

高中化学硅的知识点总结(通用9篇)

学期总结是对整个学期学习和成长进行回顾和总结的重要方式。以下是小编为大家整理的考试总结心得，希望对大家有所帮助有所启示。

高中化学硅的知识点总结篇一

通过前面的学习，我们已经了解了溶液。为了对溶液进行更深一步的研究，就需要将溶液作以分类：

1. 饱和溶液与不饱和溶液

演示 [实验7-2] 在10毫升水里分别加入食盐和硝酸钾固体，直至不能再溶解。

[目的：为学生观察实验提供了一定的方向，有利于学生分析实验结果。]

[教师活动] 演示 [实验7-2]：在各盛有10毫升水的试管中；分别缓慢加入氯化钠和硝酸钾固体，边加入边振荡，直到试管里有剩余固体不再溶解为止。

[学生活动] 观察实验并回答以上提出的问题。

[结论]

饱和溶液：在一定温度下，在一定量的溶剂里，不能再溶解某种溶质的溶液。

不饱和溶液：在一定温度下，在一定量的溶剂里，能继续溶解某种溶质的溶液。

高中化学硅的知识点总结篇二

教材分析：关于离子晶体，教材以离子键的知识为基础，以学生比较熟悉的 NaCl 晶体为例子，介绍了离子晶体的结构模型，并对一些性质作了解释。教材还通过举例归纳一些离子晶体的溶解性，使教材与初中内容衔接，帮助学生复习初中学过的知识。该部分内容理论性较强，比较抽象，教材除了选择学生易接受的知识和使用通俗的语言外，还选配了较多的插图，以帮助学生理解知识，并提高兴趣。

学生分析：学生在高一曾学习了物质结构和元素周期律、离子键、共价键等知识，在此基础上，再学习离子晶体，不但可使学生对有关知识有更全面的了解，也可使学生进一步深化对所学知识的认识。但由于该内容抽象，离子晶体的化学式所表示的含义，学生不易理解，均摊法求晶体的化学式也是对学生来说也是一大难点。

设计思路：

2、这节课我大胆改革，是一节学生自主学习课，全部的课程内容都在课件中体现，无须教师讲解，学生只要操作电脑就可以把本节内容学习，并配有课堂练习、趣味化学等，使学生的学习不局限在书本上，教师只起到引导、适时点拨的作用。（该课件在哈市课件大赛上获一等奖）

教学目标知识与技能了解离子晶体的晶体结构模型及其性质的一般特点；

理解离子晶体的晶体类型与性质的关系；

教

过

程

小结:

1、晶体的定义

晶体的分类及依据: 根据构成晶体的粒子种类及粒子间的相互作用不同分为离子晶体、分子晶体、原子晶体、金属晶体等。

提问并小结:

粒子种类: 分子、原子、离子等

粒子间的相互作用: 离子键、共价键、金属键、范德瓦耳斯力

过度: 不同的离子, 半径不同, 空间排列方式也不相同, 性质也会有差异

离子晶体

定义: 离子间通过离子键结合而成的晶体

离子晶体的结构分析: (以 NaCl 和 CsCl 为例)

NaCl 晶体:

课件展示: 指导学生点击“ NaCl 晶体结构模型”

分析: 每个 Na^+ 周围吸引着6个 Cl^- 每个 Cl^- 周围同时吸引着6个 Na^+

追问 Na^+ 周围紧邻且等距离的 Na^+ 是几个?

Cl⁻周围紧邻且等距离的Cl⁻是几个？

学生点击课件，观察分析

过渡：CsCl晶体与NaCl晶体结构相同吗？

=2GB3 CsCl晶体

课件展示 CsCl晶体结构模型

引导学生观察分析相同的两个问题，并得出

结论：

每个Cs⁺周围吸引着8个Cl⁻；每个Cl⁻周围吸引着8个Cs⁺；

Cl⁻周围紧邻且等距离的Cl⁻是6个

在Cs⁺周围紧邻且等距离的Cs⁺是6个

师总结讲解：

离子晶体的构成微粒：阴阳离子

NaCl与CsCl是化学式而非分子式

过渡：其它离子晶体的化学式是如何确定的呢？

用均摊法确定晶体的化学式

=1 \times 处于顶点的粒子

=2 \times 处于棱上的粒子

=3romaniii处于面上的粒子

高中化学硅的知识点总结篇三

1. 元素处于不同的化合价在氧化还原反应中可能表现哪些性质？并以氯元素的不同价态的代表物质进行分析。
2. 氧化还原反应与四种基本类型反应的关系如何呢？用图形方式表示它们之间的关系。
3. 分析一下前面的几个反应中电子的转移情况，找出每个反应的氧化剂和还原剂。

