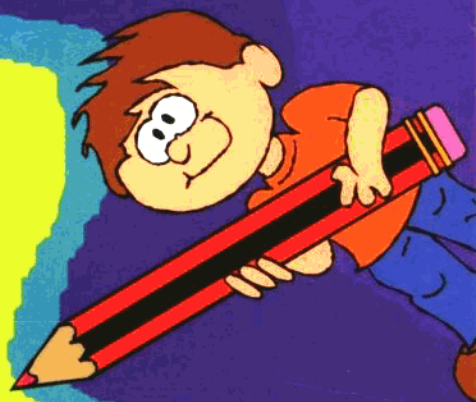


义务教育课程标准

初中升学 分科复习指导 化学

昆明第三中学 编



云南教育出版社

义务教育课程标准

初中升学分科复习指导

化 学

昆明第三中学 编

云南教育出版社



责任编辑：王 番

封面设计：程 杰

书 名：义务教育课程标准初中升学分科复习指导·化学
编 者：昆明第三中学
出 版：云南教育出版社（昆明市环城西路 609 号）
发 行：云南教育出版社
印 刷：云南福保东陆印刷股份有限公司
开 本：787×1092 1/16
印 张：14.5
字 数：330 000
版 次：2005 年 12 月第 2 版
印 次：2005 年 12 月第 2 次印刷
书 号：ISBN 7-5415-2745-9/G·2241
定 价：15.00 元

《义务教育课程标准初中升学分科复习指导》

编委会名单

主 编 赵家林

副主编 郑仁沛 张劲坚

编 委 孙 璐 杨竹君 张 丽

陈云祥 邵国姝

编者的话

为满足广大九年级学生的需要，昆明第三中学组织有关人员，根据义务教育课程标准并结合各版本实验教材的特点，编写了这套《义务教育课程标准初中升学分科复习指导》。此套书包括语文、数学、英语、物理、化学五个学科。

这套复习用书的编写者都是昆明第三中学长期从事初中教学，具有丰富教学经验和深厚专业功底，且擅长应对中考的教师。具体分工如下：

语文分册由孙璐、常佩娟、方睿、李万敏、马文昆编写；

数学分册由杨竹君、汪绍武、王辉、侯静、薛蕾、高继伟、梅琼编写；

英语分册由张丽、李劲松、韩英、孙燕编写；

物理分册由陈云祥、于红珍、尚雪丽编写；

化学分册由邵国姝、李文云编写。

本套复习指导用书注重科学性与实用性相结合，分别对初中阶段语文、数学、英语、物理、化学五个学科的知识要点进行了全面系统的归纳，注意落实“双基”，讲练结合，着重解题指导，并把以往考试中普遍存在的问题加以分析，将近几年中考的最新改革要求融于书中，因而本套书针对性强，体现了与时俱进的精神。广大初中毕业生使用本套书，能在较短时间内复习好这五个学科的内容，从而在升学考试中取得满意的成绩，进入自己理想的高中继续深造。

本套书还具有信息量大、覆盖面广的特点，题型紧扣云南省和昆明市的中考要求，难易适中，特别适合第一轮复习时使用。

昆明第三中学是云南省首批一级一等完全中学，是全国文明单位，她的诚信，她所拥有的优秀教师资源，她一贯优异的教育教学质量在全省是有口皆碑的。

本套书在编写过程中，得到了学校领导的高度重视和具体指导。本套书也是编者高度责任感与教育教学水平的结晶。但由于教学任务繁重，加之时间较紧，因此疏漏之处在所难免，敬请广大师生指正！

