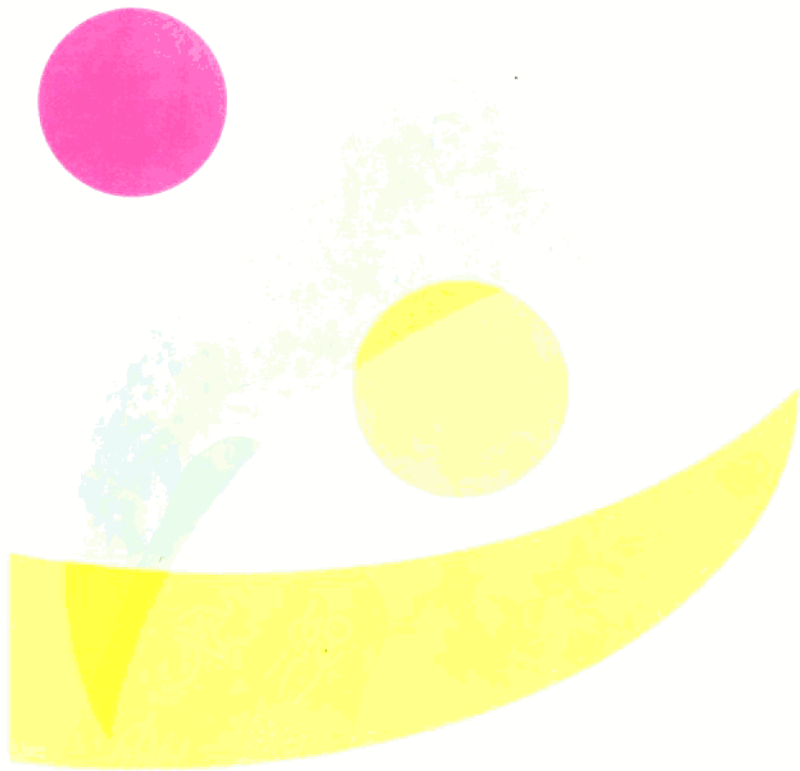


广东省基础教育课程改革实验区

2006年

# 初中毕业生化学学科 学业考试要求

■ 广东省考试中心 编



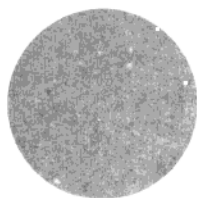
 广东教育出版社

广东省基础教育课程改革实验区

2006年

# 初中毕业生化学学科 学业考试要求

■广东省考试中心 编



 广东教育出版社

### 图书在版编目 (CIP) 数据

广东省基础教育课程改革实验区 2006 年初中毕业生化学科  
学业考试要求 / 广东省考试中心编. —3 版. —广州: 广东教  
育出版社, 2006. 2

ISBN 7-5406-5023-0

I. 广… II. 广… III. 化学课-初中-考试-说明-广  
东省 IV. G634.83

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 083187 号

广东教育出版社出版发行

(广州市环市东路 472 号 12-15 楼)

邮政编码: 510075

网址: <http://www.gjs.cn>

汕尾市博雅印务有限公司印刷

(汕尾市城区新地村一路)

787 毫米×1092 毫米 16 开本 2.25 印张 50 000 字

2003 年 1 月第 1 版

2006 年 2 月第 3 版 2006 年 2 月第 5 次印刷

ISBN 7-5406-5023-0/G·4518

定价: 2.80 元

质量监督电话: 020-87613102 购书咨询电话: 020-34120440

## 前 言

根据《教育部关于积极推进中小学评价与考试制度改革的通知》（教基〔2002〕26号）和教育部关于《国家基础教育课程改革实验区2004年初中毕业考试与高中招生制度改革的指导意见》以及广东省教育厅《关于省级课程改革实验区初中中考的通知》的要求，省级课程改革实验区初中毕业生学业考试由地级以上市统一组织，并实行单独考试、单独命题。为促进我省基础教育课程改革实验区初中毕业生学业考试的改革，保证课程改革的顺利进行，我们委托广东省教育厅教学教材研究室制定了广东省基础教育课程改革实验区初中毕业生各学科学业考试要求，作为实验区初中毕业生学业考试命题、备考及本省进行试题评价的依据。本省基础教育课程改革实验区的初中毕业生学科学业考试必须按本考试要求执行。

