

H_2

Fe

HCl

$FeCl_2$

初中化学选择题精编

谢和珍 杨淑清 编 赵荣良 审

上海科学技术出版社

CHUZHONG

初中化学选择题精编

谢和珍 杨淑清 编

赵荣良 审

上海科学技术出版社

初中化学选择题精编

谢和珍 杨淑清 编

赵荣良 审

上海科学技术出版社出版

(上海瑞金二路450号)

新华书店上海发行所发行 诸暨报印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张3 字数 65,000

1990年4月第1版 1990年4月第1次印刷

印数 1—8,100

ISBN 7-5323-1593-2/G·248

定价: 1.00元

前 言

本书依据国家教委 1986 年颁布的修订后的《全日制中学化学教学大纲》和人民教育出版社出版的《初级中学化学课本》编写而成的。

本书在编写过程中收集了全国几十个省、市、自治区最近五年的初中化学毕业暨升学考试的试题,以此为基础,我们去粗取精,加工改编,酌量补充,写就了这本《初中化学选择题精编》。本书共分五个部分:第一部分包括《初中化学》第一章“分子和原子”、第二章“氢 核外电子排布”和第三章“碳”;第二部分是第四章“溶液”;第三部分是第五章“酸 碱 盐”;第四部分是化学实验;第五部分是综合题。作为初中化学辅助读物,它有三条优点:1. 从内容看,覆盖面广,涉及了初中化学内容的每个章节;2. 从编写顺序看,本书习题与课本内容基本一致,便于学生配合课堂教学使用;3. 从形式看,本书提供的选择题,除最佳选择题外,还有多重、配伍、因果、分类和改错等多种类型的选择题。书末附有参考答案,便于读者自学。综上所述,我们把这本小册子奉献给你,希望它能对你学习化学助一臂之力。

参加本书编写的有江苏省苏州中学化学组谢和珍、杨淑清和苏州市教研室赵荣良,全书由赵荣良审定。

由于编者水平有限,疏漏谬误之处在所难免,恳请读者批评指正。

编 者

1988 年 12 月

目 录

第一部分 元素及其单质 物质结构	1
一、氧 分子和原子.....	1
二、氢 核外电子的排布.....	9
三、碳.....	16
第二部分 溶液	21
一、有关溶液的基本概念.....	21
二、有关溶液的计算.....	26
第三部分 酸 碱 盐	30
一、有关酸、碱、盐的基础理论.....	30
二、单质、氧化物、酸、碱和盐的相互关系.....	39
第四部分 化学实验	47
一、化学实验基本操作.....	47
二、有关物质的制取、性质和检验.....	52
第五部分 综合题	61
参考答案	89

第一部分 元素及其单质 物质结构

一、氧 分子和原子

1. 下列变化属于化学变化的是 []

- A. 水冷到 0°C 结成冰; B. 铝片制成饭盒;
C. 木材制成桌椅; D. 火药爆炸。

2. 下列说法不正确的是 []

- A. 我国早在商代就会制造青铜器;
B. 我国在春秋时就能炼钢;
C. 法国化学家拉瓦锡得出空气是由氧气和氮气组成;
D. 十九世纪前半世纪, 英国科学家道尔顿提出了近代

原子学说。

3. 下列说法正确的是 []

- A. 空气是几种单质组成的混和物;
B. 空气是一种化合物;
C. 空气是一种纯物质;
D. 空气是几种单质和几种化合物组成的混和物。

4. 下列关于惰性气体的叙述, 不正确的是 []

- A. 惰性气体是氦、氖、氩、氪、氙等气体的总称;
B. 惰性气体和其它所有物质都不能发生化学反应;
C. 惰性气体在通电时会发出有色的光;
D. 在石英玻璃管里充入氙气的氙灯就叫“人造小太阳”。

5. 下列变化过程属于物理变化的, 是 []

- A. 干冰气化; B. 钢铁生锈;
C. 煤炭燃烧; D. 硫酸铜晶体加热失去结晶水。
6. 地壳中含量较多的四种元素由多到少的排列顺序是

[]

- A. Fe、Al、O、Si; B. Si、O、Al、Fe;
C. Fe、O、Al、Si; D. O、Si、Al、Fe。

7. 下列制氧气的方法属于物理变化的是 []