《义务教育课程标准初中升学分科复习指导》编委会

目 录

第一章 化学基本概念和原理	(1)
第一单元 物质的变化和性质	(1)
第二单元 物质的组成和结构	(5)
第三单元 化学用语	(19)
第四单元 溶 液	(30)
第二章 元素及其化合物	(36)
第一单元 我们周围的空气、自然界的水	(36)
第二单元 碳及其化合物	(42)
第三单元 金属和金属材料	(50)
第四单元 酸、碱、盐、氧化物	(55)
第三章 化学实验	(72)
第四章 化学计算	(117)
第一单元 有关化学式及相对原子质量的计算	(117)
第二单元 有关化学方程式的计算	(124)
第三单元 有关溶质质量分数的计算	(130)
第四单元 综合计算	(136)
第五单元 几种常见的解题方法	(146)
第五章 化学与生活	(154)
综合检测题 (一)	(163)
综合检测题 (二)	(171)
综合检测题 (三)	(180)
综合检测题 (四)	(187)
参考答案	(195)
附 录	(223)

第一章 化学基本概念和原理

第一单元 物质的变化和性质

一、知识点提要

1. 物质的变化。

变化 $\left\{ \begin{array}{l} \text{是否生成新物质} \left\{ \begin{array}{l} \text{物理变化 (没有新物质生成)} \\ \text{化学变化 (生成了新物质)} \end{array} \right. \\ \text{化学变化} \left\{ \begin{array}{l} \text{伴随能量变化} \left\{ \begin{array}{l} \text{吸热现象} \\ \text{放热现象} \end{array} \right. \end{array} \right. \end{array} \right.$

2. 物质的性质。

性质 $\left\{ \begin{array}{l} \text{根据其性质是否} \left\{ \begin{array}{l} \text{物理性质 (不需要通过化学变化就表现出来的性质)} \\ \text{化学性质 (在化学变化中表现出来的性质)} \end{array} \right. \\ \text{在化学变化中表现} \end{array} \right.$

常见的物理性质包括：颜色、气味、熔点、沸点、硬度、密度、状态、水溶性等。

常见的化学性质包括：可燃性、氧化性、还原性、毒性等。

3. 催化剂（触媒）：在化学反应里能改变其他物质的化学反应速率，而本身的质量和化学性质在反应前后都没有发生变化的物质。

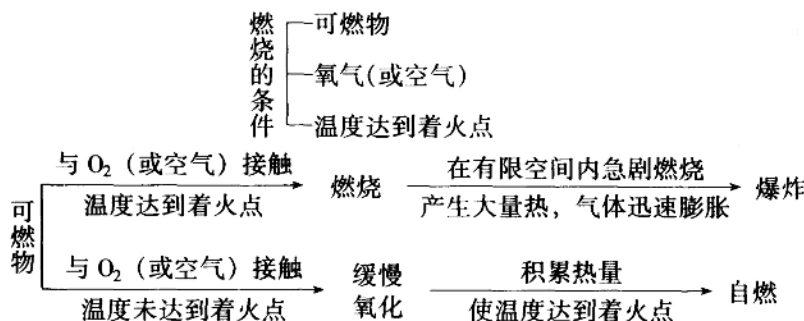
4. 氧化与还原。

氧化还原反应中存在着对立统一的两个方面，它们同时存在于同一个反应中。

$\left\{ \begin{array}{l} \text{氧化反应：物质跟氧发生的反应。 (得氧)} \\ \text{还原反应：含氧化合物中的氧被夺去的反应。 (失氧)} \end{array} \right.$

物质 $\left\{ \begin{array}{l} \text{得氧 (发生氧化反应) —— 被氧化 —— 是还原剂 —— 有还原性} \\ \text{失氧 (发生还原反应) —— 被还原 —— 是氧化剂 —— 有氧化性} \end{array} \right.$

5. 燃烧、缓慢氧化、自燃、爆炸。



二、典型例题解析

【例 1】下列变化中属于化学变化的是 ()。

- A. 灯泡通电后亮了 B. 矿石由块状碾成粉末
C. 煤炭在燃烧 D. 汽油在挥发

【解析】判断一个变化是物理变化还是化学变化，关键是看是否有新的物质生成。在化学变化中，往往伴随着一些现象的出现，如放热、发光、变色、放出气体、生成沉淀等。这些现象常可帮助我们判断有没有化学变化发生，但决不能以上述现象的出现作为判断是否有化学变化发生的根本依据。

