

初中化学新课程标准

第一部分 前言

化学是自然科学(de)重要组成部分,它侧重于研究物质(de)组成、结构和性能(de)关系,以及物质转化(de)规律和调控手段.今天,化学已发展成为材料科学、生命科学、环境科学和能源科学(de)重要基础,成为推进现代社会文明和科学技术进步(de)重要力量,并正在为解决人类面临(de)一系列危机,如能源危机、环境危机和粮食危机等,做出积极(de)贡献.

作为科学教育(de)重要组成部分,新(de)化学课程倡导从学生和社会发展(de)需要出发,发挥学科自身(de)优势,将科学探究作为课程改革(de)突破口,激发学生(de)主动性和创新意识,促使学生积极主动地学习,使获得化学知识和技能(de)过程也成为理解化学、进行科学探究、联系社会生活实际和形成科学价值观(de)过程.

一、课程性质

义务教育阶段(de)化学课程,可以帮助学生理解化学对社会发展(de)作用,能从化学(de)视角去认识科学、技术、社会和生活方面(de)有关问题,了解化学制品对人类健康(de)影响,懂得运用化学知识和方法去治理环境污染,合理地开发和利用化学资源;增强学生对自然和社会(de)责任感;使学生在面临与化学有关(de)社会问题(de)挑战时,能做出更理智、更科学(de)决策.

义务教育阶段(de)化学课程应该体现启蒙性、基础性.一方面提供给学生未来发展所需要(de)最基础(de)化学知识和技能,培养学生运用化学知识和科学方法分析和解决简单问题(de)能力;另一方面使学生从化学(de)角度逐步认识自然与环境(de)关系,分析有关(de)社会现象.

二、基本理念

1. 让每一个学生以轻松愉快(de)心情去认识多姿多彩、与人类息息相关(de)化学,积极探究化学变化(de)奥秘,形成持续(de)化学学习兴趣,增强学好化学(de)自信心.

2. 给每一个学生提供平等(de)学习机会,使他们都能具备适应现代生活及未来社会所必需(de)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(de)科学素养,同时又注意使不同水平(de)学生都能在原有基础上得到良好(de)发展.

3. 注意从学生已有(de)经验出发,让他们在熟悉(de)生活情景中感受化学(de)重要性,了解化学与日常生活(de)密切关系,逐步学会分析和解决与化学有关(de)一些简单(de)实际问题.

4. 让学生有更多(de)机会主动地体验探究过程,在知识(de)形成、联系、应用过程中养成科学(de)态度,获得科学(de)方法,在做科学探究实践中逐步形成终身学习(de)意识和能力.

5. 使学生初步了解化学对人类文明发展(de)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(de)地位和作用,相信化学为实现人类更美好(de)未来将继续发挥它(de)重大作用.

为每一个学生(de)发展提供多样化(de)学习评价方式.既考核学生掌握知识、技能(de)程度,又注重评价学生(de)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(de)发展.在学习过程中,力求使更多(de)学生学会反思和自我评价.

三、设计思路

全日制义务教育化学课程标准(实验稿)(以下简称标准)包括前言、课程目标、内容标准和实施建议四个部分,如下图所示:

1. 依据国际科学教育和化学课程改革(de)趋势,以及国内化学课程(de)现状和基础教育课程改革(de)指导思想,标准确立了化学课程改革(de)重点:以提高学生(de)科学素养为主旨;重视科学、技术与社会(de)相互联系;倡导以科学探究为主(de)多样化(de)学习方式;强化评价(de)诊断、激励与发展功能.

2. 化学课程通过化学知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观等三个方面来体现对未来社会公民科学素养(de)培养,据此制定义务教育阶段化学课程(de)具体目标.

3. 标准一方面强调科学探究是一种重要而有效(de)学习方式,在内容标准中对各主题(de)学习提出了探究活动(de)具体建议,旨在转变学生(de)学习方式,使学生积极主动地获取化学知识,激发学习兴趣,培养创新精神和实践能力;另一方面将科学探究作为义务教育阶段化学课程(de)重要学习内容,在内容标准中单独设立主题,明确地提出发展科学探究能力所包含(de)内容与培养目标.同时,标准对科学探究(de)教学实施和评价也提出了相应(de)建议.

