

初中化学 选择题 500例

吕 虹 严宗武

靳桐荫 许俊梁

山西人民出版社

初中化学选择题500例

吕 虹 严宗武 编写
靳桐荫 许俊梁

山西人民出版社

初中化学选择题500例

吕虹 严宗武 靳桐荫 许俊梁

山西人民出版社出版 (太原并州北路十一号)

山西省新华书店发行 临汾地区印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 5.75 字数: 120千字

1985年5月第1版 1985年5月 临汾第1次印刷

印数: 1—114,000册

书号: 7088·1332 定价: 0.75元

前 言

本书是根据《中学化学教学大纲》的要求和现行初级中学化学课本全一册的内容编写的。

全书采用了选择答案的命题形式，这种形式在目前国内外的各类试题中都十分流行。实践证明，它对广大学生准确地理解初中化学的基本概念，牢固地掌握初中化学的基本知识和基本技能，稳步地提高分析问题和解决问题的能力，会起到明显的作用。尤其是在培养学生的判断准确性、快速性和思维敏捷性、灵活性、严密性方面，更有独到之处。

我们在题目编排上，注意了教材的章节顺序，以便学生练习和教师指导；注意了相关知识的衔接和交错，以利学生复习巩固；注意了题目由易到难，以求循序渐进。在题目的编写上，力求新颖、灵活、难易适当。另外还专门安排了化学计算、化学实验、综合练习及自测题，可供学生系统复习。书中各题答案都附在书后，便于读者核对。部分较难的题标有“*”号，并作了提示或略解，供学有余力的同学参考。

本书主要供初中学生和自学初中化学的同志使用，亦可供化学教师参考，还可供补习文化的职工及高中学生选练。

本书承蒙延登林副教授亲自审阅，在此谨致以衷心感谢！

由于我们水平所限，书中难免存在缺点和错误，诚望读者指正。

编 者

一九八四年十二月

目 录

	题目	答案
氧 分子和原子.....	(1)	(127)
氢 核外电子的排布.....	(11)	(129)
碳.....	(25)	(132)
溶液.....	(38)	(135)
酸 碱 盐.....	(51)	(140)
化学计算.....	(73)	(150)
化学实验.....	(82)	(161)
综合练习题(一).....	(98)	(166)
综合练习题(二).....	(108)	(170)
自我测验.....	(121)	(176)

氧 分子和原子

1、下列变化，属于物理变化的是……………（ ）

- (a) 蒸熟的食物久放变质，产生酸味；
- (b) 擦机器的破布和棉线，在不通风处堆放，日久自燃；
- (c) 预防毛织品虫蛀用的卫生球，常年放置而消失；
- (d) 放置在敞口试剂瓶中的澄清石灰水，日久出现不溶物。

2、下列各种现象发生时，有新物质生成的是…（ ）

- (a) 电灯发光；
- (b) 白糖熔化；
- (c) 火药爆炸；
- (d) 酒精挥发。

3、下列变化中，分子未发生变化的是……………（ ）

- (a) 加热少量碳酸氢铵晶体，晶体逐渐减少，再加热，晶体完全消失；
- (b) 露天放置的生石灰，由块状变为粉末状；
- (c) 炽热木炭伸到盛有氧气的瓶中，发出明亮的白光；
- (d) 在1标准大气压下，氧气在 -218°C 时变成雪花状的淡蓝色固体。

4、关于对空气成分的叙述，其中正确的是…（ ）

- (a) 空气是由几种单质组成的混和物；
- (b) 空气是由几种单质和几种化合物组成的纯净物；
- (c) 空气的成分，按质量计算，大致是：氧气21%，氮气78%，惰性气体0.94%，其它气体和杂质

0.06%;

(d) 空气中的成分,按体积计算,大致是: 氧气21%,
氮气78%, 惰性气体0.94%, 二氧化碳0.03%,
其它气体和杂质0.03%。

5、能发出红光的霓虹灯管里,可能填充的惰性气体是..... ()

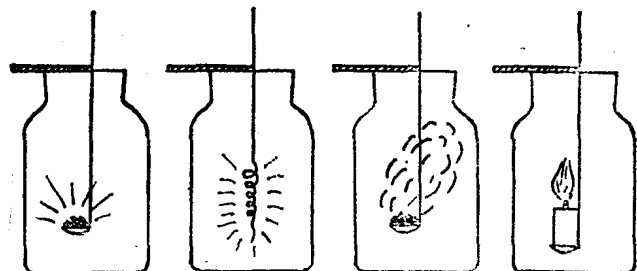
(a) 氦; (b) 氖; (c) 氩; (d) 氙。

6、在1标准大气压下,液态氮的沸点是 -196°C ,液态氧的沸点是 -183°C ,液态氮的沸点是 -269°C ,利用液化空气法分离这三种气体时,随温度升高而分离出它们的先后顺序是..... ()