各地应根据新课程标准的评价要求，积极进行初中毕业生学业考试方式的改革试验，探索构建新的评价体系的途径。

广东省考试中心

2005年11月

# 目 录

一、考试性质 .....	(1)
二、制定初中毕业生化学学科学业考试的依据 .....	(1)
三、初中毕业生化学学科学业考试内容与要求 .....	(1)
(一) 基本理念 .....	(1)
(二) 课程目标 .....	(1)
(三) 内容标准 .....	(2)
四、考试方式与试卷结构 .....	(15)
五、题型示例 .....	(15)
附录：2005 年广东省（课改实验区）初中毕业生化学学业考试题和 参考答案 .....	(23)

## 一、考试性质

初中毕业生化学学科学业考试是义务教育阶段的终结性考试，目的是全面、准确地评估初中学生达到《全日制义务教育化学课程标准（实验稿）》所规定的化学毕业水平的程度。考试的结果既是确定学生是否达到义务教育阶段化学学科毕业标准的主要依据，也是高中阶段学校招生的重要依据之一。

## 二、制定初中毕业生化学学科学业考试的依据

广东省基础教育课程实验区2006年义务教育化学学科学业考试，是以教育部制定的《全日制义务教育化学课程标准（实验稿）》（以下简称《标准》）为依据，根据我省实施素质教育以及义务教育化学课程培养学生科学素养的要求，结合我省新课程实验区义务教育化学学科的教学实际，面向全体学生而制定的。

## 三、初中毕业生化学学科学业考试内容与要求

初中毕业生化学学科学业考试应体现《标准》的基本理念和课程目标。

### （一）基本理念

1. 让每个学生以轻松愉快的心情去认识多姿多彩、与人类的生活息息相关的化学，积极探究化学变化的奥秘，形成持续的化学学习兴趣，增强学好化学的自信心。

2. 给每个学生提供平等的学习机会，使他们都能具备适应现代生活及未来社会所必须的化学知识、技能、方法和态度，具备适应未来生存和发展所必备的科学素养，同时又注意使不同水平的学生都能在原有基础上得到良好的发展。

3. 注意从学生已有的经验出发，让他们在熟悉的生活情景中感受化学的重要性，了解化学与日常生活的密切关系，逐步学会分析和解决与化学有关的一些简单的实际问题。

4. 让学生有更多的机会主动地体验探究过程，在知识的形成、联系、应用过程中养成科学的态度，获得科学的方法，在“做科学”的探究实践中逐步形成终身学习的意识和能力。

5. 使学生初步了解化学对人类文明发展的巨大贡献，认识化学在实现人与自然和谐共处、促进人类和社会可持续发展中的地位和作用，相信化学为实现人类更美好的未来将持续发挥它的重大作用。

6. 为每个学生的发展提供多样化的学习评价方式。既考核学生掌握知识、技能的程度，又注重评价学生的科学探究能力和实践能力，还要关注学生在情感态度与价值观方面的发展。在学习过程中，力求使更多的学生学会反思和自我评价。

### （二）课程目标

义务教育阶段的化学课程以提高学生的科学素养为主旨，激发学生学习化学的兴

趣，帮助学生了解科学探究的基本过程和方法，培养学生的科学探究能力，使学生获得进一步学习和发展所需要的化学基础知识和基本技能；引导学生认识化学在促进社会发展和提高人类生活质量方面的重要作用，通过化学学习培养学生的合作精神和社会责任感，提高未来公民适应现代社会生活的能力。