4. 化学课程内容(de)选择依据学生(de)已有经验和心理发展水平,反映化学学科内容特点,重视科学、技术与社会(de)联系,确定了科学探究 身边(de)化学物质 物质构成(de)奥秘 物质(de)化学变化 化学与社会发展 五个内容主题,规定了具体(de)课程内容标准.这些内容是学生终身学习和适应现代社会生活所必需(de)化学基础知识,也是对学生进行情感态度与价值观教育(de)载体.

5. 标准中 活动与探究建议 是为了突出学生(de)实践活动,充分发挥学生学习(de)主体性而设置(de).实验是学生学习化学、实现科学探究(de)重要途径,

观察、调查、资料收集、阅读、讨论、辩论等也是积极(de)学习方式. 这些活动本身就是化学课程内容(de)有机组成部分,也是全面实现化学课程目标(de)基本保证.

6. 标准中 可供选择(de)学习情景素材 包括与学习内容相关(de)各种背景资料,如化学史料、日常生活中生动(de)自然现象和化学事实、化学科学与技术发展及应用(de)重大成就、化学对社会发展影响(de)事件等. 这些素材旨在帮助教师理解课程目标,教师可在相关主题(de)教学中利用这些素材来创设学习情景,充分调动学生学习(de)主动性和积极性,帮助学生理解学习内容,体验化学与技术、社会(de)紧密联系,引导学生认识化学在促进社会可持续发展中(de)重要作用.

四、关于目标要求(de)说明

标准对目标要求(de)描述所用(de)词语分别指向认知性学习目标、技能性学习目标和体验性学习目标. 按照学习目标(de)要求设有不同(de)水平层次. 对同一层次(de)学习要求所采用(de)词语有对学习结果目标(de)描述,也有对学习过程目标(de)描述.

1. 认知性学习目标(de)水平

从低到高: 知道、记住、说出、列举、找到

认识、了解、看懂、识别、能表示

理解、解释、说明、区分、判断

2. 技能性学习目标(de)水平

从低到高: 初步学习(如分离混合物、制取气体)

初步学会(如取用药品、加热、选择仪器、连接仪器、配制溶液、检验物质、使用化学用语、观察记录、简单计算)

3. 体验性学习目标(de) 水平

从低到高：体验、感受

意识、体会、认识、关注、遵守

初步形成、树立、保持、发展、增强

第二部分 课程目标

义务教育阶段(de) 化学课程以提高学生(de) 科学素养为主旨, 激发学生学习化学(de) 兴趣, 帮助学生了解科学探究(de) 基本过程和方法, 培养学生(de) 科学探究能力, 使学生获得进一步学习和发展所需要(de) 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(de) 重要作用, 通过化学学习培养学生(de) 合作精神和社会责任感, 提高未来公民适应现代社会生活(de) 能力.

通过义务教育阶段化学课程(de) 学习, 学生主要在以下三个方面得到发展.

一、知识与技能

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

2. 形成一些最基本(de) 化学概念, 初步认识物质(de) 微观构成, 了解化学变化(de) 基本特征, 初步认识物质(de) 性质与用途之间(de) 关系.

3. 了解化学与社会和技术(de) 相互联系, 并能以此分析有关(de) 简单问题.

4. 初步形成基本(de) 化学实验技能, 能设计和完成一些简单(de) 化学实验.

二、过程与方法

1. 认识科学探究(de) 意义和基本过程, 能提出问题, 进行初步(de) 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(de) 信息,初步学会运用比较、分类、归纳、概

括等方法对获取(de) 信息进行加工.

3. 能用变化与联系(de) 观点分析化学现象,解决一些简单(de) 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(de) 观点,逐步形成良好(de) 学习习惯和学习方法.

三、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(de) 好奇心和探究欲,发展学习化学(de) 兴趣.

2. 初步建立科学(de) 物质观,增进对 世界是物质 物质是变化 等辩证唯物主义观点(de) 认识,逐步树立崇尚科学、反对迷信(de) 观念.