A 中灯泡通电后亮了，有光、有热产生，但整个过程中并没有新的物质生成，断了电源，灯泡仍是灯泡，所以属于物理变化；B 中仅是物质外形上的变化，没有生成新的物质；D 中仅是物质状态上的变化，属于物理变化；而 C 中的变化就不同了：煤燃烧后产生了一种叫二氧化碳的气体和水蒸气，同时还留下了灰烬。这些都是与煤不相同的物质，故属于化学变化。

答案：C

【例 2】有下列变化或叙述，其中属于物理变化的是 ()。

①镁带燃烧；②伐倒树木，制成桌子；③碱式碳酸铜受热后产生了黑色的固体粉末，有气体放出，同时试管壁上有水珠生成；④蜡烛熔化后又将其点燃；⑤铜丝能导电；⑥将锅里的水烧至沸腾状态；⑦把铁铸成一口铁锅。

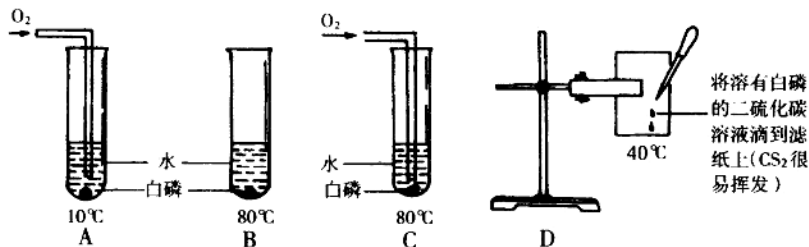
- A. ①、②、④、⑦ B. ②、④、⑤、⑥
C. ①、③、④、⑤ D. ②、⑥、⑦

【解析】物质在发生物理变化时，不一定发生化学变化；但物质在发生化学变化时，往往就伴随着物理变化。如④项中蜡烛熔化是一个物理变化过程，但将其点燃，让它烧起来就是一个化学变化过程，因此整个过程就应该看成是化学变化。

同时，对物质的变化和物质的性质要清楚地加以区分。如⑤项中，铜丝能导电，是铜这一物质本身所具有的一种性质，且题目并没交代它此时是否在发生变化，故应属物质的物理性质而不属物质的变化讨论范围。

答案：D

【例 3】已知白磷的着火点为 40°C ，现有下列四种不同的操作，问哪几种操作可使白磷燃烧？()。



【解析】白磷是一种着火点较低的可燃物，当具备燃烧的另外两个条件时，它就能燃烧。

在 A 中白磷虽与 O_2 接触，但温度未达白磷的着火点，故不能燃烧；在 B 中却与 A 中的条件相反，也不能燃烧；而 C 中有 O_2 接触白磷，温度又达到其着火点，故能燃烧；D 中，溶解白磷的二硫化碳挥发后，白磷的细小颗粒散布在滤纸上与空气充分接触发生缓慢氧化，放出的热量达到白磷的着火点时，也就燃烧起来了。

答案：C、D

三、练习题

(一) 选择题 (下列各题中只有一个选项符合题意)

1. 下列句子中只涉及物理变化的是 ()。

- A. 野火烧不尽，春风吹又生
- B. 春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干
- C. 只要功夫深，铁杵磨成针
- D. 爆竹声中一岁除

2. 下列四种变化中有一种变化与其他三种变化不同，它是 ()。

- A. 蒸发
- B. 氧化
- C. 燃烧
- D. 生锈

3. 固体物质受热变成气体，这种变化 ()。

- A. 一定是物理变化
- B. 可能是物理变化，也可能是化学变化
- C. 一定是化学变化
- D. 既不是物理变化，也不是化学变化

4. 下列变化中不一定发生化学变化的是 ()。

- A. 燃烧
- B. 金属锈蚀
- C. 爆炸
- D. 食物腐败

5. 下列各组日常生活中发生的变化，都属于化学变化的是 ()。

- A. 酒精燃烧 蜡烛熔化
- B. 冰雪融化 干冰升华
- C. 剩饭变馊 高粱酿酒
- D. 灯泡发光，铁锅生锈

6. 生活在密闭狭小的特殊环境 (如潜艇、太空舱) 里， O_2 会越来越少， CO_2 会越来越多，因此将 CO_2 转化为 O_2 ，不仅有科学意义也有重要的实用价值。据科学文献报道， $NiFe_2O_4$ 在一定条件下既能促进 CO_2 的分解又可重复使用。 $NiFe_2O_4$ 在此反应中是 ()。

