

答案

第一讲

一)、历代科学家在原子结构的探索中的贡献

限可分的 有条件的“端” 原子 原子 古典原子论 原子 不可再分性 不相同;
简单整数比 葡萄干面包 正电荷 电子 X 放射性 金箔 α 直接穿过去,
发生偏转 180 中空 核 行星

二)、2.质量数 质子数 化合价 电荷数 原子 3.最小 单质 化合物

4. 五、原子 原子团 棕黄 浅绿 蓝 紫红 碱 盐 氧化物。

5.核电荷 质子

7. 相同质子数 不同中子数 氢 重氢 超重氢 氕 氘 氚 H D T
基本相同 不一定相同 一定

8、同素异形 同素异形体 化学

【基础练习】

1. A 2. A 3. B 4. A 5. A、CE、B

【提高练习】

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

【高考链接】

11. C 12. BD 13. D 14. C

第二讲

二) .1. ① $12g + 6.02 \times 10^{23} = 1.993 \times 10^{-23}g$

②相对原子质量 1.661×10^{-24} 1.661×10^{-24} 15.990

2. 近似相对原子质量 质量数

3. $34.969 \times 75.77\% + 36.966 \times 24.23\% = 35.451$

4. $35 \times 75.77\% + 37 \times 24.23\% = 35.496$

基础题 1. 1.B 2.D 3.D 4.C 5.C 6.25% 74.41%

提高题 1.C 2.D 3.2 4.(b-M)/(b-a)

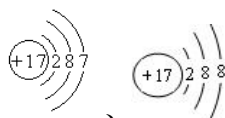
第三讲

一. 原子核外电子分层排布的一般规律

1. 能量高低 (1) 能量最低 (2) $2n^2$ (3) 8 (2) (4) 18 (8) 32

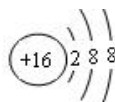
2、K、L、M、N

3、



< Cl 最外层只有 7 个电子, 没有达到稳定结构

4、(1) 核电荷数 (2) 原子, 阴离子 (3) S^{2-}

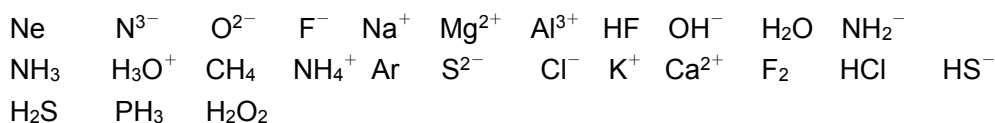


(4) MN

5、原子的最外层电子 用“.”或“×”表示元素原子最外层电子的式子。

二、电子式、原子结构示意图

1、最外层



【基础练习】

1. D 2. D 3. A 4. B 5. B

【提高练习】

6. A 7. D 8. B 9. D 10. 1.58g

【高考链接】

11. A 12. D 13. B 14. C 15. C

第四讲 综合练习

一、选择题

1. B 2. D 3. B 4. A 5. B 6. D 7. B 8. B 9. D 10. AB 11. C
 12. B 13. BC 14. C 15. A 16. D 17. D 18. A 19. C 20. BD 21. A 22. B 23. A
 24. C 25. A 26. C

二、填空题

27. 完成下表:

原子符号	名称	质子数	中子数	电子数
$^{12}_6C$	碳原子	6	6	6
$^{24}_{12}Mg^{2+}$	镁离子	12	12	10
$^{35}_{17}Cl^-$	氯离子	17	18	18
$^{40}_{20}Ca$	钙原子	20	20	20

28. 写出核电荷数小于 20, 符合下列情况的原子结构示意图及元素符号。

(1) 略、Li si (2) 略、Be Ar (3) 略、Li si (4) 略、Li P (5) AlF_3

29. 下列各题中的物质均由核电荷数为 1~10 的元素组成。请按下列要求填写化学式:

