

成人高考强化练习丛书

精选化学模拟考试题 二十套

张世良 刘志毅 主编

科学技术文献出版社

高中化学模拟试题精选

精选化学模拟试题 二十套

科学出版社出版

成人高考强化练习丛书

精选化学模拟试题二十套

张世良 刘志毅 主编

张 洁 刘 虹 邵玉英 编写

科学技术文献出版社

(京)新登字130号

内 容 简 介

由北京成人教育学院等院校教师在成人高考命题研究小组的帮助下编写的这套丛书共分八册,包括政治、语文、数学、历史、地理、物理、化学、英语。本分册在认真分析1986—1992年全国成人高考化学试题的基础上精选出二十套模拟考试题,按教学顺序进行编排。内容包括:化学原理、化学元素、化学计算、化学实验、有机化学等。全书以试题为中心,充分体现了成人高考化学试题的命题方向,通过详尽展示解题思路 and 技巧,恰当揭示命题原则和依据,可使考生提高应考能力。书后附有参考答案和1992年全国成人高考化学试题及评分标准。适宜参加全国成人高考的考生和辅导教师阅读参考。

成人高考强化练习丛书

精选化学模拟考试题二十套

张世良 刘志毅 主编

科学技术文献出版社出版

(北京复兴路15号 邮政编码100038)

北京京辉印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

*

787×1092毫米 32开本 5.5印张 502千字

1992年12月第1版 1992年12月第1次印刷

印数:1—4250册

社科新书目:305—277

ISBN 7-5023-1790-2/G·455

定 价:3.20元

前 言

本书是北京成人教育学院等院校教师编写的《成人高考强化练习丛书——精选模拟考试题》八个分册之一。

鉴于近年来成人高考复习指导书中缺乏成套模拟练习题的状况，本书编者在成人高考命题研究小组的指导下认真分析了1986—1992年全国成人高考化学试题，精选了二十套模拟考试题，按教学顺序进行编排。内容包括化学原理、化学元素、化学计算、化学实验、有机化学等。本书以试题为中心，从题型、题量到题目内容，充分体现了成人高考化学试题的命题方向，同时对试题的重点、难点和疑点进行分析，力图详尽展示解题思路 and 技巧，恰当揭示命题原则和依据，使考生提高应试能力。书后附有参考答案和1992年全国成人高考化学试题及评分标准。

本书由张洁、刘虹、邵玉英编写，于凤丽审定。

欢迎广大读者，特别是参加全国成人高考的考生及辅导教师提出宝贵意见。

编者

1992年5月

目 录

练习一	基本概念基本理论练习 (一)	(1)
练习二	基本概念基本理论练习 (二)	(5)
练习三	基本概念基本理论练习 (三)	(11)
练习四	基本概念基本理论练习 (四)	(17)
练习五	元素化学练习 (一)	(22)
练习六	元素化学练习 (二)	(27)
练习七	元素化学练习 (三)	(33)
练习八	元素化学练习 (四)	(39)
练习九	有机化学练习 (一)	(44)
练习十	有机化学练习 (二)	(50)
练习十一	化学计算练习 (一)	(56)
练习十二	化学计算练习 (二)	(63)
练习十三	综合练习 (一)	(71)
练习十四	综合练习 (二)	(77)
练习十五	综合练习 (三)	(83)
练习十六	综合练习 (四)	(39)
练习十七	综合练习 (五)	(95)
练习十八	综合练习 (六)	(100)
练习十九	综合练习 (七)	(105)
练习二十	综合练习 (八)	(111)
练习参考答案		(119)
1992年全国成人高考化学试题		(157)
1992年全国成人高考化学试题参考答案及评分标准		(166)

