

成人考试复习

标准化题型分析

化学

北京市东城区成人教育研究室 编

原子能出版社

成人考试复习
标准化题型分析
化 学

北京市东城区成人教育研究室 编

原子能出版社

**成人考试复习
标准化题型分析
化 学**

北京市东城区成人教育研究室 编

原子能出版社出版

(北京 2108 信箱)

长城印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售



开本 787×1092 1/32 ·印张 5 ·字数 106千字

1987年11月北京第一版·1987年 11月北京第一次印刷

印数 1—35,000

统一书号：7175·897 定价：1.10元

ISBN 7-5022-0043-6/G·4

内 容 简 介

本书是《成人考试复习标准化题型分析》这套丛书中的一本。本书分题型综述和习题选解两部分。题型综述介绍了目前各种考题的类型及解答方法。习题选解包括化学反应、摩尔及其有关计算、物质结构、元素及其化合物、平衡过程与电解质溶液、有机化学和化学实验等内容。例题众多，并附有答案及分析，内容全面，重点突出。本书既可供各类成人高等学校考生复习用，又可供成人高中师生学习参考。

前 言

成人学习是很艰苦的。在职学习的最大困难是工学矛盾。学习中往往出现“只听课不练习”，“想练习又无可遵循”的现象。特别是成人高中学习矛盾更为突出。一是教材不统一，沿用普通高中的教学内容，不能满足成人学习的要求；二是教学方法较为陈旧，沿用普通教育的模式，不适应成人学习的心理特点；三是考试无规范，沿用传统的封闭式考试方法，不能满足成人学习的求知欲望；四是练习没要求，没有与成人学习配套的练习用书，给成人学员课余复习和练习带来很多困难。

为了解决成人学习复习和练习中的困难，为有志者创造更好的自学条件，我们组织热爱成人教育工作，具有丰富的教学经验，并了解成人学习心理及学习特点的几位教师，在综合各种教材优点，广泛征求成人学员意见，通过教学实践，去粗取精，编写了《成人考试复习标准化题型分析》这套丛书。本丛书包括政治、语文、数学、物理、化学、地理、历史，共七册，供学员在巩固和深化所学知识时使用。

标准化题型练习是教学质量评价的有效手段，它具有可靠性、有效性、实用性三个特征。通过标准化练习，可以培养学员逻辑思维能力，启发学员独立思考和综合判断能力，养成归纳，总结，系统学习文化知识的良好习惯。

本丛书的每册第一部分是题型综述，它概括地收集和整理了国内外常用的系统考查知识的题型，读者可以从中了解到各种题型考查知识的方法；第二部分是习题选解，通过选

题分析，题型练习和解题指导，使读者由浅入深，由易到难系统地掌握知识，不断提高分析问题和解决问题的能力，逐步掌握科学的解题方法。相信本书定会成为读者成才之路上的良师益友。

本丛书在于大利与崔孟明同志指导下，由井源、李勃梁同志主编，本书由宋志唐、杨旭同志执笔。

任何事物都不会完美无缺，只有在实践中完善，本丛书如有错误，欢迎广大读者批评指正。

编者

一九八七年六月

目 录

第一部分 题型综述

一、选择题

(一) 最佳选择题	1
(二) 组合选择题	2
(三) 配伍选择题	3
(四) 多解选择题	4
(五) 因果选择题	6
(六) 填空选择题	7
(七) 分类选择题	7
(八) 改错选择题	7
(九) 阅读选择题	8
(十) 比较选择题	9

二、是非题.....10

三、填空题.....10

四、连接题.....11

五、排列题.....12

第二部分 习题选解

一、化学反应.....13

(一) 选题分析.....13

(二) 题型练习.....17

(三) 题型练习题答案.....26

二、摩尔及其有关计算.....30

(一) 选题分析.....30

(二) 题型练习.....	35
(三) 题型练习题答案.....	47
三、物质结构.....	50
(一) 选题分析.....	50
(二) 题型练习.....	54
(三) 题型练习题答案.....	64
四、元素及其化合物.....	67
(一) 选题分析.....	67
(二) 题型练习.....	75
(三) 题型练习题答案.....	87
五、平衡过程与电解质溶液.....	89
(一) 选题分析.....	89
(二) 题型练习.....	96
(三) 题型练习题答案	108
六、有机化学	110
(一) 选题分析	110
(二) 题型练习	116
(三) 题型练习题答案	131
七、化学实验	133
(一) 选题分析	133
(二) 题型练习	138
(三) 题型练习题答案	149

第一部分 题型综述

一、选择题

(一) 最佳选择题

这种题目的基本模式是在每个问题的下面有四个或五个可供选择的答案，其中只有一个答案是最佳答案。这种题型是目前最多采用的一种。

【例1】 有下列五组阳离子，若在微酸性溶液中通入 H_2S 气体时，三者都生成黑色沉淀的是（ ）。

- A. Zn^{2+} 、 Pb^{2+} 、 Mn^{2+} B. Cu^{2+} 、 Mn^{2+} 、 Fe^{3+}
C. Cu^{2+} 、 Ag^+ 、 Pb^{2+} D. Zn^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Al^{3+}