- A. 黏合剂
- B. 制冷剂
- C. 催化剂
- D. 防腐剂

7. 用 I_2O_5 测定空气受 CO 污染的程度时，发生如下反应： $I_2O_5 + 5CO = I_2 + 5CO_2$ 。该化学反应中的氧化剂是 ()。

- A. I_2O_5
- B. CO
- C. I_2
- D. CO_2

8. “绿色化学”要求从根本上减少乃至杜绝污染。下列对农作物收割后留下的秸秆的处理方法中，不符合“绿色化学”要求的是 ()。

- A. 就地焚烧
- B. 发酵后作农家肥
- C. 加工成精饲料
- D. 制造沼气

9. “绿色化学”的核心是在化学反应过程或化工生产中，尽量减少使用或彻底消除

有害物质。下列做法中，符合“绿色化学”要求的是（ ）。

- A. 生产和使用剧毒农药 B. 造纸厂用二氧化硫进行纸浆漂白
C. 利用双氧水制氧气 D. 化工厂产生的废气向高空排放

10. 学习化学的目的，并不在于要成为化学家，更重要的是要善于用化学知识去分析、解决生产生活中的问题。从化学的角度看，下列说法中错误的是（ ）。

- A. 进入小煤窑严禁吸烟 B. 夜晚发现液化气泄漏时立即开灯检查
C. 面粉厂、加油站严禁烟火 D. 炒菜时油锅着火，可盖锅盖灭火

11. 加油站必须张贴的标志是（ ）。



当心爆炸

A



严禁烟火

B



节能标志

C



绿色食品

D

12. 下列灭火方法中，不恰当的是（ ）。

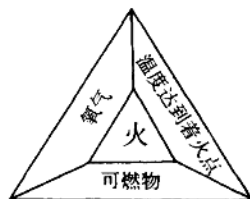
- A. 森林着火，可在火区周围伐木开辟隔离带
B. 高层住宅着火，可用高压水龙头灭火
C. 精密仪器着火，可用液态二氧化碳灭火器灭火
D. 电器短路着火，可用泡沫灭火器灭火

13. 目前我国电力供应仍然紧缺，需开发各种资源发展电力工业。以下属于利用化学能发电的是（ ）。

- A. 水力发电 B. 火力发电 C. 风力发电 D. 核能发电

(二) 填空题

1. 在赤壁之战中，周瑜的军队点燃战船，熊熊燃烧的战船借助东风直冲曹军的木船，使曹军的木船燃起大火。根据右图所示燃烧的条件填写：曹军的木船是_____；木船燃烧的条件是_____。



2. 通过化学学习，我们懂得了一些消防安全知识。请举出日常生活中常见的两个灭火事例，并说明其中的灭火原理。（灭火原理不要重复）

灭火事例	灭火原理

3. 下图为同学们经常使用的某品牌修正液外包装标签上的部分文字和图片。请仔细阅读、观察，根据此图及所学化学知识分析和推测修正液的性质。(至少答出三点)

修正液 (Correction Fluid)

使用方法:
 使用前摇匀修正液，
 涂于修正处少许，
 待完全干后书写。

注意事项:
 用完后请及时盖上帽。
 严禁食用。



推测该修正液的性质:

- (1) _____。
- (2) _____。
- (3) _____。

第二单元 物质的组成和结构

一、知识点提要

1. 物质的组成和构成。

- (1) $\left. \begin{array}{l} \text{物} \\ \text{质} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{按宏观} \\ \text{微观} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{(宏观) 组成: 组成物质的元素约有 100 多种。} \\ \text{(微观) 构成: 构成物质的微粒有原子、分子、离子等。} \end{array} \right.$
- (2) 元素与分子、原子、离子的区别和联系。