通过义务教育阶段化学课程的学习，学生主要在以下三个方面得到发展。

### 1. 知识与技能

(1) 认识身边一些常见物质的组成、性质及其在社会生产和生活中的应用，能用简单的化学语言予以描述。

(2) 形成一些最基本的化学概念，初步认识物质的性质与用途之间的关系。

(3) 了解化学与社会和技术的相互联系，并能以此分析有关的简单问题。

(4) 初步形成基本的化学实验技能，能设计和完成一些简单的化学实验。

### 2. 过程与方法

(1) 认识科学探究的意义和基本过程，能提出问题，进行初步的探究活动。

(2) 初步学会运用观察、实验等方法获取信息，能用文字、图表和化学语言表述有关的信息，初步学会运用比较、分类、归纳、概括等方法对获得的信息进行加工。

(3) 能用变化与联系的观点分析化学现象，解决一些简单的化学问题。

(4) 能主动与他人进行交流和讨论，清楚地表达自己的观点，逐步形成良好的学习习惯和学习方法。

### 3. 情感态度与价值观

(1) 保持和增强对生活 and 自然界中化学现象的好奇心和探究欲，发展学习化学的兴趣。

(2) 初步建立科学的物质观，增强对“世界是物质的”，“物质是变化的”等辩证唯物主义观点的认识，逐步树立崇尚科学、反对迷信的观念。

(3) 感受并赞赏化学对改善个人生活和促进社会发展的积极作用，关注与化学有关的社会问题，初步形成主动参与社会决策的意识。

(4) 逐步树立珍惜资源、爱护环境、合理使用化学物质的观念。

(5) 发展善于合作、勤于思考、严谨求实、勇于创新和实践的科学精神。

(6) 增强热爱祖国的情感，树立为民族振兴、为社会的进步学习化学的志向。

### (三) 内容标准

《标准》中的内容标准以内容与学习目标的水平来表述。

内容标准表述中的行为动词的水平层次解析如下：

学习领域	行为动词	水平层次	举 例
认知性学习	知道、记住、说出、列举、找到	了解水平	记住一些常见元素的名称和符号；能说出常见的乳化现象；知道原子是由原子核和核外电子构成的等
	认识、了解、看懂、识别、能表示	理解水平	能用化学式表示某些常见物质的组成；能看懂某些商品标签上的物质成分及其含量等
	理解、解释、说明、区分、判断	应用水平	能用微粒的观点解释某些常见的现象；能区分常见的金属和非金属等
技能性学习	初步学习	模仿水平	初步学习在实验室制取氧气和二氧化碳等
	初步学会	独立操作水平	初步学会根据某些性质检验和区分一些常见的物质；初步学会稀释常见的酸碱溶液；会用酸碱指示剂和 pH 试纸检验溶液的酸碱性等
	体验、感受	经历水平	体验到科学探究是人们获得科学知识、认识客观世界的重要途径等
体验性学习	意识、体会、认识、关注、遵守	反应水平	认识到科学探究既需要观察和实验，又需要进行推理和判断；认识新材料开发与社会发展的密切关系等
	初步形成、树立、保持、发展、增强	领悟水平	初步形成正确、合理地使用化学物质的意识；初步形成“物质是变化的”观点等

## 1. 科学探究

主题	目 标
对科学探究的理解	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 体验到科学探究是人们获得科学知识、认识客观世界的重要途径</li> <li>2. 意识到提出问题和作出猜想对科学探究的重要性，知道猜想必须用事实验证</li> <li>3. 知道科学探究可以通过实验、观察等多种手段获取事实和证据</li> <li>4. 认识科学探究既需要观察和实验，又需要进行推理和判断</li> <li>5. 认识到合作与交流在科学探究中的重要作用</li> </ol>



(续表)

