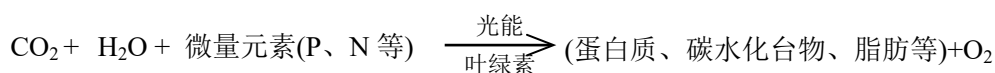


2007 年江苏高考化学真题及答案

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 Mg 24 Al 27 Si 28
S 32 Cl 35.5 K 39 Ca 40 Fe 56 Cu 64 Br 80

一、单项选择题: 本题包括 8 小题, 每小题 4 分。共计 32 分。每小题只有一个选项符合题意。


1. 据估计, 地球上的绿色植物通过光合作用每年能结合来自 CO_2 中的碳 1500 亿吨和来自水中的氢 250 亿吨, 并释放 4000 亿吨氧气。光合作用的过程一般可用下式表示:



下列说法不正确的是

- A. 某些无机物通过光合作用可转化为有机物
- B. 碳水化合物就是碳和水组成的化合物
- C. 叶绿素是光合作用的催化剂
- D. 增加植被, 保护环境是人类生存的需要

2. 下列叙述正确的是

- A. 聚丙烯的结构简式为: $\left[\text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \right]_n$
- B. 石英的化学式为: CaSiO_3
- C. 在 CS_2 、 PCl_3 中各原子最外层均能达到 8 电子的稳定结构
- D. Ar 原子的结构示意图为 

3. 三聚氰酸 $[\text{C}_3\text{N}_3(\text{OH})_3]$ 可用于消除汽车尾气中的 NO_2 。其反应原理为:



下列说法正确的是

- A. $\text{C}_3\text{N}_3(\text{OH})_3$ 与 HNCO 为同一物质
- B. HNCO 是一种很强的氧化剂
- C. 1 mol NO_2 在反应中转移的电子为 4mol
- D. 反应中 NO_2 是还原剂

4. 下列说法正确的是

- A. 原子晶体中只存在非极性共价键
- B. 稀有气体形成的晶体属于分子晶体
- C. 干冰升华时, 分子内共价键会发生断裂
- D. 金属元素和非金属元素形成的化合物一定是离子化合物

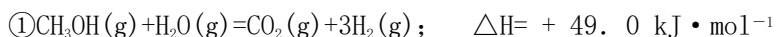
5. 下列有关实验的说法正确的是

- A. 除去铁粉中混有的少量铝粉。可加入过量的氢氧化钠溶液, 完全反应后过滤
- B. 为测定熔融氢氧化钠的导电性, 可在瓷坩埚中熔化氢氧化钠固体后进行测量
- C. 制备 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体, 通常是将 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 固体溶于热水中
- D. 某溶液中加入盐酸能产生使澄清石灰水变浑浊的气体, 则该溶液中一定含有 CO_3^{2-}

6. 向存在大量 Na^+ 、 Cl^- 的溶液中通入足量的 NH_3 后, 该溶液中还可能大量存在的离子组是

- A. K^+ 、 Br^- 、 CO_3^{2-}
- B. Al^{3+} 、 H^+ 、 MnO_4^-
- C. NH_4^+ 、 Fe^{3+} 、 SO_4^{2-}
- D. Ag^+ 、 Cu^{2+} 、 NO_3^-

7. 甲醇质子交换膜燃料电池中将甲醇蒸气转化为氢气的两种反应原理是



下列有关花青苷说法不正确的是

- A. 花青苷可作为一种酸碱指示剂
- B. I 和 II 中均含有二个苯环
- C. I 和 II 中除了葡萄糖基外，所有碳原子可能共平面
- D. I 和 II 均能与 FeCl_3 溶液发生显色反应

13. 一定温度下可逆反应： $\text{A}(\text{s})+2\text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{C}(\text{g})+\text{D}(\text{g})$ ； $\Delta H < 0$ 。现将 1mol A 和 2mol B 加入甲容器中，将 4 mol C 和 2 mol D 加入乙容器中，此时控制活塞 P，使乙的容积为甲的 2 倍， t_1 时两容器内均达到平衡状态(如图 1 所示，隔板 K 不能移动)。下列说法正确的是

