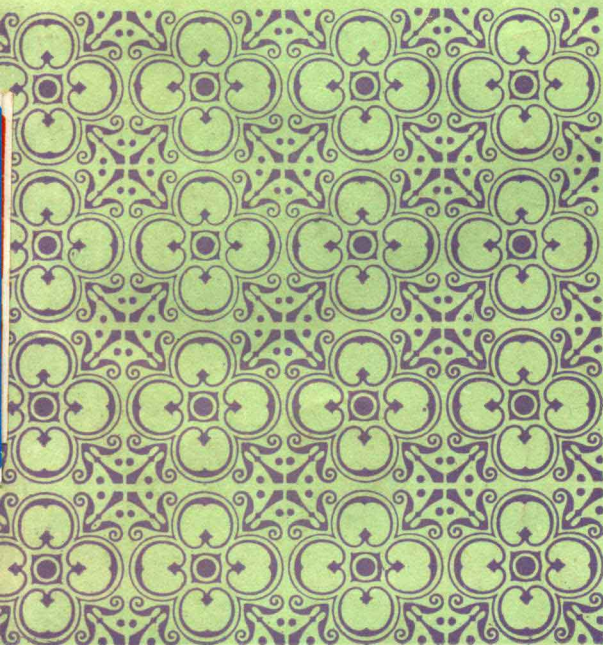


升学应试辅导丛书

多选题编写小组 编

多解选择题及答案

(高中化学)



海洋出版社

升学应试辅导丛书

多解选择题及答案

(高中化学)

多选题编写小组 编

海洋出版社

1980年·北京

内 容 简 介

本书是根据中学新的教学大纲和新的教材，参照近几年考生在答题中最容易出错的问题，由有多年教学经验的老师精心编写的。题目具有代表性、典型性、覆盖面大、重点突出、灵活多变的特点，适于自学青年和其他相应文化水平的读者阅读。

升学应试辅导丛书

多解选择题及答案

(高中化学)

多选题编写小组 编

*

海洋出版社出版(北京市复兴门外大街1号)

新华书店北京发行所发行

北京燕山印刷厂印刷

开本：787×1092 1/32 印张：4 字数：87千字

1990年1月第一版 1990年1月第一次印刷

印数：1—14500

*

ISBN 7-5027-0320-9/G·58 ¥：1.50元

前 言

多解选择题丛书包括高中政治、语文、数学、物理、化学、生物、历史、地理、英语等9科，初中语文、数学、物理、化学、英语等5科。本丛书旨在同广大读者介绍标准化命题中的多解选择题的题型。

在标准化命题中，一解选择题、最佳选择题和多解选择题的题型，均属于基本题型，也是目前采用的最广泛的题型。上述题型各有优劣之处，各有所用之地，但多解选择题较之一解选择题等更为优越。选择题的最大特点就是具有迷惑性能更深刻的考察概念，巩固基础知识，提高对所学内容的理解水平。有人认为一解选择题，只有一个符合要求的答案，容易被应试者猜测，而侥幸取胜。但多解选择题只凭猜测取胜的可能性就极少，在四、五个选择支中，如果有两个以上的正确答案，只猜对一部分不行，因而全部猜对就十分困难了。这样，就能更有效的考察应试者的水平。

标准化命题还处在研究推广阶段，大家都在探索之中。这套丛书，目的在于与同行们共同研讨，如何更好的编制多解选择题，以完善标准化命题的“题库”。

在编选过程中，着重考虑了知识的覆盖面，以及教材要求的重点知识和重点概念，既从多角度考查重点概念，又要避免无意义的重复，尽量使读者更多受益、对此虽然做了很多努力，由于水平所限，很难都令人满意。我们相信，本着研讨求精的精神，不断弥补不足，定能使其完善。

编者

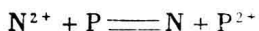
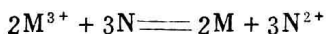
目 录

一、无机化学反应规律·····	(1)
二、摩尔·····	(13)
三、物质结构、元素周期律·····	(38)
四、元素及其化合物·····	(47)
五、化学反应速度与化学平衡·····	(60)
六、电解质溶液·····	(70)
七、有机化学·····	(79)
八、化学实验·····	(95)
参考答案·····	(111)

