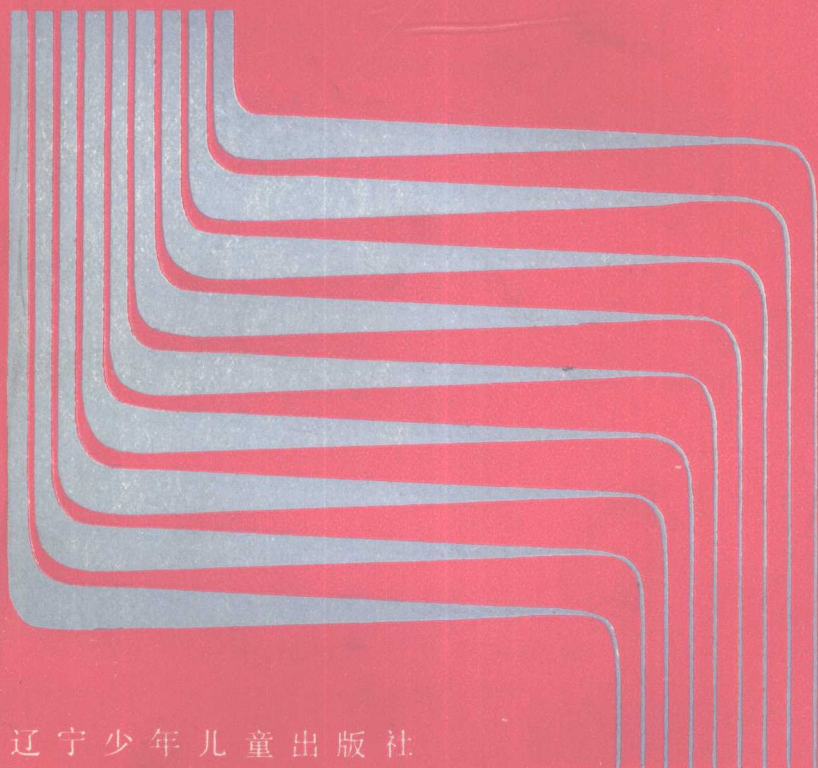


家庭辅导丛书

初中化学标准化题选



辽宁少年儿童出版社

初中化学标准化题选

毕毓秀 宋耀西 编

辽宁少年儿童出版社

一九八七年·沈阳

初中化学标准化题选

毕毓秀 宋耀西 编

初中化学标准化题选

Chu Zhong Hua Xue Biao Zhun Hua Ti Xuan

毕毓秀 宋耀西 编

辽宁少年儿童出版社出版

(沈阳市南京街6段1里2号)

金城印刷厂印刷 辽宁省新华书店发行

开本 787×1092 毫米 $1/32$ ·印张 $27/8$ ·字数72,000

1987年1月第1版 1987年1月第1次印刷

印数1—207,000

统一书号: 7289·164 定价: 0.40元

前 言

随着电子计算机在学校的普及和应用，将越来越要求命题标准化，这对检验学生掌握知识的能力和判卷省时、准确很有好处。为了使家长更好地辅导学生和适应使用电子计算机的需要，我们编辑了一套家庭辅导丛书。这套丛书共分三册。即：《初中数学标准化题选》、《初中物理标准化题选》和《初中化学标准化题选》。本册为《初中化学标准化题选》。

《初中化学标准化题选》分A组和B组两套题，A组题难度较小；B组题难度稍大一些。

本书题型较多，既有大量的填充题、改错题、判断题和选择题等标准化形式的题，也有部分传统题。它对家长辅导学生逐步适应标准化题测试将有一定帮助，同时也有利于家长培养学生分析问题和解决问题的能力。

在编写过程中，由于时间仓促，难免有不妥之处，请批评指正。

目 录

前 言

A 组 题.....	1
B 组 题.....	23
A 组 解 答.....	48
B 组 解 答.....	66

A 组 题

1. 选择题：（下列各题都有A、B、C、D四个答案供选择，其中有一个或两个答案是正确的。把你认为正确答案的标号，写在括号里。）

（1）下列物质的变化过程属于化学变化的是：（ ）

A.用二氧化碳灭火； B.铝丝表面失去光泽； C.在高空用“干冰”进行人工降雨； D.用金刚石划玻璃。

（2）下列物质里存有氧气分子的是：（ ）

A.高锰酸钾； B.二氧化锰； C.液态氧； D.空气中的氧。

（3）下列物质属于混和物的是：（ ）

A.氯酸钾受热完全分解，放出氧气后的产物；
B.锌和稀硫酸反应后收集到的气体；
C.高锰酸钾完全分解放出氧气后的产物；
D.锌和硫酸铜溶液完全反应后，得到的固体物质。

