

新 编
初 中 化 学
课 外 练 习 题
(中考复习)

人大附中
北大附中
首都师大附中
北大二附中

编写组 编

北京教育出版社

新编初中化学课外练习题

(中考复习)

北大二附中

清华二附中

首都师大附中 编写组

北京教育出版社

新编初中化学课外练习题 (中考复习)
XINBIAN CHUZHONG HUAXUE KEWAI LIANXITI
(ZHONGKAO FUXI)

北大二附中 首都师大附中 编写组
清华二附中

*

北京教育出版社出版
(北京北三环中路6号)

邮政编码: 100011

北京出版社总发行
新华书店经销
中国青年出版社印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 32 开本 6.875 印张 150000 字

1996 年 7 月第 1 版 1996 年 7 月第 1 次印刷

印数 1—20000

ISBN 7-5303-0857-2
G·830 定价: 6.50 元

前 言

本书是根据《九年义务教育全日制初级中学化学教学大纲》编写的。目的是帮助考生全面复习，提高能力。为此，本书内容分为“基本概念和原理”、“元素及其化合物”、“化学计算”和“化学实验”四大部分。每一部分按知识的内在联系，分为若干专题，每个专题都精选了近几年各地中考试题，为学生提供难度从低到高，能力要求有一定梯度的精选习题，以提供自我检查和强化训练的条件，并对部分精选的典型习题进行分析，展现解题思路和方法，以提高学生的思维能力和解题技巧；使学生在练习中领会知识的内涵，掌握解题思路，发展能力，提高复习效益，达到提高学生分析和解决化学问题的能力。为了使考生练习后核对答案方便，编有“参考答案”，供考生练后自查。最后，提供两套中考模拟试题，供考生练习参考。

本书是广大初三学生复习化学、参加中考的良师，是广大初三学生拓宽思路，提高能力的益友。本书也可供初三化学教师参考。

参加本书编写的有：张树苓（北大二附中）、冯亮（首都师大附中）、李觉聪（清华二附中）、唐云汉、张淑芬、王晓萍、魏新华（海淀区教师进修学校）。

由于水平和经验有限，书中错误和疏漏在所难免，恳请
读者批评指正。

1996. 4.

目 录

第一部分 基本概念和原理	(1)
第一单元 物质的组成和构成.....	(1)
第二单元 物质的性质、变化及简单分类.....	(8)
第三单元 化学用语 化学量	(19)
第四单元 电离的初步知识	(29)
第五单元 溶液	(33)
第二部分 元素及其化合物	(41)
第一单元 空气和氧气	(41)
第二单元 水和氢气	(46)
第三单元 碳及其化合物	(53)
第四单元 铁	(59)
第五单元 酸、碱、盐、氧化物	(61)
第三部分 化学计算	(69)
第一单元 有关化学式的计算	(69)
第二单元 有关化学方程式的计算	(73)
第三单元 有关溶液的计算	(78)
第四单元 综合计算	(86)
第四部分 化学基本实验	(95)
第一单元 常用仪器的使用及化学实验 基本操作	(95)

第二单元 三种常见气体的实验室制法、 主要性质及其检验方法.....	(105)
第三单元 几种离子的鉴定.....	(113)
第五部分 综合练习	(120)
综合练习（一）.....	(120)
综合练习（二）.....	(131)
参考答案	(144)
第一部分.....	(144)
第二部分.....	(154)
第三部分.....	(165)
第四部分.....	(198)
第五部分.....	(209)

第一部分 基本概念和原理

第一单元 物质的组成和构成

一、选择题

1. 对于原子定义的叙述,正确的是 ()

- A. 原子是构成物质的最小微粒
- B. 原子是化学变化中的最小微粒
- C. 原子是保持物质化学性质的最小微粒
- D. 原子是构成一切物质的最小微粒

2. 下列关于分子的叙述中,错误的是 ()

- A. 分子是保持物质性质的一种微粒
- B. 分子之间有一定的空隙
- C. 分子总是在不断地运动着
- D. 水结冰时,体积膨胀,但水分子本身不发生变化

3. 对于原子和分子的认识,有下列四种说法:①分子比原子大 ②原子是化学变化中的最小微粒 ③分子保持原物质的化学性质,原子不保持原物质的化学性质 ④分子在化学变化中可分,原子在化学变化中不可分。你认为正确的是

