

新编中、高考
复习指导丛书

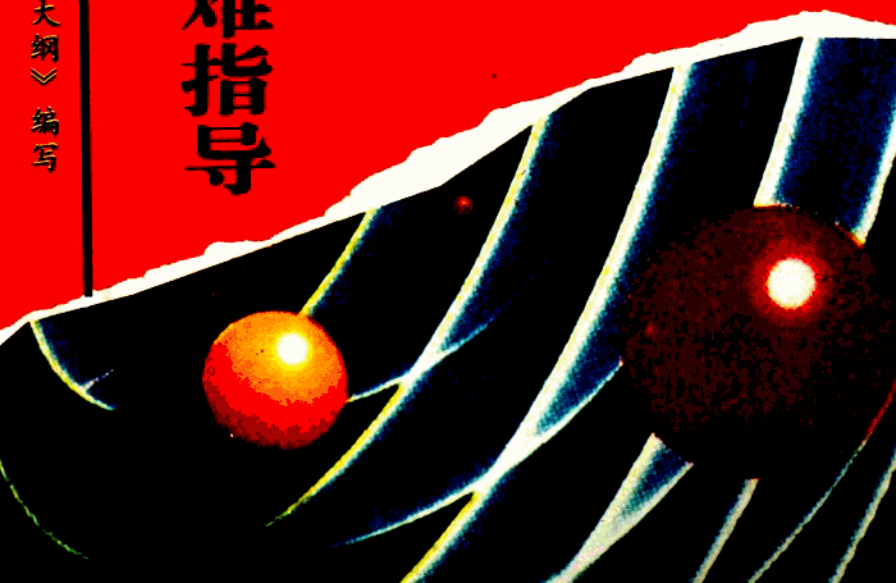
科学出版社

分册主编 金第

丛书主编 张盛如 王寿魁

高考化学应试解难指导

根据国家教委《考试说明》及《教学大纲》编写



新编中、高考复习指导丛书

高考化学应试解难指导

丛书主编 张盛如 王寿魁

分册主编 金 第

编写人员 潘廷宏 王天开

邓 华 金 第

科 学 出 版 社

1993

(京)新登字 092 号

内 容 简 介

本书是《新编中、高考复习指导丛书》之一，它根据《教学大纲》及《考试说明》编写而成。全书由“近三年全国高考化学试题分类选析”和“模拟练习”两部分组成。前者通过对近三年高考试题的分析，帮助考生掌握各种题型的解题思路及重点难点，后者则通过单元练习的系统复习和综合模拟试题的测试，增强考生的应试能力。在每套单元练习和模拟试题之后均附有答案和难题剖析，对考生总结规律，开拓思路帮助尤大，的确是考生应试必备的复习参考书。

本书可供高考考生及指导教师参考。

新编中、高考复习指导丛书
高考化学应试解难指导

丛书主编 张盛如 王寿魁

分册主编 金 第

责任编辑 李敬东

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100707

北京飞达印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1993年3月第 一 版 开本: 787×1092 1/32

1993年3月第一次印刷 印张: 8 7/8

印数: 1—14 060 字数: 201 000

ISBN 7-03-003442-2/G·339

定价: 5.70 元

《新编中、高考复习指导丛书》
编委会名单.

丛书主编	张盛如	王寿魁
编委	(以姓氏笔画为序)	
	王寿魁	张永昌
	张盛如	张静芬
	周长生	金第
	赵如云	胡国燕
	郭同珊	董连生

前 言

《新编中、高考复习指导丛书》，顾名思义，应是帮助考生复习好功课，增强应试能力，提高考试成绩的丛书。为达此目的，本书采取了以考试为目标，以复习为保证，以增强应试解难能力为中心的思路编辑全书，以符合考生复习考试的规律和特点。

丛书的每册均由两大部分组成。第一部分是近三年中、高考试题分类选析。通过“试题分类选析”主要想使考生能对国家教委颁布的各科《教学大纲》和《考试说明》所规定的各科知识、能力要求，在试题中的表现有个具体的了解；对平时学习的知识在试题中如何演进、复化、迁移也有个实际的认识。当然，对考试的范围、方法、题型、难易度和发展趋势也可做到心中有数。这样，考生便可通过试题这块反光镜，看到自己知识、能力的缺陷，及时调整主攻方向，对准复习目标，复习好功课。丛书各册的第二部分，是“模拟练习”。而“模拟练习”又分为“单元练习”和“综合练习”。“单元练习”是为了帮助考生全面、系统地复习初、高中各科课程而编写的。这部分练习或按教材单元顺序编写，或按知识分类编写，数量也不尽相同，但在知识覆盖面和能力要求上，均要求与《教学大纲》和《考试说明》的要求一致，并能完全体现各科教材的教学内容。我们认为，这部分练习非常重要，它是复习考试的基础和保证。考生只有正确地掌握、理解和运用这部分练习所涉及的知识，才有取得优良考试成绩的可能。至于这部分的“综合练习”则实际是几套按照考试题型、分值比例、重点难点、深浅程度编设的模拟试题。目的是帮助考生在全面、系统地复习之后，再次瞄准考