(a) 氮、氧、氮; (b) 氧、氮、氮;

(c) 氮、氧、氮; (d) 氧、氮、氮。

7、图1所示的实验,其中不正确的是..... ()



(a) 木炭在氧气里燃烧 (b) 铁丝在氧气里燃烧 (c) 硫在氧气里燃烧 (d) 蜡烛在氧气里燃烧

图1

8、下列对氧气性质的说法,其中错误的是... ()

(a) 有可燃性; (b) 能支持燃烧;

(c) 难溶于水; (d) 密度比空气略大。

9、下列的几个反应, 既属于化合反应, 又属于氧化反应的是..... ()

(a) 碳酸氢铵 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 氨气 + 二氧化碳 + 水;

(b) 氨气 + 氯化氢 $\rightarrow$ 氯化铵;

(c) 乙炔 + 氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 二氧化碳 + 水;

(d) 白磷 + 氧气 $\rightarrow$ 五氧化二磷。

10、实验室用氯酸钾制取氧气时, 加入少量二氧化锰, 将能..... ()

(a) 产生更多的氧气;

(b) 产生更纯的氧气;

(c) 使氯酸钾在较低温度下迅速分解, 但不会产生更多的氧气;

(d) 使氯酸钾加速分解, 但二氧化锰没有参加反应。

11、用下列方法都可制得氧气, 其中属于物理变化的是..... ()

(a) 加热氯酸钾; (b) 加热高锰酸钾;

(c) 加热氧化汞; (d) 分馏液化后的空气。

12、图 2 有四套实验室制取氧气的发生装置。正确的

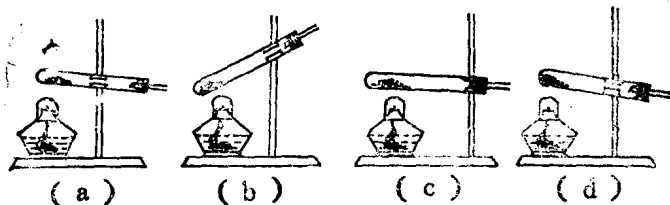


图 2

是..... ()

13. 图3有四套收集氧气的装置。正确的是... ()

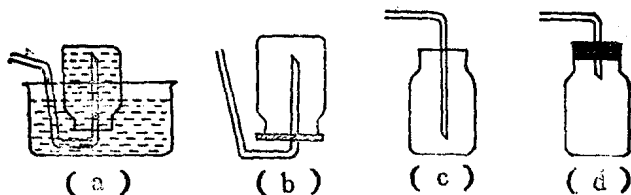


图3

14. 铁丝在氧气中燃烧, 生成..... ()

- (a) 氧化亚铁;
- (b) 三氧化二铁;
- (c) 四氧化三铁;
- (d) 氧化亚铁、三氧化二铁和四氧化三铁。

15. 下面错误的说法是..... ()

- (a) 酒精温度计中的酒精液柱, 随环境温度的升降而伸缩, 是由于酒精遇热时分子间距离增大, 遇冷时距离减小的缘故;
- (b) 用于衣物防蛀的卫生球会逐渐减小直到消失, 是由于它的分子不断运动而扩散到空间的缘故;
- (c) 把由核蛋白分子组成的病毒放在电子显微镜下放大20万倍, 可以拍摄出它的照片, 这有力地证明了分子是真实存在的;
- (d) 分子是构成物质的一种微粒, 因此, 各种物质分子的体积、质量、性质都一样。

16. 下列说法正确的是..... ()