()

- A. ①、②
- B. ②、④
- C. ①、③
- D. ④

4. 某种微粒在变化中能得到一个电子,那么这种微粒

()

A. 本身已带有一个单位负电荷

B. 一定是一种阳离子

C. 一定是一种原子

D. 可能是一种阳离子,也可能是一种原子

5. 某药品的说明书标明:本品每克含碘 150 毫克、镁 65 毫克、锌 1.5 毫克、锰 1 毫克。这里的碘、镁、锌、锰是指

()

A. 分子 B. 原子 C. 元素 D. 物质

6. 关于水的组成,应叙述为下列的

()

A. 水是由氢原子和氧原子构成的

B. 水是由两个氢元素和一个氧元素组成的

C. 水分子是由氢元素和氧元素组成的

D. 水是由许多水分子构成的,每个水分子是由二个氢原子和一个氧原子构成的

7. 比镁原子少一个质子、少二个电子的微粒子是

()

A. Na^+ B. Mg^{2+} C. Ne D. Na

8. 将 10 毫升酒精和 10 毫升水混和后的体积小于 20 毫升,这主要是由于

()

A. 分子本身变小了

B. 分子之间有间隔

C. 分子在不断地运动着

D. 分子分解成原子了

9. 关于 H_2S 、 H_2O 、 H_2SO_4 、 H_2 四种物质,下列叙述正确的是

()

A. 在四种物质的一个分子中都含有两个氢原子

B. 都含有氢气

C. 氢元素的化合价都相同

D. 氢元素都以化合物的形式存在

10. 某原子的核外有 26 个电子,核内有 30 个中子,它的
质子数和原子量分别为 ()

A. 30、56

B. 26、30

C. 4、26

D. 26、56

11. 镁原子与镁离子在结构上相同点是 ()

A. 核电荷数相同

B. 电子层数相同

C. 核外电子数相同

D. 最外电子层上电子数相同

12. 根据质量守恒定律,在 $2AB_2 + B_2 = 2X$ 的反应中,X
的化学式是 ()

A. A_2B_6

B. A_2B_3

C. AB_4

D. AB_3

13. 原子核外第三电子层与第二电子层上电子数相同的
某原子,核内的质子数是 ()

A. 20

B. 18

C. 16

D. 8

14. 下列各组微粒中,最外层都具有稳定电子层结构的是
()

A. Na 和 F

B. Ne 和 Cl^-

C. Mg 和 S

D. O 和 O^{2-}

15. 在 H_2O 和 H_2SO_4 各 10 个分子中,含一样多的是
()

A. 氢元素

B. 氧原子

C. 氢原子

D. 氢元素的百分含量

16. 某微粒的核外有三个电子层,最外电子层上有 8 个电子,对这种微粒类别的判断结论,正确的是 ()

- A. 它一定是一种阴离子
- B. 它一定是非金属的原子
- C. 它一定是稀有气体元素的原子
- D. 它可能是一种阴离子,也可能是稀有气体元素的原子

17. 关于二氧化碳的组成正确的说法是 ()

- A. 由碳和氧气两种物质组成
- B. 由碳、氧两种元素组成
- C. 由一个碳原子和一个氧分子构成
- D. 由碳分子和氧分子构成

18. 在所有的酸溶液中,共同含有的离子是 ()

- A. SO_4^{2-}
- B. Cl^-
- C. H^+
- D. CO_3^{2-}

19. 元素是具有 [] 和一类原子的总称。括号中应填入下列的 ()

- A. 相同核电荷数
- B. 不同电子数
- C. 不同质量
- D. 相同中子数

20. C_{60} 是八十年代科学家发现的一种新物质,关于 C_{60} 的下列说法中错误的是 ()

- A. 它是一种单质
- B. 它是一种化合物
- C. 它的式量(分子量)是 720
- D. 它的一个分子中含有 60 个碳原子

21. 金属元素的原子失去电子后会引起的变化是 ()