试这个目标,进行自测性考试练习,再一次地检查备考情况,进行再度的知识能力调整,提高应试能力。

特别值得指出的是,我们在编写本丛书时,始终是把着眼点放在培养考生应试解难能力这个基点上的,因此使本书就更具针对性、实用性。

我们的构思也许是美好的。但由于时间、经验和水平有限,可能不会完全实现我们的预期目标。就像飞机的理论设计速度和实际飞行速度存在着一定差距一样。不过我们深信,经过广大读者指正和我们今后不断的修订,此书是会有益于考生的。

张盛如

1993年元月28日

于北京阳熙胡同寓所

目 录

前言

1990—1992年高考试题分类选析	(1)
基本概念题	(1)
基础理论题	(6)
元素及其化合物题	(14)
有机化学题	(18)
化学实验题	(23)
化学计算题	(28)
参考答案	(33)
模拟练习·参考答案·难题选析	(82)
单元练习 (一)	(82)
单元练习 (二)	(97)
单元练习 (三)	(117)
单元练习 (四)	(137)
单元练习 (五)	(156)
单元练习 (六)	(176)
单元练习 (七)	(196)
单元练习 (八)	(215)
综合练习 (一)	(234)
综合练习 (二)	(253)

1990—1992 年高考试题分类选析

基本概念题

1990 年

1. (3)* 道尔顿的原子学说曾经起了很大作用. 他的学说中, 已含有下述三个论点: ①原子是不能再分的粒子; ②同种元素的原子的各种性质和质量都相同; ③原子是微小的实心球体. 从现代的现点看, 你认为这三个论点中, 不确切的是 ().

(A) 只有③ (B) 只有①③

(C) 只有②③ (D) 有①②③

2. (2) 设 N_A 代表阿佛加德罗常数, 下列说法中正确的是 ().

(A) 2.3 克金属钠变为钠离子时失去的电子数目为 $0.1N_A$

(B) 18 克水所含的电子数目为 N_A

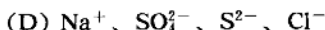
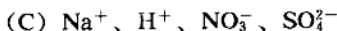
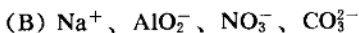
(C) 在常温常压下 11.2 升氯气所含的原子数目为 N_A

(D) 32 克氧气所含的原子数目为 N_A

3. (14) 下列各组离子中, 在碱性溶液里能大量共存, 且溶液为无色透明的是 ().

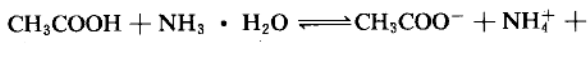
(A) K^+ 、 MnO_4^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}

* 每道题前面 () 中的数字为高考试卷题号



4. (13) 下列反应的离子方程式不正确的是 ()。

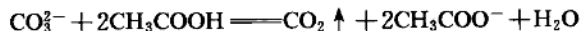
(A) 醋酸加入氨水:



(B) 铜片插入硝酸银溶液:



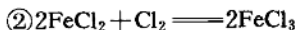
(C) 碳酸钙加入醋酸:



(D) 硫氰化钾溶液加入三氯化铁溶液:



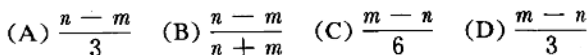
5. (11) 已知: ① $2\text{FeCl}_3 + 2\text{KI} \rightleftharpoons 2\text{FeCl}_2 + 2\text{KCl} + \text{I}_2$