练习一 基本概念基本理论练习（一）

一、选择题：

1. 下列物质中属于纯净物的是：

A. 铝热剂； B. 漂白粉； C. 福尔马林； D. 明矾
[]

2. 下列物质中含有氢离子的是：

A. 纯净的硫酸； B. 盐酸； C. 苯酚； D. 乙酸
[]

3. 下列变化属于物理变化的是：

A. 煤的干馏； B. 胆矾失去结晶水； C. 石油的分馏； D. 氯化铵受热分解
[]

4. 下面各组中可以互称同素异形体的的是：

A. 一氧化碳和二氧化碳； B. 金刚石和石墨；
C. 甲醚和乙醇； D. $^{35}_{17}\text{Cl}$ 和 $^{37}_{17}\text{Cl}$
[]

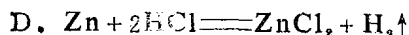
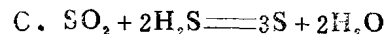
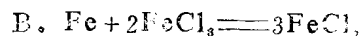
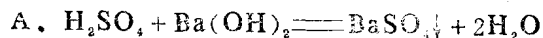
5. 互称同位素的原子在组成上相同的是：

A. 质子数； B. 中子数； C. 电子数； D. 质量数
[]

6. 题中的数字表示元素的原子序数，其中可以形成离子化合物的是：

A. 11与16； B. 12与17； C. 14与8； D. 6与16
[]

7. 下面既是离子反应, 又属于氧化还原反应的是:



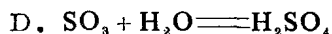
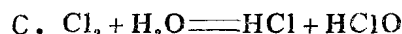
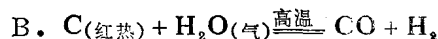
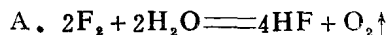
[]

8. 铝与苛性钠溶液的反应中, 氧化剂与还原剂的摩尔比是:

A. 3:1; B. 1:1; C. 1:3; D. 1:4

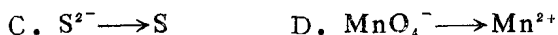
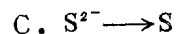
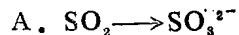
[]

9. 反应中水做氧化剂的是:



[]

10. 加入还原剂才能实现下面转化的是:



[]

11. 7.8克过氧化钠与水完全反应, 转移电子的摩尔数是:

A. 0.1摩; B. 0.2摩; C. 0.3摩; D. 0.4摩

[]

12. 摩尔浓度相同, 体积相同的两种酸溶液中, 一定相同的是:

A. 溶质的质量; B. 溶质的物质的量;

C. 氢离子的浓度; D. 酸根离子的浓度

[]

13. 某物质的分子量为M, 在 $t^{\circ}\text{C}$ 时W克该物质溶于水成V升饱和溶液。(此溶液密度为 ρ 克/厘米³) 该溶液浓度为:

A. $\frac{W}{MV}$ 摩/升; B. $\frac{W}{10V\rho}\%$;

C. $\frac{W}{V\rho} \times 100\%$; D. $\frac{1000W}{V\rho}\%$

[]

14. 某物质在 $t^{\circ}\text{C}$ 时溶解度是b克, 此饱和溶液的百分比浓度为a%, 则:

A. $b > a$; B. $a > b$; C. $a = b$; D. $b = a\%$

[]

15. 已知元素X的原子量是56, 该元素在其一种氧化物中质量百分含量是72.4%, 那么这种氧化物的分子式是:

A. X_2O_3 ; B. X_3O_4 ; C. XO ; D. XO_2

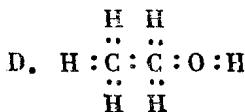
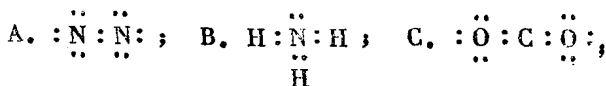
[]

16. 化合物中表现为负一价的元素是:

A. 过氧化钠中的氧元素; B. 硫化亚铜中的硫元素;
C. 次氯酸钙中的氯元素; D. 氟化钙中的氟元素

[]

17. 下列电子式书写正确的是:



[]