- A. 核内质子数减少
- B. 元素种类发生改变

C. 化学性质改变

D. 核外电子层数增加

22. 某离子化合物的化学式为 AB_2 。若 A 为 Mg^{2+} , 则 B 元素的离子可能是 ()

A. Na^+ B. Cl^- C. S^{2-} D. Al^{3+}

23. 下列说法正确的是 ()

A. 钠原子失去一个电子后就变成了氖原子

B. 若 X^- 含有 18 个电子, 则 X 表示钾原子

C. Ca 和 Ca^{2+} 属于同种元素, 核外电子数相同

D. F 原子得一个电子后, 变成跟氖原子电子层结构相同的阴离子

24. 有两种微粒, 核电荷数均为 $+n$, A 微粒核外有二个电子层, 第一、二层电子数分别为 a 和 b; B 微粒核外有三个电子层, 第一、二、三层上电子数分别为 a、b 和 c。对这两种微粒的分析, 正确的是 ()

A. 它们是性质相同的微粒

B. 它们是不同的微粒

C. 两微粒中, A 一定是阳离子, B 一定是阴离子

D. 若 B 是某元素的原子, 则 A 是这种元素的带 C 个单位正电荷的阳离子

二、填空题

25. 原子是_____中的_____微粒; 分子是_____的一种最小微粒; 离子是_____的原子或_____。

26. 在二氧化碳、氧气、碳酸钠、甲烷、空气、赤铁矿等六种物质中, _____含有氧元素, _____既含氧元素又含氧分子。

27. 在核电荷数为 6、9、11、13、16 的五种元素的原子中,

按最外层电子数从少到多排列的顺序为(用元素符号表示)_____。其中_____是金属元素,_____是非金属元素。

28. 下面有六种微粒的结构示意图:

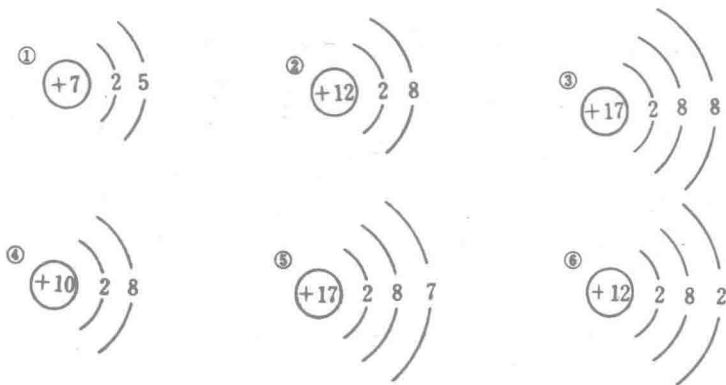


图 1-1

其中代表同种元素的是(写序号)_____和_____, _____和_____;表示原子的是_____;表示阳离子的是_____,表示阴离子的是_____。

29. 水是由氢_____和氧_____成的,水分子里含有二个_____和一个_____. m 个 H_2SO_4 分子里所含的氢原子个数和_____个甲烷分子、_____个 NH_3 分子中所含氢原子个数一样多。

30. A 元素原子最外层有 6 个电子,B 元素原子最外层有 2 个电子,A、B 两元素构成的化合物的化学式可写成_____。

31. X 元素的核电荷数为 12, Y 元素原子核外有三个电子层, 最外层上有 7 个电子。X 元素的名称是_____, Y 元素的名称是_____, 它们形成的化合物的化学式是_____。

32. 氯离子的核内有_____个质子, 核外的最外层上有_____个电子, 核外共有_____个电子层, 氯原子和氯离子结构上的相同点是_____相同, 不同点是_____。

33. 在酸、碱、盐、氧化物四类物质中, 一定由两种元素组成的化合物是_____, 一定含有氧元素的化合物是_____。

34. 有 A、B、C 三种元素, 其中 A 原子核内无中子; A、B 两元素化合可以生成 A_2B 型化合物; C 元素单质在 B 元素的单质中燃烧, 发出明亮蓝紫色火焰, 生成有刺激性气味的气态化合物 CB_2 。则这三种元素的名称和元素符号分别为 A _____, B _____, C _____; 二种化合物的化学式分别为: A_2B _____, CB_2 _____。

