

没有解决不了的问题

李志道
蔡正燕 主编

高中必备题库 化学

上海遠東出版社

高中必备题库 ·化学·

李志道 蔡正燕 主编

上海远东出版社

高中必备题库·化学·

主 编/ 李志道 蔡正燕

责任编辑/ 方梦龙

装帧设计/ 史建期

责任出版/ 晏恒全

责任校对/ 吴明泉

出 版/ 上海远东出版社

(200233) 中国上海市冠生园路 393 号

发 行/ 新华书店 上海发行所

上海远东出版社

排 版/ 上海希望电脑排印中心

印 刷/ 江苏扬中印刷厂

装 订/ 江苏扬中印刷厂

版 次/ 2000 年 3 月第 1 版

印 次/ 2000 年 3 月第 1 次印刷

开 本/ 787×1092 1/32

字 数/ 393 千字

印 张/ 17.5

印 数/ 1-11000

ISBN 7-80613-628-2

G·505 定价: 13.50 元

前 言

本书为《高中必备题库》之一。本书以全国《全日制中学化学教学大纲》为编写依据,参考了统编教材和部分省市相关教材,由教学经验丰富的重点中学特级教师、高级教师为主要编写人员编写而成。本书按照会考和高考的要求,突出重点、难点、疑点,内容全面、系统,题型灵活多样,实用性强。

本书分7个单元,包揽了高中化学重要知识点的考测要求,第1~6单元均设有“考测重点”、“考测难点、疑点”、“分节测试题”、“单元测试题”等栏目。第7单元为近年的高考试题。

考测重点 根据大纲要求,简要地指出各单元的重要知识点及其结构。

考测难点、疑点 指明各单元的难点、疑点,以引起读者的重视,避免差错。

分节测试题 根据教学要求对每一知识点配置了具有典型性、针对性的考测题。

单元测试题 按难易程度选编了A卷、B卷两组考测题,供单元复习时使用。其中,A卷试题体现了掌握该单元的教学知识和技能的基本要求;B卷试题有一定综合性和灵活性,要求较高,难度稍大。

另有近年的高考试题4套,可供总复习时参考。

各种类型的测试题,学生可根据各自的复习进度和实际情况,有选择地使用,以进行自我检测,达到最佳效果。各类测试题均附有参考答案,“化学计算”参考答案中对部分题目进行了提示。

参加本书编写的有:李志道、蔡正燕、耿燕、陈祖坤、徐文敏、戴薇芳、刘仲耕、叶佩玉、常庆、毕道同、黎志等。

编写之中有不当之处,欢迎广大读者批评指正。





目 录

一、基本概念	(1)
(一) 物质的组成、变化和性质	(1)
(二) 化学用语	(9)
(三) 化学常用计量	(18)
(四) 阿伏加德罗定律	(28)
(五) 化学反应	(33)
(六) 分散系	(42)
[单元测试题] A 卷 B 卷	(51)
二、基本理论	(66)
(一) 物质结构	(66)
(二) 元素周期律、周期表	(80)
(三) 化学反应速度、化学平衡	(90)
(四) 电解质溶液、电离理论	(101)
[单元测试题] A 卷 B 卷	(110)
三、常见元素的单质及其重要化合物	(126)
(一) 卤素及其化合物	(126)
(二) 其他非金属元素	(138)
(三) 常见的金属元素	(154)
[单元测试题] A 卷 B 卷	(174)

四、有机化学	(206)
(一) 有机化合物概述	(206)
(二) 有机化学的基本反应类型、烃及其同系物	(216)
(三) 烃的衍生物	(230)
(四) 油脂、糖类、石油加工	(241)
[单元测试题] A 卷 B 卷	(251)
五、化学实验	(270)
(一) 常用仪器的用途和使用方法	(270)
(二) 常见气体的实验室制法	(273)
(三) 物质的检验	(282)
(四) 物质的分离和提纯	(290)
(五) 溶液的配制	(300)
(六) 定量实验	(307)
(七) 简单实验的设计	(314)
[单元测试题] A 卷 B 卷	(323)
六、化学计算	(343)
(一) 化学基本量的计算	(343)
(二) 有关化学式的计算	(351)
(三) 有关溶液的计算	(358)
(四) 根据化学反应方程式的计算	(370)
[单元测试题] A 卷 B 卷	(384)
七、试题	(400)
(一) 1996 年全国普通高等学校招生统一考试	

上海卷	(400)
(二) 1997 年全国普通高等学校招生统一考试	
上海卷	(413)
(三) 1996 年化学高考试题(全国卷)	(426)
(四) 1997 年化学高考试题(全国卷)	(439)
参考答案	(452)