18. 下面既可以与盐酸反应，又可以与苛性钠溶液反应的物质是：

A. 碳酸氢钠； B. 氧化铝； C. 氯化镁； D. 金属铝
[]

19. 下面氧化物中既不属于酸性氧化物，也不是碱性氧化物的的是：

A. 二氧化硅； B. 一氧化碳； C. 氧化铜； D. 二氧化硫
[]

20. 相同摩尔数的下列物质受热分解，在常温常压情况下生成气体的体积最大的是：

A. 碳酸钙； B. 高锰酸钾； C. 硝酸铜； D. 次氯酸
[]

二、填空题：

21. 摩尔是表示_____的单位，每摩尔物质含_____个微粒。

22. 98克硫酸含_____个硫酸分子，共含_____摩尔原子，100毫升，0.1摩/升的硫酸溶液中共含_____摩尔离子。

23. 下面各式中“2”的意义是：

(1) 2O _____； (2) H_2 _____；
(3) Ca^{2+} _____； (4) CaO _____；
(5) ${}^2_1\text{H}$ _____； (6) $1\text{S}^2 2\text{S}^1$ _____。

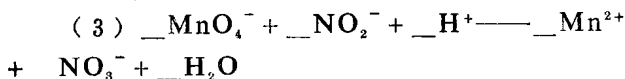
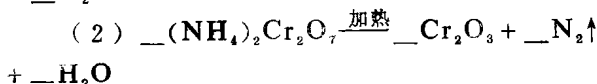
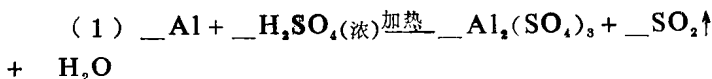
24. 0.3摩尔氧气和0.2摩尔臭氧的质量_____等，所含分子个数_____等，所含原子个数_____等。在相同条件下体积比是_____。

25. 一克乙烯完全燃烧，生成二氧化碳和液态水并且放出50.4千焦热量。其热化学反应方程式是_____。

26. 4℃时将15.6克过氧化钠溶于100毫升水中, 所得溶液的百分比浓度是____, 生成的气体在标准情况下是____升; 溶液中的钠离子和水分子个数比是_____。

三、书写方程式:

27. 配平氧化还原反应方程式:



四、简答题:

28. 含有多电子原子中, 根据电子能量的差别和运动区域离核远近的差别, 将核外电子分成不同的电子层, L 电子层共含几种形状不同的电子云? 共包含多少个轨道? 最多容纳多少电子?

29. 简述原子的质量, 原子量和质量数的区别。

五、计算题:

30. 用摩尔浓度18.4摩/升的浓硫酸(密度1.84克/厘米³)配制30%的稀硫酸100毫升(密度1.22克/厘米³), 需要浓硫酸多少毫升? 用100毫升的稀硫酸与足量的硫化亚铁反应, 生成的气体在标准状况下是多少升?

练习二 基本概念基本理论练习(二)

一、选择题:

1. 含极性共价键的非极性分子是:

A. NH_3 ; B. CO_2 ; C. H_2O ; D. CCl_4

[]

2. 属于原子晶体的化合物是:

A. 金刚石; B. 氯化钠; C. 干冰; D. 二氧化硅

[]

3. 下面各组中原子半径递增的一组是:

A. Li K Rb; B. Na Mg Al;

C. C N O; D. O Cl S

[]

4. 物质的熔点逐渐升高的一组是:

A. 锂, 钠, 钾; B. 氮, 氛, 氩; C. 晶体硅, 金刚石, 碳化硅; D. 硫, 干冰, 二氧化硅

[]

5. 按氯、溴、碘的顺序, 其性质表现递增的是:

A. 氢化物水溶液的酸性;

B. 最高氧化物水化物的酸性;

C. 其阴离子的还原性; D. 氢化物的稳定性

[]

6. 不能与质子结合的微粒是:

A. H_2O ; B. NH_3 ; C. S^{2-} ; D. NH_4^+

[]

7. 某原子核外共16个电子, 那么最外层电子数是:

