

重点中学

初中化学 试题精选

孙启康 主编

3-44

上海科学技术文献出版社

G633.8-44/2
03

重点中学 初中化学试题精选

孙启康	主编
徐萍	颜清
陆平平	刘瑾慈
	编写

上海科学技术文献出版社

(沪)新登字 301 号

重点中学初中化学试题精选

孙启康 主编

徐 萍 顾 清 编写
陆平平 刘瑾慈

*

上海科学技术文献出版社出版发行
(上海市武康路 2 号 邮政编码 200031)

全国新华书店经销

上海科技文献出版社昆山联营厂印刷

*

开本 787×1092 1/32 印张 7.5 字数 181,000

1994 年 9 月第 1 版 1996 年 4 月第 5 次印刷

印数: 83 001—103 000

ISBN 7-5439-0506-X/O·189

定 价: 6.80 元

《科技新书目》326-292

前 言

本书是根据全日制中学化学教学大纲初中部分和现阶段初中教材改革的趋势而编写的。其目的是通过分类试题和综合试题的练习,帮助学生抓住知识重点,开拓解题思路和方法,指出解题规律,提高分析问题和解决问题的能力。为此,在选题时注意既有系统性,又有综合性,题源取自重点中学,力求题型新颖多样,知识覆盖面广。

本书力求做到既可满足初中化学教学的需要,又能适应初中毕业班同学总复习的要求,它可作为一般初中毕业生升学考的课外辅导教材,又可作为有志于报考重点高中学生的复习资料和中学化学教师的参考用书。

本书内容包括:

一、分类试题

鉴于读者初步涉及化学知识,故此部分习题分类目录详尽,题型和内容紧扣考试大纲并尽可能地融入现行各类新教材知识的有关内容,以高层次为主,亦附有一般性习题,使参加中考的、升重点高中的乃至参加各级化学竞赛的学生均能得益。

二、综合试题

此部分共有六套试题,可作学生复习自测习题。选题旨在进行分析问题、解决问题的能力训练和提高,知识面广,综合性较强。

三、部分市重点中学 1998 年初三直升高中化学试题

为欲升重点中学的需要,我们选编了部分市重点中学的初

三直升高中化学试题,以提供读者一些重点中学的试题信息,便于读者自作测评,增强信心,争取最佳成绩。

四、上海市 1992、1993 年初中毕业、中等学校招生文化考试化学试题

编进这部分习题,目的在于让学生能牢固掌握基本知识、基本概念和基本技能,由浅入深地、循序渐进地为进一步学习打好基础。

五、1992 年、1993 年全国初中奥林匹克化学竞赛试题和上海市“天原杯”化学竞赛试题

此部分共有四套近年来的全国及上海市初中化学竞赛试题,旨在让读者通过练习以增强扩散思维的训练,拓宽知识面,增强对化学学习的兴趣,了解初、高中化学知识的衔接内容,为今后升入高中后的深入学习打好基础。同时也为今后参加国内、国际的奥林匹克竞赛作好充分的准备。

本书由上海市复兴中学孙启康、徐萍、颜清,上海市虹口区教育学院陆平平、刘瑾慈等老师编写,由孙启康老师主编。本书还承上海市格致中学、上海市控江中学、上海市延安中学以及上海市复兴中学李亦男、郑颖灵老师提供部分试题资料,特此致谢。由于时间仓促,作者水平有限,书中疏漏和错误之处,恳请读者批评指正。

编者

1994 年 1 月

目 录

第一部分 分类试题

第一章 基本概念和基本理论	1
一、物质的性质和变化.....	1
二、物质的组成.....	2
三、质量守恒定律、化学量和化学用语.....	4
四、 <u>原子结构和分子形成初步知识</u>	6
五、化学基本反应类型和氧化-还原反应.....	10
六、溶液及电离初步知识.....	13
七、物质分类和相互关系.....	18
第二章 元素及其化合物	25
一、 <u>氧气和空气</u>	25
二、氢和水.....	27
三、碳及其化合物.....	30
第三章 化学计算	34
一、根据分子式计算.....	34
二、有关溶解度的计算.....	35
三、有关溶液浓度的计算.....	39
四、根据化学方程式计算.....	41
第四章 化学实验	47
一、基础训练部分.....	47