高中化学硅的知识点总结篇四

【教学目标】

知识：在理解化学方程式的基础上，使学生掌握有关的反应物、生成物的计算。

能力：掌握解题格式和解题方法，培养学生解题能力。

思想教育：从定量的角度理解化学反应。

了解根据化学方程式的计算在工、农业生产和科学实验中的意义。

学会科学地利用能源。

【教学重点】由一种反应物（或生成物）的质量求生成物（或反应物）的质量。

【教学方法】教学演练法

【教学过程】

下面我们学习根据化学方程式的计算，即从量的方面来研究物质变化的一种方法。

根据提出的总是进行思考，产生求知欲。

问题导思，产生学习兴趣。

[投影]例一：写出碳在氧气中完全燃烧生成二氧化碳的化学方程式，试写出各物质之间的质量比，每份质量的碳与份质量的氧气完全反应可生成克二氧化碳。6克碳与足量的氧气反应，可生成克二氧化碳。6克碳与足量的氧气反应，可生成克二氧化碳。

运用已学过的知识，试着完成例一的各个填空。

指导学生自己学习或模仿着学习。

[投影]课堂练习（练习见附1）指导学生做练习一。

完成练习一

及时巩固

[过渡]根据化学方程式，我们可以通过式量找到各物质之间的质量比。根据各物质之间质量的正比例关系，我们可以由已知质量计算出求知质量，这个过程称为根据化学方程式的计算。

领悟

让学生在练习中学习新知识，使学生体会成功的愉悦。

[讲解]例二：6克碳在足量的氧气中完全燃烧，可生成多少克

二氧化碳？讲述根据化学方程式计算的步骤和格式。

[解] (1) 设未知量

(2) 写出题目中涉及到的化学方程式

(3) 列出有关物质的式量和已知量未知量

(4) 列比例式，求解

(5) 答

随着教师的讲述，自己动手，边体会边写出计算全过程。

设6克碳在氧气中完全燃烧后生成二氧化碳的质量为x

答：6克碳在足量的氧气中完全燃烧可生成22克CO₂

培养学生严格认真的科学态度和书写完整、规范的良好学习习惯。

高中化学硅的知识点总结篇五

教学目标 知识目标

知道原子的核外电子是分层排布的；

了解原子结构示意图的涵义；

了解离子的概念及其与原子的区别和联系；

常识性介绍离子化合物和共价化合物。能力目标

通过对核外电子排布知识的学习，让学生体会核外电子排布的规律性。教学建议 教材分析

本节课文谈到原子是由原子核和电子构成的。原子核体积很小，仅占原子体积的几千万亿分之一，电子在核外的空间里作高速的运动。而电子是怎样在核外空间运动的呢？对学生来说是一个抽象概念，是教学难点。因为教师既不能套用宏观物体的运动规律在体会微观粒子的运动状态，又不能不以宏观物体的运动状态为例来描述原子中核和电子的行为。否则会影响学生对核外电子分层运动的表象的形成。我们可以借助与计算机多媒体课件来描述，让学生明确电子在核外作高速运动，是没有固定轨道的。在多电子原子中电子是分层运动的，核外电子根据能量的差异和通常运动的区域离核的远近不同，分属于不同的电子层。介绍原子结构示意图，例如圆圈内填入+8，表示原子核内有8个质子，弧线就表示电子在核外一定距离的空间（设想是球形），弧线上的数字表示电子数。同时还要简要介绍核外电子的排布规律，这样有助于学生对原子结构示意图的理解，减少死记硬背。即：核外电子是分层排布的，能量低的电子先排在离核近的电子层中，每层最多容纳的电子数为 $2n^2$ 当电子将离核最近的电子层排满后，才依次进入离核稍远的电子层。