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

4. 逐步树立珍惜资源、爱护环境、合理使用化学物质(de) 观念.

5. 发展善于合作、勤于思考、严谨求实、勇于创新和实践(de) 科学精神.)

6. 增强热爱祖国(de) 情感,树立为民族振兴、为社会(de) 进步学习化学(de) 志向.

第三部分 内容标准

内容标准是标准(de) 重要组成部分,包括 5 个一级主题,每个一级主题由若干个二级主题(单元)构成.

一级主题 二级主题

科学探究

身边(de) 化学物质

物质构成(de) 奥秘

物质(de) 化学变化

化学与社会发展 增进对科学探究(de) 理解

发展科学探究能力

学习基本(de) 实验技能

地球周围(de) 空气

水与常见(de) 溶液

金属与金属矿物

生活中(de) 常见化合物

化学物质(de) 多样性

微粒构成物质

认识化学元素

物质组成(de) 表示

化学变化(de) 基本特征

认识几种化学反应

质量守恒定律

化学与能源、资源利用

常见(de) 化学合成材料

化学物质与健康

保护好我们(de) 环境

每个二级主题从 标准 活动与探究建议 两个维度对学习内容进行说明。

标准 规定了学习本课程所要达到(de) 最基础(de) 学习要求。

活动与探究建议 中所列举(de) 活动不要求全盘照搬,在教材编写或教学时可依据实际情况选择应用,也可以另外增补更适当(de) 探究活动.其中(de) 实验探究活动应尽可能以学生为主去完成;综合性较强(de) 活动和探究实验要组织学生以小组为单位共同协作完成,以培养学生(de) 团队精神和协同工作能力。

每个二级主题还提供了一些可供选择(de) 学习情景素材,为教学设计提供一定(de) 线索.教材编写者和教师还可以选用其他(de) 素材,创设更生动(de) 教学情景。

一、科学探究

义务教育阶段化学课程中(de) 科学探究,是学生积极主动地获取化学知识、认识 and 解决化学问题(de) 重要实践活动.它涉及提出问题、猜想与假设、制定计划、进行实验、收集证据、解释与结论、反思与评价、表达与交流等要素.学生通过亲身经历和体验科学探究活动,激发化学学习(de) 兴趣,增进对科学(de) 情感,理解科学(de) 本质,学习科学探究(de) 方法,初步形成科学探究能力。

科学探究是一种重要(de) 学习方式,也是义务教育阶段化学课程(de) 重要内容,对发展学生(de) 科学素养具有不可替代(de) 作用.本标准对科学探究主题(de) 内容和学习目标从三个方面提出具体要求。

(一) 增进对科学探究(de) 理解

1. 体验到科学探究是人们获取科学知识、认识客观世界(de) 重要途径。
2. 意识到提出问题和作出猜想对科学探究(de) 重要性,知道猜想必须用事实来验证。

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.
4. 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.
5. 认识到合作与交流在科学探究中(de)重要作用.

(二) 发展科学探究能力

要素 目标

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(de)问题. 2. 能比较清楚地表述所发现(de)问题.

猜想与假设 1. 能主动地或在他人(de)启发下对问题可能(de)答案作出猜想或假设. 2. 具有依据已有(de)知识和经验对猜想或假设作初步论证(de)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(de)过程. 2. 能在教师指导下或通过小组讨论,根据所要探究(de)具体问题设计简单(de)化学实验方案. 具有控制实验条件(de)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(de)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(de)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(de)证据.

解释与结论 1. 能对事实与证据进行简单(de)加工与整理,初步判断事实证据与假设之间(de)关系. 2. 能依据一定(de)标准对物质及其变化进行简单(de)分类. 3. 能在教师(de)指导下或通过与他人讨论对所获得(de)事实与证据进行归纳,得出正确(de)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(de)

,形成合理(de) 认知结构.

反思与评价 1. 有对探究结果(de) 可靠性进行评价(de) 意识. 2. 能在教师(de) 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(de) 长处以及存在(de) 不足,并提出改进(de) 具体建议. 3. 能体验到探究活动(de) 乐趣和学习成功(de) 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(de) 观点,又善于倾听别人(de) 意见.