二、能力训练部分.....	63
第五章 应用化学.....	72

第二部分 综合试题

综合试题(一).....	83
综合试题(二).....	89
综合试题(三).....	98
综合试题(四).....	107
综合试题(五).....	118
综合试题(六).....	126

第三部分 上海市部分市重点中学1993年 初三直升高中化学试题

1993年上海市格致中学初三直升高中化学试题.....	132
1993年上海市控江中学初三直升高中化学试题.....	138
1993年上海市延安中学初三直升高中化学试题.....	144

第四部分 上海市初中毕业、中等学校招 生文化考试化学试题

1992年上海市初中毕业、中等学校招生文化 考试化学试题.....	150
1993年上海市初中毕业、中等学校招生文化 考试化学试题.....	158

**第五部分 全国奥林匹克初中化学竞赛及
上海市“天原杯”化学竞赛试题**

1992 年全国奥林匹克初中化学竞赛复赛试题·····	166
1993 年全国奥林匹克初中化学竞赛试题·····	174
1992 年上海市第四届“天原杯”化学竞赛试题·····	181
1993 年上海市第五届“天原杯”化学竞赛试题·····	187
参考答案·····	195
第一部分答案·····	195
第二部分答案·····	204
第三部分答案·····	213
第四部分答案·····	216
第五部分答案·····	221