- A. 空气制氧气; B. 用氯酸钾制氧气;
C. 用氧化汞制氧气; D. 用水制氧气。

8. 在氯酸钾与二氧化锰混和加热制取氧气的反应中, 二氧化锰的作用是 []

- A. 氧化作用; B. 催化作用;
C. 干燥作用; D. 还原作用。

9. 催化剂在化学反应里 []

- A. 反应前后本身的质量和化学性质都不改变的物质;
B. 能改变其它物质的化学反应速度的物质;
C. 能改变其它物质的化学反应速度, 而本身的质量和化学性质在反应前后都没有改变的物质;
D. 能加快反应速度的物质。

10. 在镁条燃烧的实验中, 能说明该变化是化学变化的现象是 []

- A. 发出耀眼的白光;
B. 放出大量的热;
C. 镁条迅速变短;
D. 生成一种不同于镁的白色固体物质——氧化镁。

11. 除去密闭容器中空气里的氧气, 最好选用哪种物质在里面燃烧 []

A. 硫; B. 磷; C. 木炭; D. 铁丝。

12. 下列关于氧气的物理性质叙述错误的是 []

A. 通常情况下, 氧气是没有颜色、没有气味的气体;

B. 液态氧是没有颜色的;

C. 氧气不易溶于水;

D. 标准状况下氧气的密度大于空气的密度。

13. 下列物质属于纯净物的是 []

A. 高锰酸钾受热分解后的固体剩余物; B. 消石灰;

C. 粗盐; D. 石灰水。

14. 下列说法正确的是 []

A. 物质与氧气的反应都属化合反应;

B. 物质与氧气反应都有燃烧现象产生;

C. 把木炭放在氧气中能生成二氧化碳;

D. 硫在空气中燃烧产生淡蓝色火焰, 在纯氧中燃烧发出明亮的蓝紫色火焰。

15. 下列物质不是由分子构成的是 []

A. 水; B. 氧气; C. 金属铁; D. 氯化氢。

16. 欲制备等质量的氧气, 需要质量最少原料应是 []

A. H_2O ; B. HgO ; C. $KClO_3$; D. $KMnO_4$ 。

17. 下列说法不正确的是 []

A. 木炭在氧气中能燃烧, 所以氧气是可燃物;

B. 氧炔焰可以用来气焊和气割金属;

C. 纯净氢气能在氧气中安全燃烧;

D. 液态氧和氧气是同一物质, 所以化学性质相同。

18. 下列关于分子的叙述, 错误的是 []

A. 分子间有间隔; B. 分子能保持原物质的化学性质;

C. 一切物质都是由分子组成; D. 分子是构成物质的一种微粒。

19. 原子核是由 []

- A. 电子和质子构成; B. 质子和中子构成;
C. 中子和电子构成; D. 中子、质子、电子构成。

20. 碳的原子量*是 []

A. 12 千克; B. $\frac{1.993 \times 10^{-26}}{12}$ 千克;

C. 12 克; D. $\frac{1.993 \times 10^{-26} \text{ 千克}}{1.993 \times 10^{-26}} \cdot \frac{1}{12}$ 千克。

21. 下列说法正确的是 []

- A. 一切物质都是由分子构成;
B. 原子是最小的微粒;
C. 同种元素的原子, 它的核外电子总数必相等;
D. 空气中各物质的元素都以游离态存在。

22. 下列说法有错误的是 []

- A. 二氧化硫分子里含有两个氧元素和一个硫元素;
B. 二氧化碳是由碳和氧两种元素组成的;
C. 由同种元素组成的纯净物叫单质;
D. 由两种元素组成的化合物里, 若其中一种是氧元素, 这种化合物叫氧化物。

23. 元素间最本质的区别是在于它们的 []

- A. 最外层电子数不同; B. 质子数不同;
C. 中子数不同; D. 原子量不同。

*根据国际单位制, 原子量改用相对原子量, 在这里暂沿用。

24. 下列分子式书写正确的是 []

A. FeCl_2 ; B. CaH_2PO_4 ; C. $\text{Cu}(\text{OH})_2\text{CO}_3$;

D. MgNO_3 .

25. 下列氧化物中氧元素与另一元素的质量比是 3:2 的是 []

