

化学参考答案

化学必修 1 (一)

选择题 (共 50 分)

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

三、填空题 (本题包括 5 小题, 共 20 分)

41. (1)略(2)分解反应 合理即可
 42. 4mol/L 1.2mol 3.612×10²³
 43. (1)BCG (2)H (3)E (4)AF
 44. FeCl₃ (1)红 (2)生成红褐色沉淀 Fe(OH)₃
 45. 水溶液 熔融状态 化合物 自由移动的离子

四、简答题 (本题包括 3 小题, 共 10 分)

46. 将氧化物分别与酸、碱混合, 不溶于酸, 能溶于碱性生成盐和水的金属氧化物是酸性氧化物; 不溶于碱, 能溶于酸生成盐和水的氧化物是碱性氧化物; 既能溶于酸又能溶于碱且生成盐和水的金属氧化物是两性氧化物。
 47. (每空 0.5 分, 共 4 分)

物质组	不属于同一类的物质	理由
(1)Mg、O ₂ 、N ₂ 、NO	NO	NO 是化合物
(2)NaOH、Na ₂ CO ₃ 、CH ₄ 、KCl	CH ₄	CH ₄ 是有机物
(3)H ₂ CO ₃ 、H ₂ SO ₄ 、NH ₃ ·H ₂ O、H ₂ SiO ₃	NH ₃ ·H ₂ O	NH ₃ ·H ₂ O 是碱
(4)CaO、SO ₂ 、CO ₂ 、SiO ₂	CaO	CaO 是金属氧化物

48. 因为 Fe²⁺ 容易被氧化, 生成的 Fe(OH)₂ 也容易被氧化而变质, 即 4Fe(OH)₂ + O₂ + 2H₂O = 4Fe(OH)₃, 因而很难得到 Fe(OH)₂。需要克服的关键问题是隔绝空气。

五、实验题 (本题包括 2 小题, 共 10 分)

49. (1)分液 (2)蒸馏 (3)萃取
 50. (1)13.6mL (2)20 烧杯、玻璃棒、胶头滴管、500mL 容量瓶 (3)偏高; 偏高 (4)重新配制

六、计算题 (10 分)

51. (1)Al₂O₃ (2)K₂SO₄、(NH₄)₂SO₄
 (3)Al₂O₃ + 2NaOH = 2NaAlO₂ + H₂O
 (4)Al₃ + 3NH₃·H₂O = Al(OH)₃↓ + 3NH₄⁺
 52. 58%

化学必修 1 (二)

选择题 (共 50 分)

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

三、填空题 (本题包括 5 小题, 共 20 分)

41. (1)9g 3.01×10²³ 9.03×10²³ (2)CO₂ NH₃ CO₂
 42. (4 分)(1)1 : 1 : 1 23 : 24 : 27
 (2)6 : 3 : 2 23 : 12 : 9
 43. (4 分)(1)①④
 (2)③⑤⑦
 44. (1)3Cu + 8H⁺ + 2NO₃⁻ = 3Cu²⁺ + 2NO↑ + 4H₂O
 (2)HNO₃ Cu(NO₃)₂ 3/4
 45. (3 分)Cl⁻、Ba²⁺、Cu²⁺、CO₃²⁻、Mg²⁺、Na⁺

四、简答题: (本题包括 3 小题, 共 10 分)

46. (3 分)随着反应的进行, 盐酸浓度逐渐降低, 稀盐酸不能与 MnO₂ 反应。
 47. (3 分)产生白烟 8NH₃ + 3Cl₂ = 6NH₄Cl + N₂
 48. (3 分)因为漂白粉中含有 CaCl₂, 容易吸收空气中的水蒸气而潮解, 引起产品变质。

五、实验题 (共 10 分)

49. (1)100mL 容量瓶 (2)11.7 (3)①③⑤②④
 (4)偏低 偏高(每空 1 分)

