

初中化学 考点过关 验测习题集



新疆青少年出版社

初中化学考点过关验测习题集

郭 春 编

新疆青少年出版社

责任编辑 杜 渲

初中化学考点过关验测习题集

郭 春 编

新疆青少年出版社出版

(乌鲁木齐市胜利路 100 号 邮编: 830001)

吉林省新华书店发行

吉林印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开 13.5 印张 3500 千字

1997 年 8 月第 1 版 1997 年 8 月第 1 次印刷

印数: 1—10 000 册

ISBN7-5371-2742-5/G·1263 定价: 12.00 元

如有印装问题请直接同承印厂调换

前 言

为了加强初中学生的智能培养,帮助学生全面系统地理解化学基本概念和原理,掌握化学基本技能,并在较短的时间内全面提高化学的学习水平,特编写了《初中化学考点过关验测习题集》一书,奉献给广大师生。

本书以九年义务教育化学教学大纲为依据,按照知识结构分为化学基本概念和原理、元素化合物知识、化学基本计算、化学实验四章进行编写。每章又分为三大部分来完成,第一部分考点归纳,主要理清初中化学知识脉络,形成认识规律;第二部分考题解析,对典型的考题进行分析、解答,以帮助学生掌握解题技巧,提高解题能力;第三部分考点过关验测,把精选的习题分为A、B、C三个层次,科学地对习题梯度化,A组题是基础题,要求学生会做;B组题有一定的综合性和灵活性,可让基础较好的学生做;C组题综合性、提高性都较强,适应于参加化学竞赛的学生做,这样学生可根据自己的实际情况,有选择地去做不同层次的习题,便于同学掌握初中化学的全部知识。

本书是初中化学总复习、初中毕业会考、初中化学竞赛辅导用书。也可供教师教学时参考选用。如有不妥之处,敬请广大师生提出宝贵的意见,以便以后再版时更正。

编者

1997. 7. 25

目 录

第一章 化学基本概念和基本理论.....	(1)
一、物质的组成	(1)
考点归纳	(1)
考题解析	(3)
考点过关验测 A	(5)
考点过关验测 B	(9)
考点过关验测 C	(13)
二、物质的结构.....	(15)
考点归纳.....	(15)
考题解析.....	(17)
考点过关验测 A	(19)
考点过关验测 B	(23)
考点过关验测 C	(26)
三、物质的分类.....	(32)
考点归纳.....	(32)
考题解析.....	(34)
考点过关验测 A	(36)
考点过关验测 B	(41)
考点过关验测 C	(45)
四、物质的变化和性质.....	(51)
考点归纳.....	(51)
考题解析.....	(53)
考点过关验测 A	(54)
考点过关验测 B	(63)

考点过关验测 C	(68)
五、化学用语和化学量	(77)
考点归纳	(77)
考题解析	(79)
考点过关验测 A	(81)
考点过关验测 B	(86)
考点过关验测 C	(92)
六、溶液	(97)
考点归纳	(97)
考题解析	(99)
考点过关验测 A	(102)
考点过关验测 B	(109)
考点过关验测 C	(115)
第二章 元素及其化合物	(121)
一、氧、氢、碳、铁	(121)
考点归纳	(121)
考题解析	(124)
考点过关验测 A	(126)
考点过关验测 B	(133)
考点过关验测 C	(141)
二、酸、碱、盐相互关系	(150)
考点归纳	(150)
考题解析	(153)
考点过关验测 A	(155)
考点过关验测 B	(168)
考点过关验测 C	(179)
第三章 化学计算	(192)
一、根据化学式计算	(192)
考点归纳	(192)