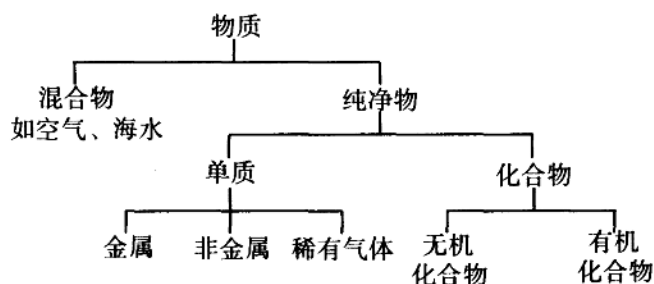
	说 法	使用范围	举例说明
元 素	只讲种类不讲个数	属于宏观概念，和物质相对应	$\begin{array}{ccc} & \text{对应} & \\ \text{(物质)} & \leftrightarrow & \text{元素 (名称、种类)} \\ \downarrow & & \downarrow \\ \text{水是由氢、氧两种元素组成的。}(\checkmark) \\ \text{水是由两个氢元素和一个氧元素组成的。}(\times) \end{array}$

(续表)

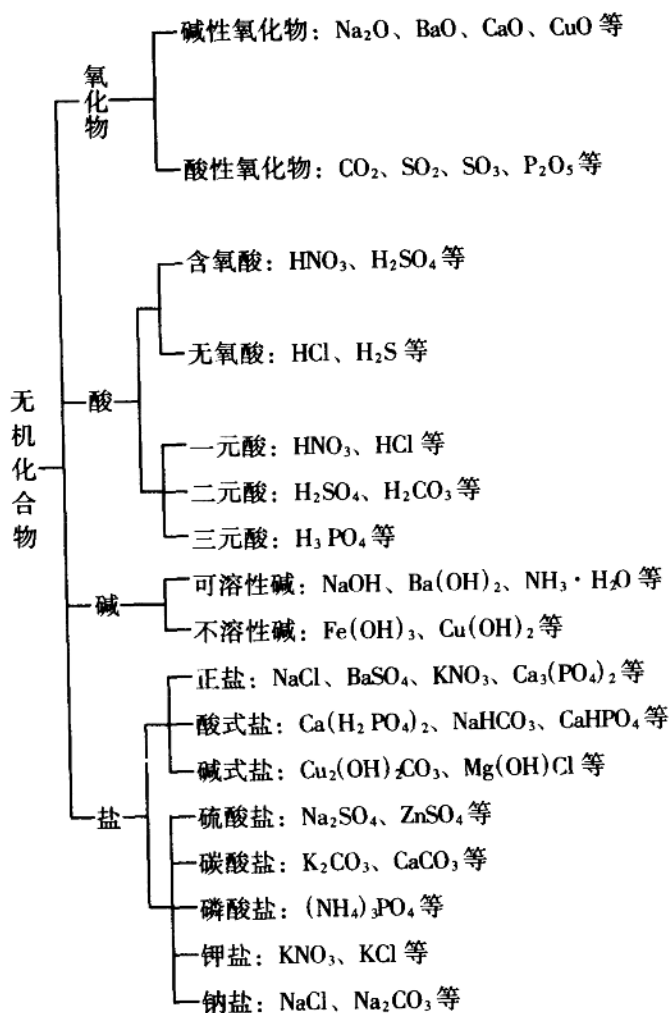
	说 法	使用范围	举例说明
分子 原子 离子	既可以讲种类, 又可讲个数	属微观概念, 和物质的微观粒子(分子、原子、离子)相对应	$\begin{matrix} \text{(物质的)} & \xleftrightarrow{\text{对应}} & \text{(分子、原子、离子的)} \\ \text{(微粒)} & & \text{种类和个数} \end{matrix}$ $\downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow$ <u>水分子是由氢、氧两种原子构成。(✓, 讲种类)</u> <u>一个水分子是由两个氢原子和一个氧原子构成。(✓, 讲个数)</u>
注 意	$\xleftrightarrow{\text{对应}}$ 元素 $\leftrightarrow$ 物质, 物质微粒 $\leftrightarrow$ 分子、原子、离子, 所以下列两种说法由于前后不对应均是错误的。 <u>水是由两个氢原子和一个氧原子构成。(×)</u> <u>水分子是由氢元素和氧元素组成。(×)</u>		