- A. 保持温度和活塞位置不变，在甲中再加入 1mol A 和 2mol B，达到新的平衡后，甲中 C 的浓度是乙中 C 的浓度的 2 倍
- B. 保持活塞位置不变，升高温度，达到新的平衡后，甲、乙中 B 的体积分数均增人
- C. 保持温度不变，移动活塞 P，使乙的容积和甲相等，达到新的平衡后，乙中 C 的体积分数是甲中 C 的体积分数的 2 倍
- D. 保持温度和乙中的压强不变， t_2 时分别向甲、乙中加入等质量的氦气后，甲、乙中反应速率变化情况分别如图 2 和图 3 所示(t_1 前的反应速率变化已省略)

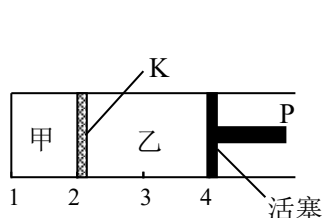


图 1

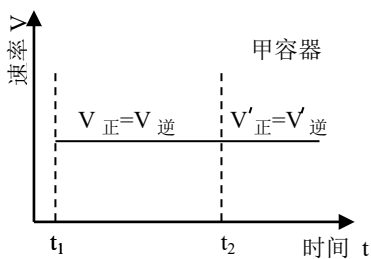


图 2

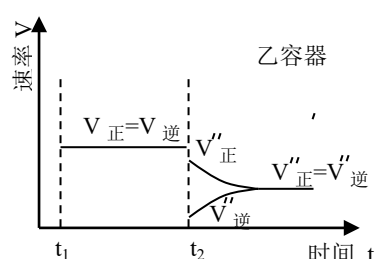


图 3

14. 有 X、Y 两种元素，原子序数 ≤ 20 ，X 的原子半径小于 Y，且 X、Y 原子的最外层电子数相同(选项中 m、n 均为正整数)。下列说法正确的是

- A. 若 $\text{X}(\text{OH})_n$ 为强碱，则 $\text{Y}(\text{OH})_n$ 也一定为强碱
- B. 若 H_nXO_m 为强酸，则 X 的氢化物溶于水一定显酸性
- C. 若 X 元素形成的单质是 X_2 ，则 Y 元素形成的单质一定是 Y_2
- D. 若 Y 的最高正价为 +m，则 X 的最高正价一定为 +m

15. 下列溶液中各微粒的浓度关系不正确的是

- A. $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{ HCOOH}$ 溶液中： $c(\text{HCOO}^-)+c(\text{OH}^-)=c(\text{H}^+)$
- B. $1 \text{ L } 0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{ CuSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 的溶液中： $c(\text{SO}_4^{2-}) > c(\text{NH}_4^+) > c(\text{Cu}^{2+}) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$
- C. $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{ NaHCO}_3$ 溶液中： $c(\text{Na}^+)+c(\text{H}^+)+c(\text{H}_2\text{CO}_3)=c(\text{HCO}_3^-)+c(\text{CO}_3^{2-})+c(\text{OH}^-)$
- D. 等体积、等物质的量浓度的 NaX 和弱酸 HX 混合后的溶液中： $c(\text{Na}^+) > c(\text{HX}) > c(\text{X}^-) > c(\text{H}^+) > c(\text{OH}^-)$

16. 某合金(仅含铜、铁)中铜和铁的物质的量之和为 $y \text{ mol}$ ，其中 Cu 的物质的量分数为 a，将其全部投入 $50 \text{ mL } 1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的硝酸溶液中，加热使其充分反应(假设 NO 是唯一的还原产物)。

下列说法正确的是

- A. 若金属有剩余，在溶液中再滴入硫酸后，金属又开始溶解
- B. 若金属全部溶解，则溶液中一定含有 Fe^{3+}
- C. 若金属全部溶解，且产生 336 mL 气体(标准状况)，则 $b=0.3$
- D. 当溶液中金属离子只有 Fe^{3+} 、 Cu^{2+} 时，则 a 与 b 的关系为： $b \geq 80y(1-\frac{a}{3})$