通过对前18号元素原子结构示意图（投影展示）进行对比观察，找出稀有气体元素，金属元素和非金属元素的原子最外层电子数目的特点。介绍稀有气体元素原子。最外层电子都是8个（氦原子的最外层为2个电子），为相对稳定的结构，不易失电子，也不易得电子。所以稀有气体元素如氦，氖，氩等它们的化学性质不活泼，一般不与其他物质发生化学反应。从而将元素的化学性质与他们原子结构联系到了一起。通过分析金属元素和非金属元素的原子最外层电子数目的特点并与具有最外层8电子稳定结构的稀有气体元素相比较得出，金属元素原子的最外层电子数目一般少于或等于4个，易得电子。所以，金属元素原子与非金属元素原子化学性质较活泼，易形成化合物。这样为介绍离子化合物及共价化合物做好的理论准备工作。在讲述离子化合物和共价化合物时，可借助课件的动画演示氯化钠和氯化氢的形成过程，帮助学生理解离子化合物及共价化合物的微观形成过程。从而加深学生对化

学反应实质的理解。同时，也为下一节化合价的学习，起到了桥梁作用。

教学设计方案

重点：原子的核外电子是分层排布的，元素的化学性质与他的原子结构密切相关。难点：对核外电子分层运动想象，表象的形成和抽象思维能力的培养。课时安排：2课时 教学过程：

[复习提问]：

构成原子的微粒有哪几种？

它们是怎样构成原子的？

原子的核电荷数，核内质子数与核外电子数有什么关系？学生回答：

核电荷数=质子数=核外电子数

[视频演示]：原子的构成板书：核外电子排布的初步知识

1. 核外电子排布

[视频2]：原子核外电子的运动

结合视频2讲述：在含有多个电子的原子里。电子的能量并不相同。能量低的。通称在离核近的区域运动。能量高的，通常在离核远的区域运动。我们将电子离核远近的不同的运动区域叫做电子层。离核最近的叫第一层，依次向外类推，分别叫做二，三，四，五，六，七层，即在多个电子的原子里，核外电子是在能量不同的电子层上运动的。

[板书]

(1) 在多个电子的原子中，因为电子的能量不同，电子在不同的电子层上运动。

(2) 能量低的电子在离核近的电子层上运动；能量高的电子在离核较远的电子层上运动。

(3) 离核最近的电子层叫第一层，离核最远的电子层叫最外层。

怎样表示核外电子的排布呢？

2. 原子结构示意图

用原子结构示意图表示氯原子的结构并讲述原子结构示意图的涵义

氯原子结构示意图：

用圆圈表示原子核，在圆圈内用正数+17表示质子数，用弧线表示电子层，弧线上的数字表示该电子层上的电子数。

(第一电子层最多容纳2个电子，第二电子层最多容纳8个电子)

展示：前18号元素的原子结构示意图。

[学生练习]

3) 画出钠原子，氯原子，氩原子的原子结构示意图。

展示前18号元素的原子结构示意图(投影展示)

[观察分析] 引导学生对1-18号元素原子结构的示意图进行观察对比，分析讨论，找出各类元素原子结构(最外层电子数)的特点及元素性质与原子结构的关系。

3. 元素的分类及原子的最外层电子数与元素的化学性质的关系。

(1) 稀有气体元素：最外层电子数为8个(氦为2个)是一种稳定结构，不易得失电子，化学性质稳定，一般不与其他物质发生化学反应。

(2) 金属元素：最外层电子数一般少于4个，易失电子，化学性质活泼。

(3) 非金属元素：最外层电子数一般多于或等于4个，易获得电子，化学性质活泼。

思考：元素的化学性质主要取决于什么呢？

小结：元素的化学性质主要取决于原子的最外层电子数目，即结构决定性质。

画出 NaCl 的原子结构示意图：

4. 离子：

(1) 带电的原子(或原子团)叫离子

阳离子：带正电荷的离子叫做阳离子。

阴离子：带负电荷的离子叫做阴离子。

(2) 离子符号的写法：在元素符号或原子团的右上角写上离子所带的电荷数及所带电荷的正负。而所带正负电荷的数目，有取决于原子的最外层电子数。例如：镁原子最外层电子数为2，失2个电子后带2个单位的正电荷，所以镁离子的符号为 Mg^{2+} ；氧原子最外层电子数为6，得2个电子后，带2个单位得负电荷，所以氧离子符号为 O^{2-} 。