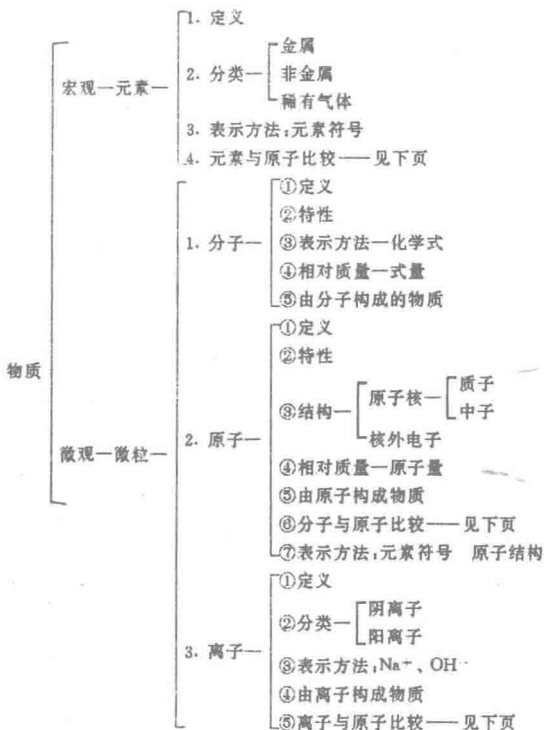
考题解析	(193)
考点过关验测 A	(196)
考点过关验测 B	(200)
考点过关验测 C	(205)
二、根据化学方程式计算	(211)
考点归纳	(211)
考题解析	(212)
考点过关验测 A	(215)
考点过关验测 B	(225)
考点过关验测 C	(238)
三、有关溶液的计算	(243)
考点归纳	(243)
考题解析	(244)
考点过关验测 A	(247)
考点过关验测 B	(252)
考点过关验测 C	(256)
第四章 化学实验	(260)
一、化学实验基本操作	(260)
考点归纳	(260)
考题解析	(262)
考点过关验测 A	(263)
考点过关验测 B	(269)
考点过关验测 C	(276)
二、几种气体的制备及典型实验	(282)
考点归纳	(282)
考题解析	(283)
考点过关验测 A	(285)
考点过关验测 B	(290)
考点过关验测 C	(295)

三、物质的检验	(300)
考点归纳	(300)
考题解析	(302)
考点过关验测 A	(303)
考点过关验测 B	(209)
考点过关验测 C	(313)
四、混合物的分离和提纯	(318)
考点归纳	(318)
考题解析	(319)
考点过关验测 A	(320)
考点过关验测 B	(328)
考点过关验测 C	(332)
参考答案	(338)
吉林省 95 年、96 年中考化学试题及答案	(396)

第一章 基本概念和基本理论

一、物质的组成

考点归纳



元素与原子的比较

		元 素	原 子
含 意		同类原子的总称	化学变化中的最小微粒
区 别	范 围	宏观概念、描述物质宏观组成	微观概念、描述物质微观构成
	种类、数量	只分种类、不论数量	既分种类、又论数量
	化学变化中	元素种类不变	原子种类不变,最外层电子数变化
联 系		元素为同类原子的总称,而原子是体现元素化学性质的最小微粒	

分子与原子的比较

		分 子	原 子
概 念		保持物质化学性质的一种微粒	化学变化中的最小微粒
区 别	化学变化中	分子可分成原子	原子不可分
	构 成	由原子构成	由质子、中子、核外电子构成
	构成物质	直接构成物质	原子构成分子,也可直接构成物质
相同点		1. 有一定大小和质量 2. 相互间有间隔 3. 不停运动 4. 同种分子或原子性质相同	

离子与原子的比较

		原 子	离 子	
			阳	阴
区 别	微粒关系	质子数=核电荷数=核外电子数	质子数×电子数	质子数×电子数
	电 性	电 中 性	带正电	带负电
	最外层电子数	未达稳定结构(稀有气体除外)	一般达稳定	一般达稳定结构
联 系		原子 $\xrightleftharpoons[\text{失电子或得电子}]{\text{得电子或失电子}}$ 离子		