2. 物质的分类。

(1) 物质的分类。

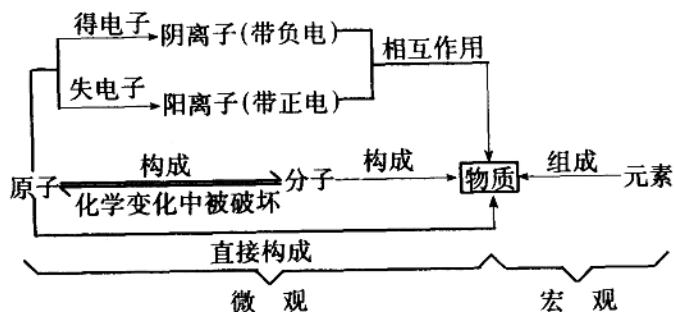


(2) 无机化合物的分类。

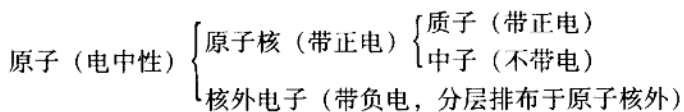


3. 物质的结构。

(1) 构成物质的微粒有: 分子、原子、离子。



(2) 原子的结构。



(3) 原子核外电子的排布规律:

- ① 最先排在离核最近的电子层里, 然后由近到远向外排布;
- ② 各电子层最多容纳的电子数为 $2n^2$ (n 为电子层数);
- ③ 最外层电子数不超过 8 个 (第一层为最外层时不超过 2 个), 倒数第二层电子数不超过 18 个, 倒数第三层电子数不超过 32 个。

(4) 原子结构所决定的几个关系。

- ① 质子数 (核电荷数) $\xrightarrow{\text{决定}}$ 元素种类;
 - ② 最外层电子数 $\xrightarrow{\text{决定}}$ 元素化学性质;
 - ③ 质子数和核外电子数 $\xrightarrow{\text{决定}}$ 微粒是否带电;
 - ④ 原子核 (质子和中子) 的质量 $\xrightarrow{\text{决定}}$ 原子的质量;
 - ⑤ 质子数和中子数 $\xrightarrow{\text{决定}}$ 相对原子质量。(质子数 + 中子数 = 相对原子质量)
- 最外层电子数与元素化学性质的关系如下:

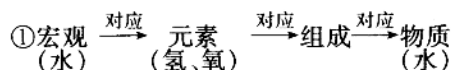
最外层电子数	8 (K 层为最外层时, 为 2)	≥ 4	< 4
结 构	稳定	不稳定	不稳定
元素的 化学性质	稳定 不易得失电子	反应中易结合电子形成稳定结构 一般具有非金属性	反应中易失去电子形成稳定结构 一般具有金属性

二、典型例题解析

【例 1】下列说法中, 正确的是 ()。

- A. 水是由氢元素和氧元素组成的
- B. 一个水分子由两个氢原子和一个氧原子构成
- C. 水是由氢原子和氧原子组成的
- D. 水是由两个氢元素和一个氧元素组成的

【解析】人们认识物质, 通常是从宏观和微观两个角度出发。描述物质结构时有下列共识:



② 微观 $\xrightarrow{\text{对应}}$ 原子 $\xrightarrow{\text{对应}} \text{构成} \xrightarrow{\text{对应}}$ 分子
 (一个水分子) (2个氢原子、1个氧原子) (一个水分子)

即：宏观的元素才能跟宏观的物质相匹配，因此答案 A 对，C 错；微观的原子或分子才能跟微观的微粒相对应，“原子”、“分子”与“构成”相对应，所以 B 正确；同时还必须清楚，元素只讲种类不讲个数，D 说法是错误的。