一、无机化学反应规律

1. 有物质聚集状态变化的中和反应是 ()
A. 硫酸铜溶液与烧碱溶液混和;
B. 苛性钾溶液与盐酸混和;
C. 硫酸溶液与氢氧化铜混和;
D. 氢氧化钡溶液与盐酸混和;
E. 硫酸溶液与氢氧化钡溶液混和。
2. 是氧化-还原反应又是分解反应的是 ()
A. 强热碳酸氢铵; B. 氯化铁的水解; C. 硝酸的见光反应; D. 碳酸的分解; E. 水滴入红热焦炭中。
3. 一种盐溶于水时, 其溶液的pH值是8。这种盐可能是 ()
A. 硝酸钾; B. 芒硝; C. 硫酸氢钾; D. 醋酸钠; E. 氯化铵。
4. 下列哪一个步骤不会产生盐 ()
A. 将金属溶于酸; B. 将碳酸盐溶于酸;
C. 将金属氧化物溶于酸; D. 将金属氢氧化物溶于水; E. 将金属氢氧化物溶于酸。
5. 既有酸性, 又有氧化性和还原性的物质是 ()
A. 盐酸; B. 乙醛; C. 甲酸; D. 氯化铵;
E. 硫酸。

6. 根据下列几个反应, 判断M、N、P、Q的还原性由强变弱的顺序 ()



A. $M > N > P > Q$; B. $Q > P > N > M$; C. $P > N > M > Q$; D. $N > M > P > Q$; E. $Q > P > M > N$.

7. 制备纯净的硫酸钠时, 氢氧化钠与硫酸的用量应是 ()

A. 氢氧化钠溶液与硫酸的体积比是2 : 1;

B. 氢氧化钠溶液与硫酸的体积比是1 : 1;

C. 氢氧化钠溶液与硫酸的体积比是1 : 2;

D. 1摩尔氢氧化钠与1摩尔硫酸;

E. 1克当量氢氧化钠与1克当量的硫酸。

8. 金属M不纯, 混有金属P, 发生锈蚀时, M先被腐蚀。将M与N金属组成原电池时, 则M为电池的正极。金属M、N、P的活动顺序是 ()

A. $M > N > P$; B. $M > P > N$;

C. $N > M > P$; D. $N > P > M$; E. $P > N > M$ 。

9. 有颜色改变的离子反应是 ()

A. 在氯化铁溶液滴入硫氰酸铵溶液;

B. 氢氧化钠溶液与醋酸溶液混和;

C. 氯气与甲烷混和见光;

D. 铜在氯气中燃烧;

E. 氯化铁溶液与氢氧化钾溶液混和。

10. 铁在氯气中燃烧生成一种棕红色的烟状物, 将之制

成稀溶液，并进行有关实验，下列现象正确的是 ()

- A. 取少量溶液，加入NaOH溶液，产生红褐色沉淀；
- B. 加入铁屑，铁屑溶解，溶液由棕红色变成黄绿色；
- C. 加入 NH_4SCN 溶液，没有变色；
- D. 通入 H_2S 气体，产生淡黄色沉淀；
- E. 加入盐酸，产生黄绿色气体。

11. 用三氯化铁溶液做如下实验，有关叙述正确的是 ()

- A. 将 FeCl_3 溶液滴入沸水中，生成红褐色的稳定体系，离子方程式为： $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+$ ；
- B. 在 FeCl_3 溶液中滴入 AgNO_3 溶液，产生白色沉淀，离子方程式为： $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- = \text{AgCl} \downarrow$ ；
- C. 将 FeCl_3 溶液滴入沸水中，生成红褐色体系，我们称为胶体，将 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体与 FeCl_3 分离的方法叫电泳；
- D. 将氢氧化铁胶体注入U型管中，通入直流电，阴极附近颜色加深；

E. 氢氧化铁胶体可以透过半透膜。

12. 下列反应中，能发生的是 ()

- A. $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NaOH} + \text{HCl}$ ；
- B. $\text{Fe} + 2\text{FeCl}_3 \rightleftharpoons 3\text{FeCl}_2$
- C. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons 2\text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$ ；
- D. $\text{KCl} + \text{NaNO}_3 \rightleftharpoons \text{KNO}_3 + \text{NaCl}$ ；
- E. $2\text{NaI} + \text{Br}_2 \rightleftharpoons 2\text{NaBr} + \text{I}_2$

13. 不属于置换反应的是 ()

- A. 氯水与碘化钾溶液混和振荡；
- B. 氯气通入水中；

C. 甲烷与氯气混和见强光;

D. 溴与苯在一定条件下反应;

E. 铁放入硝酸中。

14. 在溶液中进行离子反应兼氧化-还原反应的

是 ()

A. 氯化亚铁溶液与氯水混和;

B. 烧碱与盐酸混和;

C. 氯化铁与铁混和振荡;

D. 烧碱与氯化亚铁混和;

E. 钾与硫酸铜混和。

15. 加酸或加碱都能使下列离子浓度减小的是 ()

A. 偏铝酸根离子; B. 锌离子; C. 磷酸二氢根离子;

D. 铵离子; E. 铜离子。

16. 有关苛性钠与盐酸的反应的叙述正确的是 ()