三、本题包括 2 小题。共计 22 分。

17. (10分) 实验室常利用甲醛法测定 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 样品中氮的质量分数, 其反应原理为:
 $4\text{NH}_4^+ + 6\text{HCHO} = 3\text{H}^+ + 6\text{H}_2\text{O} + (\text{CH}_2)_6\text{N}_4\text{H}^+$ [滴定时, $1\text{ mol } (\text{CH}_2)_6\text{N}_4\text{H}^+$ 与 1 mol H^+ 相当],
 然后用 NaOH 标准溶液滴定反应生成的酸, 某兴趣小组用甲醛法进行了如下实验:
 步骤 I 称取样品 1.500g.
 步骤 II 将样品溶解后, 完全转移到 250 mL 容量瓶中, 定容, 充分摇匀。
 步骤 III 移取 25.00mL 样品溶液于 250mL 锥形瓶中, 加入 10mL 20% 的中性甲醛溶液, 摇匀、静置 5 min 后, 加入 1~2 滴酚酞试液, 用 NaOH 标准溶液滴定至终点。
 按上述操作方法再重复 2 次。

(1) 根据步骤 III 填空:

- ① 碱式滴定管用蒸馏水洗涤后, 直接加入 NaOH 标准溶液进行滴定, 则测得样品中氮的质量分数 _____ (填“偏高”、“偏低”或“无影响”)。
 ② 锥形瓶用蒸馏水洗涤后, 水未倒尽, 则滴定时用去 NaOH 标准溶液的体积 _____ (填“偏大”、“偏小”或“无影响”)。
 ③ 滴定时边滴边摇动锥形瓶, 眼睛应观察 _____
 A. 滴定管内液面的变化 B. 锥形瓶内溶液颜色的变化
 ④ 滴定达到终点时, 酚酞指示剂由 _____ 色变成 _____ 色。

(2) 滴定结果如下表所示:

滴定次数	待测溶液的体积 /mL	标准溶液的体积	
		滴定前刻度/mL	滴定后刻度/mL
1	25.00	1.02	21.03
2	25.00	2.00	21.99
3	25.00	0.20	20.20

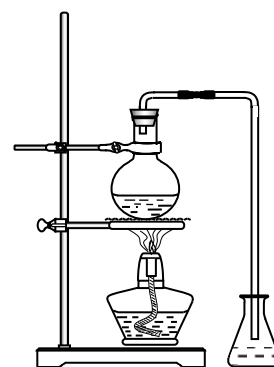
若 NaOH 标准溶液的浓度为 $0.1010\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 则该样品中氮的质量分数为 _____

18. (12分) 酯是重要的有机合成中间体, 广泛应用于溶剂、增塑剂、香料、粘合剂及印刷、纺织等工业。乙酸乙酯的实验室和工业制法常采用如下反应:



请根据要求回答下列问题:

- (1) 欲提高乙酸的转化率, 可采取的措施有 _____、
 _____ 等。
 (2) 若用右图所示装置来制备少量的乙酸乙酯, 产率往往偏低, 其原因可能为 _____、
 _____ 等。
 (3) 此反应以浓硫酸为催化剂, 可能会造成 _____、_____ 等问题。
 (4) 目前对该反应的催化剂进行了新的探索, 初步表明质子酸离子液体可用作此反应的催化剂, 且能重复使用。实验数据如下表所示 (乙酸和乙醇以等物质的量混合)



同一反应时间			同一反应温度		
反应温度 / ^o C	转化率 (%)	选择性 (%) *	反应时间/h	转化率 (%)	选择性 (%) *
40	77.8	100	2	80.2	100
60	92.3	100	3	87.8	100
80	92.6	100	4	92.3	100
120	94.5	98.7	6	93.0	100