考题解析

【例 1】判断下列说法是否正确

- A. 分子是保持物质性质的唯一微粒。
- B. 如果两种微粒的质子数相同,则它们一定属于同一种元素。
- C. 目前发现的元素约有 109 种,也可以说已发现了约 109 种原子。
- D. 原子在化学变化中不可分,离子在化学变化中也不可分。
- E. 元素 R 的原子与其离子的区别是核外电子层数一定不同,核外电子数一定不同。
- F. 二氧化碳是由二氧化碳分子构成的,二氧化碳分子是由碳单质和氧气组成的。

【解析】A. 物质的性质包括物理性质和化学性质,物理性质是由大量分子的聚集体才能显示出来。对于单个的分子,不能表现出物质的颜色、密度、熔点、沸点。也就是说对于分子谈不上有物理性质。由分子构成的物质,分子保持原物质化学性质,由原子直接构成的物质,则原子保持原物质的化学性质,如铁的化学性质是由铁原子保持的。所以说分子是保持物质化学性质的一种微粒,不是唯一微粒。

B. 如果两种微粒属于同一种元素,则它们的质子数一定相同,但它的逆命题却不能成立。因为微粒包括分子、原子、离子。如:一个硫原子与一个氧分子具有相同的质子数。一个 Na^+ 与一个 NH_4^+ 也具有相同质子数,所以两种微粒质子数相同,它们不一定属于同一种元素。

C. 元素的种类不等于原子的种类,同种元素由于中子数的不同可以有多种原子。如氢原子有 ^1H 氕、 ^2H 氘、 ^3H 氚三种,因此原子的种类大于元素的种类。

D. 分子在化学变化中可分成构成它的原子,而原子在化学

变化中不能再分。因为它是化学变化中的最小微粒。简单离子在化学变化中不能再分,但复杂离子如 ClO_3^- 、 MnO_4^- 在有的反应中可以再分,如加热高锰酸钾或氯酸钾。

E. R 是非金属元素时,易获得电子变成阴离子,核外电子层不变。若 R 是金属元素时,则一般失去最外层电子而变成阳离子,比对应原子少一个电子层,但核外电子数一定不同。

F. 二氧化碳是由二氧化碳分子构成的, CO_2 分子是由碳原子和氧原子构成的。因 CO_2 是纯净物,在纯净物中不可能还有其它分子和单质。

【答案】A. $\times$ B. $\times$ C. $\times$ D. $\times$ E. $\times$ F. $\times$

【例 2】分子和原子的本质区别是

- A. 能否直接构成物质
- B. 质量和体积的大小
- C. 在化学变化中能否再分
- D. 能否保持原物质的化学性质

【解析】A. 分子、原子、离子都能直接构成物质。B. 比较小的氢分子比一些金属原子如钨原子的质量和体积还要小,所以根据质量和体积的大小,不能区别分子和原子。C. 揭示了分子和原子的本质区别。D. 由分子构成的物质,分子保持原物质的化学性质,由原子构成的物质,原子则保持原物质的化学性质,由离子构成的物质,阴阳离子共同保持原物质的化学性质。

【答案】C。

【例 3】在 A 一个 O_2 分子, B 一个 SO_4^{2-} 离子, C 氧气, D 二氧化碳中,组成中含有氧元素的是_____ ; 由 2 个氧原子构成的是_____ ; 由氧元素组成的是_____ ; 含有氧分子的是_____。

【解析】对于宏观物质我们叙述组成时,才能说它们是由什么元素组成的。所以氧气、二氧化碳中含有氧元素。而一个 O_2 分子和一个 SO_4^{2-} 离子是微观微粒。只能说含有氧原子。不能说含

有氧元素。分子、离子等微观微粒,只能说它们是由什么原子以及多少个原子构成的。一个氧分子是由 2 个氧原子构成的。氧气是宏观物质不能说由 2 个氧原子构成,只能说由氧元素组成。有单质氧、才有氧分子。 CO_2 是化合物,所以不含氧分子,它的一个分子中含有 2 个氧原子。