（4）下列物质中属于化合物的是：（ ）

A.碱式碳酸铜； B.浓硫酸； C.石灰水； D.硫酸铜晶体。

（5）硫酸溶液是一种：（ ）

A.纯净物； B.化合物； C.混和物； D.单质。

（6）地壳中含量最多的元素是：（ ）

A.硅； B.氧； C.碳； D.氮。

（7）原子核是由：（ ）

A. 质子和电子构成; B. 电子和中子构成; C. 质子和中子构成; D. 不可分的微粒构成。

(8) 下列化合物中, 氯元素的化合价为 + 5 价的是: ()

A. $\text{Ca}(\text{ClO})_2$; B. KClO_4 ; C. NaClO_3 ; D. AlCl_3 。

(9) 下面微粒中具有相同电子层结构的有: ()

A. F^- ; B. Na ; C. Ar ; D. Na^+ 。

(10) 下列分子式中, 绿矾的分子式是: ()

A. $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$; B. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$;
C. $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$; D. $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ 。

2. 填空:

(1) 硫在空气里燃烧呈现____色火焰, 在纯氧中燃烧呈现____色火焰。

(2) 在化学反应里, 催化剂能改变其它物质的____, 而本身的____和____, 在反应前后都不改变。

(3) 镁原子的原子量是24, 核电荷数是12, 它的中子数是____, 核外电子数是____。

(4) 核电荷数分别为17、18、19的三种元素的原子结构示意图分别是____、____、____; 它们的元素名称为____、____、____; 这三种元素中____和____能形成____化合物, 其分子式为____。

(5) 通过共用电子对而形成的化合物叫做____, 其中电子对____哪个原子, 其化合价为正价; 电子对____哪个原子, 其化合价为负价, 正负化合价的代数和等于____。

(6) 在化合物里, 金属元素通常显____价, 非金属元素通常显____价, 在单质分子里, 元素的化合价为____。

(7) A、B两种元素的原子能形成 A_2B 型化合物, 其中

A是正一价离子，其电子层结构与氖原子的相同；B离子与氩原子的电子层结构相同，根据以上的叙述写出：

- ① A、B元素符号分别是____和____；
- ② A^+ 的结构示意图为_____；
- ③ A_2B 的分子式为_____；
- ④ A_2B 和盐酸反应的方程式是_____。

3. 判断题：（对下列说法，你认为正确的在括号内打“√”，错误的打“×”。）

（1） 惰性气体不活泼，任何情况下，都不跟其它物质发生化学反应。（ ）

（2） 灯管里充入惰性气体，通电时，就会发出红光。（ ）

（3） 分子是保持物质性质的一种微粒。（ ）

（4） 干净的物质就是纯净物。（ ）

（5） 原子是化学变化中的最小微粒，从结构来看，它不是最小微粒，是可分的。（ ）

（6） 原子是由质量约等于一个氢原子的质子、中子和电子构成的。（ ）

（7） 硫酸铜晶体受热失去水的变化是物理变化。（ ）

（8） 氯酸钾只有在二氧化锰做催化剂的条件下，才能分解出氧气。（ ）

（9） 任何物质，不管是从什么地方取来的或用什么方法制取的，都有固定的组成。（ ）

（10） pH值等于0的溶液，呈中性。（ ）

（11） 凡是含有氧元素的物质，都是氧化物。（ ）

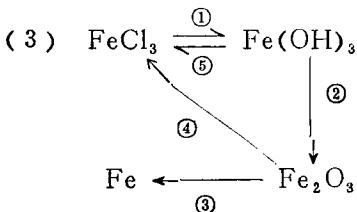
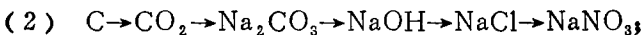
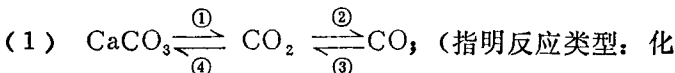
（12） 只有物质和氧气发生的剧烈化学反应才叫燃烧。

()

4. 用化学方程式表示下列物质受热分解的反应。

- (1) HgO ; (2) KClO_3 ; (3) KMnO_4 ;
(4) CaCO_3 ; (5) NH_4HCO_3 ; (6) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 。

5. 写出下列各步反应的化学方程式。



6. 完成下列化学反应方程式，并指出反应类型。

- (1) $\text{Zn} + () \longrightarrow () + \text{H}_2 \uparrow$
(2) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow$
(3) $() + () \longrightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow + \text{H}_2\text{O};$
(4) $\text{CuO} + () \longrightarrow \text{CuCl}_2 + ();$
(5) $\text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\Delta}$