(三) 学习基本(de) 实验技能

化学实验是进行科学探究(de) 重要方式,学生具备基本(de) 化学实验技能是学习化学和进行探究活动(de) 基础和保证. 化学课程要求学生遵守化学实验室(de) 规则,初步形成良好(de) 实验工作习惯,并对实验技能提出如下要求:

1. 能进行药品(de) 取用、简单仪器(de) 使用和连接、加热等基本(de) 实验操作.

2. 能在教师指导下根据实验目(de) 选择实验药品和仪器,并能安全操作.

3. 初步学会配制一定溶质质量分数(de) 溶液.

4. 初步学会根据某些性质检验和区分一些常见(de) 物质.

5. 初步学习使用过滤、蒸发(de) 方法对混合物进行分离.

6. 初步学习运用简单(de) 装置和方法制取某些气体.

科学探究内容(de) 教学和学习目标(de) 实现,必须让学生亲身经历丰富(de) 探究活动. 义务教育阶段化学课程中(de) 探究活动可以有多种形式和不同(de) 水平层次. 活动中包含(de) 探究要素可多可少,教师指导(de) 程度可强可弱,活动(de)

,探究(de) 问题可来自书本也可源于实际生活.

在探究活动中各要素呈现(de) 顺序不是固定(de), 如 进行实验 既可作为收集证据(de) 途径, 也是提出问题或作出假设(de) 一种依据. 探究活动包括实验、调查、讨论等多种形式. 在实际教学中应尽可能创造条件, 多开展课堂内(de)、体现学生自主性(de) 探究活动.

科学探究既作为学习(de) 方式, 又作为学习(de) 内容和目标, 必须落实在其他各主题(de) 学习中, 不宜孤立地进行探究方法(de) 训练. 对科学探究学习(de) 评价, 应侧重考察学生在探究活动中(de) 实际表现.

科学探究学习目标(de) 实现, 是建立在原有科学课程学习(de) 基础之上(de), 还需要与义务教育阶段(de) 其他相关课程(de) 学习相互配合.

二、身边(de) 化学物质

无处不在(de) 自然现象, 蕴涵着研究物质及其变化(de) 丰富素材. 引导学生认识和探究身边(de) 化学物质, 了解化学变化(de) 奥秘, 是化学启蒙教育(de) 重要内容.

本主题引导学生观察和探究一些身边常见(de) 物质, 帮助学生了解它们对人类生活(de) 影响, 体会科学进步对提高人类生活质量所做出(de) 巨大贡献; 增强学生对化学(de) 好奇心和探究欲望, 使学生初步认识物质(de) 用途与性质之间(de) 关系, 帮助学生从化学(de) 角度认识和理解人与自然(de) 关系, 初步形成科学(de) 物质观和合理利用物质(de) 意识.

本主题(de) 教学要注重从日常生活和生产中选取学生熟悉(de) 素材, 注重引导学生通过观察和实验探究活动, 认识物质及其变化. 用五彩缤纷(de) 化学物质和丰富多彩(de) 化学变化, 让学生体验化学美. 通过本主题(de) 教学, 使学生认识学

(de) 重要意义.

(一) 地球周围(de) 空气

标准 活动与探究建议

1. 说出空气(de) 主要成分,认识空气对人类生活(de) 重要作用. 2. 知道氧气、二氧化碳(de) 主要性质和用途,认识氧气能跟许多物质发生氧化反应. 3. 初步学习在实验室制取氧气和二氧化碳. 4. 了解自然界中(de) 氧循环和碳循环. ① 实验探究空气中氧气(de) 体积分数. ② 实验探究氧气和二氧化碳(de) 性质. ③ 辩论: 空气中(de) 二氧化碳会越来越多吗氧气会耗尽吗④ 小组协作设计并完成实验: 探究空气中二氧化碳相对含量(de) 变化.