【例2】 将两种溶液混和，有白色沉淀生成，加入稀 HNO_3 ，则沉淀溶解，并有气体放出，再加入 AgNO_3 溶液又生成白色沉淀，这两种溶液是（ ）。

- A. MgCl_2 和 Na_2CO_3 溶液 B. K_3PO_4 和 CaCl_2 溶液
C. Na_2CO_3 和 CuCl_2 溶液 D. Na_2SO_4 和 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液

【例3】 分别加热四组氧化物，使其和 H_2 反应，从任何一个氧化物中，都能夺取氧生成水蒸气的是（ ）。

- A. CuO 、 Fe_3O_4 、 K_2O B. Na_2O 、 Al_2O_3 、 Ag_2O
C. BaO 、 CuO 、 Ag_2O D. Ag_2O 、 Fe_3O_4 、 CuO

答案：例1，C 例2，A 例3，D

(二) 组合选择题

这种题型是在题干后面列出四个用数字标明的选择，其中可以包括一个或一个以上正确的选择，在排除错误选择或认定正确选择后，按规定组合格式，选择一个字母做为答案。约定的组合方式及答题方法是：如果只有①正确，选字母 A；如果只有①和③正确，选字母 B；如果只有①、②、③正确，选字母 C；如果只有②和④正确，选字母 D；如果是上述组合都不符合，则选择字母 E。具体组合方式见下表：

A	B	C	D	E
①	①+③	①+②+③	②+④	不属于上述组合

【例4】下列小题中，每题都给出四个选择，根据下列从 A 到 E 五种组合格式中选出一个正确答案来。

- A. 只有①正确 B. 只有①和③正确
C. 只有①、②、③正确 D. 只有②、④正确
E. 不属于上述任一个组合

(1) 元素 X 能生成 X^+ 及 X^{3+} 离子，它所生成的氯化物的分子式是()。

- ① $XC\text{Cl}$ ② $X_2\text{Cl}$ ③ $XC\text{Cl}_3$
④ $XC\text{Cl}_5$

(2) 一元素的单质与金属钠相似，这种元素是()。

- ①在金属活动顺序中排得很后

② 生成不溶性的硫酸盐

③ 生成+1 价的阳离子

④ 形成强的金属键

(3) 下列物质形成分子晶体结构的是()。

① SO_2 ② SO_3 ③ CO_2 ④ SiO_2

答案: (1) B (2) E (3) C

(三) 配伍选择题

这种题型是几个问题共用一组答案, 备选答案放在问题的前面, 每项答案可以选用一次, 也可以重复选用多次, 还可以不选用; 问题与答案的数目可以相等, 也可以不等, 但是每个问题只能选择一个答案。

【例5】下面给出的五组离子, 能溶于下列各种溶液中并使所有离子都可大量共存。

A. 盐酸 B. 氢氧化钠 C. 硝酸 D. 氯化钡
E. 硝酸银

① Cl^- 、 OH^- 、 Fe^{2+} ()

② Fe^{3+} 、 Na^+ 、 Ca^{2+} ()

③ Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 NH_4^+ ()

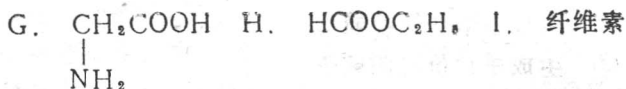
④ HCO_3^- 、 Br^- 、 Cl^- ()

⑤ NH_4^+ 、 S^{2-} 、 SCN^- ()

【例6】下面有可供选择的答案 A~J, 请选出合适的答案填在各小题后面的括号内:

A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ B. FeCl_2 C. -OH

D. $\text{Al}(\text{OH})_3$ E. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ F. HCOOH



J. 葡萄糖

- ① 既能做氧化剂,又能做还原剂的无机物是()。
- ② 既能被还原剂还原,又能被氧化剂氧化的有机物是()。
- ③ 既具有酸性,又具有还原性的有机物是()。
- ④ 既能溶于强酸,又能溶于浓氨水的弱氧化剂是()。
- ⑤ 既能溶于强酸,又能溶于强碱的无机物是()。
- ⑥ 既能溶于酸,又能溶于碱的有机物是()。
- ⑦ 既具有还原性,又能发生水解反应的有机物是()。
- ⑧ 既能发生酯化反应,又能发生银镜反应的有机物是()。

答案: 例5, ① D ② A 或 C 或 D 或 E ③ A 或 C 或 D 或 E ④ D ⑤ D

例6, ① B ② E 或 F 或 J ③ F, ④ A ⑤ D ⑥ G ⑦ H ⑧ F 或

(四) 多解选择题

这种题型是在题干的后面列出多个用字母标明的选项,其中正确答案不止一个,只要求答题者指出符合题意的答案。

【例7】 下列价电子构型中,属于过渡元素的有()。

- A. $3d^{10}4s^1$ B. $4s^1$
 C. $4s^24p^5$ D. $3d^54s^1$
 E. $3s^23p^6$ F. $3d^24s^2$