A. CO_2 ; B. CaO ; C. N_2O_3 ; D. SO_3 .

26. 下列气体在相同状况下密度最大的是 []

A. 氢气; B. 氟气; C. 氧气; D. 二氧化碳。

27. 下列化学反应属于化合反应的是 []

A. 氢气 + 氧化铜 $\xrightarrow{\Delta}$ 铜 + 水;

B. 氢气 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 水;

C. 酒精 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化碳 + 水;

D. 一氧化碳 + 氧化铜 $\xrightarrow{\Delta}$ 铜 + 二氧化碳。

28. 根据质量守恒定律 $2\text{XY}_2 + \text{Y}_2 = 2\text{Z}$, 则 Z 的分子式是 []

A. X_2Y ; B. X_2Y_2 ; C. XY_3 ; D. XY_4 .

29. 化学方程式 $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$ 的正确读法是 []

A. 镁加氧气等于氧化镁; B. 2 个镁加氧气等于 2 个氧化镁; C. 两个镁和一个氧气反应生成两个氧化镁;

D. 两个镁原子跟一个氧分子化合生成两个氧化镁分子。

30. 下列化学方程式不正确的是 []

A. $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$;

B. $\text{Fe}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{Fe}(\text{OH})_3$;

C. $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$;



31. 化学反应中“质量守恒”的原因是化学反应前后 []

- A. 分子不变; B. 原子核外电子排布不变;
C. 原子数目不变; D. 原子种类和数目不变.

32. 在化学方程式 $\text{AB} + \text{CD} = \text{AD} + \text{CB}$ 中, 若 50 克 AB 与 20 克 CD 恰好完全反应生成 10 克 AD, 则 10 克 AB 与 4 克 CD 反应, 可以生成 CB []

- A. 2 克; B. 5 克; C. 12 克; D. 18 克.

33. 在一个化学反应里, $\text{W} + \text{X} = \text{Y} + \text{Z}$ 中, m 克 W 与 n 克 X 完全反应, 生成 f 克 Y, 同时生成 Z 的量是 []

- A. $(m+n)-f$; B. $(m+f)-n$;
C. $\frac{nf}{m}$; D. $(m-n)-f$.

34. 铁的原子量是碳的 4.65 倍, 则铁的原子量 []

- A. 5.58; B. 55.8; C. 56 克; D. 9.28×10^{-26} 千克.

35. 下列哪种氮肥含氮量最高 []

- A. NH_4NO_3 ; B. NH_4Cl ; C. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$;
D. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$.

36. 在下面的各种计算中, 正确的是 []

- A. 2MgO 的分子总量 $= 2 \times 24 + 16 = 64$;
B. NO_2 的分子量 $^* = 14 \times 16 \times 2 = 448$;
C. 3O_2 的分子总量 $= 16 \times 2 \times 3 = 96$;
D. NH_4NO_3 中氮的百分含量 $= \frac{\text{N}}{\text{NH}_4\text{NO}_3} \times 100\%$.

37. 下列各组物质分子量由小到大按次序排列的是 []

* 根据国际单位制, 分子量改用相对分子量, 在这里暂沿用.

- A. O_2 、 H_2 、 CO 、 N_2 ;
 B. MgO 、 H_2SO_4 、 Al_2O_3 、 $KMnO_4$;
 C. CO_2 、 NH_4NO_3 、 CH_4 、 SO_2 ;
 D. P_2O_5 、 HCl 、 KCl 、 Hg .

38. 根据下列数据, 确定元素 R、X 的原子量 []

分子式	R_3X_4	RX	R_2O_3
分子量	232	72	160
R 的百分含量	72.41%	77.78%	70%

- A. $R=56$ $X=16$; B. $R=16$ $X=56$;
 C. $R=32$ $X=16$; D. $R=56$ $X=32$.