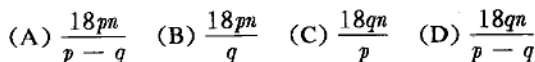
判断下列物质的氧化能力由大到小的顺序是 ()。



6. (26) 某元素的醋酸盐的分子量为 m , 相同价态该元素的硝酸盐的分子量为 n . 则该元素的此种化合价的数值为 ()。

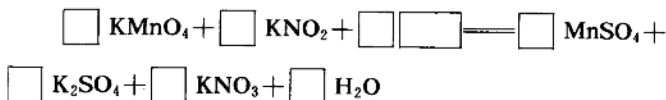


7. (21) p 克某结晶水合物 $\text{A} \cdot n\text{H}_2\text{O}$, 受热失去全部结晶水后, 质量变为 q 克, 由此可以得知该结晶水合物的分子量为 ()。



8. (31) 完成并配平化学方程式 (在空格内填入系数或

化合物的分子式)。



1991 年

1. (11) 设 N_A 表示阿佛加德罗常数。下列说法不正确的是 ()。

(A) 醋酸的摩尔质量与 N_A 个醋酸分子的质量在数值上相等

(B) N_A 个氧分子和 N_A 个氢分子的质量比等于 16 : 1

(C) 28 克氮气所含的原子数目为 N_A

(D) 在标准状况下, 0.5 N_A 个氯气分子所占体积是 11.2 升

2. (16) 下列反应中, 通入的气体物质只作为氧化剂的是 ()。

(A) 二氧化硫通入氢硫酸中

(B) 氯气通入 NaOH 溶液中

(C) 少量氯气通入氯化亚铁酸性溶液中

(D) 硫化氢通入溴水中

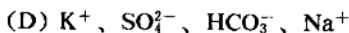
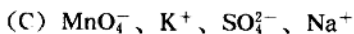
3. (28) 用 0.1 摩/升的 Na_2SO_3 溶液 30 毫升, 恰好将 2×10^{-3} 摩的 XO_4^- 离子还原, 则元素 X 在还原产物中的化合价是 ()。

(A) +1 (B) +2 (C) +3 (D) +4

4. (21) 在某无色透明的酸性溶液中, 能共存的离子组是 ()。

(A) NH_4^+ 、 NO_3^- 、 Al^{3+} 、 Cl^-

(B) Na^+ 、 AlO_2^- 、 K^+ 、 NO_3^-

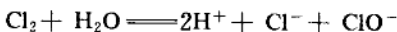


5. (24) 能正确表示下列反应的离子方程式是 ()。

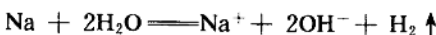
(A) 硫化亚铁跟盐酸反应:



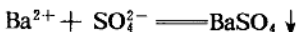
(B) 氯气跟水反应:



(C) 钠跟水反应:

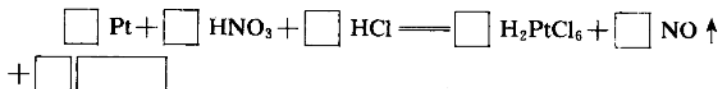


(D) 硫酸铜溶液跟氢氧化钡溶液反应:



6. (33) 4 克硫粉完全燃烧时放出 37 千焦热量, 该反应的热化学方程式是: _____

7. (34) 完成并配平下列化学方程式:



1992 年

1. (6) 在同温同压下 1 摩氩气和 1 摩氟气具有相同的 ()。

(A) 质子数 (B) 质量 (C) 原子数 (D) 体积

2. (7) 用 N_A 表示阿佛加德罗常数, 下列说法正确的是 ()。

(A) 1 摩钠作为还原剂可提供的电子数为 N_A

(B) 标准状况 (0°C , 101.3 千帕) 下, 22.4 升氯气中所含的氯原子数为 N_A

(C) 16 克氧气中所含的氧原子数为 N_A

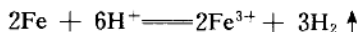
(D) 18 克水所含的电子数为 $8N_A$

3. (18) 能正确表示下列反应的离子方程式是 ()。

(A) 在碳酸氢钙溶液中加入盐酸:



(B) 把金属铁放入稀硫酸中:



(C) 向氯化亚铁溶液中通入氯气:



(D) 硫化钠水解:



4. (12) 在 NO_2 被水吸收的反应中, 发生还原反应和发生氧化反应的物质, 其质量比为 ().

(A) 3 : 1 (B) 1 : 3 (C) 1 : 2 (D) 2 : 1

5. (13) 下列叙述中, 可以说明金属甲的活动性比金属乙的活动性强的是 ().