【例8】 下列微粒中，最外电子层具有 ns^2np^6 的结构特征，且与 Br^- 相差两个电子层的是()。

- A. Na^+ B. N C. Ca^{2+} D. F^-
 E. Cu^{2+}

【例9】 下列物质互为同位素的是()。

- A. O_2 与 O_3 B. H_2O 与 D_2O
 C. 质量数为 235，中子数为 143 与质量数为 238，中子数为 146 的两种微粒
 D. H ， D 与 T

答案：例 7，A、D、F 例 8，A、D 例 9，

C、D

(五) 因果选择题

这类题型中的每个问题都由结果或判断、原因或条件两部分组成，回答问题使用字母 A~E，其含意如下：

- A. 结果和原因叙述都正确，并且能用原因解释结果
 B. 结果和原因叙述都正确，但不能用原因正确解释结果
 C. 结果是正确的，但对原因的叙述是错误的
 D. 结果不正确，但对原因的叙述是正确的
 E. 对结果和原因的叙述都不正确

【例10】 下列小题后表列五种情况，用以判断以下各小题。

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，且第二句为第一句的合理解释
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

答案: ① A ② E ③ C ④ D
⑤ E ⑥ E ⑦ D ⑧ B

(六) 填空选择题

这类题型是在每题后面提供 3~5 个备选答案, 要求应试者选出合适的答案, 用代号填空, 每题可以有一个或一个以上需要填写的空白。

【例11】 实验室中, 常用下列四种干燥剂:

- A. 浓 H_2SO_4 B. 碱石灰 C. 无水氯化钙
D. 五氧化二磷

人们干燥下列气体时选用哪种干燥剂?

- ① 干燥 CO_2 _____ ② 干燥 NH_3 _____
③ 干燥 Cl_2 _____ ④ 干燥 CH_4 _____

答案: ① A、C、D ② B ③ A、C、D
④ A、B、C、D

(七) 分类选择题

这种题型主要考查应试者的分析与综合能力。

【例12】 想一想, Na、Mg、Al、Si 四种元素为什么属于同一周期。下面所给的五组元素属于同一周期的是 ()。

- A. Al、Fe、Cu、K B. K、Ca、Na、Mg
C. B、C、N、O D. Al、Na、Li、C
E. F、Cl、Br、I

答案: C

(八) 改错选择题

这种题型, 是在考题中有画线部分 (整句或句子的一部分) 题后提供了若干种表示画线部分的说法, 要求应试者从

中选出最好的表示方法。

【例13】 从所给的答案中，选出最合适的答案代替画曲线的部分。 ()

同一弱电解质，通常是溶液越稀，离子结合成分子的机会越少，电离度也就越大，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. 离子浓度减小到一定程度就不变了

C. 溶液中离子浓度不变了

D. 离子浓度可能增大到一定程度就随着溶液的稀释而降低

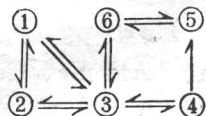
E. 离子浓度可能减小到一定程度就随着溶液的稀释而升高

答案：D

(九) 阅读选择题

这种题型是让应试者阅读一段短文，然后回答一些选择题。

【例14】 有六种有机物，它们是烃或烃的衍生物，且在一定条件下，有右图的转化关系，并且②与碱溶液共煮可得物质③与无机盐⑦。



液反应，生成不溶于稀硝酸的浅黄色沉淀。①可以氧化成④，

①的气体与相同条件下的 CO 的密度比是 1:1，请从下面给出物质 A~F 中选择合适的物质填入下面的括号内：

①的气体与相同条件下的 CO 的密度比是 1:1，请从下面给出物质 A~F 中选择合适的物质填入下面的括号内：

① 是 ()，② 是 ()，③ 是 ()，

④ 是 ()，⑤ 是 ()，⑥ 是 ()。

A. 乙酸乙酯 B. 乙酸 C. 乙醛 D. 乙醇
E. 溴乙烷 F. 乙烯

答案: ① F ② E ③ D ④ C

⑤ B ⑥ A

(十) 比较选择题

此种题型主要考查应试者对两种类似情况或数量做比较的能力。一般也是在一组问题之前,先列出一组用字母标明的答案。由于此种试题只对两种情况进行比较,因此只有四种可能的选择:A、B 代表比较的两项实质性内容;C 代表二者都正确;D 代表二者都不正确。

【例15】 下面是关于在实验中温度计的放置方法的叙述:

- A. 温度计插在液面上
- B. 温度计插在液面下
- C. 温度计的水银球的下端与蒸馏烧瓶支管的底边在同一水平线上
- D. 温度计插在蒸馏烧瓶的任意位置

据此回答下列问题:

- ① 在蒸馏装置中,温度计的正确位置是()。
- ② 实验室用乙醇与浓硫酸共热 170°C 制乙烯的装置中,温度计的正确位置是()。
- ③ 溶解度的测定实验,温度计的正确位置是()。
- ④ 苯的硝化实验,温度计的正确位置是()。

答案: ① C ② B ③ B ④ B