39. 下列物质中属于混和物的是 []

- A. 氯化钠; B. 石膏; C. 干冰; D. 稀硫酸。

40. 下列物质中, 属于单质的是 []

- A. 洁净的空气; B. 液态氧气; C. 苛性钠;
 D. 盐酸。

41. 下列说法正确的是 []

- A. 由不同元素组成的物质叫混和物;
 B. 洁净的物质是纯物质;
 C. 原子量不是原子的质量;
 D. 含氧的物质就是氧化物。

42. 下列说法正确的是 []

- A. CO_2 是由碳原子和氧原子组成;
 B. CO_2 是由碳和氧两种单质组成;
 C. CO_2 是由碳和氧两种元素组成;
 D. CO_2 分子是由碳原子和氧分子构成。

43. 物质发生化学变化时, 一定有 []

- A. 沉淀产生; B. 气体放出; C. 颜色变化;

D. 新物质生成。

44. 下列物质在氧气中燃烧, 火焰呈蓝紫色的是 []

A. 镁; B. 磷; C. 硫; D. 铁。

45. 单质是 []

A. 由同种元素组成的纯净物;

B. 由不同元素组成的纯净物;

C. 由同种原子组成的纯净物;

D. 由不同种原子组成的纯净物。

46. 反应后会生成白色固体物质的是 []

A. 蜡烛在氧气中燃烧; B. 氢气在氧气中燃烧;

C. 铁在氧气中燃烧; D. 钠在氯气中燃烧。

47. 氧元素既有以游离态、又有以化合态形式存在的是 []

A. 爆鸣气; B. 碳酸氢铵受热分解的产物; C. 氧化汞受热分解的产物; D. 空气。

48. 按 H_2O 、 NaOH 、 H_2SO_4 顺序排列, 下列说法正确的是 []

A. 氧元素的化合价由小到大;

B. 每个分子中氢原子个数由少到多;

C. 氢元素的百分含量由大到小;

D. 分子量由大到小。

49. 某 +4 价元素的氧化物中含氧 50%, 则该元素的原子量是 []

A. 32; B. 16; C. 64; D. 12。

50. 氯酸钾、二氧化锰的混和物 15.5 克, 加热到不再发生反应时剩余 10.7 克, 则制得氧气是 []

A. 4.8 克; B. 1.8 克; C. 6.7 克; D. 9.6 克。

51. 当空气分离出氧气后, 得到的是 []
A. 单质; B. 纯净物; C. 化合物; D. 混和物。
52. 下列分子式和名称表示同一种化合物的是 []
A. Fe_3O_4 (氧化铁); B. FeCl_2 (氯化铁);
C. NaHCO_3 (碳酸钠); D. CaSO_4 (硫酸钙)。
53. 在 ① 空气 ② 硫 ③ 氧化镁 ④ 汞 ⑤ 高锰酸钾溶液各物质中, 下列叙述正确的是 []
A. ① 是混和物, ②③④ 为单质, ⑤ 为化合物;
B. ①③ 是混和物, ②④ 为单质, ⑤ 为化合物;
C. ①⑤ 是混和物, ②④ 为单质, ③ 为化合物;
D. ① 是混和物, ②④ 为单质, ③⑤ 为化合物。
54. 将氯酸钾与二氧化锰的混和物加热后, 固体混和物中二氧化锰的百分含量与原来相比 []
A. 增大了; B. 减小了; C. 不变; D. 都可能。

二、氢 核外电子的排布

1. 下列有关氢气的叙述, 错误的是 []
A. 氢气是最轻的气体; B. 氢气微溶于水;
C. 氢气是无色、无气味的气体;
D. 氢气在加压、降温的条件下能变为固体或液体。
2. 下列气体中, 既无色、无刺激性气味, 又具有可燃性及还原性的是 []
A. H_2 ; B. O_2 ; C. NH_3 ; D. CO_2 。
3. 氢气的下列用途中, 其中利用它的密度小的性质是 []
A. 充灌探空气球; B. 焊接金属;
C. 驱动火箭; D. 冶炼金属。

4. 氢气跟氧化铜反应生成铜和水, 这是因为 []

A. 氢气易跟氧气化合; B. 氢气具有可燃性;

C. 氢气具有氧化性; D. 氢气具有还原性。

5. 在下列化学反应中, 既属于化合反应, 又属于氧化-还原反应的是 []

