 30.A 31.C 32.A
33.B 34.C 35.B 36.A 37.C 38.B 39.D 40.D

二、综合分析题

41. a、d



43. $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$

44. a、b

45. 尿素、碳酸氢铵

46. $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 = (\text{催化剂铂丝}, \Delta \text{写在等号上面}) 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$

47. 羟基、乙酸

48. 催化氧化反应、浓硫酸催化下加热到 170°C 左右

49. HCHO

50. 先加碱中和乙酸，再加新制氢氧化铜或新制银氨溶液检验。