【答案】C、D; A; C; A、C。

【考点过关验测 A】

一、选择题

1. 在一个 CO_2 分子和一个 NO_2 分子中含一样多的是 ()
A. 含氧的质量
B. 氧分子个数
C. 原子个数
D. 氧元素
2. 下列符号中,既能表示一种元素,又能表示一个原子,还能表示某单质的是 ()
A. H_2 B. O C. CO D. C
3. 在 H_2 、 H_2O 、 H_2SO_4 、 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 四种物质中,都含有 ()
A. 2 个氢元素
B. 氢元素
C. 2 个氢原子
D. 1 个氢分子
4. 对同种元素的原子和离子叙述正确的是 ()
A. 具有相同的化学性质
B. 具有相同的核外电子数
C. 具有相同的电子层数
D. 具有相同的质子数
5. 下列说法正确的是 ()
A. 构成原子的微粒有分子、原子和离子
B. 所有的原子都是由质子、中子、核外电子构成的
C. 在硫酸中含有 2 个氢原子、1 个硫原子、4 个氧原子
D. 在 H_2O 和 H_2 各 5 个分子里,所含氢原子一样多
6. 人们常说儿童缺钙,这里所指钙是 ()

A. 钙原子 B. 钙离子 C. 钙元素 D. 钙单质

7. 下列物质由分子构成的是(), 由原子直接构成的是(), 由离子直接构成的是()

A. 铁 B. 水银 C. 干冰 D. 食盐 E. 金刚石
F. 苛性钠 G. 硫酸 H. 氖气

8. 下列说法正确的是 ()

A. SO_2 是由硫单质和氧气组成的
B. SO_2 分子是由一个硫元素和 2 个氧元素组成
C. 一个 SO_2 分子由硫原子和氧原子构成
D. SO_2 是由 SO_2 分子构成

9. 下列叙述中的“氢”是指单质氢的有 ()

A. Zn 可以置换出 H_2SO_4 中的氢
B. 氢氧混和点燃会爆炸
C. NaOH 中含有氢
D. 水煤气中的氢

10. 下列各组物质中前一种含氢单质, 后一种是含氢元素化合物的 ()

A. 液态氢、甲烷 B. 水、硝酸铵
C. 水煤气、胆矾 D. 稀 H_2SO_4 、烧碱

11. 已知过氧化钠的化学式为 Na_2O_2 , 则关于过氧化钠的正确叙述是 ()

A. 由两个钠元素和两个氧元素组成
B. 由氧化钠分子和氧原子构成
C. 由钠元素和氧元素组成
D. 由两个钠原子和一个氧分子构成

12. 下列关于分子、原子、离子的叙述中错误的是 ()

A. 在化学反应中, 离子有可能发生变化
B. 原子是化学变化中的最小微粒
C. 分子是保持物质性质的一种微粒

D. 离子也是构成物质的一种微粒

13. 下列说法中,不正确的是 ()

A. 原子、离子、分子都是构成物质的微粒

B. 在原子中,质子数一定等于核外电子数

C. 原子、分子都不显电性,而离子则是带电的微粒

D. 硫酸由 2 个氧原子、1 个硫原子和 4 个氧原子构成

14. 关于 N_2 、 N_2O 、 N_2O_4 的叙述正确的是 ()

A. 都含有氮气的分子

B. 在 1 个分子中氮的原子数相同

C. 组成元素的种类相同

D. 氮元素的百分含量相同

15. 下列物质中,氧元素仅以单质存在的是 ()

A. 二氧化硫 B. 空气

C. 氢氧混合气 D. 氯酸钾

16. 下列情况中分子之间相距最近的是 ()

A. 0°C 的水 B. 水蒸气 C. 4°C 的水 D. 冰

17. 一种元素与另一种元素的根本不同在于它们的原子中 ()

A. 中子数不同 B. 质子数不同

C. 核外电子层数不同 D. 最外层电子数不同

18. 人体中含量最多的两种元素是 ()