(1) H_2 (2) NH_3 (3) CO_2 (4) O_3 (5) HF , CH_4

30. (1) 写出它们的元素符号: A H B O C Al D S E K。

(2) 略。 (3) 略。 (4) S^{2-} 和 Ca^{2+} 。

第五讲

一)、 1、物理量 物质的量的单位。

2、微观微粒的 宏观物质 分子、原子、离子、电子、质子、中子 小数、分数。

二)、 1 摩尔物质 式量 相对分子质量 相对原子质量 23 98 17 62

三)、 0.012 N_A $6.02 \times 10^{23}/\text{mol}$

【基础练习】

1. A 2. BD 3. CD 4. C,A 5. C

【提高练习】

6. D 7. AD 8. C 9. AD 10. D

【高考链接】

11. B 12. D 13. (1) 10.7% (2) 0.25 (3) 3:2

第六讲

一)、 ①大小、②间距 温度和压强 ③ 多少

(1) 大小, 温度、压强

(2) 分子间的平均距离 10 温度和压强 增大 相等

二)、 0 1.01×10^5 S.T.P

三)、 相同数目 气体 同温 同压 同体积

四)、 (1) 物质的量 所含微粒数 (2) 压强 物质的量 (3) 体积 温度

(4) 体积 压强 (5) 密度 式量 相对密度 (6) 体积 式量

(7) 相对分子质量 质量

【基础练习】

1. BC 2. A 3. CD 4. A 5. D

【提高练习】

6. BC 7. AD 8. CD 9. B 10. B

【高考链接】

11. C 12. B 13. A 14. A 15. AD

第七讲

一、单位体积 物质的量

例 1 0.125 mol/L 例 2 0.3mol/L

二、溶质的物质的量

例 3 56mL

三、溶质的物质的量 1.40mol/L。

四、例 5: 18.4 mol/L。

五、 $0.10 \times 2 = 0.20 \text{ mol/L}$ $0.10 \times 1 = 0.10 \text{ mol/L}$

$2.00 \times 2 = 4.00 \text{ mol/L}$ $2.00 \times 3 = 6.00 \text{ mol/L}$

【基础练习】

1. B 2. A C 3. A 4. B 5. B

【提高练习】

6. C 7. BD 8. C 9. 0.96mol/l 10. 12.02mol/L

【高考链接】

11. 0.1mol/L 0.1mol/L 0.1mol/L 12. 0.01mol 224 2

13. (1) 17.80mL (2) 1044.6 (3) 659.1 (4) $\text{NaHCO}_3 \cdot \text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

第八讲

例 1: ① 氧气 4.8 克 ② 二氧化锰 3.25 克 氯化钾 7.45 克

例 2、(1)0.1mol (2)0.1mol (3)0.1mol 16.1g (4)增加了 0.1g

例 3. $m[\text{Ba}(\text{OH})_2] : m(\text{NaOH}) = 171:26$

例 4. (1) 500ml

(2) 104ml

(3) 不能。因不知混合后溶液的密度。

【基础练习】

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

【提高练习】

11. C 12. BD 13. 8.4g 14. ①7.3% ②5.85

15. (1)四种 ① KOH, K_2CO_3 ② K_2CO_3 ③ K_2CO_3 , KHCO_3 ④ KHCO_3

(2) K_2CO_3 6.9g KHCO_3 5.0g KOH 溶赦浓度为 0.50mol / L

【高考链接】

16. (1) 1mol / L 0.4mol / L (2) 1.12L.

17. 24, 40, 56

18. 42: 11

19. (1) 0.01mol (2) 样品总量为 (1) 的 1.5 倍 (3) $\frac{31.5 \times 0.01}{3.50} = 0.90$

第九讲 综合练习

物质的量 A:

1.24 0.3mol 2.11.7 3.11.4 4.408 5.16g/mol 6.9.3*10⁻²³ g 7.181.8 8.16:9 9.32m

物质的量 B:

1.1.34*10⁻²¹ 2.150.5 3.AB 4.74.5 5.10nM_B/mM_A 6.16(100-a)n/am 7.61.1% 8.CD

气体摩尔体积:

1.BC2.C3.B4.D5.D6.BC7.AC8.B9.C10.A11.D12.B13.D14.6.72L 15.64g/mol 16.10.94g 17.5d

18.4.48L 19.2.8g 1.12L

物质的量浓度：

1.B2.AB3.BD4.C5.C6.C7.CD8.AB9.C10A11.C12.B13.B14.D15. 3.01×10^{23} 16.0.5mol 2mol/L 17.1
1 0.04 0.023 18.2mol/L 19.7.86mol/L 14.53% 20.1.26mol/L 1.57 mol/L