答案：A、B

【例 2】下列说法中，错误的是（ ）。

- A. 某些纯净物加热可变成混合物
- B. 纯净物的组成是固定不变的，可以用化学式表示，而混合物没有固定组成，一般不能用化学式表示
- C. 因为自来水是河水经沉淀、过滤、消毒等工序得到的，所以它是纯净物
- D. 空气是由多种元素组成的混合物

【解析】根据分解反应的概念去判断，A 是对的，B 也是对的。由化学式的概念可知，化学式是用元素符号表示物质组成的式子，混合物不是一种纯物质，没法用化学式表示。C 中自来水经过以上所述工序处理后，少量可溶性物质仍未被除去，所以仍是混合物，C 错。作为空气的主要成分的是 N_2 、 O_2 、稀有气体、 CO_2 等，而不是碳、氧等元素，是空气中含有由这些元素形成的单质和化合物。

答案：C、D

【例 3】下列各组物质分类中，按后者从属于前者的顺序排列的是（ ）。

- A. 金属、非金属、稀有气体
- B. 化合物、盐、碱式盐
- C. 碱、碱性氧化物、碱式盐
- D. 混合物、化合物、纯净物

【解析】要判定物质分别属于什么类别，就必须准确理解各类物质的定义，从定义中认真把握它们之间的从属关系。例如单质是只有一种化学元素组成的纯净物，化合物也是纯净物，元素种类却不止一种。从两个定义中可以看出单质、化合物为平行的一组概念，它们都属纯净物。A 中三个概念是平行的，它们都属于单质。B 中碱式盐是盐中的一类物质，而盐又是化合物中的一类物质，故 B 为正确选项。C 中各类物质关系见本单元知识点提要，D 中混合物、纯净物为平行的概念，而化合物属于纯净物。

答案：B

【例 4】对于一种组成为 C_{60} 的物质，下列说法中正确的是（ ）。

- A. 它的一个分子中含有 60 个原子
- B. 它是一种新型化合物
- C. 它是一种新的混合物
- D. 它是一种单质

【解析】元素符号右下角的数字一般表示该分子中所含的原子个数，所以 A 对。 C_{60} 是除金刚石、石墨两种碳的单质外的另一种碳单质，一个 C_{60} 分子的 60 个碳原子形成一

个类似足球球的形状。 C_{60} 具有金属光泽，有很强的抗压性、抗辐射性和抗化学腐蚀性。

答案：A、D

〔例 5〕下列说法中，正确的是（ ）。

- A. 硝酸钾溶液能够导电，是由于电流通过溶液时，产生了自由移动的 K^+ 和 NO_3^-
- B. 酸、碱、盐溶液里，阳离子和阴离子的总数相等
- C. 能电离出 H^+ 和酸根的一类化合物叫做酸
- D. 同种元素的离子所带电荷必然相等
- E. 食盐和氯化氢溶于水都有 Cl^- 生成

〔解析〕A 项关键在于弄清物质的电离是导电的前提，电离是酸、碱、盐这类物质溶于水或受热熔化时发生的，不是通过电流后才发生的。对于 B 项应清楚：酸、碱、盐溶液中是阳离子所带的正电荷总数与阴离子所带的负电荷总数相等，而不是阴、阳离子的个数相等。根据酸的定义可判断 C 项不正确。对于 D 项可举反例说明： Fe^{2+} 、 Fe^{3+} 所带电荷就不相等。

答案：E

〔例 6〕用分子、原子的观点说明酒精的挥发和酒精的燃烧这两种现象的本质差别。

〔解析〕酒精挥发后变为酒精蒸气，仅是聚集状态发生变化，而酒精燃烧后产生了其他物质（ CO_2 和水），这是完全不同的两种现象。但仅从前者是物理变化，后者是化学变化来说明其不同，仍未指明“本质差别”，应当从分子在变化过程中是否发生改变着手，找出其本质上的不同。