主题	目 标	
科学探究能力	提出问题	1. 能从日常现象或化学学习中, 经过启发或独立地发现一些有探究价值的问题 2. 能比较清楚地表述所发现的问题
	猜想与假设	1. 能主动地或在他人的启发下对问题可能的答案作出猜想或假设 2. 具有依据已有的知识和经验对猜想或假设作初步论证的意识
	制定计划	1. 在教师指导下或通过小组讨论, 提出活动方案, 经历制定科学探究活动计划的过程 2. 能在教师指导下或通过小组讨论, 根据所要探究的具体问题设计简单的化学实验方案, 具有控制实验条件的意识
	进行实验	1. 能积极参与做化学实验 2. 能顺利地完成实验操作 3. 能在实验操作中注意观察和思考相结合
	收集证据	1. 具有较强的实证意识 2. 学习运用多种方式对物质及其变化进行观察 3. 能独立地或与他人合作对观察和测量的结果进行记录, 并运用图表等形式加以表述 4. 初步学会运用调查、资料查阅等方式收集解决问题所需要的证据
	解释与结论	1. 能对事实与证据进行简单的加工与整理, 初步判断事实证据与假设之间的关系 2. 能依据一定的标准对物质及其变化进行简单的分类 3. 能在教师的指导下或通过与他人讨论对所获得的事实与证据进行归纳, 得出正确的结论 4. 初步学会通过比较、分类、归纳、概括等方法认识知识之间的联系, 形成合理的认知结构
	反思与评价	1. 有对探究结果的可靠性进行评价的意识 2. 能在教师的指导下或通过与他人讨论, 对探究学习活动进行反思, 发现自己与他人的长处以及存在的不足, 并提出改进的具体建议 3. 能体验到探究活动的乐趣和学习成功的喜悦
表达与交流	1. 能用口头、书面等方式比较明确地表述探究过程和结果, 并能与他人进行交流和讨论 2. 与他人交流讨论时, 既敢于发表自己的观点, 又善于倾听别人的意见	
基本的实验技能	1. 能进行药品的取用、简单仪器的使用 and 连接、加热等基本的实验操作 2. 能在教师的指导下根据实验的目的选择实验药品和仪器, 并能安全使用 3. 初步学会配制一定溶质质量分数的溶液 4. 初步学会根据某些性质检验和区分一些常见的物质 5. 初步学习使用过滤、蒸发的方法对混合物进行分离 6. 初步学习运用简单的装置和方法制取某些气体	

## 2. 身边的化学物质

主题	内 容	学习目标的水平
地球周围的空气	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空气的主要成分</li> <li>2. 空气对人类生活的重要作用</li> <li>3. 氧气、二氧化碳的主要性质和用途</li> <li>4. 氧气能跟许多物质发生反应</li> <li>5. 实验室制取氧气和二氧化碳</li> <li>6. 自然界中的氧循环和碳循环</li> </ol>	说出 认识 知道 认识 初步学会 了解
水与常见的溶液	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水的组成</li> <li>2. 纯水与矿泉水、硬水与软水等的区别</li> <li>3. 吸附、沉淀、过滤和蒸馏等净化水的常用方法</li> <li>4. 溶解现象</li> <li>5. 水是重要的溶剂，酒精、汽油也是常见的溶剂</li> <li>6. 饱和溶液和溶解度的含义</li> <li>7. 溶质质量分数的简单计算</li> <li>8. 配制一定溶质质量分数的溶液</li> <li>9. 结晶现象</li> <li>10. 一些常见的乳化现象</li> <li>11. 溶液在生产、生活中的重要意义</li> </ol>	认识 知道 了解 认识 知道 了解 初步学会 初步学会 了解 说出 了解
金属与金属矿物	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 金属的物理特征</li> <li>2. 常见的金属和非金属</li> <li>3. 金属材料在生产、生活和社会发展中的主要作用</li> <li>4. 常见的金属与氧气的反应</li> <li>5. 防止金属锈蚀的简单方法</li> <li>6. 一些常见金属（铁、铝等）矿物</li> <li>7. 从铁矿石中将铁还原出来的方法</li> <li>8. 常见金属的特征及其应用</li> <li>9. 加入其他元素可以改良金属特征的重要性</li> <li>10. 生铁和钢等重要的合金</li> <li>11. 废弃金属对环境的污染</li> <li>12. 回收金属的重要性</li> </ol>	了解 区分 认识 知道 了解 知道 了解 了解 认识 知道 知道 认识
生活中常见的化合物	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 常见酸碱的主要性质和用途，酸碱的腐蚀性</li> <li>2. 稀释常见的酸碱溶液</li> <li>3. 酸碱指示剂和 pH 试纸检验溶液的酸碱性</li> <li>4. 酸碱性对生命活动和农作物生长的影响</li> <li>5. 食盐、纯碱、小苏打、碳酸钙等在日常生活中的用途</li> <li>6. 一些常用化肥的名称和作用</li> <li>7. 生活中一些常见的有机物，有机物对人类生活的重要性</li> </ol>	知道、认识 初步学会 会用 知道 了解 知道 列举、认识