第十讲 阶段练习

一、1. C 2. D 3. A 4. D 5. B 6. D 7. C 8. A 9. D

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

21. C 22. D 23. B 24. B 25. D

二、21. ①铍 $_4\text{Be}$ ②碳 $_6\text{C}$ ③ 锂 $_3\text{Li}$ 、硅 $_{14}\text{Si}$

22. (1) ^{35}Cl 的相对原子质量 (2) ^{35}Cl 的质量数

(3) 氯元素的平均相对原子质量 (4) 氯元素的近似相对原子质量

23. 24.5, 3:7, 1:1

三、24 28.9% 25①+3 价 ② $56\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$

第十一讲 氧化还原反应

【知识归纳】

1. 转移

4. 氧化还原反应的几组概念判断规律

1) 电子 — 化合价升 还原性 、 氧化反应 →
还原剂

2) 电子 — 化合价 氧化性 、 还原反应
氧化剂

5. 电子转移表示方法

1) 单线桥式 2) 双线桥式

 6.

 置换反应 复分解反应 化合反应 、 分
解反应 其中 有单质参加的化合反应 、 生成单质的分解反应

7.

①: KMnO_4 +7 价 Mn

还原性_____。如：_____ S^{2-} _____

氧化性_____ 还原性_____。如：_____ Fe^{2+} _____

②还原性

a. _____ 从前到后还原性减弱 _____

b. _____ 减弱 _____

④

氧化性：_____ 氧化剂 _____ > _____ 氧化产物 _____

还原性：_____ 还原剂 _____ > _____ 还原产物 _____

⑤ _____ 越低 _____， _____ 越强 _____。

_____ 越高 _____， _____ 强 _____。

③先后规律

例：1) Fe^{3+} 先被还原 2) I^- 先被氧化 3) C

第十二讲 氧化还原反应的配平

【知识归纳】

(1) 完全氧化还原

2 5 3 1 2 5 8

(2) 部分氧化还原

2 16 2 2 5 8

3.2 mol, 2 mol

(3) 歧化反应 3 6 2 1 3 (4) 归中反应

例 4. 1 5 3 $\longrightarrow$ 3 3 3



(5) 特殊氧化还原方程式类型:

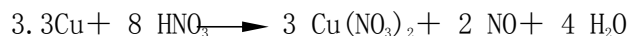
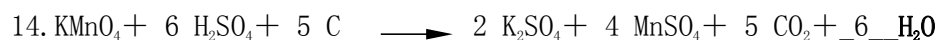
① 离子型



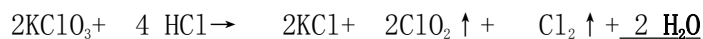
② 缺项配平



【练习】:

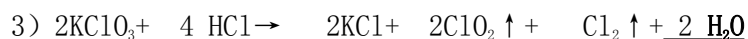


4. KClO_3 和浓盐酸在一定温度下, 会生成黄绿色的易爆物二氧化氯, 其变化可表述为



1) KClO_3 , HCl 。 HCl , KClO_3 。 -1 价的 Cl, +5 价的 Cl。 Cl_2 , ClO_2 。

2) $\text{KClO}_3 > \text{Cl}_2$ 、 $\text{HCl} > \text{ClO}_2$



4) 0.2 mol, 0.4 mol, 0.2 mol。

5) 2.63 倍。

6) 若 12.25 克 KClO_3 与足量 HCl 反应, 产生标况下 Cl_2 3.36 升, 则 KClO_3 被还原的价态为_____。

第十三讲 氧化还原反应综合训练

1. C 2. B 3. C 4. B 5. A 6. D 7. B 8. B 9. C 10. D 11. D

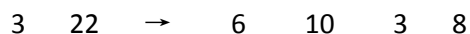
12. 配平下列化学方程式: $\quad 3 \quad \rightarrow \quad 3 \quad 2 \quad 16 \quad 2$

13. 完成并配平下列化学方程式: $3 \quad 4 \quad 18 \rightarrow 3 \quad 4 \quad 8$

14. 完成并配平化学方程式(在空格内填入系数或化合物的分子式)。



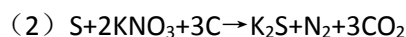
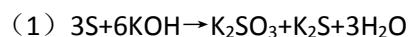
15. 配平下列化学方程式，将系数填在括号内。



16. 配平以下氧化还原反应方程式：5 2 3 → 10 1 2 8

当 KMnO_4 消耗 0.05 mol 时，产生的 CO_2 的体积为 5.6 L(标准状况)。

17. 在下列化学方程式中指出氧化剂和还原剂，氧化产物和还原产物

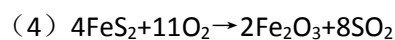
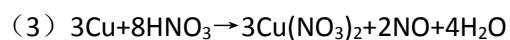