A. 6个; B. 4个; C. 2个; D. 8个

[]

8. 最外层电子排布式不是 $3s^23p^6$ 的微粒是:

A. 氩; B. 镁离子; C. 氯离子; D. 钾离子

[]

9. 元素性质发生周期性变化的根本原因是;

- A. 元素原子量的递增;
- B. 原子的电子层数递增;
- C. 元素的原子序数递增;
- D. 元素原子的核外电子排布呈现周期性的变化

[]

10. 原子核外只有一个不成对电子的元素在周期表的位置是:

- A. I A, B. I A, III A, C. I A, VII A;
- D. I A, II A, VII A

[]

11. 化合物中所含元素的原子, 核外电子排布分别是 $2s^2 2p^6$ 和 $3s^2 3p^6$ 的是:

- A. KCl, B. CaF_2 , C. NaCl, D. Na_2O

[]

12. 平均分子量是28的混合气中, 各气体的体积比合理的是:

- A. 一氧化碳和氮气以任意比混合;
- B. 2 体积氧气和 1 体积氮气;
- C. 3 体积二氧化碳和 4 体积甲烷;
- D. 1 体积氯气和 4 体积氢气

[]

13. 下列物质中离子半径的比值最大的是:

- A. CaF_2 , B. KCl, C. KBr, D. NaI

[]

14. 在短周期元素中, 最外层只有一个电子的元素一定是:

- A. 金属元素; B. 非金属元素; C. 惰性元素;
D. 无法确定

[]

15. 某澄清溶液中含有大量 H^+ , Ag^+ , Ba^{2+} , 还可能大量存在的是:

- A. SO_4^{2-} ; B. SO_3^{2-} ; C. S^{2-} ; D. NO_3^-

[]

二、填空题:

16. 第二周期元素中能形成 AB_2 型的共价化合物的分子式是_____。

17. 36克 H_2O 和 40 克的 D_2O 分别与足量的金属钠反应, 放出气体的体积比是_____。气体的质量比是_____。

18. A、B、C 为周期表中相邻的三种元素, A 与 B 同主族, B 与 C 同周期。三种元素最外层电子总数之和是 13, 原子数总和是 27。这三种元素分别是_____。

19. 某化合物 X_2Y 中, 各离子的电子层结构相同, 且质子总数为 54。用电子式表示 X_2Y 的形成过程_____。

20. A、B 为短周期元素, 且 A 原子比 B 原子多一个电子层。A、B 可化合形成 A_3B_2 型化合物, 那么 A 元素可能在周期表的_____周期, _____族。B 元素可能在周期表的_____周期, _____族。

三、判断题:

21. 短周期元素 A、B、C、D、E, A、B 两种元素的原子具有相同的电子层数, A 比 B 核外多 2 个电子。B 原子核外电子共占据了 6 个轨道, 且具有一个不成对的电子。A 单质与 B 元素的最高氧化物的水化物反应, 生成单质 E 和另一种由 A、B、D 三种元素组成的盐, 而 C 与 D 核外相差

8个电子。写出五种元素的名称：A____、B____、C____、D____、E____。

22. A、B、C、D属于同一周期元素，其单质可以互相反应生成 A_2B 、 CD_2 型离子化合物。化合物中阳离子的核外电子排布都是 $1s^2 2s^2 2p^6$ 。试判断A、B、C、D四种元素，分别写出两种化合物的电子式_____，_____。

23. A、B、C、D、E均为短周期元素。其中A元素的原子中有三个不成对的电子，且在其氢化物中含量为82.36%。B的氧化物和纯碱，石灰石是制玻璃的主要原料。B与C核外最外层电子数相同，且B与C可化合生成一种属于原子晶体的化合物。C与D形成的化合物在通常情况下是有刺激性气味的无色液体，由于其分子是非极性分子，所以可溶解白磷等非极性的物质。E的原子核外比A原子多10个电子。写出五种元素的元素符号：A____、B____、C____、D____、E____。