(A) 在氧化-还原反应中, 甲原子失去的电子比乙原子失去的电子多

(B) 同价态的阳离子, 甲比乙的氧化性强

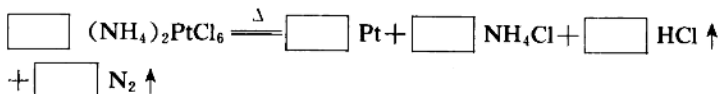
(C) 甲能跟稀盐酸反应放出氢气而乙不能

(D) 将甲、乙作电极组成原电池时, 甲是负极

6. (15) 若某溶液跟甲基橙作用是红色, 则下列离子在该溶液中浓度不可能很大的是 ().

(A) SO_4^{2-} (B) S^{2-} (C) CO_3^{2-} (D) Cl^-

7. (30) 配平下列化学方程式:



基础理论题

1990 年

1. (6) X、Y、Z 分别代表 3 种不同的短周期元素. X 元素的原子最外层电子排布为 $ns1$; Y 元素原子的 M 电子层中有 2 个未成对电子; Z 元素原子的 L 电子层的 p 亚层中有 4 个电子. 由这 3 种元素组成的化合物的分子式可能是

().

(A) X_3YZ_4 (B) X_4YZ_4

(C) XYZ_2 (D) X_2YZ_4

2. (7) 某元素 X 的核外电子数等于核内中子数. 取该元素单质 28 克与氧气充分作用, 可得到 6 克化合物 XO_2 . 该元素在周期表中的位置是 ().

(A) 第三周期 (B) 第二周期

(C) 第 IV 主族 (D) 第 V 主族

3. (12) 下列各组物质气化或熔化时, 所克服的微粒间的作用 (力), 属同种类型的是 ().

(A) 碘和干冰的升华

(B) 二氧化硅和生石灰的熔化

(C) 氯化钠和铁的熔化

(D) 苯和己烷的蒸发

4. (8) 下列说法正确的是 ().

(A) 可逆反应的特征是正反应速度总是和逆反应速度相等

(B) 在其它条件不变时, 使用催化剂只能改变反应速度, 而不能改变化学平衡状态

(C) 在其它条件不变时, 升高温度可以使化学平衡向

吸热反应的方向移动

(D) 在其它条件不变时, 增大压强一定会破坏气体反应的平衡状态

5. (27) 在 373K 时, 把 0.5 摩 N_2O_4 气通入体积为 5 升的真空密闭容器中, 立即出现棕色. 反应进行到 2 秒时, NO_2 的浓度为 0.02 摩/升. 在 60 秒时, 体系已达平衡, 此时容器内压强为开始时的 1.6 倍. 下列说法正确的是 ().

(A) 前 2 秒, 以 N_2O_4 的浓度变化表示的平均反应速度为 0.01 摩/升·秒

(B) 在 2 秒时体系内的压强为开始时的 1.1 倍

(C) 在平衡时体系内含 N_2O_4 0.25 摩

(D) 平衡时, 如果压缩容器体积, 则可提高 N_2O_4 的转化率

6. (9) 下列说法正确的是 ().

(A) 酸式盐的溶液一定显碱性

(B) 只要酸与碱的摩尔浓度和体积分别相等, 它们反应后的溶液就呈中性

(C) 纯水呈中性是因为水中氢离子摩尔浓度和氢氧根离子摩尔浓度相等

(D) 碳酸溶液中氢离子摩尔浓度是碳酸根离子摩尔浓度的二倍

7. (10) 把 0.05 摩 NaOH 固体分别加入下列 100 毫升液体中, 溶液的导电能力变化不大的是 ().

(A) 自来水 (B) 0.5 摩/升盐酸

(C) 0.5 摩/升醋酸 (D) 0.5 摩/升氯化铵溶液

8. (28) 把 80 毫升 NaOH 溶液加入到 120 毫升盐酸中, 所得溶液的 pH 值为 2. 如果混合前 NaOH 溶液和盐酸的摩尔浓度相同, 它们的浓度是 ().

(A) 0.5 摩/升 (B) 0.1 摩/升

(C) 0.05 摩/升 (D) 1 摩/升

9. (29) 将两个铂电极插入 500 毫升 CuSO_4 溶液中进行电解, 通电一定时间后, 某一电极增重 0.064 克 (设电解时该电极无氢气析出, 且不考虑水解和溶液体积变化). 此时溶液中氢离子浓度约为 ().

(A) 4×10^{-3} 摩/升 (B) 2×10^{-3} 摩/升

(C) 1×10^{-3} 摩/升 (D) 1×10^{-7} 摩/升

10. (38) 有两瓶 $\text{pH}=2$ 的酸溶液, 一瓶是强酸, 一瓶是弱酸. 现只有石蕊试液、酚酞试液、 pH 试纸和蒸馏水, 而没有其它试剂. 简述如何用最简便的实验方法来判别哪瓶是强酸: _____.