*选择性 100 % 表示反应生成的产物是乙酸乙酯和水

①根据表中数据，下列_____（填字母）为该反应的最佳条件。

A. 120^oC, 4h B. 80^oC, 2h C. 60^oC, 4h D. 40^oC, 3h

② 当反应温度达到 120^oC 时，反应选择性降低的原因可能为_____

四、本题包括 2 小题，共计 18 分。

19. (8 分) 通常情况下，微粒 A 和 B 为分子，C 和 E 为阳离子，D 为阴离子，它们都含有 10 个电子；B 溶于 A 后所得的物质可电离出 C 和 D；A、B、E 三种微粒反应后可得 C 和一种白色沉淀。请回答：

(1) 用化学符号表示下列 4 种微粒：

A: _____ B: _____ C: _____ D: _____

(2) 写出 A、B、E 三种微粒反应的离子方程式：

_____、_____

20. (10 分) 右图中各物质均由常见元素（原子序数 ≤ 20）组成。

已知 A、B、K 为单质，且在常温下 A 和 K 为气体，B 为固体。

D 为常见的无色液体。I 是一种常用的化肥，在其水溶液中滴

加 AgNO₃ 溶液有不溶于稀 HNO₃ 的白色沉淀产生。J 是一种实验

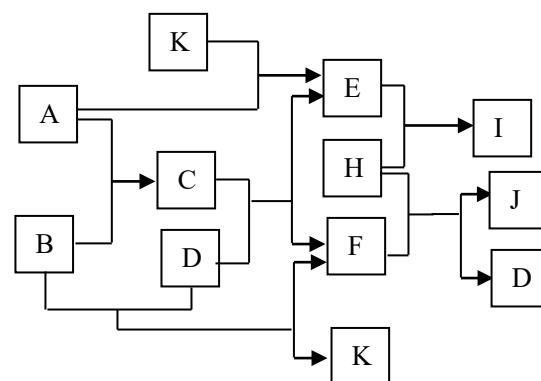
室常用的干燥剂。它们的相互转化关系如右图所示

(图中反应条件未列出)。请回答下列问题：

(1) I 的化学式为_____； J 的电子式为_____

(2) 反应①的化学方程式为_____

(3) F 的水溶液与氯气反应的离子方程式为_____



五、本题包括 1 小题，共计 10 分。

21. (10 分) 工业上以硫铁矿为原料制硫酸所产生的尾气除了含有 N₂、O₂ 外，还含有 SO₂、微量的 SO₃ 和酸雾。为了保护环境，同时提高硫酸工业的综合经济效益，应尽可能将尾气中的 SO₂ 转化为有用的副产品。请按要求回答下列问题：(1) 将尾气通入氨水中，能发生多个反应，写出其中可能发生的两个氧化还原反应的化学方程式：_____、_____。

(2) 在尾气与氨水反应所得到的高浓度溶液中，按一定比例加入氨水或碳酸氢铵，此时溶液的温度会自行降低，并析出晶体。

①导致溶液温度降低的原因可能是_____；

②析出的晶体可用于造纸工业，也可用于照相用显影液的生产。已知该结晶水合物的相对分子质量为134，则其化学式为_____；

③生产中往往需要向溶液中加入适量的对苯二酚或对苯二胺等物质，其目的是_____

(3) 能用于测定硫酸尾气中 SO₂ 含量的是_____。(填字母)

A. NaOH 溶液、酚酞试液

B. KMnO₄ 溶液、稀 H₂SO₄

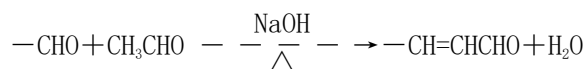
C. 碘水、淀粉溶液

D. 氨水、酚酞试液

六、本题包括 2 小题，共计 18 分。

22. (8 分) 肉桂醛是一种食用香精，它广泛用于牙膏、洗涤剂、糖果以及调味品中。

工业上可通过下列反应制备：



A

B

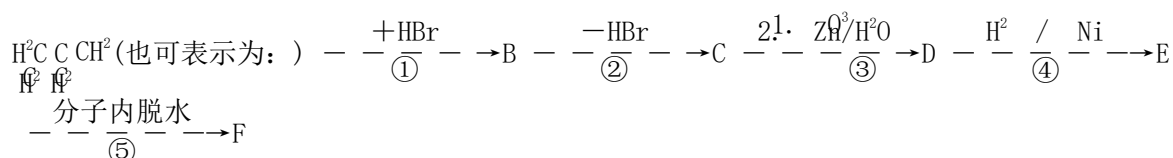
(1) 请推测 B 侧链上可能发生反应的类型：_____ (任填两种)