氧化剂 S 还原剂 S

氧化剂 KNO_3 还原剂 C

氧化产物 K_2SO_3 还原产物 K_2S

氧化产物 CO_2 还原产物 K_2S N_2



氧化剂 HNO_3 还原剂 Cu

氧化剂 O_2 还原剂 FeS_2

氧化产物 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 还原产物 NO

氧化产物 Fe_2O_3 SO_2 还原产物 Fe_2O_3 SO_2

18. H^+ 、 F_2 ，降低，氧化性，氧化剂， Fe 、 Cl^- ，失氧化，升高。

19. KMnO_4 ， HCl ，73 g。

20. H^+ 、 Mg^{2+} 、 Fe^{3+} ， S^{2-} 、 I^- ， Fe^{2+} S。

21. KClO_3 ， HCl ，1:1，5:1，略

22. (1) 3Cl_2 ， NH_3 (2) 6e^- (3) 213: 28 (4) 34 g。

23. (1) 6 $\text{CuS} + 18 \text{HNO}_3 \rightarrow$ 6 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 5$ $\text{S} + 1$ $\text{H}_2\text{SO}_4 + 6$ $\text{NO} + 8$ H_2O

(2) CuS ， HNO_3 $\rightarrow$ NO 。(3) 3 (4) 4.5N_A

(5) 两种氧化产物系数比可变，故化学方程式系数可有多组。

24. $6\text{KI} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 6\text{KNO}_3 + 2\text{NO} + 3\text{I}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ (电子转移略)

(2) +5 价的 N， KI。(3) 0.45N_A 。(4) 增大

第十四讲 化学键和离子键

二、知识整理

1、核外电子 低， 高， 最外层电子数。

2、构成物质的微粒有 原子、分子、离子等。

3、电子式：略 常见微粒的电子式的书写（略）

4、化学键

(1) 定义：相邻的两个或多个之间的强烈的相互作用。

(2) 种类：离子键、共价键、金属键

5、小于 4，失电子；大于 4，倾向于得电子；得失电子。

6、**离子键**：阴阳离子 静电作用 (1) 失去 负电荷 离子。

概念：

①构成微粒：阴阳离子 ②相互作用：离子键 (4) 略

7、离子化合物

(1) 离子键

(2) 强碱、大部分盐

三、巩固与提高

1. D 2. D 3. D 4. C 5. D

6. D 7. A 8. B 9. D 10. A 11. B

12. (1) $\text{Na}^+[:\text{H}]^-$ ； (2) $\text{NaH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow$ 。

第十五讲 共价键

二、知识整理

1、略 ② ③ ⑤ ⑦ 2、略 3、略 4、略

5、__原子__ __共用电子对__。共价 原子 __共价键__。

5、共价键略

【讨论】思考与讨论

思考总结：原子间形成共用电子对的数目由什么决定？

①电子数目 ② 稳定

(3) 结构式：小 ， 共用电子对

[练习 2] 略

3、共价键的极性：

强， 偏离

(1) 不 共价键。如 H_2 、 Cl_2 、 F_2 、 N_2

(2) 极性键：共价键。

如 HCl 、 HBr 、 H_2O

思考：是否 ①、同 ②、不 [练习 3] 极性键、极性键、极性键、极性键、非极性键

三、巩固与提高

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

9. 略

10. (1) 钠、硫、碳， 略， 第三周期第 VIA， CS_2 。

(2) 略 (3) 离子键， 共价

11.

(1) : A 钾 B 碳 C 磷 D 氯 ;

(2) 略: (3) KOH、 H_2CO_3 、 H_3PO_4 、 HClO_4 ; HClO_4 , KOH。

12.

① K; ② B F; ③ A D; D。④ J; ⑤ CE; ⑥ I; ⑦ H;

⑧ A、D、G、H、J、K。

13. 叠氮化合物在化学工业上有其重要应用。 N_3^- 叫做叠氮离子, 请写出由三个原子构成的含有同 N_3^- 相同电子数的微粒的化学式(三种) _____。

14. 有下列化合物和单质: ①HBr; ②NaOH; ③KI; ④MgO; ⑤ CO_2 ; ⑥ N_2 ;

⑦ NH_3 ; ⑧金刚石

(1) ③ ④, ① ⑤ ⑥ ②

(2) ②③④; ①⑤⑦。①⑤⑦

略