一、基 本 概 念

(一) 物质的组成、变化和性质

[考测重点]

1. 分子、原子、离子、元素。
2. 物理变化和化学变化。
3. 混合物和纯净物、单质(金属和非金属)和化合物(无机物和有机物)。
4. 同素异形体。
5. 化学变化中的能量变化、吸热反应和放热反应。

[考测难点、疑点]

1. 元素与原子的区别与联系。
2. 根据化学变化中的能量变化,正确书写热化学反应方程式。

[分节测试题]

第 1 组

选择题(每小题只有 1 个正确答案)

1. 下列变化中,属于物理变化的是 ()。

- (A) 氧气在放电的条件下变成臭氧
- (B) 加热胆矾成白色无水硫酸铜
- (C) 漂白的草帽久置于空气中变黄
- (D) 氢氧化铁胶体加入硫酸镁产生沉淀

2. 下列物质中,属于纯净物的是 ()。

- (A) 胆矾
- (B) 碱石灰
- (C) 福尔马林
- (D) 汽油

3. 硫化氢是 ()。

- (A) 由 1 个硫原子和 2 个氢原子组成的
- (B) 由 1 个硫原子和 1 个氢分子组成的
- (C) 由硫元素和氢元素组成的
- (D) 由 1 个硫元素和 2 个氢元素组成的

4. 化合物是 ()。

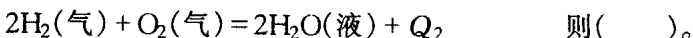
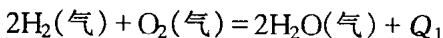
- (A) 由不同单质组成的物质
- (B) 由不同种元素组成的纯净物
- (C) 由同种分子构成的纯净物
- (D) 由不同种分子构成的物质

5. 下列物质中,属于同素异形体的的是 ()。

- (A) 水和重水
- (B) 碘和碘蒸气
- (C) 冰和干冰
- (D) 活性炭和金刚石

6. 在相同的温度下,下列两个反应放出的热量分别以

Q_1 和 Q_2 表示:



- (A) $Q_1 = Q_2$
- (B) $Q_1 > Q_2$
- (C) $Q_1 < Q_2$
- (D) 无法比较其大小

7. 下列变化中属于化学变化的是 ()。

- (A) 二氧化碳气体转变为干冰
(B) 石油分馏
(C) 往盛有二氧化氮气体的烧瓶中加入活性炭后颜色逐渐消失
(D) 石灰岩溶于地下水中
8. 下列各项中属于化学性质的是 ()。
(A) 氧气呈无色
(B) 二氧化碳气体可用于灭火
(C) 铁在潮湿空气中生锈
(D) 氨气具有刺激性的气味
9. 下列物质中含有氯分子的是 ()。
(A) 液氯 (B) 氯化钾
(C) 氯酸钾 (D) 二氯甲烷(CH_2Cl_2)
10. 下列物质中直接由离子组成的是 ()。
(A) 硫酸 (B) 二氧化碳
(C) 氯化钠 (D) 氯化氢
11. 甲、乙两种微粒都只含有一个原子核,且核内具有相同数目的质子,这两种微粒一定是 ()。
(A) 同种原子
(B) 同种元素
(C) 具有相同的核外电子排布
(D) 互为同位素
12. 水不属于 ()。
(A) 纯净物 (B) 共价化合物
(C) 两性氧化物 (D) 无机物
13. 下列物质中属于纯净物的组合是 ()。
(1) 胆矾 (2) 漂白粉 (3) 福尔马林

- (4) 天然气 (5) 含 Mg 60% 的氧化镁
 (A) (2) (3) (B) (1) (3) (5)
 (C) (1) (5) (D) (2) (3) (4)
14. 在下列各组物质中,都是由分子构成的化合物是 ()。
- (A) SiO_2 、 SO_2 、 H_2O (B) MgO 、 NO 、 HCOONa
 (C) H_2 、 H_2SO_4 、 NaCl (D) NH_3 、 CO_2 、 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
15. 下列化学式(分子式)能真正代表分子组成的是 ()。
- (A) KCl (B) CH_3OH
 (C) SiO_2 (D) Cu
16. 下列各种矿石中,其主要成分属于氧化物的是 ()。
- (A) 石英 (B) 萤石
 (C) 大理石 (D) 重晶石

第 2 组

一、选择题(每小题有 1~2 个正确答案)

1. 下列物质中,肯定是纯净物的是 ()。
- (A) 只由一种元素组成的物质
 (B) 只由一种原子构成的物质
 (C) 只有一种分子构成的物质
 (D) 只有一种元素的阴离子跟另一种元素的阳离子构成的物质
2. 下列物质中,有固定沸点的是 ()。
- (A) 油酸 (B) 碘酒
 (C) 花生油 (D) 氨水