(2) 请写出两分子乙醛在上述条件下反应的化学方程式：_____

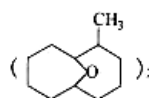
(3) 请写出同时满足括号内条件下的所有同分异构体的结构简式：

(①分子中不含羰基和羟基 ②是苯的对二取代物 ③除苯环外，不含其他环状结构。)

23. (10 分) 物质 A (C₁₁H₁₈) 是一种不饱和烃，它广泛存在于自然界中，也是重要的有机合成中间体之一。某化学实验小组从 A 经反应①到⑤完成了环醚 F 的合成工作：

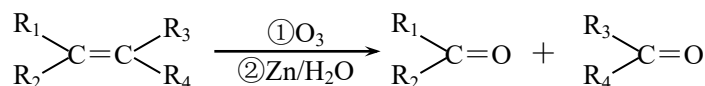


该小组经过上述反应，最终除得到 F₁



外，还得到它的同分异构体，

其中 B、C、D、E、F、分别代表一种或多种物质。已知：



(R₁、R₂、R₃、R₄ 为烃基或 H)

请完成：

(1) 写出由 A 制备环醚 F₁ 的合成路线中 C 的结构简式：_____。

(2) ①写出 B 的一种结构简式：_____

②写出由该 B 出发经过上述反应得到的 F₁ 的同分异构体的结构简式：_____。

(3) 该小组完成由 A 到 F 的合成工作中，最多可得到_____种环醚化合物。

七、本题包括 2 小题，共计 18 分。

24. (8分)在隔绝空气的条件下,某同学将一块部分被氧化的钠块用一张已除氧化膜、并用针刺一些小孔的铝箔包好,然后放入盛满水且倒置于水槽中的容器内。待钠块反应完全后,在容器中仅收集到1.12 L 氢气(标准状况),此时测得铝箔质量比反应前减少了0.27g,水槽和容器内溶液的总体积为2.0 L,溶液中NaOH的浓度为 $0.050\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$

(忽略溶液中离子的水解和溶解的氢气的量)。

(1)写出该实验中发生反应的化学方程式。

(2)试通过计算确定该钠块中钠元素的质量分数。

25. (10分)钢铁工业是国家工业的基础。2006年我国粗钢产量突破4亿吨,居世界首位。

某中学社会实践活动小组利用假期对当地钢铁厂进行了调研,对从矿石开始到钢铁产出的工艺流程有了全面的感性认识。请您对社会实践活动小组感兴趣的问题进行计算:

(1)将6.62 g 铁矿石样品投入适量的盐酸中(充分反应),过滤,然后在滤液中加过量的NaOH溶液,充分反应后,过滤、洗涤、灼烧得4.80g Fe_2O_3 。现以该铁矿石为原料炼铁,若生产过程中铁元素损失4%,计算每生产1.00t生铁(含铁96%),至少需要这种铁矿石多少吨?
(保留两位小数)

(2)取某钢样粉末28.12g(假设只含Fe和C),在氧气流中充分反应,得到 CO_2 气体224mL(标准状况)。

① 计算此钢样粉末中铁和碳的物质的量之比。

②再取三份不同质量的钢样粉末 分别加到100mL 相通浓度的 H_2SO_4 溶液中,充分反应后,测得的实验数据如下表所示:

实验序号	I	II	III
加入钢样粉末的质量/g	2.812	5.624	8.436
生成气体的体积/L(标准状况)	1.120	2.240	2.800

计算硫酸溶液的物质的量浓度。

③若在实验II中继续加入mg钢样粉末,计算反应结束后剩余的固体质量为多少?