第一部分 分类试题

第一章 基本概念和基本理论

一、物质的性质和变化

1-1 下列说法中不属于描述物质的物理性质是()。

A 氧气不溶于水 B 氨气有刺激性气味 C 铁在潮湿空气中容易生锈 D 水在 4°C 时密度最大

1-2 下列各物质用途中,利用了物质化学性质的是()。

A 氢气用于充灌气球 B 大理石加工为装饰品 C 干冰用于人工降雨 D 一氧化碳用于冶炼金属

1-3 下列现象属于物理变化的是()。

A 浓盐酸敞口久置浓度下降 B 氨水敞口久置浓度下降
C 碳酸钠晶体在空气中变轻 D 硫酸铜粉末在空气中变重

1-4 关于物理变化和化学变化的关系,下列说法正确的是()。

A 两种变化一定同时发生 B 两种变化一定不同时发生
C 在物理变化过程中不一定发生化学变化 D 在化学变化过程中不一定同时发生物理变化

1-5 将 H_2 通过灼热的氧化铜后,氧化铜粉末发生了部分的颜色变化。这属于_____,其原因是_____。

1-6 加热一种叫绿矾的晶体,发现会有水渗出,那么这种变化是属于_____变化。

1-7 液态氧常用在宇宙火箭的发动机里,促使燃料迅速燃烧,推动火箭前进,这是利用了氧的_____性。

1-8 蔗糖与面粉搀和后,也是一种混合物。混合物里各成分都保持原来的性质,这里所指的性质是_____。

1-9 物质发生了化学变化后生成新分子的性质和原来分子不同,这个性质主要指_____。

1-10 已知将金属钠投入水中会有氢气生成,同时该水溶液滴入酚酞溶液后呈现红色,那么在整个化学变化过程中体现了钠的较强的_____性。

二、物质的组成

1-11 下列物质中,由原子直接构成的是()。

A 氢气 B 水银 C 氨气 D 碱式碳酸铜

1-12 分子和原子的根本区别是()。

A 分子比原子的体积大 B 分子比原子的质量大 C 分子保持物质的化学性质,而原子不能 D 在化学变化中分子可再分而原子不能再分

1-13 下列变化中氢元素由游离态变为化合态的是()。

A 电解水 B 金属铁和稀盐酸反应 C 氧化钡溶于水 D 氢气和钨的化合物的反应使金属钨被还原出来

1-14 下列物质中存在氧分子的是()。

A MnO_2 B $KMnO_4$ C KO_2 D 液态氧

1-15 某元素只含有一种元素,则该物质可能是()。

A 可能是几种单质的混合物 B 肯定是一种单质 C 一定是稀有气体 D 肯定是纯净物

1-16 下列物质属于混合物的是()。

A 水银 B 含铁70%的氧化铁 C 碱式碳酸铜 D

澄清的石灰水

1-17 下列各组物质中前一种为氧化物，后一种为混合物的是()。

A 水煤气、水 B 硫酐、纯净的盐酸 C 液氧、液态空气

1-18 金刚石和石墨是同素异形体，是因为()。

A 两者都是电的良导体 B 两者几乎含有相同的碳 C 两者的碳原子排列相同 D 取等量的两种物质，分别完全燃烧时能产生同样数量的二氧化碳

1-19 下列说法中正确的是()。

A 在液氧炸药中氧元素呈游离态 B 氯化钡水溶液因为通电后生成了自由移动的阴、阳离子所以能够导电 C 某物质夏天易自燃则说明夏天其着火点要比冬天低些 D 单质由同种物质组成而化合物由不同种物质组成。

1-20 下列关于分子的叙述中有错误的是()。

A 分子在永远不停地运动着 B 任何分子间都存在着间隙 C 由分子构成的物质发生物理变化时，本身和分子间距离均不发生变化 D 由分子构成物质发生化学变化时本身也一定发生了变化

1-21 关于元素的叙述有错误的是()。

A 元素是指具有相同核电荷数的一类原子的总称 B 元素的形态是单质和化合物 C 地壳中含量最多的元素是氧，其次是硅 D 元素符号表示一种元素，还表示这种元素的一个原子

1-22 钠离子的半径和钠原子半径的比较应该是()。

A 钠离子半径和钠原子半径相等 B 钠离子半径小于钠原子半径 C 钠离子半径大于钠原子半径

1-23 在 H_2 、 H_2O 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 H_2SO_4 四种物质中都含有()。

A 两个氢元素 B 氧元素 C 氢元素 D 一个氢分子

1-24 下列物质中存在着氧气分子的是()。

A. 爆鸣气 B 氯酸钾 C 双氧水(H_2O_2) D 亚硫酸

1-25 判断正误(正确的打“√”,错误的打“×”):

A 2H 、 2H^+ 、 H_2 都由氢元素组成,因此它们的性质相同。()

B 注射用的“针剂药”是纯净物。()

C KMnO_4 和 K_2MnO_4 中的 MnO_4 部分不属于同种原子团()。

D 物质能呈三态是由于分子间有一定距离。()

三、质量守恒定律、化学量和化学用语

1-26 下列关于离子的说法中错误的是()。

A 金属离子所带电荷数等于该原子失去电子的数目。

B 阴离子 X^{n-} 带 n 单位正电荷,可以表示为 X^{n+} 。

C 离子是构成离子化合物的微粒。

D 离子是带电的原子或原子团。

1-27 下列化合物中氯元素化合价最低的是()。

A KClO_4 B HClO_2 C HClO D NaClO_2

1-28 下列物质中由离子构成的是(); 由分子构成的是()。

A 水 B 氯化钙 C 二氧化碳 D 氯化钾 E 溴化氢

1-29 在各 100 个 H_2O 和 C_2H_2 的分子中,所含()相

同。

A 氢元素 B 含氢百分率 C 氢分子 D 氢原子

1-30 化学成为一门学科开始于()。

A 对空气组成的研究 B 质量守恒定律的确定 C 用原子-分子论来研究化学反应 D 原子结构理论的建立

1-31 关于 HNO_3 和 NH_4NO_3 的组成, 下列说法不正确的是()。

A 都由氧、氢、氮三种元素组成 B 分子数相同的两种物质, 含有相同数目的氧原子 C 氧元素百分含量相同 D 铵根和硝酸根中氮元素的化合价不同

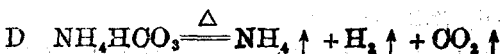
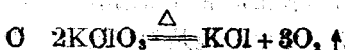
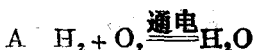
1-32 关于分子量的叙述中错误的是()。