[课件演示] Na^+ 及 Cl^- 的形成过程。

(3) 离子和原子的区别与联系：

原子 阴离子

[设问] 不同元素的原子是怎样形成化合物的呢？

5. 离子化合物

(1) 定义：由阴阳离子相互作用而形成的化合物叫离子化合物。

[课件演示] 氯化钠和氯化镁的形成过程。

(2) 构成离子化合物的微粒是离子，离子也是构成物质的一种微粒。

6. 共价化合物

(1) 定义：以共用电子对形成的化合物，叫共价化合物。

[课件演示] HCl 和 H_2O 的形成过程。

(2) 构成共价化合物的微粒是分子。

[小结] 构成物质的微粒有：分子，原子和离子。板书设计：

第五节 核外电子排布的初步知识

1. 核外电子的排布：

(1) 在多个电子的原子中，因为电子的能量不同，电子在不同的电子层上运动。

(2) 能量低的电子在离核近的电子层上运动；能量高的电子在

离核较远的电子层运动。

(3) 离核最近的电子层叫第一层，离核最远的电子层叫第一层。

2. 原子结构示意图

氯原子结构示意图：

用圆圈表示原子核，在圆圈内用正数+17表示质子数，用弧线表示电子层，弧线上的数字表示该电子层上的电子数。

3. 元素的分类及原子的最外层电子数与元素的化学性质的关系。

(1) 稀有气体元素：最外层电子数为8个(氦为2个)是一种稳定结构，不易得失电子，化学性质稳定，一般不与其他物质发生化学反应。

(2) 金属元素：最外层电子数一般少于4个，易失电子，化学性质活泼。

(3) 非金属元素：最外层电子数一般多于或等于4个，易获得电子，化学性质活泼。

4. 离子：

(1) 带电的原子(或原子团)叫离子

阳离子：带正电荷的离子叫做阳离子。

阴离子：带负电荷的离子叫做阴离子。

(1) 定义：由阴阳离子相互作用而形成的化合物叫离子化合物。

(2) 构成离子化合物的微粒是离子，离子也是构成物质的一种微粒。

6. 共价化合物

(1) 定义：以共用电子对形成的化合物，叫共价化合物。

(2) 构成共价化合物的微粒是分子。

小结：构成物质的微粒有：分子，原子和离子 探究活动

原子的秘密与科学家

形式：课外分组查阅资料，课上汇报讨论 目的：

培养学生查阅资料的能力，感受科学家们不畏困难勇于探索的精神。同时，也对原子结构知识，有更深刻的认识。

高中化学硅的知识点总结篇六

(一) 知识教学点

- 1、已知反应物的质量求生成物的质量；
- 2、已知生成物的质量求反应物的质量；
- 3、已知一种反应物的质量求另一种反应物的质量；
- 4、已知一种生成物的质量求另一种生成物的质量。

(二) 能力训练点

通过化学方程式的计算，加深理解化学方程式的含义，培养学生按照化学进行思维的良好习惯，进一步培养学生的审题能力，分析能力和计算能力。

(三) 德育渗透点

通过有关化学方程式含义的分析及其计算，培养学生学以致用，联系实际风。同时认识到定量和定性研究物质及变化规律是相辅相成的，质和量是的辩证观点。

二、教学重点、难点、疑点及解决办法

1、重点

由一种反应物(或生成物)的质量求生成物(或反应物)的质量。

2、难点

训练生培养学生按照化学特点去思维的科学方法。

3、疑点

为什么说化学知识是化学计算的基础，化学方程式是化学计算的依据？

4、解决办法

采用讲练结合、以练为主的方法，调动学生的积极性，通过由易到难的习题和一题多解的训练，开阔思路，提高解题技巧，培养思维能力，加深对化学知识的认识和理解。

三、课时安排

2课时

四、教具准备

幻灯

五、学生活动设计

1、教师提问

(1)什么是化学方程式？

点燃

(2) 说出此化学方程式 $4\text{P} + 5\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_5$ 表示的意义。