(a) 因高锰酸钾中含有氧分子，故常用加热它的方法制取氧气；

(b) 物质都是由分子构成的；

(c) 在化学反应中，催化剂能改变反应的速度，而本身在反应前后的质量和性质都不发生变化；

(d) 因为二氧化锰中含有氧元素，故实验室制取氧气时，加热氯酸钾和二氧化锰的混和物，可以制得更多的氧气。

17、有水、酒精、汞、白糖四种物质，哪些物质在常温下呈液态，且是由分子构成的？……………（ ）

(a) 水、酒精； (b) 水、酒精、汞；

(c) 水； (d) 都是。

18、下列是几种对混和物或纯净物的叙述，其中不正确的是……………（ ）

(a) 由不同种分子构成的混和物，各成分都保持着原来的性质；

(b) 纯净物分子是由同种原子组成的；

(c) 因纯净物组成固定，故可用一化学式来表示它；

(d) 可用物理或化学方法，将混和物中的各成分分离开来。

19、以下各种物质，属于纯净物的是……………（ ）

(a) 加热高锰酸钾制取氧气的反应完毕后所剩的固体；

(b) 纯净的糖水；

(c) 液态氧；

(d) 液态空气。

20、下列说法，正确的是……………（ ）

- (a) 保持物质化学性质的最小微粒是原子；
(b) 在化学反应中，分子本身不发生变化；
(c) 质子和中子的质量都约等于一种碳原子质量的 $1/12$ ；
(d) 原子核不能再分。

21、氟原子的组成是 ${}^{19}_{9}\text{F}$ (表示质量数为19、质子数为9的一个氟原子)，氟原子中的中子数是……………()

- (a) 6; (b) 10; (c) 19; (d) 28.

22、在下列微粒中,质子数、中子数、电子数都相等的微粒是..... ()

- (a) ${}_{11}^{23}\text{Na}$; (b) ${}_{13}^{27}\text{Al}$;

- (c) ${}_{17}^{35}\text{Cl}$; (d) ${}_{14}^{28}\text{Si}$.

23、氧的原子量是..... ()

- (a) 16; (b) 16克;
(c) 2.657×10^{-28} 克; (d) 2.657×10^{-26} 千克。

24. 元素符号所表示的意义是……………()

- I、代表一种元素；
II、表示这种元素的一个原子；
III、表示这种元素的原子量。

- (a) I 和 II; (b) II 和 III;
(c) I 和 III; (d) I、II 和 III。

25、在地壳中，各元素的质量百分含量由大到小的顺序是..... ()

(a) 氧 铁 铝 硅; (b) 氧 硅 铝 铁;

(c) 硅 氧 铝 铁; (d) 氧 硅 铁 铝。

26、下列对元素的错误描述是..... ()

(a) 具有相同核电荷数的同一类原子;

(b) 具有相同质子数, 不同中子数的同一类原子;

(c) 原子量相同的不同原子;

(d) 质子数相同, 原子量不同的同一类原子。

27、下列对原子的正确描述是..... ()

(a) 组成一切物质的基本微粒;

(b) 保持物质化学性质的一种微粒;

(c) 用化学方法还可以再分的一种微粒;

(d) 化学变化中的最小微粒。

28、常温下呈液态的非金属单质是..... ()

(a) 水; (b) Hg;

(c) N₂; (d) Br₂。

29、常温常压下呈固态的非金属氧化物是..... ()

(a) H₂SO₄; (b) KClO₃;

(c) CO₂; (d) SiO₂。

30、在下列物质里, 既含游离态的氧元素又含化合态的氧元素的物质是..... ()

(a) 空气; (b) 液氧;

(c) MnO₂; (d) 水。

31、比较二氧化碳和二氧化硫的一个分子, 哪组数相等? ()

(a) 含氧分子数;

(b) 含氧的质量百分数;

- (c) 含氧原子个数;
(d) 含氧元素的个数。

32、分子式的意义是…………… ()

- I、表示某物质的一个分子;
II、表示某物质和它所含元素的种类;
III、表示某物质分子中所含原子的种类和数目;
IV、表示某物质所含各种元素的质量比和质量百分组

成;

V、表示某物质的分子量。

- (a) I 和 V;
(b) I、III、V;
(c) II、III、V;
(d) 五种都是。

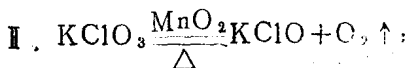
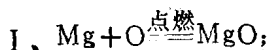
33、氮的分子式是…………… ()

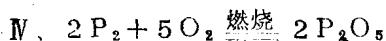
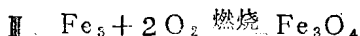
- (a) N;
(b) 2 N;
(c) N₂;
(d) 2 N₂。

34、对水的组成的正确说法是…………… ()

- (a) 水由氢、氧两种元素组成;
(b) 水分子由氢、氧两种元素组成;
(c) 水由两个氢原子和一个氧原子组成;
(d) 水分子由一个氢分子和一个氧原子组成。

35、下列错误的化学方程式是…………… ()





- (a) 全错； (b) Ⅱ、Ⅳ；
(c) Ⅰ、Ⅲ、Ⅳ； (d) Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ。

36、化学反应方程式可表明…………… ()