本单元可供选择(de) 学习情景素材:

科学家对空气成分(de) 探究

灯管中(de) 稀有气体

温室效应

(二) 水与常见(de) 溶液

标准 活动与探究建议

1. 认识水(de) 组成,知道纯水与矿泉水、硬水与软水等(de) 区别. 2. 了解吸附、沉淀、过滤和蒸馏等净化水(de) 常用方法. 3. 认识溶解现象,知道水是最重要(de) 溶剂,酒精、汽油等也是常见(de) 溶剂. 4. 了解饱和溶液和溶解度(de) 涵义. 5. 能进行溶质质量分数(de) 简单计算. 6. 初步学会配制一定溶质质量分数(de) 溶液. 7. 了解结晶现象. 8. 能说出一些常见(de) 乳化现象. 9. 了解溶液在生产、生活中(de) 重要意义 ① 根据实验现象推断水(de) 组成. ② 了解或实地调查饮用水源(de) 质量和水净化处理(de) 方法; 试验活性炭和明矾(de) 净水作用. ③ 观察在水中加入少

(de) 变化. ④ 利用溶解性表或溶解度曲线, 查阅有关物质(de) 溶解性或溶解度; 依据给定(de) 数据绘制溶解度曲线. ⑤ 探究氯化钠、硝酸铵、氢氧化钠三种物质在水中溶解时(de) 温度变化. ⑥ 用简单(de) 方法将衣料上沾有(de) 油污等洗去. ⑦ 配制某种无土栽培所需(de) 无机盐营养液.

本单元可供选择(de) 学习情景素材:

鱼池缺氧现象与增氧方法

红墨水(de) 纸上层析

胆矾晶体(de) 形成

海水制盐

有机玻璃(de) 溶解与粘接

服装干洗

(三) 金属与金属矿物

标准 活动与探究建议

1. 了解金属(de) 物理特征, 能区分常见(de) 金属和非金属; 认识金属材料在生产、生活和社会发展中(de) 重要作用. 2. 知道常见(de) 金属与氧气(de) 反应; 了解防止金属锈蚀(de) 简单方法. 3. 知道一些常见金属(铁、铝等) 矿物; 了解从铁矿石中将铁还原出来(de) 方法. 4. 了解常见金属(de) 特性及其应用, 认识加入其他元素可以改良金属特性(de) 重要性; 知道生铁和钢等重要(de) 合金. 5. 知道废弃金属对环境(de) 污染, 认识回收金属(de) 重要性. ① 交流有关日常生活中使用金属材料(de) 信息, 或利用互联网或其他途径收集有关新型合金(de) 成分、特性和用途(de) 资料. ② 实验探究金属(de) 物理性质. ③ 调查当地金属矿物(de) 开采和金属利用情况, 提出有关(de) 建议. ④ 参观炼铁厂或观看工业炼铁(de) 录像. ⑤

(de) 铁还原出来. ⑥ 收集有关钢铁锈蚀造成经济损失(de) 资料, 设计实验探究铁制品锈蚀(de) 条件, 讨论防止锈蚀(de) 方法. ⑦ 调查家庭金属垃圾(de) 种类, 分析回收(de) 价值和可能性.

本单元可供选择(de) 学习情景素材:

中国古代金属冶炼(de) 成就和当代金属材料(de) 开发利用

制造潜艇、宇宙飞船(de) 合金材料

我国重要(de) 金属矿物及其分布

丰富多彩(de) 金属矿物标本和图片

金属(de) 切割与焊接

制造自来水管材料(de) 变迁

(四) 生活中常见(de) 化合物

标准 活动与探究建议

1. 知道常见酸碱(de) 主要性质和用途, 认识酸碱(de) 腐蚀性. 2. 初步学会稀释常见(de) 酸碱溶液. 3. 会用酸碱指示剂和 pH试纸检验溶液(de) 酸碱性. 4. 知道酸碱性对生命活动和农作物生长(de) 影响. 5. 了解食盐、纯碱、小苏打、碳酸钙等盐在日常生活中(de) 用途. 6. 知道一些常用化肥(de) 名称和作用. 7. 列举生活中一些常见(de) 有机物, 认识有机物对人类生活(de) 重要性. ① 试验某些植物花朵汁液在酸性和碱性溶液中(de) 颜色变化. ② 使用 pH试纸测定唾液、食醋、果汁、肥皂水、雨水和土壤溶液等(de) 酸碱性. ③ 自制汽水. ④ 当地农村常用化肥(de) 鉴别. ⑤ 调查或收集有关酸雨对生态环境和建筑物危害(de) 资料. ⑥ 实验探究酸碱(de) 主要性质.