三、简答题

35. 比较 Na^+ 、Ne、 F^- 三种微粒在结构上的异同点。

36. 有 A、B、D、E 四种元素。A⁻ 离子的核外共有 18 个电子, E⁺ 离子的核外没有电子。B 原子的电子层数等于它的最外层上的电子数, 又等于 A⁻ 的电子层数。D 原子和 A⁻ 的电子层结构相同。请推断 A、B、D、E 的名称和元素符号。

37. 已知某化合物 X 燃烧时的化学方程式为: $2X + 5O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 4CO_2 + 2H_2O$, 试推断 X 的分子组成, 写出 X 的化学式, 简述推断过程。

38. 已知元素 X、Y 的核电荷数分别是 a 和 b, 它们的离子 X^{m+} 和 Y^{n-} 的核外电子排布相同。对于 a、b、m、n 的关系,

有两位同学分别推出了两个关系式：

$$(1)a=b+m+n \quad (2)a=b-m+n$$

你认为哪一个关系式是正确的？为什么？

第二单元 物质的性质、变化及简单分类

一、选择题

1. 下列所叙述的物质的性质中，属于物理性质的是

()

A. 甲烷具有可燃性

B. 一氧化碳具有还原性

C. 碳酸氢铵受热易分解

D. 酒精具有挥发性

2. 下列变化属于化学变化的是

()

A. 有气体逸出的变化

B. 有颜色和聚集状态的变化

C. 有新物质生成的变化

D. 有发光、发热的变化

3. 下列叙述是物质的化学性质的是

()

A. 溶解性

B. 颜色、状态

C. 热稳定性

D. 熔沸点

4. 下列各变化中不属于物理变化的是

()

A. 氯酸钾受热分解

B. 胆矾受热变成白色粉末

C. 固态碘受热变成紫色蒸气

D. 固态铁高温时熔化成铁水

5. 混合物和纯净物的区别在于

()

A. 是否由同一种物质组成

B. 是否由同一种原子构成

C. 是否由同一种元素组成

D. 分子中原子的种类是否相同

6. 下列物质在一定条件下能发生反应,且发生置换反应的是 ()

A. 一氧化碳和氧化铜

B. 铜和氯化银

C. 铁和稀盐酸

D. 硫酸锌溶液和银

7. 判断铁在纯氧中燃烧是化学变化的正确依据是 ()

A. 火星四射,放出大量的热

B. 有黑色固态四氧化三铁生成

C. 铁丝的外形改变了

D. 变化时,系在铁丝上的火柴被点燃了

8. 下列叙述正确的是 ()

A. 锌和稀硫酸反应时,锌置换了硫酸中的氢气

B. 氧化反应一定是剧烈发光、发热的变化

C. 分解反应都需要催化剂

D. 氢氧化钠溶液与硫酸铜溶液的反应属于复分解反应

9. 下列各物质中,按其分类,前者属于后者的一组是 ()

A. 纯净物 混合物 B. 氧化物 化合物

C. 单质 化合物 D. 金属 单质

10. 下列物质的制取过程属于化学变化的是 ()

A. 由二氧化碳气体制干冰

B. 从空气中分离出氧气

C. 以锌和稀硫酸为原料制取氢气

D. 工业上制取二氧化碳

11. 下列说法正确的是 ()

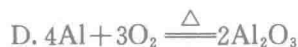
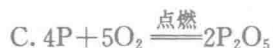
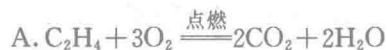
A. FeSO_4 是纯净物, $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 是混合物

B. 用生石灰制成熟石灰是物理变化

C. 含有氧元素的化合物不一定是氧化物

D. 纯净的空气是由几种单质组成的

12. 下列反应既是氧化反应又属于化合反应的是 ()



13. 下列物质中, 既不是氧化物, 也不是单质的物质是 ()

A. 磷酸二氢钙

B. 氧化钙

C. 液氮

D. 五氧化二磷

14. 下列说法错误的是 ()

A. 参加反应的物质分子总数一定等于反应后生成的物质的分子总数。这遵循质量守恒定律

B. 蒸发食盐水, 得到食盐和水两种物质, 这个变化是分解反应



Mg 是还原剂, 具有还原性