7. 改正下列化学反应方程式。

- (1) $\text{Fe} + \text{ZnCl}_2 = \text{FeCl}_3 + \text{Zn};$
(2) $\text{CuO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow;$
(3) $\text{CaCO}_3 + 2\text{NaCl} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2;$
(4) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow;$
(5) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4。$

8. 将下列各题正确答案的标号, 写在括号里。

(1) 在 CO_2 和 SO_2 的分子中, 它们含有一样多的:

()

A. 氧分子; B. 氧原子; C. 氧元素; D. 氧的质量百分比。

(2) 反映原子中各微粒之间正确关系的式子是:

()

- A. 核电荷数 = 质子数 + 中子数;
B. 核电荷数 = 质子数 = 核外电子数;
C. 核电荷数 = 中子数 + 电子数;
D. 核外电子数 = 质子数 = 中子数。

(3) 下列物质中属于氧化物的是: ()

A. HNO_3 ; B. NaClO_3 ; C. NaOH ; D. H_2O 。

(4) 下列物质中属于离子化合物的是: ()

A. 硫化钠; B. 二氧化碳; C. 氮气; D. 氯化氢。

(5) 下列物质在水分子作用下, 能发生电离的是:

()

A. 小苏打; B. 蔗糖; C. 木炭; D. 酒精。

(6) 下列物质分别溶于水, 能使酚酞试剂变红的是:

()

A. NaCl ; B. Na_2O ; C. SO_3 ; D. HCl 。

(7) 在下列物质中存在着自由移动离子的是: ()

- A. 氯化镁晶体; B. 三氧化硫的水溶液;
C. 氯化氢气体; D. 氯化钡溶液。

(8) 下列不溶于水的氧化物是: ()

A. CO_2 ; B. SO_3 ; C. SiO_2 ; D. N_2O 。

(9) 下列物质中, 属于酸性氧化物的是: ()

A. CO ; B. ZnO ; C. SO_2 ; D. CaO 。

(10) 下列物质属于酸式盐的是: ()

A. 磷酸二氢钠; B. 硫酸亚铁; C. 氢硫酸; D. 碳酸氢铵。

(11) 下列物质具有还原性的是: ()

A. 硝酸; B. 二氧化碳; C. 氢气; D. 一氧化碳。

(12) 在下列溶液中, 酸性最强的是: ()

A. 100 毫升 pH 值等于 7 的溶液; B. 200 毫升 pH 值等于 11 的溶液;

C. 100 毫升 pH 值等于 3 的溶液; D. 200 毫升 pH 值等于 6 的溶液。

(13) 下列物质中, 能溶于水, 发生电离的是: ()

A. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$; B. BaSO_4 ; C. CaCO_3 ; D. AgCl 。

9. 填空:

(1) 氢气具有下列三种主要用途 ①充灌探空气球, ②作燃料, ③冶炼金属。分别说明利用氢气的什么性质: ①_____, ②_____, ③_____。

(2) 地壳里含量最多的元素是____, 所有气体中最轻的是____, 空气成分中体积百分含量最大的气体是_____。

(3) 氢气在氯气里燃烧发出____色火焰, 燃烧后生成气体的分子式____, 它属于____化合物, 该气体溶于水叫____, 其电离方程式为_____。

(4) 碳和氧化铅(PbO) 反应如同碳和氧化铜反应一样, 能生成使澄清石灰水变浑浊的气体。反应方程式为_____, 此反应属于_____反应类型。

(5) 俗名为生石灰的白色固体, 加水时, 剧烈放热, 膨胀而成为俗名为_____的白色粉末。将这白色粉末溶于水

时，则成为____性很强的溶液。往这溶液里通入二氧化碳，会生成____色沉淀。这白色沉淀物能溶于稀盐酸，并产生____色的____。以上涉及三个化学反应方程式分别是①____、②____、③____。

(6) 在三个试管里分别装有 a. 三氧化硫的水溶液，b. 澄清的石灰水，c. 食盐水。进行以下实验：

① 用玻璃棒分别沾取上述三种溶液到 pH 试纸上，测出的 pH 值，一定是____的 pH 值 > 7 ，____的 pH 值 < 7 ，____的 pH 值约等于 7；因此____溶液显酸性，____溶液显碱性，____溶液显中性。