(用含m的代数式表示)

参考答案

一、单项选择题：本题包括 8 小题，每小题 4 分。共计 32 分。

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

二、不定项选择题：本题包括 8 小题，每小题 4 分。共计 32 分。

9. C 10. D 11. BC 12. B 13. BD 14. A 15. CD 16. AD

三、本题包括 2 小题，共计 22 分。

17. (10 分) (1) ①偏高 ②无影响 ③ B ④ 无 粉红(或浅红) (2) 18.85%

18. (12 分) (1) 增大乙醇的浓度 移去生成物

(2) 原料来不及反应就蒸出 温度过高发生了副反应 冷凝效果不好，部分产物挥发了(任填两种)

(3) 产生大量酸性废液(或造成环境污染) 部分原料炭化 催化剂重复使用困难 催化效果不理想(任填两种)

(4) ①C ②乙醇脱水生成了乙醚

四、本题包括 2 小题，共计 18 分

19. (8 分)

(1) H_2O NH_3 NH_4^+ OH^-

(2) $\text{Al}^{3+} + 3\text{NH}_3 + 3\text{H}_2\text{O} = \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{NH}_4^+$

$\text{Mg}^{2+} + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Mg}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{NH}_4^+$

20. (10 分)

(1) $\text{N}_2\text{H}_4\text{Cl}$ 氯化钙 电子式

(2) $\text{Ca}_3\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O} = 3\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{NH}_3 \uparrow$

(3) $3\text{Cl}_2 + 2\text{OH}^- = \text{ClO}^- + \text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$

五、本题包括 1 小题，共计 10 分

21. (10 分) (1) $2\text{H}_2\text{SO}_3 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{SO}_4$ $2(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3 + \text{O}_2 = 2(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

$2\text{NH}_4\text{HSO}_3 + \text{O}_2 = 2\text{NH}_4\text{HSO}_4$ (任填两个)

(2) ①反应吸热 ② $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ③防止亚硫酸铵被氧化

(3) BC

六、本题包括 2 小题，共计 18 分

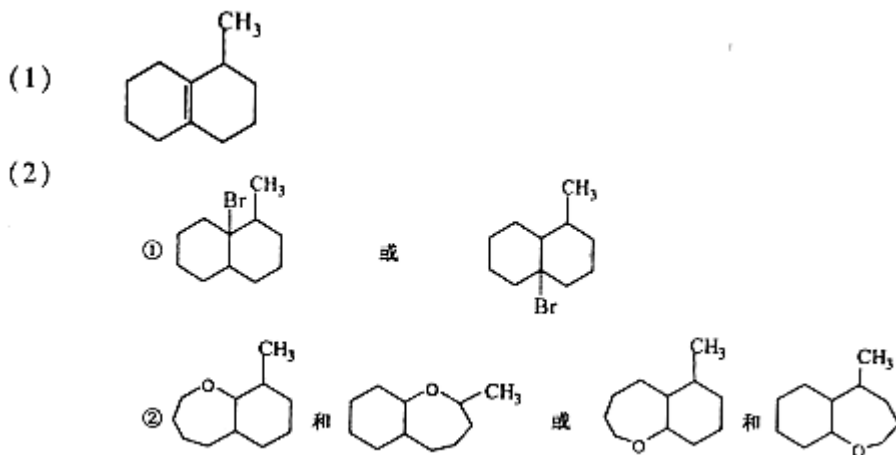
22. (8 分)

(1) 加成反应 氧化反应 还原反应

(2) $2\text{CH}_3\text{CHO} \xrightarrow[\Delta]{\text{NaOH}} \text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCHO} + \text{H}_2\text{O}$

(3) $\text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}\equiv\text{CH}$, $\text{H}_3\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{C}\equiv\text{CH}$

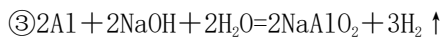
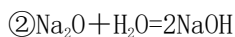
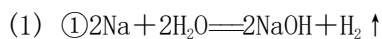
23. (10分)



(3) 5

七、本题包括 2 小题，共计 18 分

24. (8分)



(2) $n(\text{Al}) = (2)n(\text{Al}) = \frac{0.27\text{g}}{27\text{g/mol}} = 0.010\text{mol}$