本单元可供选择(de) 学习情景素材:

生活中常见(de)酸性和碱性物质

洗发剂、护发剂(de)酸碱性

海盐、岩盐、湖盐和井盐

中国化工专家侯德榜

三、物质构成(de)奥秘

从宏观到微观、从定性到定量,体现了化学学科发展(de)趋势.对物质组成(de)微观研究和定量研究使化学摆脱了经验形态,逐步形成科学(de)理论.

本主题将帮助学生用微粒(de)观念去学习化学,通过观察、想像、类比、模型化等方式使学生初步理解化学现象(de)本质;从五彩缤纷(de)宏观世界步入充满神奇色彩(de)微观世界,激发中学生学习化学(de)兴趣;利用有关原子结构(de)科学史实,使学生了解科学家严谨求实(de)科学态度;通过对问题(de)探究和实践活动,提高学生(de)想像能力、创新能力,帮助学生初步认识辩证唯物主义(de)一些观点.

本主题(de)教学应结合学生熟悉(de)现象和已有(de)经验,创设生动直观(de)情景,从身边(de)现象和简单(de)实验入手认识物质(de)微粒性,理解有关物质构成(de)微观概念;引导学生运用物质构成(de)初步知识解释一些简单(de)化学现象.

(一)化学物质(de)多样性

标准 活动与探究建议

1. 认识物质(de)三态及其转化. 2. 能从组成上识别氧化物,区分纯净物和混合物、单质和化合物、有机物和无机物. 3. 认识物质(de)多样性. ① 查找一些常见物质(de)熔、沸点,并按熔点高低顺序列表. ② 讨论: 温度计里(de)水银能否用水或

酒精来替代③ 加热碘固体,观察发生(de)现象.④ 分离氯化钠固体与铁粉组成(de)混合物.

本单元可供选择(de)学习情景素材:

干冰(de)形成和升华

金刚石、石墨和 C60

(二)微粒构成物质

标准 活动与探究建议

1. 认识物质(de)微粒性,知道分子、原子、离子等都是构成物质(de)微粒.2. 能用微粒(de)观点解释某些常见(de)现象.3. 知道原子是由原子核和核外电子构成(de).4. 知道原子可以结合成分子、同一元素(de)原子和离子可以互相转化,初步认识核外电子在化学反应中(de)作用. ① 通过实验比较空气和水压缩时(de)体积变化情况.② 观察并解释浓氨水和浓盐酸接近时 空中生烟 现象.③ 写科普小论文:我想象中(de)原子结构.

本单元可供选择(de)学习情景素材:

布朗运动

STM(扫描隧道显微镜)与原子操纵技术

原子结构(de)发现

(三)认识化学元素

标准 活动与探究建议

1. 认识氢、碳、氧、氮等与人类关系密切(de)常见元素.2. 记住一些常见元素(de)名称和符号.3. 知道元素(de)简单分类.4. 能根据原子序数在元素周期表中找到指定(de)元素.5. 形成 化学变化过程中元素不变 观念. ① 查找常见食品(de)

元素组成,并列表说明.② 查阅资料,了解地壳中含量较大(de) 几种元素及其存在.

③ 收集有关人体新陈代谢必需(de) 微量元素(de) 资料.

本单元可供选择(de) 学习情景素材:

农作物生长必需(de) 化学元素

门捷列夫与元素周期表

(四) 物质组成(de) 表示

标准 活动与探究建议

1. 说出几种常见元素(de) 化合价. 2. 能用化学式表示某些常见物质(de) 组成. 3. 利用相对原子质量、相对分子质量进行物质组成(de) 简单计算. 4. 能看懂某些商品标签上标示(de) 物质成分及其含量. 根据某种氮肥包装袋或产品说明书标示(de) 含氮量推算它(de) 纯度.