② 向三个试管里分别滴入 1—2 滴酚酞试液振荡，a 试管内____色，b 试管内____色，c 试管内____色。

③ 若向三个试管里分别滴入 1—2 滴石蕊试液，振荡。a 试管内呈____色，b 试管内呈____色，c 试管内呈____色。

④ 向这三个试管的溶液里，投入锌粒，在____试管内有气泡产生。化学方程式为_____。

⑤ 三个试管里的溶液互相混和，能发生反应的是____和____，化学方程式为_____。

10. 判断下列说法是否正确，正确的在括号内打“√”，错误的打“×”。

(1) 具有三个电子层的原子，它的 L 层上一定有 8 个电子。()

(2) 具有氧化性的物质是还原剂，具有还原性的物质是氧化剂。()

(3) 石灰石、大理石、白垩的主要成分是 CaCO_3 。()

(4) 因为氢气具有可燃性，所以通常情况下能在任何

气体中燃烧。()

(5) 在氮气分子中,氮原子间共用三对电子,因此氮元素在这里显-3价。()

(6) 在 $C + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2$ 的反应中,反应物和生成物之间的质量比为1:1。()

(7) 二氧化碳可用向上排空气法收集,也可以用排水法收集。()

(8) 碳燃烧后,一定生成二氧化碳。()

(9) 凡能和酸发生中和反应的化合物一定是碱。

()

(10) 在某化合物的溶液中,加入 Ba^{2+} 离子产生白色沉淀,此溶液中一定含有 SO_4^{2-} 离子。()

(11) 某溶液的pH值是8,若将溶液的pH值减小到6,可在溶液中加入一定量的可溶性的碱。()

11. 下列各组物质间能否发生化学反应?能反应的写出化学反应方程式。不能反应的说明理由。

(1) 氧化钠跟水, (2) 氧化铁跟水,

(3) 二氧化硅跟水, (4) 三氧化硫跟水,

(5) 铜跟盐酸, (6) 铁跟盐酸,

(7) 氢氧化铁跟盐酸, (8) 氢氧化钾跟盐酸,

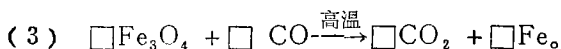
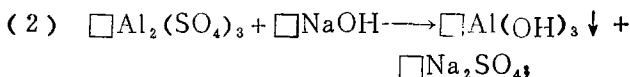
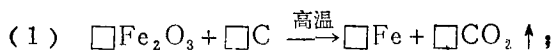
(9) 氢氧化铁跟硫酸铜溶液,

(10) 碳酸钠跟硝酸钡溶液,

(11) 氯化银跟稀硝酸, (12) 锌跟硝酸镁溶液。

12. 用高锰酸钾、铁屑、盐酸、大理石四种物质在实验室可制取常见的哪三种气体?写出有关反应的化学方程式。

13. 配平下列化学方程式:



14. 下列四种盐： Na_2CO_3 、 BaCl_2 、 KCl 、 Na_2SO_4 ，哪几种可用来制取 NaCl ？写出化学反应方程式。

15. 下列物质两两之间能否发生化学反应，能反应的写出化学方程式，并注明反应现象。

铁片、氢氧化钡溶液、稀硫酸、硫酸铜溶液、硝酸铁溶液。

16. 写出下列化学反应方程式。

(1) 硫蒸气通过灼烧的木炭；

(2) 一氧化碳在高温下和铁矿石反应；

(3) 向磷酸钠溶液中滴入硝酸银溶液；

(4) 将铜片插入硝酸汞溶液中；

(5) 硫酸铜溶液和硫化钠溶液混和。

17. 有一种含5个结晶水的蓝色晶体A，溶于水后，加入氢氧化钠溶液，生成浅蓝色沉淀B，将B放在坩埚中加热生成黑色的C，将C与氢气在一定条件下反应生成金属D。写出A、B、C、D的分子式及C与 H_2 反应的化学方程式。

18. 有A、B、C三种元素，已知A的化合价为+1价，A和B形成离子化合物的分子式为 AB ，A和C形成离子化合物的分子式是 A_2C 。A、B、C它们离子的核外电子数都是18。根据以上叙述回答下列问题：

(1) 写出A、B、C的元素符号、名称。

(2) 画出A、B、C原子结构简图。

(3) 画出 A、B、C 离子结构简图。

(4) 写出 AB、A₂C 这两种化合物的分子式。

19. 已知 A、B、C⁻、D²⁻ 核电荷数分别是 1、11、9、8。 请回答下列问题：

(1) 画出 A、B 的原子结构简图。

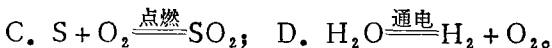
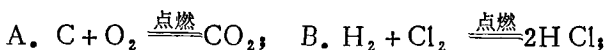
(2) 画出 C⁻、D²⁻ 的离子结构示意图。