六、计算题 (共 10 分)

50. (10 分)解: 设 0.44g 该化合物中含硫元素的质量为 x, 由硫元素的质量守恒, 有

$$S \sim H_2SO_4 \sim 2NaOH$$

$$32g \qquad \qquad \qquad 2mol$$

$$x \qquad \qquad \qquad 0.50mol \cdot L^{-1} \times 0.02L = 0.01mol$$

$$x = \frac{32g \times 0.01mol}{2mol} = 0.16g,$$

$$w(S) = \frac{0.16g}{0.44g} \times 100\% = 36.4\%。$$

答: 原化合物中硫的质量分数为 36.4%。

化学必修 2 (一)

选择题 (共 50 分)

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

三、填空题 (本题包括 4 小题, 共 20 分)

41. (4 分)Fe₂O₃ Al
 42. (5 分)①D ②A ③B ④E ⑤C
 43. (6 分)(1)B (2)铝: Al₂O₃(2 分)
 (3)A、C(2 分)(4)D
 44. (5 分)(1)Zn(或锌); 正极(Zn)
 (2)锌与还原出的铜构成铜锌原电池而加快锌的腐蚀; b

四、简答题: (本题包括 3 小题, 共 10 分)

45. 人体内有酶作催化剂, 能加快葡萄糖的氧化速率, 即使在较低温度下也能反应。
 46. 油脂可以在碱性条件下发生水解反应, 生成易溶于水的物质, 达到洗涤的目的。在热的溶液中可以使水解反应速率加快, 洗涤效果更好。烧碱有强烈的腐蚀性, 故一般不用烧碱。
 47. (1)两个活动性不同的电极;
 (2)电解质溶解;
 (3)闭合回路;
 (4)能自发发生氧化还原反应

五、实验题 (本题包括 2 小题, 共 10 分)

48. (2 分)温度 浓度
 49. (8 分)I (1)黄绿色气体颜色逐渐变浅, 最后变为无色
 (2)油状液滴附着在试管内壁上
 (3)饱和食盐水中析出 NaCl 晶体
 (4)量筒内混合气体的体积减小, 量筒内液面升高
 II ①催化剂、吸水剂 ②碳酸钠; 分液
 50. (10 分)(1)略
 (2)负极: Zn 片 正极: Cu 片 电解质溶液: CuSO₄ 溶液
 (3)Cu²⁺ + 2e⁻ = Cu Zn - 2e⁻ = Zn²⁺

化学必修 2 (二)

选择题 (每小题 1 分, 共 50 分)

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

三、填空题 (本题包括 4 小题, 共 20 分)

41. (3 分)11 12 10
 42. (4 分)(1)Na H (2)Na F
 43. (13 分)(1)Si Ar (2)K F (3)Al 或(铝),
 2Al(OH)₃ + 3H₂SO₄ = Al₂(SO₄)₃ + 6H₂O(2 分)
 Al(OH)₃ + KOH = KAlO₂ + 2H₂O(2 分)
 (4)(4 分)将氯气通入 KBr 溶液中, 加入 CCl₄, CCl₄ 层为橙红色, 说明氧化性 Cl₂ > Br₂

四、简答题 (本题包括 2 小题, 共 10 分)

44. 食物腐败是因为发生了化学反应, 在其他条件相同时, 温度越低, 化学反应越慢, 所以人们用冰箱把食物放置在低温下保存, 以减缓食物的腐败。
 45. (6 分)饱和 Na₂CO₃ 溶液可以除去乙酸乙酯中混有的乙醇和乙酸, 同时有利于乙酸乙酯与水的分层, 便于分离。

五、实验题 (本题共 10 分)

46. (10 分)
 (1)①镁片不断溶解
 ②试管内有气泡冒出
 ③烧杯内饱和石灰水溶液变浑浊
 (2)镁与稀盐酸反应放出热量, 使 Ca(OH)₂ 的溶解度变小, 故溶液变浑浊。
 (3)Mg + 2H⁺ = Mg²⁺ + H₂↑
 (4)小于