①反应时放出热能; ②这是一个中和反应; ③这是一个

氧化-还原反应。

A. 只有①; B. 只有②; C. 只有③;

D. 只有①和②; E. ①、②和③。

17. 下列属于酸的通性的表现是 ()

①与碱性氧化物只生成盐和水;

②与碳酸根离子反应生成二氧化碳;

③跟任何金属反应放出氢气;

A. 只有①; B. 只有②和③;

C. 只有①和②; D. 只有①和③;

E. ①、②和③

18. 以下每一小题都是一个具体的化学反应。下列哪一

项可以说明每一个具体反应的反应类型。遇没有给出的类型在括号内填“×”号。

A. 化合反应; B. 分解反应; C. 置换反应;
D. 复分解反应; E 氧化-还原反应。

①钠在氯气中燃烧。 ()

②二氧化碳通入石灰乳中。 ()

③氧化亚铁放入10M的硝酸中。 ()

④石灰石高温煅烧。 ()

⑤甲苯与浓硝酸-浓硫酸混酸反应。 ()

⑥强热胆矾生成白色粉末。 ()

⑦氯化铁溶液滴入沸水中。 ()

⑧溴水和硫化氢水溶液振荡出现白色浑浊。 ()

19. 以下各小题的离子组, 能溶于下列各种溶液中并使所有离子都能大量共存。

A. 盐酸; B. 氢氧化钠; C. 硝酸

D. 氯化钡; E. 硝酸银。

① Cl^- 、 NO_3^- 、 Fe^{2+} ()

② Fe^{3+} 、 Na^+ 、 Ca^{2+} ()

③ Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 NH_4^+ ; ()

④ HCO_3^- 、 Br^- 、 Cl^- ; ()

⑤ NH_4^+ 、 S^{2-} 、 SCN^- ; ()

20. 用A—D的答案作出比较后回答下面的问题。

A. 生成正盐, 并放出氯化氢气体;

B. 生成酸式盐, 并放出氯化氢气体;

C. 两者都不对;

D. 两者都对;

①食盐晶体与浓硫酸微热的产物； ()

②食盐晶体与适量浓硫酸在较高的温度下强热的重要产物； ()

③氯化钠溶液与硫酸溶液混和。 ()

21. 比较以下两种结果，并回答以下各小题：

A. 发生水解，程度很小，是可逆的；

B. 发生较强的水解，可逆性较小；

C. 两者都可能；

D. 两者都不对。

①明矾溶液与小苏打溶液混和。 ()

②食盐与水混和。 ()

③化肥硫酸铵溶于水。 ()

④草木灰放入水中，其中所含的碳酸钾 ()

22. 下表中列出五种情况，用以回答以下各小题提出的问题：

①置换反应一定是氧化-还原反应，因为原单质的消耗和新单质的生成说明一定有元素化合价的变化； ()

②复分解反应一定是氧化-还原反应，因为互相交换成分必然是电子得失的结果； ()

③水解反应是中和反应的逆反应，它是盐和水反应生成新酸和新碱的反应； ()

④阴离子只能失去电子，因为它有过剩的负电荷； ()

⑤阴离子只能做氧化剂，因为它只能得电子； ()

⑥离子方程式写的都是离子符号，因为离子反应参加的都是离子； ()

⑦放热反应都不须加热，因为放热反应一定有热量放出； ()

⑧可逆反应是可以同时进行的正、反两个方面的反应，当条件变化时化学平衡发生移动。 ()

	第一叙述句	第二叙述句
A	正 确	正确，而且是第一句的合理解释
B	正 确	正确，但不是第一句的合理解释
C	正 确	错 误
D	错 误	正 确
E	错 误	错 误

23. 下表列出五种情况，用以回答以下问题：

①在金属活动顺序中铝排在镁的前面，铝比镁更容易与稀酸反应； ()

② $2\text{I}^- = \text{I}_2(\text{固}) + 2\text{e}$ 的方程式表示碘的还原作用、原子、分子或离子失去电子的过程称为还原反应； ()

③电解槽内阴极最易附着的金属一般位于金属活动顺序的后面，金属活动顺序中越后面的金属越稳定，但其离子越易得电子而形成金属单质附着于阴极上； ()

④氯是一种强氧化剂，反应时每个氯原子易于夺取一个电子； ()

⑤氯能将 Fe^{2+} 离子氧化成 Fe^{3+} 离子，每一个氯原子能够从 Fe^{2+} 夺取一个电子； ()

⑥小苏打能被 NaOH 溶液中和，因为小苏打在水里可以水解； ()

⑦硫酸氢钾水溶液呈碱性，因为硫酸氢钾在水中会水解产生 OH^- ； ()

⑧氨一般是个还原剂，氨分子有一对孤对电子。()