A 分子量是组成分子各原子量的总和 B 分子量可以表示分子质量的相对大小 C 分子量就是分子的质量

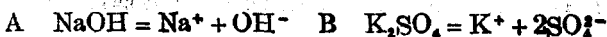
1-33 下列分子式书写正确的是()。

A NH_4Cl B KNO_3 C SO_3 D CaH_2PO_4

1-34 下列化学方程式正确的是()。

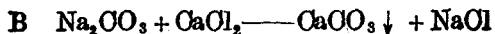


1-35 下列电离方程式错误的是()。



1-36 配平下列反应的化学方程式。





1-37 50 毫升水和 50 毫升酒精混合后总体积 _____ 100 毫升, 这是因为分子之间有 ____。而 50 毫升水和 50 克酒精混合后总质量 _____ 100 克, 这是因为物质混合后(或反应后)总质量保持 _____, 这完全符合 _____ 定律。

1-38 某物质分子式为 RO_2 , 其中 R 与 O 的质量比为 1:1, 则 R 元素是 _____。

1-39 举一例说明该物质含有两种原子团。 _____

1-40 两种含氧酸 $\text{H}_n\text{XO}_{2n-1}$ 和 $\text{H}_{n+1}\text{X}'\text{O}_{2n}$ 中 X 是正 _____ 价元素, X' 是正 _____ 价元素。

1-41 氮气、氢气、氦气、二氧化碳、二氧化硫、氧气各取 1 克, 则所含分子数由少到多的排列顺序为 _____。

1-42 $2\text{H}_2\text{SO}_4$ 、 NaOH 、 Cu 、 O_2 四个表达中不具有宏观意义, 只具有微观意义的是 _____。

1-43 有同学说结晶水合物既是一种化合物, 又是一种纯净物, 你认为这样说对否?

1-44 有人说用氯酸钾和二氧化锰混合后制氧气, 二氧化锰在化学反应前后本身没有发生变化, 但是却在混合物中的百分含量发生了变化, 你认为对否?

1-45 甲说晶体里一定含有结晶水; 乙说固体晶体里不含结晶水; 丙说晶体里不一定含有结晶水, 你认为谁说得对?

四、原子结构和分子形成初步知识

1-46 最早发现电子的科学家是()。

A 汤姆生 B 阿佛加得罗 C 道尔顿 D 拉瓦锡

1-47 19 世纪提出近代原子学说的科学家是()。

A 道尔顿 B 阿佛加得罗 C 沟姆生 D 拉瓦锡

1-48 构成物质的三种基本微粒是()。

A 分子、原子、离子 B 质子、中子、电子 C 单质、化合物、混合物 D 酸、碱、盐

1-49 下列微粒中最外层电子数最少的是()。

A Na B Na^+ C Al^{3+} D Cl^-

1-50 和铵根离子具有相同的质子数和电子数的微粒应该是()。

A H_3O^+ B OH^- C Na^+ D F^- E OH_2

1-51 下列微粒中既无电子也无中子的是()。

A ^1H B He C $^1\text{H}^+$ D Li^+

1-52 下列各组微粒中,三种微粒质子数之和为 25 的一组是()。

A H^+ 、 Mg^{2+} 、Mg B H 、 H^+ 、 Na^+ C H^+ 、 F^- 、Si D H 、 Na^+ 、Si

1-53 下列各组数据是各元素原子的核电荷数,其中能形成 XY_2 型化合物的一组是()。

A 11 和 17 B 16 和 13 C 1 和 8 D 6 和 16

1-54 下列各组微粒中,M 层电子数相同的一组是()。

A O 和 S B He 和 Li C K^+ 和 Cl^- D Ne 和 S^{2-}

1-55 下列物质属于离子化合物的是()。

A 硫酸钠 B 二氧化碳 C 碘化氢 D 氨气

1-56 下列元素(除氧外)化合价变化最大的是()。

A $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$ B $\text{CO} \rightarrow \text{CO}_2$ C $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl}$