3. 下列说法中,正确的是 ()。
- (A) 非金属氧化物都是酸性氧化物
(B) 与水反应生成酸的氧化物不一定是该酸的酸酐
(C) 酸性氧化物都能与水直接化合成对应的酸
(D) 碱性氧化物都是金属氧化物
4. 下列叙述中正确的是 ()。
- (A) 酸酐不一定是酸性氧化物
(B) 由同种元素组成的物质一定是纯净物
(C) 同种元素可有不同种原子,但这些原子的化学性质几乎完全相同
(D) 金属氧化物都是碱性氧化物
5. 下列物质久置于空气中由于发生化学变化而质量减小的是 ()。
- (A) 碳酸钠晶体 (B) 浓盐酸
(C) 烧碱晶体 (D) 浓硫酸
6. 下列物质中,属于纯净物的是 ()。
- (A) 漂白粉 (B) 汽油
(C) 铝热剂 (D) 冰、水混合物
7. 下列物质中,属于混合物的是 ()。
- (A) 明矾 (B) 化学纯盐酸
(C) 碳酸氢钠 (D) 油脂
8. 下列变化属于化学变化的是 ()。
- (1) 结晶水合物的风化 (2) 木材的炭化
(3) 金属的钝化 (4) 苯的硝化
(A) 全部 (B) (2) (3) (4)
(C) (1) (3) (4) (D) (2) (4)
9. 下列说法正确的是 ()。

- (A) 原子是最小的微粒
(B) 分子是保持物质物理性质的一种微粒
(C) 二氧化碳分子由碳、氧两种元素组成
(D) 氧化物是由氧元素和另一种元素组成的化合物
10. 下列物质分子中由单原子构成的是 ()。
(A) 白磷 (B) 氯气
(C) 氨气 (D) 氖气
11. 下列各组物质中,前者是纯净物,后者是混合物的是 ()。
(A) 盐酸、过磷酸钙
(B) 水煤气、漂白粉
(C) 硫酸铜晶体、铝热剂
(D) 烧碱、纯碱
12. 下列变化属于物理变化的是 ()。
(A) 碘加热升华为碘蒸气
(B) 红磷加热至 416°C 升华后变为白磷
(C) 鸡蛋白溶胶中加入饱和 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 溶液有蛋白质析出
(D) 在澄清石灰水中通入过量 CO_2 , 先变浑浊, 后变澄清
13. 下列说法中不正确的是 ()。
(A) 氯化钠是由离子构成的, 因此不能说氯化钠由氯元素和钠元素组成
(B) 不能说 D_2 和 T_2 互为同位素
(C) 在室温时和干燥的空气里, 结晶水合物失去一部分结晶水的现象也叫风化
(D) 含有碳元素的化合物均为有机物

14. 下列物质中,属于同素异形体的是 ()。

(A) ${}^1_1\text{H}$ 和 ${}^2_1\text{H}$ (B) 白磷和红磷

(C) O_2 和 O_3 (D) 甲烷和乙烷

15. 已知 $\text{CH}_4(\text{气}) + 2\text{O}_2(\text{气}) = \text{CO}_2(\text{气}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{液}) + Q_1 \text{ 千焦}$

$2\text{H}_2(\text{气}) + \text{O}_2(\text{气}) = 2\text{H}_2\text{O}(\text{气}) + Q_2 \text{ 千焦}$

$2\text{H}_2(\text{气}) + \text{O}_2(\text{气}) = 2\text{H}_2\text{O}(\text{液}) + Q_3 \text{ 千焦}$

常温下,取体积比为 4:1 的甲烷和氢气的混合气体 11.2 升 (标准状况),经完全燃烧后恢复至常温,则放出热量为 ()。

(A) $(0.4Q_1 + 0.05Q_2)$ 千焦

(B) $(0.4Q_1 + 0.05Q_3)$ 千焦

(C) $(0.4Q_1 + 0.1Q_3)$ 千焦

(D) $(0.4Q_1 + 0.2Q_2)$ 千焦

二、判断题

1. 由多种独立存在的成分组成的物质叫做混合物。

()

2. 凡在溶液中能电离出氢离子的化合物都叫做酸。

()

3. 同种元素存在的形态相同。

()

4. 凡是金属氧化物都是碱性氧化物,凡是非金属氧化物都是酸性氧化物。

()

5. 含氮量为 30% 的硝酸铵样品为混合物。

()

三、填空题

1. 下列五种物质:

A. 钠玻璃

B. 液氯

C. 氯水

D. 汽油