A. $K_2O + H_2O = 2KOH$; B. $MgCO_3 \triangleq MgO + CO_2 \uparrow$;

C. $CO_2 + C \triangleq 2CO$;

D. $Zn + H_2SO_4(\text{稀}) = ZnSO_4 + H_2 \uparrow$ 。

6. 可作为火箭和导弹的高能燃料是 []

A. 固体硫; B. 木炭; C. 液态氢; D. 木材。

7. 下列各符号中的“2”, 表示离子所带的电荷数的是

A. $2H$; B. H_2 ; C. Fe^{2+} ; D. $Fe^{2+}O$ 。 []

8. 下列四种微粒, 属于阴离子的是 []

A. $\textcircled{+10} 2 \text{ } 8$; B. $:\ddot{O}:$; C. 核内 9 个质子, 核外

10 个电子; D. Al^{3+} 。

9. 某元素的原子和它的离子的相同点是 []

A. 核内质子数; B. 电子层数;

C. 核外电子数; D. 最外层电子数。

10. 具有相同质子数的两种微粒 []

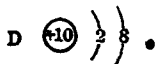
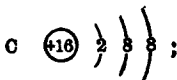
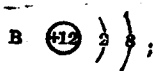
A. 一定属同一种元素; B. 一定是不同的分子;

C. 一定是一种离子和一种分子; D. 无法判断。

11. 下列四种微粒中, 核外电子排布每个电子层中电子数均满足 $2n^2$ 的是 []

A. Cl ; B. Na ; C. Mg^{2+} ; D. S 。

12. 表示微粒 A^{2+} 的结构示意图是下列中的 []



13. 元素的化学性质主要决定于原子的 []

- A. 最外层电子数; B. 核外电子数;
C. 电子层数; D. 核内中子数。

14. 下列关于原子和离子的区别的说法中, 正确的是

[]

- A. 原子体积大, 离子体积小;
B. 原子不显电性, 离子显电性;
C. 原子质量大, 离子质量小;
D. 原子是构成物质的微粒, 离子不是构成物质的微粒。

15. 核电荷数大于核外电子数的微粒是 []

- A. 原子; B. 阴离子; C. 阳离子; D. 分子。

16. 在下列微粒中, 最外电子层上电子数最多的是

[]

- A. Na^+ ; B. F; C. Li^+ ; D. H。

17. 微粒的核电荷数一定等于该微粒中的 []

- A. 电子数; B. 质子数; C. 中子数; D. 质子数和中子数。

18. 等质量的锌和铁, 分别与足量的稀盐酸反应, 放出氢气的量 []

- A. 铁比锌多; B. 锌比铁多;
C. 一样多; D. 铁比锌多一倍。

19. 下列微粒未达到稳定结构的是 []

A. Ca^{2+} ; B. Cl ; C. O^{2-} ; D. Ne .

20. 下面的数字为4种元素的核电荷数, 则它们的原子最外层上电子数最多的是 []

A. 15; B. 7; C. 10; D. 13.

21. X、Y、Z三种元素的核电荷数依次为12、19、13, 则它们的金属活动性从强到弱的顺序是 []

A. $X > Y > Z$; B. $Y > Z > X$;

C. $Y > X > Z$; D. $Z > Y > X$.

22. 某三价阳离子具有10个电子, 其质量为27, 它的原子核中的中子数是 []

A. 17; B. 20; C. 14; D. 37.

23. 某元素的原子只有两个电子层, 第一层有2个电子, 第二层有4个电子, 它是 []

A. 碳元素; B. 硅元素; C. 钠元素; D. 氟元素.

24. 下列物质属于共价化合物的是 []

A. 氯化镁; B. 氯气; C. 氯化氢; D. 氧化钠.

25. 下列物质属于离子化合物的是 []

A. 二氧化碳; B. 氯化镁; C. 硫化氢; D. 氢气.

26. 下列物质直接由分子组成的有 []

下列物质直接由原子组成的有 []

下列物质由离子组成的有 []

A. 液态氧; B. 氧化钠; C. 氟气; D. 盐酸.

27. 在化学反应里, 元素的原子结构发生变化的应该是 []

A. 质子数; B. 中子数; C. 电子层数增加;

D. 最外层电子数.

28. 下列微粒里含电子总数最多的是 []