	第一叙述句	第二叙述句
A	正 确	正确，且第二句是第一句的合理解释
B	正 确	正确，但第二句不是第一句的合理解释
C	正 确	错 误
D	错 误	正 确
E	错 误	错 误

24. 氨遇氯化氢气会 ()

A. 形成小液滴，故生成白雾；

B. 形成无色气体；

C. 形成微小固体，故生成白烟；

D. 形成无色液体；

E. 产生白烟。

25. 氢气与氯气在一定条件下生成氯化氢的反应属于 ()

A. 氧化-还原反应；

B. 分解反应；

C. 化合反应；

D. 复分解反应；

E. 置换反应。

26. 下列反应中, 可以得到碳酸钙的是 ()

- A. 将 CO_2 不断通入石灰水;
- B. 氯化钙溶液与碳酸钠溶液混和;
- C. 将 CO_2 通入氯化钙溶液;
- D. 将石灰石与碳酸钠溶液混和;
- E. 碳酸氢钙溶液中加入石灰水。

27. 要溶解在水中的石灰石, 可以通过的反应是 ()

- A. 加入石灰水;
- B. 加入盐酸;
- C. 不断通入二氧化碳气体;
- D. 加入纯碱;
- E. 加入石灰和纯碱。

28. 下列反应, 必为氧化-还原反应的是 ()

- A. 复分解反应;
- B. 化合反应;
- C. 分解反应;
- D. 置换反应;
- E. 有化合价变化的反应。

29. 下列化学反应, 反应速度由小到大的顺序为 ()

- ①1大气压 25°C 时, 1克镁条放入100毫升2M的盐酸中;
 - ②1.2大气压、 25°C 时, 1克镁条放入100毫升2M的盐酸中;
 - ③1大气压、 50°C 时, 1克镁条放入100毫升蒸馏水中;
 - ④1大气压、 25°C 时, 1克镁条放入100毫升2M的醋酸溶液中;
 - ⑤1大气压、 50°C 时, 1克镁粉放入100毫升2M盐酸中;
 - ⑥1大气压、 50°C 时, 1克镁粉放入100毫升3M盐酸中。
- A. ③、④、②、①、⑤、⑥;
 - B. ④、②、③、①、⑤、⑥;
 - C. ②、③、④、①、⑤、⑥;

D. ①、②、③、④、⑤、⑥；

E. ⑥、⑤、③、④、②、①。

30. 根据下列事实，由弱至强地排出 a、b、c、d、e 的活动顺序为 ()

①将 a、e 放在适当的电解质溶液中，组成原电池，则发现 e 为电池的正极；

②将 b 放入 c 盐溶液中，没有任何变化；

③将 c 投入 d 盐溶液中，则出现大量 c 的阳离子于溶液中；

④在 b、d 为两极的原电池中，则 d 为电池的负极；

⑤在 a 阳离子与 b 阳离子的混和溶液中，插入白金电极进行电解，发现阴极上附着的几乎都是金属 a。

A. a、b、c、d、e；

B. e、a、b、d、c；

C. b、a、c、d、e；

D. c、a、b、d、e；

E. d、a、b、c、e。

31. 本句下边划了线的部分是不确切的或者是错误的，请从 A—E 中选出你认为最好的表达方式以代替句子中的划线部分。 ()

同一弱电解质，通常是溶液越稀，离子互相碰撞而结合成分子的机会越少，电离度越大，因此溶液中离子的浓度也就越大。

A. 因此溶液中离子的浓度也就越小；

B. 离子的浓度减小到一定的值以后就不变了；

C. 但溶液中离子的浓度不变；

D. 离子的浓度可能增大到一定程度就随着溶液的稀释而降低;

E. 离子的浓度可能减小到一定程度就随着溶液的稀释而升高。

32. 本题的叙述中, 下边划了线的部分是不对的或者是不够确切的, 请从 A 至 E 中选出合适的叙述代替句子中的划线部分。

氢氧化钠是一种强碱, 它在溶液中可以完全电离, 因此除了用金属钠和氧化钠分别同水反应制备外, 不可能用别的方法制得。

A. 就只能用电解食盐水的办法制备;

B. 还可以用电解食盐水或盐和碱生成新盐和新碱等办法来制备;

C. 还可以用电解食盐水来制备, 但不能用复分解反应制得;

D. 还可以用某些复分解反应制备, 但绝对不能用氧化-还原反应来制取;

E. 还可以用电解食盐水来制备, 但不能用其他氧化-还原反应来制取。

33. 用线条把下列两行等同或从属的反应与反应类型连接起来:

<u>反应</u>	<u>反应类型</u>
合成氨	分解反应
实验室制氯气	化合反应
实验室制氨气	置换反应
实验室制氧气	复分解反应