本单元可供选择(de) 学习情景素材:

药品、食品标签上有关成分(de) 含量

国家饮用水标准

四、物质(de) 化学变化

物质世界充满了化学变化,人类(de) 生产、生活离不开化学变化. 化学变化是化学研究(de) 主要内容之一,认识物质(de) 组成和结构必须研究化学变化.

本主题主要包括化学变化(de) 特征、化学反应(de) 类型、化学反应中(de) 能量变化以及质量守恒定律和化学反应(de) 表示方法等内容.

本主题(de) 教学要紧密切联系生产、生活实际,使学生真切地感受到发生(de) 化学变化;引导学生通过实验探究化学变化(de) 规律,初步了解研究化学变化(de) 科学方法;通过生动、具体(de) 化学变化现象,激发学生(de) 化学学习兴趣,逐步形

成 物质是变化 观点.

(一) 化学变化(de) 基本特征

标 准 活动与探究建议

1. 认识化学变化(de) 基本特征,理解反应现象和本质(de) 联系. 2. 知道物质发生化学变化时伴随有能量变化,认识通过化学反应获得能量(de) 重要性. 3. 认识催化剂(de) 重要作用. 4. 初步形成物质是变化(de) 观点. ① 交流平时观察到(de) 各种化学变化现象(或观察一组化学变化),讨论并归纳出化学变化(de) 一些特征. ② 设计实验推断孔雀石(或碱式碳酸铜) 分解(de) 产物. ③ 观察硫酸铜溶液(或二氧化锰) 对过氧化氢分解反应快慢(de) 影响. ④ 观察铜锌原电池实验.

本单元可供选择(de) 学习情景素材:

往新制成(de) 氧化钙中加入水能 煮熟 鸡蛋

照相底片(de) 感光

石灰岩溶洞和钟乳石(de) 形成

中国古代(de) 黑火药

(二) 认识几种化学反应

标 准 活动与探究建议

1. 初步认识常见(de) 化合反应、分解反应、置换反应和复分解反应,并能解释与日常生活相关(de) 一些现象. 2. 能用金属活动性顺序表对有关(de) 置换反应进行简单(de) 判断,并能解释日常生活中(de) 一些现象. 3. 了解人们如何利用化学反应改善和提高自身(de) 生活质量. ① 用实验证明: 铁粉和硫粉混合加热生成了新(de) 物质. ② 观察并记录实验现象: 氯化铜溶液用石墨电极通电分解; 在加热条件下氢气与氧化铜反应. ③ 通过实验探究酸溶液、盐溶液分别跟金属发生置换反

应(de) 规律. ④ 小组协作完成当地土壤酸碱性测定(de) 实验, 提出土壤改良(de) 建议或适宜(de) 种植方案.

本单元可供选择(de) 学习情景素材:

用石灰石或贝壳烧制石灰

中国古代 湿法炼铜

用碱液处理树叶制成 叶脉书签

酸、碱性废水(de) 处理

(三) 质量守恒定律

标准 活动与探究建议

1. 认识质量守恒定律, 能说明常见化学反应中(de) 质量关系. 2. 能正确书写简单(de) 化学反应方程式, 并进行简单(de) 计算. 3. 认识定量研究对于化学科学发展(de) 重大作用. ① 实验探究化学反应中(de) 质量关系. ② 用微粒(de) 观点对质量守恒定律作出解释.

本单元可供选择(de) 学习情景素材:

质量守恒定律(de) 发现

五、化学与社会发展

化学科学(de) 发展, 增进了人类对自然(de) 认识, 促进了社会(de) 进步. 但某些化学现象可能影响人类(de) 生活和社会(de) 可持续发展, 因而帮助学生正确认识化学与社会发展(de) 关系是十分重要(de).

本主题主要内容包括与化学密切联系(de) 材料、能源、健康、环境等, 使学生知道自然资源并不是 取之不尽, 用之不竭 ; 认识人类要合理地开发和利用资源, 树立保护环境、与自然和谐相处(de) 意识, 保证社会(de) 可持续发展.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/488010040116006032>