题例:

1. 现在提倡垃圾分类, 铝制饮料罐应放入的垃圾箱是 ( )。

- A. 不可回收物      B. 金属类      C. 纸类      D. 塑料类

答案: B

2. 某同学测定了一些食物的 pH 如下。根据表中数据判断下面说法正确的是 ( )。

食物	番茄	橘子	鸡蛋清	牛奶	玉米
pH	4	3	8	6	8

- A. 胃酸过多的病人适宜多吃橘子  
B. 牛奶和鸡蛋清都显碱性  
C. 番茄的酸性比橘子强  
D. 橘子汁能使紫色石蕊试液变红

答案: D

3. 某农场种植的棉花, 枝叶生长不茂盛, 需施用的氮肥是 ( )。

- A.  $K_2SO_4$       B.  $CO(NH_2)_2$   
C.  $Ca(H_2PO_4)_2$       D. KCl

答案: B

4. 食盐水中的溶质是\_\_\_\_\_，碘酒中的溶剂是\_\_\_\_\_。

答案: 氯化钠 酒精

5. 医院里给病人输液时, 常用 0.9% 的生理盐水。若配制 500 g 0.9% 的生理盐水需要食盐多少克?

答案: 4.5 g

6. 啤酒是生活中常见的饮料, 其中含有二氧化碳、水和蛋白质等物质。

(1) 观察一瓶啤酒, 未见气泡; 打开啤酒瓶盖, 会冒出大量气泡, 原因是\_\_\_\_\_

(2) 要使啤酒冒出更多的气泡, 除可采用振荡或搅拌的方法外, 其他方法有\_\_\_\_\_

(3) 已知从啤酒中产生的气体是  $CO_2$ , 请你设计两种实验方法检验啤酒中的  $CO_2$ 。请在下表中写出必要的实验步骤和实验现象。

实验方法	实验步骤	实验现象
方法 1		
方法 2		

答案:

- (1) 瓶内压强减小, 气体在液体中的溶解度也随之减小  
 (2) 将啤酒瓶浸在温水中  
 (3)

实验方法	实验步骤	实验现象
方法1	打开瓶盖, 用燃着的火柴接近瓶口	火焰熄灭
方法2	打开啤酒瓶盖, 塞上带着导气管的单孔橡皮塞, 将瓶内气体通入盛有少量澄清石灰水的试管中	澄清石灰水变浊

7. 某校化学兴趣小组研究外界条件对水中氧气含量的影响。他们利用仪器测得以下的数据:

表1 某日的不同时间, 长有水中植物的人工湖的水样

时间	6: 30	11: 30	16: 30	20: 30
气温 (°C)	25	28	31	27
氧气的含量 (mg/L)	7.0	10.2	12.7	6.8

表2 某日同一时间, 相距不远四个地点的水样

地点	造纸厂的 排污口	菜市场的 下水道	家中 自来水	有水中植物的 人工湖
氧气的含量 (mg/L)	0.2	1.2	5.0	11.8

请回答下列问题:

(1) 在其他条件相同的情况下, 随着温度的\_\_\_\_\_ (填“升高”或“降低”), 氧气在水中的溶解度\_\_\_\_\_ (填“增大”或“减小”)。

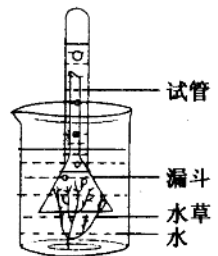
(2) 分析表中数据, 可得出的结论是\_\_\_\_\_。

(3) 为了验证结论, 进行了如右图所示的实验:

- ①实验要通入一种气体, 这种气体是\_\_\_\_\_;  
 ②试管内收集到的气体可用\_\_\_\_\_来检验;  
 ③欲达到该实验的目的, 装置必须放在有\_\_\_\_\_的环境中。

(4) 若在家中饲养金鱼, 提出给水增加氧气含量的两种方法:

- ①\_\_\_\_\_;



②\_\_\_\_\_。

答案:

(1) 升高(降低); 减少(增大)

(2) 植物的光合作用释放出氧气

(3) ①二氧化碳 ②带火星的木条 ③阳光

(4) ①在水中适当放入水草 ②泵入空气

### 3. 物质构成的奥秘

主题	内 容	学习目标的水平
化学物质的多样性	1. 物质的三态及其转化	认识
	2. 氧化物	(从组成上) 识别
	3. 纯净物和混合物、单质和化合物、有机物和无机物	区分
	4. 物质的多样性	认识
微粒构成物质	1. 物质的微粒	认识
	2. 分子、原子、离子等都是构成物质的微粒	知道
	3. 某些常见的现象	(能用微粒的观点)解释
	4. 原子是由原子核和核外电子构成的	知道
	5. 原子可以结合成分子、同一元素的原子和离子可以互相转化	知道
	6. 核外电子在化学反应中的作用	初步认识
认识化学元素	1. 氢、碳、氧、氮等与人类密切的常见元素	认识
	2. 一些常见元素的名称和符号	记住
	3. 元素的简单分类	知道
	4. 元素周期表中指定的元素	(能根据原子序数)找到
	5. “化学变化过程中元素不变”的观念	形成
物质组成的表示	1. 几种常见元素的化合物	说出
	2. 某些常见物质的组成	(能用化学式)表示
	3. 利用相对原子质量、相对分子质量进行物质组成的简单计算	初步学会
	4. 某些商品标签上的物质成分及其含量	看懂

题例:

1. 下列物质中属于纯净物的是 ( )。

- A. 水蒸气                      B. 空气  
C. 天然气                      D. 汽车尾气

答案: A

2. 海水中的元素含量最多的是 ( )。

- A. 氯    B. 钠  
C. 氧    D. 镁

答案：C

3. 维生素C的化学式是  $C_6H_8O_6$ ，下列关于它的说法错误的是（  ）。

- A. 水果和蔬菜中都含有丰富的维生素C  
B. 维生素C中碳、氢、氧的原子个数比为3:4:3  
C. 维生素C是由6个碳元素、8个氢元素和6个氧元素组成  
D. 1个维生素C分子中含有6个碳原子、8个氢原子和6个氧原子

答案：C

4. 下列现象或操作与分子对应的特性不一致的选项是（  ）。

选项	现象或操作	分子的特征
A	篮球充气	分子间有间隔
B	100 mL酒精和100 mL水混合，总体积小于200 mL	分子是有质量的
C	在花园中可闻到花的香味	分子是运动的
D	加热氧化汞可得到金属汞和氧气	分子是可以再分的

答案：B

5. 人体中的钙元素主要存在于骨骼和牙齿中，以羟基磷酸钙晶体  $[Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2]$  形式存在，其相对分子质量为1004。牛奶含钙丰富又易吸收，且牛奶中钙和磷比例合适，是健骨的理想食品。下图是某乳业公司纯牛奶包装标签的部分文字。请仔细阅读后回答下列问题：