24. A、B、C、D、E均为短周期元素。其中A是最活泼的非金属元素，而C元素在地壳中含量最多。B元素+1价阳离子和D元素的+2价阳离子与A元素的负一价阴离子有相同的电子层结构。E元素有三种同位素，其中一种同位素核内无中子。写出B与C形成的两种不同化合物的电子式_____，_____。用电子式表示A与E形成化合物的过程_____。用电子式表示D与A形成化合物的过程_____。

25. 在1~18号元素中

(1) 最活泼的金属元素是_____。

(2) 除稀有气体外，原子半径最小的是_____，原子半径最大的是_____。

(3) 其中单质与水反应可置换出氧气的是_____。

(4) 其氢化物最稳定的是_____，氢化物的水溶液呈碱性的是_____。

(5) 其最高氧化物的水化物酸性最强的是_____；碱性最强的是_____，呈两性的是_____。

26. 下面叙述是否正确？正确的画“√”，错的画“×”。

(1) 化合物中一定不含金属键。

(2) 两种不同元素组成的双原子分子一定是极性分子。

(3) 周期表中共有16个竖行；共16个族。

(4) 分子间力是比离子键、共价键都弱的化学键。

四、通过简单计算回答问题：

27. 含 N_2 、 O_2 、 CO_2 的混合气。质量百分组成是：含 N_2 54.55%，含 O_2 31.17%，含 CO_2 14.28%。混合气中含 N_2 、 O_2 、 CO_2 的分子个数比是_____。

28. $20^\circ C$ 时将10.56克胆矾溶于30克水中成饱和溶液，该溶液的百分比浓度是_____， $20^\circ C$ 时硫酸铜的溶解度是_____。

29. 用排空气法收集反应 $2Cu(NO_3)_2 \xrightarrow{\Delta} 2CuO + 4NO_2\uparrow + O_2\uparrow$ 所放出的气体，则收集到的混合气的平均分子量是_____。

五、计算题：

30. 某含5个原子核，核外共10个电子的阳离子与最外层电子排布是 $3s^2 3p^6$ 的阴离子化合生成A，且A中阳离子和阴离子的比值为1:1。化合物B是由2核10电子的阴离子与核外电子排布和氩原子相同的正二价阳离子组成的化合物。A与B完全反应生成的气体正好被100毫升0.1摩/升的硫酸

完全吸收。求(1)生成的气体在标准状态下多少升?(2)消耗A物质多少克?

练习三 基本概念基本理论练习(三)

一、选择题:

1. 下列物质中可溶于水的强电解质是:

- A. CaCO_3 ; B. CH_3COOH ; C. $\text{CH}_3\text{COONH}_4$;
D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

[]

2. $t^\circ\text{C}$ 时将1摩的某一元酸溶于水 $\text{HA} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{A}^-$, 其电离度是 α 。此时溶液中 H^+ , A^- 和未电离的HA分子总个数是阿佛加德罗常数的

- A. α 倍; B. $1-\alpha$ 倍; C. $1+\alpha$ 倍; D. 3α 倍

[]

3. 下面离子方程式书写正确的是:

- A. $\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} + \text{Ba}^{2+} + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{BaSO}_4\downarrow + \text{H}_2\text{O}$
B. $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{OH}^- \rightleftharpoons \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}^-$
C. $2\text{Al} + 2\text{OH}^- + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{AlO}_2^- + 3\text{H}_2\uparrow$
D. $5\text{SO}_2 + 2\text{MnO}_4^- + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons 5\text{SO}_4^{2-} + 2\text{Mn}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$

[]

4. 常温时下列溶液的pH值接近7的是:

- A. 常温下纯净的水;
B. 将pH为8的溶液稀释1000倍;
C. 100毫升浓度为0.1摩/升的硫酸与50毫升浓度为0.4摩/升的NaOH溶液完全反应后, 溶液的pH值;
[D. 0.1摩/升的NaOH溶液滴定未知浓度的盐酸, 用酚