11. (32) 请写出五种化学性质不同的物质的分子式, 这些分子都各具有 10 个电子. 它们的分子式是: _____、
_____, _____、_____.

1991 年

1. (1) 设某元素原子核内的质子数为 m , 中子数为 n , 则下述论断正确的是 ().

(A) 不能由此确定该元素的原子量

(B) 这种元素的原子量为 $m + n$

(C) 若碳原子质量为 w 克, 此原子的质量为 $(m + n)w$ 克

(D) 核内中子的总质量小于质子的总质量

2. (2) 碳化硅 (SiC) 的一种晶体具有类似金刚石的结构, 其中碳原子和硅原子的位置是交替的. 在下列三种晶体①金刚石、②晶体硅、③碳化硅中, 它们的熔点从高到低的顺序是 ().

(A) ① ③ ② (B) ② ③ ①

(C) ③ ① ② (D) ② ① ③

3. (10) 某元素的原子最外层电子排布是 $5s^1$, 下列描述中正确的是 ().

(A) 其单质常温下跟水反应不如钠剧烈

(B) 其原子半径比钾原子半径小

(C) 其碳酸盐易溶于水

(D) 其氢氧化物不能使氢氧化铝溶解

4. (12) 下列四种元素中, 其单质氧化性最强的是 ().

(A) 原子含有未成对电子最多的第二周期元素

(B) 位于周期表中第三周期 III A 族的元素

(C) 原子最外电子层排布为 $2s^2 2p^6$ 的元素

(D) 原子最外电子层排布为 $3s^2 3p^5$ 的元素

5. (13) 下列说法中正确的是 ().

(A) 分子中键能越大, 键越长, 则分子越稳定

(B) 失电子难的原子获得电子的能力一定强

(C) 在化学反应中, 某元素由化合态变为游离态, 该元素被还原

(D) 电子层结构相同的不同离子, 其半径随核电荷数增多而减小

6. (22) 氢化钠 (NaH) 是一种白色的离子晶体, 其中钠是 +1 价. NaH 与水反应放出氢气. 下列叙述中, 正确的是 ().

(A) NaH 在水中显酸性

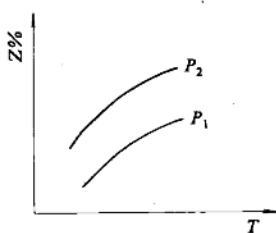
(B) NaH 中氢离子的电子层排布与氦原子的相同

(C) NaH 中氢离子半径比锂离子半径大

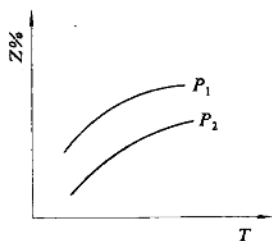
(D) NaH 中氢离子可被还原成氢气

7. (14) 反应: $X(\text{气}) + 3Y(\text{气}) \rightleftharpoons 2Z(\text{气}) + \text{热量}$,

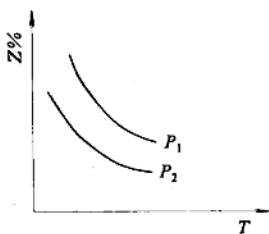
在不同温度，不同压强 ($P_1 > P_2$) 下，达到平衡时，混合气体中 Z 的百分含量随温度变化的曲线应为 ()。



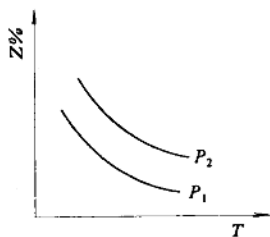
(A)



(B)

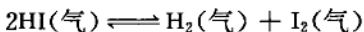


(C)



(D)

8. (18) 将固体 NH_4I 置于密闭容器中，在某温度下发生下列反应：



当反应达到平衡时， $[\text{H}_2] = 0.5$ 摩/升， $[\text{HI}] = 4$ 摩/升，则 NH_3 的浓度为 ()。

(A) 3.5 摩/升 (B) 4 摩/升

(C) 4.5 摩/升 (D) 5 摩/升

9. (19) 已知一种 $[\text{H}^+] = 1 \times 10^{-3}$ 摩/升的酸和一种 $[\text{OH}^-] = 1 \times 10^{-3}$ 摩/升的碱溶液等体积混合后溶液呈酸性。其原因可能是 ()。