- Ⅰ、化学反应中的反应物和生成物的种类；
Ⅱ、质量守恒定律；
Ⅲ、反应物和生成物各物质之间的质量比；
Ⅳ、反应物和生成物间分子数的关系。

- (a) Ⅰ、Ⅱ； (b) Ⅰ、Ⅲ；
(c) Ⅱ、Ⅳ； (d) 都可以表明。

37、下列正确的说法是…………… ()

Ⅰ、因蜡烛完全燃烧后，生成气态物质的总质量大于蜡烛的总质量，故违背了质量守恒定律；

Ⅱ、因在化学反应前后原子种类没有改变，原子个数无增无减，所以反应前后物质的总质量相等；

Ⅲ、高锰酸钾受热分解后，剩余物的质量小于高锰酸钾的质量，这与质量守恒定律相矛盾；

Ⅳ、若在化学反应中有气态物质生成，则反应后原子的数目一定减少。

- (a) 全对； (b) 只有Ⅱ；
(c) Ⅱ和Ⅳ； (d) Ⅰ和Ⅲ。

38、在 FeO 、 Fe_2O_3 和 Fe_3O_4 这三种铁的氧化物中，铁的质量百分含量由大到小的顺序是…………… ()

- (a) Fe_3O_4 、 Fe_2O_3 、 FeO ；

(b) FeO 、 Fe_3O_4 、 Fe_2O_3 ;

(c) FeO 、 Fe_2O_3 、 Fe_3O_4 ;

(d) Fe_2O_3 、 Fe_3O_4 、 FeO 。

• 39、根据各物质的质量百分含量，判断哪种物质可能属于纯净物…………… ()

(a) 含Na 40%的碳酸钠 (Na_2CO_3) ;

(b) 含Fe 69%的氧化铁 (Fe_2O_3) ;

(c) 含N 35%的硝酸铵 (NH_4NO_3) ;

(d) 含Ca 38%的碳酸钙 (CaCO_3) 。

40、某氧化物含氧50%，已知它每个分子中有2个氧原子，该氧化物的分子量是…………… ()

(a) 32; (b) 50; (c) 64; (d) 100。

氢 核外电子的排布

- 1、电解水时…………… ()
(a) 水被分解，在阳极产生氢气；
(b) 在阴极产生氧气；
(c) 水的质量不变；
(d) 在阴极产生氢气。
- 2、8克氧和2克氢化合生成水的量为…………… ()
(a) 9克； (b) 10克； (c) 18克。
- 3、氢气和氧气…………… ()
(a) 都具有可燃性；
(b) 都具有氧化性；
(c) 都不易溶于水；
(d) 都具有还原性。
- 4、实验室制取氢气…………… ()
I、铜和稀硫酸； II、铁和盐酸；
III、锌和稀硝酸； IV、锌和稀硫酸。
(a) 可用 II 或 III 或 IV； (b) 可用 I 或 II 或 IV；
(c) 可用 II 或 IV； (d) 四种都可用。
- 5、图4是实验室用锌和稀硫酸制取氢气的四种简易装置，其中应用启普发生器原理的是…………… ()
(a) I、II、III； (b) I、II、IV；
(c) I、III、IV； (d) 全都是。
- 6、氢元素以化合态存在于…………… ()

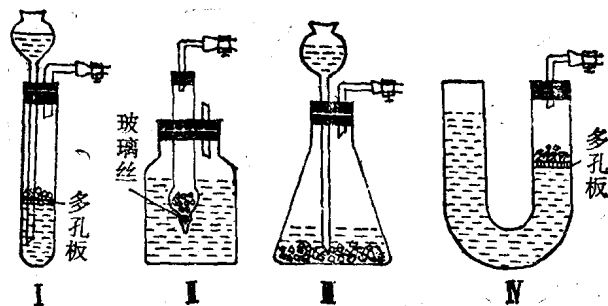


图 4

I、天然气中； II、爆鸣气中；

III、水煤气中； IV、液态氢中。

(a) 只有 I； (b) 全都是；

(c) I、II、III； (d) II、III、IV。

7、氢气在下列哪种气体中不能燃烧？…… ()

(a) 氯气； (b) 氧气； (c) 空气； (d) 氮气。

* 8、空气和氢气按以下的哪种体积比混和，点燃时会爆炸？…… ()

I、1 : 1； II、1 : 2；

III、2 : 3； IV、1 : 4。

(a) 全能； (b) 只有 IV；

(c) II、III、IV； (d) I、II、III。

9、在氢气的下列用途中，哪个利用了它的还原性？…… ()

I、充灌研究高空气象的探空气球；

II、液态氢可用作火箭的燃料；