1-57 有一种微粒,核外电子排布的电子数为 2、8、8,那么这种微粒一定是()。

A 钾离子 B 氢原子 C 硫离子 D 无法判断

1-58 某元素R,其原子量的近似值为 w ,原子核内中子数为 y ,则 R^{2+} 离子的核外电子总数为()。

A $w-y$ B $w+y-2$ C $w-y-2$ D $w+y$

1-59 X和Y各代表一种元素,X元素原子最外层有3个电子,Y元素原子核外共有16个电子,则X,Y两种元素形成化合物的分子式是()

A X_2Y_3 B X_3Y_2 C X_2Y D XY_2

1-60 有两种元素X和Y能形成两种化合物A和B,已知A中X质量百分比为75%,B中X的质量百分比为80%。又知A中X和Y的原子个数比为1:4,则B分子中X和Y的原子个数比为()。

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

1-61 下列微粒中体积较大的是()。

A 质子 B 电子 C 中子 D 原子

1-62 现有一种离子化合物,其分子式可为 X_2Y ,其中X是正一价离子,X离子和Y离子的核外电子数都是18,则该化合物是()。

A Na_2O B K_2O C K_2S D Na_2S

1-63 已知 Y^{2-} 失去两个电子后,M层比L层少两个电子,则 Y^{2-} 的离子符号为_____。

1-64 一个氨气分子中含有_____个电子,含有_____个质子,含有_____个共用电子对,而且共用电子对偏向于_____原子,其中每个氮原子和氢原子形成_____个共用电子对,每个氢原子和氮原子形成_____个共用电子对。

1-65 在氯化氢、氮气和氨气三种分子中,含有原子核个数最多的是_____,含核电荷数最多的是_____,含核外电子总数最少

的是_____。

1-66 由X元素和Y元素组成的一种化合物XY,该化合物每个分子中共有15个电子;X和Y组成的另一种化合物 X_2Y 的分子中共有54个电子,则X、Y原子的质子数分别为_____和_____。

1-67 有核电荷数小于18的A、B、O、D四种元素。A元素原子构成的一种单质可以和粘土混合制铅笔芯;B元素原子最外层电子数是次外层电子数的3倍;O元素的原子核外M层上的电子数与K层上的电子数相同, D^{3+} 离子比 Ca^{2+} 离子多一个电子层,由此推知四种元素为A____;B____;O____;D_____。

1-68 有A、B、O、D四种元素。已知A元素原子失去3个电子后和B元素原子得到2个电子后的电子排布相同,而且均与氦原子结构相同;而O元素原子M层上的电子数比L层上的电子数少一个;D元素的单质在空气中燃烧时发出耀眼的强光,并生成白色固体。由此推知四种元素分别为A____;B____;O____;D_____。

1-69 已知A、B、O三种元素中A元素的原子核外只有一个质子;B元素的二价阳离子核外有18个电子;O元素的原子核外有3个电子层,在化学反应中只需获得1个电子便可使最外层达到8电子稳定结构。试推出三种元素各是什么?并写出三种元素中可形成的共价化合物分子式以及三种元素中可形成的离子化合物名称。

1-70 四种元素W、X、Y、Z的最外层电子数依次为4、1、6、2,又知W和Z化合生成R,而Y和X化合生成S。试写出关于R和S的正确分子式。

1-71 元素X的核电荷数为N,它的阳离子 X^{n+} 和元素Y的阴离子 Y^{m-} 的电子层结构相同。试写出Y的核电荷