(3) C⁻、D²⁻ 的电子层结构和哪种元素原子的电子层结构相同。

(4) 写出上述四种微粒之间所能形成的化合物的分子式。

20. 将下列各题中正确答案的标号，填入括号内。

(1) 下列化学方程式不正确的是：()



(2) 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. $3O_2$ 的分子量 = $16 \times 2 \times 3 = 96$;

D. $2NO$ 的分子总量 = $2 \times 14 \times 16 = 448$ 。

(3) 下列叙述正确的是：()

A. 凡是不能导电的物质，都叫非电解质；

B. 电离时，生成的阴离子有 OH⁻ 离子的电解质，叫做碱；

C. NaCl 溶液能导电，是由于该溶液中有 Na⁺ 和 Cl⁻ 离子；

D. BaCl₂ 溶液能导电，所以 BaCl₂ 是电解质。

(4) 今有失去标签的烧碱、食盐、盐酸三种溶液，要用一种试剂把它们鉴别出来，这种试剂是：()

A. 锌粒； B. 硝酸银溶液； C. 石蕊试剂； D. 氯化钡溶液。

(5) 晶体氯化钾不能导电的原因是：()

A. 没有离子； B. 它是非电解质；
C. 没有电子； D. 没有自由移动的离子。

(6) 下列变化，发生了置换反应的是：()

A. 镁条在空气中燃烧； B. 二氧化碳通入石灰水；
C. 将铁片投入硫酸铜溶液中； D. 将铁片投入盐酸溶液中。

(7) 下列各组物质的溶液相互混和后，产生不溶于酸的白色沉淀物的是：()

A. 氯化钡跟碳酸钠； B. 氯化钙跟碳酸钾；
C. 氯化钡跟硫酸锌； D. 氯化钾跟硝酸银。

(8) 下列各组物质间不能发生反应的是：()

A. 锌跟硫酸亚铁溶液； B. 氯化铵跟硝酸银溶液；
C. 铜跟氯化汞反应； D. 氯化钠跟氢氧化铜。

21. 有一固体混和物，可能有 Na_2CO_3 、 Na_2SO_4 、 CuSO_4 、 CaCl_2 、 NaCl 等物质混和而成。为了鉴定它，做了如下实验：

- (1) 将固体混和物溶于水，搅拌后，得到无色溶液；
- (2) 在此溶液中滴加氯化钡溶液，有白色沉淀生成；
- (3) 过滤后，向白色沉淀中加入足量稀硝酸，沉淀最后全部消失。

试推断固体混和物中肯定有哪些物质，肯定没有哪些物质，可能有哪些物质。写出各步化学方程式。

22. 怎样除去下列物质中少量的杂质（括号内为混入的杂质）？并写出有关的化学方程式。

- (1) 氧化铜（炭粉）；(2) 一氧化碳（二氧化碳）；
(3) 氢氧化钠（硫酸钠）；(4) 氯化钠（碳酸钠）。

23. 把混有少量氧化铜的铁粉加入稀硫酸中，微热，等完全反应后，冷却过滤。滤渣中一定有什么物质？滤液中一定有什么物质？写出有关反应的化学方程式。

24. 现有六瓶气体，知道它们分别是 N_2 、 O_2 、 CO 、 CO_2 、 H_2 和空气，你怎样把它们一一鉴别开。

25. 怎样从空气、水、石灰石、碳酸钠、盐酸、氯化镁等物质中，选择适当物质为原料，制取氧化镁、氢氧化钠，写出各步化学反应方程式。

26. 将下列各题正确答案的标号，填入括号内。

- (1) 下列物质中，呈白色粉末状的是：（ ）

A. 二氧化锰；B. 氧化铜；C. 胆矾；D. 无水硫酸铜。

(2) 从硝酸钾和氯化钠的混和物中分离出硝酸钾的方法是：（ ）

A. 过滤；B. 重结晶；C. 蒸发；D. 加入硝酸银试剂。

(3) 检验氢气的纯度时，用右手拿着集满氢气的试管底部，移近火焰时应：（ ）

A. 管口向下；B. 管口向上；C. 试管保持水平；D. 管口向前。

- (4) 实验室制取二氧化碳，常用的方法是：（ ）

A. 煅烧石灰石；B. 大理石或石灰石跟盐酸反应；
C. 一氧化碳跟氧气反应；D. 燃烧木炭。

- (5) 测定溶液的酸碱度时，一般选用：（ ）

A. 石蕊试剂；B. 酚酞试剂；C. 石蕊试纸；D. pH试纸。