A. 氧、硅 B. 氧、钙 C. 碳、氢 D. 氧、碳

19. 海水中含量(质量百分比)最多的元素是 ()

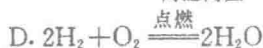
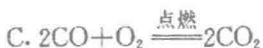
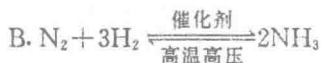
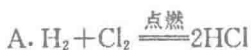
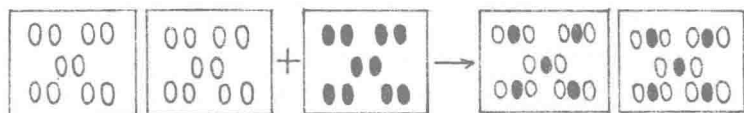
A. 氢 B. 氧 C. 钠 D. 氯

20. 下列变化中,氧元素由单质变为化合物的是 ()

A. 从空气中分离氧气 B. 加热分解氧化汞

C. 单质硫在氧气中燃烧 D. 氧气溶于水

21. 下图中,“○”表示某种原子,“●”表示另一种原子。下列反应中,能用该图表示其实质的是 ()



22. 下列三种符号, $\bar{\text{S}}$ 、 S^{2-} 、 $\overset{0}{\text{S}}$ 都可以表示 ()

A. 一种硫原子

B. 硫元素

C. 硫离子

D. 不同的硫离子

23. 决定元素种类的微粒数是 ()

A. 原子核内质子数

B. 原子核内中子数

C. 原子核外电子数

D. 原子最外电子层的电子数

二、填空题

1. 在化学反应中“反应前后物质的质量总和没有变化”,是因为“在一切化学反应里,反应前后原子的种类没有改变,原子的数目也没有增减”。那么“原子的种类没有改变,原子的数目也没有增减”的根本原因是_____。

2. 用原子、分子、离子(简单)、质子、中子、电子、元素填空:
A. 不显电性的微粒_____; B. 化学变化中可分微粒有_____;
C. 保持物质化学性质的微粒可以有_____; D. 化学变化中最小微粒_____;
E. 带电荷的微粒_____; F. 没有具体质量和大小的是_____。

3. 在 A. Na_2O ; B. 液态空气; C. 干冰, 三种物质中, 含有氧分子的是_____, 含有氧离子的是_____, 含有氧元素的是_____。

4. 从宏观和微观两方面叙述下列物质组成及构成:

①铁是由_____组成的,铁是由_____构成的。

②水是由_____组成的,水是由_____构成的,水分子是由_____构成,一个水分子是_____构成的。

③氯化钠是由_____组成的,氯化钠是_____构成的。

【考点过关验测 B】

一、选择题

1. 下列几种气体,在同温、同压下,等质量时所占体积最大的是 ()

A. CO B. HCl C. CO₂ D. 氦气

2. 病人输液时常用的葡萄糖,它的化学式是 C₆H₁₂O₆。下列关于葡萄糖的叙述,正确的是 ()

A. 葡萄糖中碳、氢、氧 3 种元素以单质存在
B. 由 6 个碳元素、12 个氢元素和 6 个氧元素组成一个葡萄糖分子

C. 葡萄糖由 6 份碳和 6 份水构成

D. 葡萄糖分子中,碳、氢、氧元素的原子个数比是 1 : 2 : 1

3. 关于硝酸和硝酸铵的组成,下列说法不正确的是 ()

A. 都由氮、氢、氧三种元素组成

B. 若两种物质的分子数相同,则含有氧原子的数目也相同

C. 氧元素的百分含量相同

D. 铵根和硝酸根中氮元素的化合价不同

4. 下列实验不能用来说明水是由氢元素和氧元素组成的 ()

A. 氢气与氧气化合生成水

B. 水电解可以生成氢气和氧气

C. 氢气与氧化铜反应生成单质铜和水

D. 碳酸氢铵受热分解为氨气、二氧化碳和水