[目的] 使学生熟悉明确化学方程式的概念、含义。

2、教师分析课本第74页[例题1]，并提问。

根据[例题1]你能说出根据化学方程式计算的解题步骤可分为哪几步？

[目的] 结合实例、给予点拨、启迪学生思维，启发学生按化学特点去思维的良好习惯。

3、教师提问，学生自学课本第74页[例题2)。

根据例题进一步总结归纳出根据化学方程式计算一般步骤和方法。

然后相邻座位学生互相讨论，在教师引导下得出结论。

[目的] 要求学生严格按照一定的格式来解题，培养学生审题能力和分析能力。

4、教师给出两道练习题，学生练习并组织讨论指出错误。

(1) 归纳出根据化学方程式计算的类型。

[目的] 加深理解，培养归纳和概括能力。

5、教师给出由易到难的题组和一题多解进行练习，并分组讨论。

(1) 根据化学方程式计算的三个要领是什么？

(2) 根据化学方程式计算的三个关键是什么？

高中化学硅的知识点总结篇七

1、掌握由一种反应物(或生成物)的质量求生成物(或反应物)的的质量的计算技能。

2、发展思维能力，培养思维的全面性、严密性、发散性和求异性。

3、领悟质和量是统一的辩证唯物主义观点，培养良好的思维习惯。

内容简析

根据化学方程式的计算是初中化学的重要计算技能，本节学习的计算是关于纯物质的计算，以后还要学习含杂质的反应物或生成物的计算，本节内容是以后学习有关计算的基础。根据化学方程式的计算是依据反应物和生成物间的质量比进行的，因此，紧紧抓住化学方程式中反映的各物质间的‘质量关系是进行计算的基础和关键。

重点难点解析

1. 书写格式规范是本节的重点

2. 含杂质的计算是本节的教学难点”

3. 关键是明确解题思路：（1）审题（2）析题（3）解题（4）验题

命题趋势分析

根据一定的条件，求某原子的相对原子质量或化学式的相对

分子质量，根据一定条件，确定某化学式；进行有关含杂质的计算。

核心知识

二、步骤：1. 设未知量 x

高中化学硅的知识点总结篇八

一、教学目标：

【知识】：说明酶在代谢中的作用、本质和特性

【情感】：通过阅读分析“关于酶本质的探索”的资料，认同科学是在不断的探索和争论中前进的。

【技能】：进行有关的实验和探究，学会控制变量，观察和检测因变量的变化，以及设置对照组和重复实验。

二、教学重难点：酶的作用、本质和特性(重点)；酶降低化学反应活化能的原理、控制变量的科学方法(难点)

三、教学用具□ppt幻灯片、实验器材

四、课前准备

五、教学过程：

教学活动教师活动学生活动

(一)引入问题探讨

思考教师提出的问题

(二)实验幻灯片展示：酶的本质学生阅读《资料分析》部分，完成讨论，并进行交流。

(三)酶的本质方案一：指导学生完成实验

方案二：指导学生阅读实验实验，提出问题：

1. 2号管发生了什么现象，说明了什么(引出活化能的概念)

2. 3、4号管中 FeCl_3 和过氧化氢酶起了什么作用。(说明催化剂并没有并没有提高分子的能量，而是把发生反应所需要的活化能降低了)

方案二：阅读相关的课文内容，展开讨论，并回答问题。

(四)酶的特性1. 复习实验，指出酶的高效性，也可以给出一些数据加以证明

2. 用例题说明酶的专一性。可以简单介绍“钥匙-锁”学说

(五)探究活动：影响酶活性的条件指导学生完成探究活动的设计和操作

揭示酶促反应的条件：最适温度和最适 pH 完成探究活动，并进行交流和表达

(六)小节让学生画概念图

练习略

第2节细胞的能量“通货”——atp

一、教学目标：

【知识】：简述atp的化学组成和特点

写出atp的分子简式

解释atp在能量代谢中的作用

二、教学重难点□atp化学组成的特点及其在能量代谢中的作用;atp和adp的相互转化。

三、教学用具□ppt幻灯片

四、课前准备：让学生到药店了解atp药品的性状、功效。

五、教学过程：

教学内容教师活动学生活动

问题探讨：萤火虫发光的生物学意义是什么?萤火虫为什么能发光?一个关于atp让萤火虫尾部重新发光的例子。引出atp是直接能量物质。回答问题(如糖类、葡萄糖、脂肪)