从本质上看：酒精挥发是酒精分子间的间隔发生了变化（导致它由液态变为气态），而酒精分子本身并没有改变；酒精燃烧是参加反应的酒精分子和氧分子都被破坏后，重新组合成其他物质的分子（即水分子、二氧化碳分子）。

〔例 7〕画出磷原子的原子结构示意图，并说明各部分所表示的意思。

〔解析〕磷原子的结构示意图为 

“○”表示原子核；圈内“+”号表示磷原子中质子所带电荷的电性；圈内数字“15”表示核内有 15 个质子；圈外弧线表示电子层，弧线所夹的数字表示该层填充的电子的数目；3 条弧线，表示它共有 3 个电子层。

〔例 8〕元素 A、B 的原子核外都有三个电子层。A 原子核外电子层第二层上的电子数是第一层与第三层电子数之和的两倍；B 原子得到一个电子后，形成阴离子的电子层结构与氩原子的电子层结构相同。问 A、B 各是什么元素？其中哪种元素的单质易与 H_2 发生反应？元素 A、B 的两种单质在一定条件下相互化合形成的化合物是什么？

〔解析〕A 原子核外有三个电子层，则它的第一层 K 层必有两个电子，第二层 L 层必定有 8 个电子，根据题意可设 A 原子核外最外层的电子数为 x ，则 $(x+2) \times 2 = 8$ ，所以 A 原子核外最外层电子数为 2，核电荷数为 12。

又因氩原子核外电子总数是 18, 由题知 B 原子比氩原子少一个电子, 则 B 原子核外电子总数为 17, B 的核电荷数是 17。

答案: A 为镁元素, B 为氯元素。其中氯元素的单质即氯气 (Cl_2) 容易与 H_2 反应, 生成氯化氢 (HCl); 镁与 Cl_2 在一定条件下化合生成氯化镁 (MgCl_2)。

〔例 9〕1~18 号元素的化学性质主要决定于原子的 ()。

- A. 核外电子数 B. 核外电子层数
C. 核电荷数 D. 最外层电子数

〔解析〕原子是化学变化中的最小粒子, 在化学变化中原子的主体原子核不发生改变, 只是原子间的结合方式发生改变。这种结合是通过在反应中得失电子或形成共用电子对完成的, 而得失电子或形成共用电子对主要发生在原子核外的最外层电子层上。在整个化学变化过程中原子的基本特征如原子核的组成、核电荷数等都不改变。

答案: D

〔例 10〕A 元素的离子 A^{2+} , 其核外电子数为 m , 核内中子数为 n , 则 A 的相对原子质量是 ()。

- A. $m+n+2$ B. $m+n-2$ C. $m+n$ D. $n+2$

〔解析〕离子 A^{2+} 表示的是 A 元素的原子在化学反应中失去了两个电子而成为带两个单位正电荷的阳离子; 离子的核外电子数为 m , 则原子的核外电子数为 $m+2$ 。元素的相对原子质量约为质子数与中子数之和, 而原子中质子数等于核外电子数, 所以 A 的相对原子质量是 $m+n+2$ 。

答案: A

三、练习题

(一) 选择题 (下列各题中只有一个选项符合题意)

1. 下列说法中, 正确的是 ()。
A. 二氧化碳分子是由碳元素和氧元素组成的
B. 二氧化碳是由碳、氧两种元素组成的
C. 二氧化碳所含碳元素和氧元素的个数比为 1:2
D. 二氧化碳是由一个碳原子和两个氧原子构成的
2. 某药品的说明书中标明: 本品每克含碘 15 mg、镁 65 mg、铜 12 mg、锌 1.5 mg、锰 1 mg。这里所标的各成分是指 ()。
A. 分子 B. 原子 C. 元素 D. 无法确定
3. 下列元素, 按其在地壳中的含量由多到少顺序排列的是 ()。
A. Si、O、Fe、Al、Ca B. O、Fe、Al、Si、Ca
C. Al、Fe、Si、O、Ca D. O、Si、Al、Fe、Ca
4. 下列说法中, 不正确的是 ()。
A. 纯净物的组成是固定的, 它可以用化学式表示, 混合物没有固定的组成, 所以不能用化学式表示