六、计算题 (共 10 分)

47. (10 分)
 (1)Y + 3X = 2Z
 (2)0.05mol/(L·min) 0.04mol/(L·min)
 (3)等于

(2) - 285.8kJ/mol; - 393.5kJ/mol

(3) 1429kJ

(4) 283kJ/mol; $\text{CO}(\text{g}) + 1/2\text{O}_2(\text{g}) = \text{CO}_2(\text{g})$

$\Delta H = -283\text{kJ/mol}$

41. (10分)(1)④ (2分)

(2) 化学腐蚀 (2分)

(3) $\text{Fe} - 2\text{e}^- = \text{Fe}^{2+}$ (2分)

(4) 铁接触空气和电解质溶液(铁与潮湿空气接触)
(2分)

(5)①②③ (2分)

42. (10分)(1)甘油 (2分) (2)-COOH或羧基 (2分)

不能 (2分)

(3) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \longrightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ (2分)

(4) 喝大量的牛奶(或豆浆或鸡蛋清)(任写出一种即可)
(2分)

43. (10分)(1)③ (2)④ (3)② (4)①

化学综合练习三

选择题 (共 40 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	B	C	C	D	B	D	D	B	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	A	C	A	A	C	C	D	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	A	C	A	A	B	D	C	A	B

三、填空题 (本题包括 5 小题, 每空 1 分, 共 20 分)

31. ①(1分); ② (1分); ③ (1分); ④ (1分)

32. (1) - 2, R_2O_5 (2) <, <, <, >

33. (3分) $\text{Cl}_2; \text{I}_2; 2\text{I}^- + \text{Cl}_2 = 2\text{Cl}^- + \text{I}_2$

34. (1) 红; 褪色; $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{HClO}$

35. Na_2SO_4 CaCO_3 BaCl_2 ; CuSO_4 ; KCl $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightleftharpoons \text{BaSO}_4 \downarrow$ $\text{CaCO}_3 + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

四、简答题 (本题包括 2 小题, 共 10 分)

36. $\text{Ca}(\text{ClO})_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 + 2\text{HClO}$,
 $2\text{HClO} = 2\text{HCl} + \text{O}_2 \uparrow$

37. 过氧化钠与水反应生成氧气并放出大量热, 反应放出的热使脱脂棉燃烧, 反应生成的氧气使脱脂棉的燃烧加剧。

五、实验题 (本题包括 2 小题, 共 10 分)

38. (1)①⑤ ②③④⑦⑧

(2)①⑥ A

(3)①②③④⑥⑧ B

(4)⑥ $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$

39. (3分) 饱和食盐水 除去氯气中的 HCl 杂质气体; 浓硫酸

六、综合题 (共 20 分)

40. (4分)(1) $\text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g})$

$\Delta H = -41\text{kJ/mol}$

(2) $\text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$

$\Delta H = +41\text{kJ/mol}$

41. (1) 0.03mol/(L · min)

(2) $\text{X} + 3\text{Y} \rightleftharpoons 2\text{Z}$

42. (8分)(1) 0.01 (2分)

(2) $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$ (2分)

(3)①(2分) (4) 抑制 Fe^{3+} 水解 (2分)

43. (6分)(1) B; A (2) A

(3) 焚烧过程可能产生大量有毒气体; 造成资源浪费
(其它合理答案也可得分) (2分)

(4) C

44. (8分)(1)②(2分) (2)①(2分)

(3)①②(2分)

(4) $2\text{CO} + 2\text{NO} \xrightarrow{\text{催化剂}} 2\text{CO}_2 + \text{N}_2$ (2分)

45. (8分)(1) 红 (2分) ①③ (2分)

(2)③(2分) 溶液由无色变蓝色 (2分)