根据反应③可得由铝消耗 NaOH 的物质的量为 $n(\text{NaOH}) = 0.010\text{mol}$

生成的氢气的物质的量为 $n(\text{H}_2) = 0.015\text{mol}$

那么有金属钠生成的氢气的物质的量为 $n(\text{H}_2) = n(\text{H}_2) = \frac{11.2\text{L}}{22.4\text{L/mol}} - 0.015\text{mol} = 0.035\text{mol}$ 根据反应①可得

金属钠的物质的量 $n(\text{Na}) = 2 \times 0.035\text{mol} = 0.070\text{mol}$

又因为反应后溶液中的 NaOH 的物质的量为

$n(\text{NaOH}) = 2.0\text{L} \times 0.050\text{mol} \cdot \text{L}^{-1} = 0.10\text{mol}$

所以溶液中 Na^+ 的总物质的量即原金属钠的物质的量为

$n(\text{Na}^+) = 0.10\text{mol} + 0.010\text{mol} = 0.11\text{mol}$ $n(\text{Na}_2\text{O}) = n(\text{Na}_2\text{O}) = \frac{0.11\text{mol} - 0.070\text{mol}}{2} = 0.020\text{mol}$

该钠块中钠元素的质量分数为：

$\frac{0.11\text{mol} \times 23\text{g/mol}}{0.070\text{mol} \times 23\text{g/mol} + 0.020\text{mol} \times 62\text{g/mol}} \times 100\% \approx 89\%$

答：该钠块中钠元素的质量分数约为 89%。

25. (10分)

(1) 解：6.62g 铁矿石中铁的质量为 $m(\text{Fe}) = 4.80\text{g} \times (1)$ 解：6.62g 铁矿石中铁的质量为

$m(\text{Fe}) = 4.80\text{g} \times \frac{112}{160} = 3.36\text{g}$

生产 1.00t 生铁需铁矿石的质量为：

$$m(\text{铁矿石}) = 1.00\text{t} \times 96\% \times m(\text{铁矿石}) = \frac{1.00\text{t} \times 96\% \times \frac{6.62\text{g}}{3.36\text{g}}}{1-4\%} \approx 1.97\text{t}$$

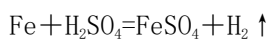
答：至少需要这种铁矿石 1.97t。

$$(2) \textcircled{1}n(\text{C}) = (2) \textcircled{1}n(\text{C}) = \frac{0.224\text{L}}{22.4\text{L/mol}} = 0.010\text{mol}$$

$$m(\text{C}) = 0.010\text{mol} \times 12\text{g} \cdot \text{mol}^{-1} = 0.12\text{g}$$

$$\frac{n(\text{Fe})}{n(\text{C})} = \frac{28.12\text{g} - 0.12\text{g}}{56\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}} \cdot \frac{50}{0.010\text{mol}} = \frac{50}{1}$$

答：此钢样粉末中铁和 C 的物质的量之比为 50: 1。②根据实验 III 可得：



$$1\text{mol} \quad 22.4\text{L}$$

$$n(\text{H}_2\text{SO}_4) \quad 2.800\text{L}$$

$$n(\text{H}_2\text{SO}_4) = 1.125\text{mol}$$

$$c(\text{H}_2\text{SO}_4) = c(\text{H}_2\text{SO}_4) = \frac{0.125\text{mol}}{0.11} = 1.25\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$$

答：硫酸溶液的物质的量浓度为 $1.25\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 。

③当钢样粉末中的铁未全部溶解时 ($m > 1.406\text{g}$)，剩余的固体质量为：

$$(5.624 + m)\text{g} - 0.125\text{mol} \times 56\text{g} \cdot \text{mol}^{-1} = (m - 1.376)\text{g}$$

当钢样粉末中的铁全部溶解时 ($m \leq 1.406\text{g}$)，剩余的固体质量为：

$$(5.624 + m)\text{g} \times \frac{0.12\text{g}}{28.12\text{g}}$$

答：当铁未完全溶解时，剩余固体的质量为 $(m - 1.376)\text{g}$ ；

$$\text{当铁完全溶解时，剩余固体质量为 } (5.624 + m)\text{g} \times \frac{0.12\text{g}}{28.12\text{g}}$$