(1) 包装标签上脂肪  $\geq 3.3$  g，是指100 mL牛奶中，含脂肪的质量至少为3.3 g。那么一盒牛奶含钙至少 \_\_\_\_\_ g（保留到0.01 g）。

(2) 求羟基磷酸钙中钙元素的质量分数（保留到0.1%）。

(3) 若人体每天至少需要0.6 g钙，且这些钙有90%来自牛奶，则一个人每天至少要喝多少盒牛奶？

答案：(1) 0.28

(2) 羟基磷酸钙中钙元素的质量分数等于：

$$\frac{40 \times 10}{1004} \times 100\% = 39.8\%$$

纯牛奶
配料：鲜牛奶
保质期：8个月
净含量：250 mL/盒
营养成分：（每100 mL）
钙 $\geq 0.11$ g
脂肪 $\geq 3.3$ g
蛋白质 $\geq 2.9$ g

(3) 人体一天所需的钙来自于牛奶的量： $0.6 \text{ g} \times 90\% = 0.54 \text{ g}$

0.54 g钙相当于牛奶的盒数： $\frac{0.54 \text{ g}}{0.28 \text{ g}} \approx 2$ （盒）

#### 4. 物质的化学变化

主题	内 容	学习目标的水平
化学变化的基本特征	1. 化学变化的基本特征 2. 反应现象和本质的联系 3. 物质发生化学变化时伴随有能量变化 4. 通过化学反应获得能量的重要性 5. 催化剂的重要作用 6. 物质是变化的观点	认识 理解 知道 认识 认识 初步形成
认识几种化学反应	1. 常见的化合反应、分解反应、置换反应和复分解反应与日常生活相关的一些现象 2. 对有关的置换反应  日常生活中的现象 3. 人们如何利用化学反应改善和提高自身的生活质量	初步认识  解释 (能用金属活动顺序表进行简单的) 判断 了解
质量守恒定律	1. 质量守恒定律 2. 常见化学反应中的质量关系 3. 简单的化学反应方程式 有关化学方程式的简单计算 4. 定量研究对化学科学发展的重大作用	认识 说明 能正确书写 初步学会 认识

#### 题例:

1. 下列现象属于化学变化的是 ( )。

- A. 水沸腾                                      B. 湿衣物晾干  
 C. 食物腐败                                    D. 气球充气膨胀

答案: C

2. 科学家最新研制出利用太阳能产生激光使海水分解得到氢气燃料的新技术, 该反应为:  $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{激光、TiO}_2} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$ 。下列说法不正确的是 ( )。

- A. 利用海水作原料, 资源丰富  
 B. 太阳能是一种“绿色能源”  
 C.  $\text{TiO}_2$  在该反应中作催化剂  
 D. 反应生成的  $\text{H}_2$  和  $\text{O}_2$  的质量比为 2:1

答案: D

3. 某同学把铁丝插入含有  $\text{AgNO}_3$  和  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$  的电镀废液样品中, 过一段时间取出, 铁丝表面覆盖了一层物质, 这一层物质是 ( )。

- A. Ag 和 Zn                                    B. Ag    C. Zn    D. Ag 和 Fe

答案: B

4. 食物中的糖类给人体提供热量, 某糖  $x$  在人体内发生的反应是:

$x + 6O_2 \xrightarrow{\quad} 6CO_2 + 6H_2O$ , 则  $x$  的化学式为 \_\_\_\_\_; 判断的依据是 \_\_\_\_\_。

答案:  $C_6H_{12}O_6$ ; 质量守恒定律

5. 阅读下列报道, 回答问题。

据报道, 不少市售面粉添加了一种叫做“吊白块”的漂白剂, 它在加热时分解为甲醛和二氧化硫, 这两种物质对人体均有害。甲醛是一种无色、有刺激性气味的气体, 易溶于水, 对人体有中等毒性。

(1) “吊白块”加热时发生反应的类型是 \_\_\_\_\_ 反应。

(2) 甲醛的化学式为  $CH_2O$ , 它属于 \_\_\_\_\_ (填“无机物”或“有机物”)。

(3) 甲醛的物理性质是 \_\_\_\_\_。

答案: (1) 分解

(2) 有机物

(3) 无色、有刺激性气味的气体, 易溶于水

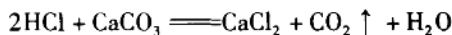
6. 150 g 稀盐酸跟一定量含少量杂质的石灰石恰好完全反应 (杂质不溶解, 也不参与反应), 生成 11 g 二氧化碳。回答下列问题:

(1) 写出稀盐酸跟石灰石反应的化学方程式 \_\_\_\_\_。

(2) 求反应后所得的溶液中溶质的质量分数 (保留到 0.1%)。

答案: (1)  $2HCl + CaCO_3 \xrightarrow{\quad} CaCl_2 + CO_2 \uparrow + H_2O$

(2) 解: 设生成 11 g 二氧化碳气体需碳酸钙的质量为  $x$ , 生成氯化钙的质量为  $y$ 。



$$\begin{array}{ccc} 100 & 111 & 44 \\ & x & y \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} & & 11 \text{ g} \end{array}$$

$$\frac{100}{x} = \frac{44}{11 \text{ g}}$$

$$x = \frac{100 \times 11 \text{ g}}{44} = 25 \text{ g}$$

$$\frac{111}{y} = \frac{44}{11 \text{ g}}$$

$$y = \frac{111 \times 11 \text{ g}}{44} = 27.75 \text{ g}$$

反应后溶液的质量为:  $150 \text{ g} + 25 \text{ g} - 11 \text{ g} = 164 \text{ g}$

生成物溶液中溶质的质量分数为:

$$\frac{27.75 \text{ g}}{164 \text{ g}} \times 100\% = 16.9\%$$



## 5. 化学与社会发展

主题	内 容	学习目标的水平
化学与能源和资源的利用	1. 燃料完全燃烧的重要性	认识
	2. 使用氢气、天然气(或沼气)、石油液化气、酒精、汽油和煤等燃料对环境的影响	了解
	3. 选择对环境污染较小的燃料	懂得
	4. 燃烧和缓慢燃烧的条件及防火灭火、防范爆炸的措施	认识
	5. 水对生命的重大意义	理解
	6. 水是宝贵的自然资源	认识
	7. 保护水资源和节约用水的意识	形成
	8. 化石燃料(煤、石油、天然气)是人类社会重要的自然资源	知道
	9. 海洋中蕴藏着丰富的资源	了解
	10. 石油是由沸点不同的有机物组成的混合物	知道
	11. 石油液化气、汽油、煤油等都是石油加工的产物	了解
	12. 我国能源与资源短缺的国情	了解
	13. 资源综合利用和新能源开发的重要意义	认识
常见的化学合成材料	1. 常见的合成纤维、塑料、合成橡胶及其应用	知道
	2. 使用合成材料对人和环境的影响	了解
	3. 新材料的开发与社会发展的密切关系	认识
化学物质与健康	1. 钙、锌、铁等元素对人体健康的重要作用	了解
	2. 对生命活动具有意义的糖、淀粉、油脂、氨基酸、蛋白质、维生素等有机物	了解
	3. 一氧化碳、甲醛、黄曲霉素等物质有损人体健康	知道
	4. 掌握化学知识能帮助人们抵御有害物质的侵害	认识
	5. 化学科学的发展在帮助人类战胜疾病与营养保健方面的重大贡献	初步认识
保护好我们的环境	1. 废水、废气和废渣处理的必要性以及处理的一般原则	认识
	2. 典型的大气、水、土壤污染物的来源及危害	了解
	3. 合理使用化肥、农药对保护环境的重要意义	认识
	4. 正确、合理使用化学物质的意识	初步形成
	5. 化学在环境监测与环境保护中的重要作用	认识

### 题例:

- 下列广告语中,你认为不科学的是( )。
  - 食用含碘食物可预防甲状腺肿大