(二)atp分子简介以及atp和adp的转化展示atp的分子结构式，讲授atp的分子简式的写法和含义。磷酸键水解放出的能量水平。

由atp脱去最远离a的磷酸放出能量引入，讲述adp可以和pi结合，吸收能量，形成atp的过程。，用幻灯片或板书辅助。

adp转化为atp所需要的能量的来源：动物、人、真菌、大多数细菌通过呼吸作用、绿色植物通过呼吸作用和光合作用(图表辅助)

学生随教师的讲授作出回应，特别是atp和adp相互转化过程

中，能量的变化。

(三)atp的利用理解：吸能反应与atp合成想联系；放能反应与atp水解相联系。

简介图5-7，细胞中能量的利用途径。

(四)小结及例题什么是atp

atp与adp的转化，及其能量的变化

例题略

第3章atp的主要来源——细胞呼吸(2课时)

一、教学目标：

【知识】：说出线粒体的结构和功能

说明有氧呼吸和无氧呼吸的异同。(理解)

说明细胞呼吸的原理，并探讨其在生产和生活中的应用。(理解)

【技能】：设计实验，探究酵母菌细胞呼吸方式的探究。

二、教学重难点：有氧呼吸的过程及原理(重点)；

细胞呼吸的原理和本质，探究酵母菌的呼吸方式(难点)

三、课前准备：知道两个小组学生分工完成探究酵母菌细胞的呼吸方式。

四、教学用具□ppt幻灯片

五、教学过程

教学内容 教师活动 学生活动

(一) 引入回顾atp的生理功能，糖类、脂肪被细胞分解后把能量储存在atp的高能磷酸键中。提出问题：有机物进入细胞后以什么方式分解的呢？在体外，有机物与氧气发生燃烧反应，放出大量能量。而生物学家发现，有机物在细胞内也是通过复杂的氧化反映产生能量的。

引出细胞呼吸的概念回顾旧知识，受教师的问题所引导，进入新课。

(二) 探究酵母菌细胞呼吸的方式对引导其他学生对参加实验的学生进行提问，并进行归纳。(问题如：为什么选用酵母菌作为实验材料，而不选用小白鼠等；naoh溶液的作用是什么)

(三) 有氧呼吸提出问题：在学习细胞器的内容中，和细胞有氧呼吸有关的细胞器是什么？阐明有氧呼吸的主要场所是线粒体。用幻灯片展示线粒体的结构，指导学生进行观察和表述，以问题作为引导：1. 线粒体是由多少层膜组成；2外膜和内膜在形态上有什么区别，内膜的特点如何与线粒体的功能相适应；3. 内膜和基质上有什么物质。

以幻灯片为辅助，讲授有氧呼吸的三个阶段。注意整理三个阶段发生的场所、能量的变化、产物。

提出问题：有氧呼吸与有机物在体外燃烧放能过程比较，有什么区别呢？

简单介绍有氧呼吸能量的转化效率，可以让学生来计算。一般内燃机的效率为25%左右，而生物有氧呼吸的能量效率为40%左右，其余60%左右转变为热能。回答问题(线粒体)

观察线粒体的结构，并回答相关问题，并把多个问题的答案进行整合，得出线粒体适应有氧呼吸功能的结构。

学生阅读相关内容，填写表格，并进行分组讨论后，分别讲述有氧呼吸三个阶段。

比较两者的区别

分析有机物产伤的热能的生理意义。

教学活动教师活动学生活动

(四) 第一课时小结及练习用幻灯片展示半成品的概念图，指导学生完成

练习略小组讨论，完成概念图

无氧呼吸的场所、过程、产物、能量的变化

以乳酸、酒为例子，讲授发酵的概念。

填写相关的表格

以有氧呼吸概念为例子，尝试总结出无氧呼吸的概念。

通过小组讨论，尝试找出有氧呼吸与无氧呼吸之间的相同、相异之处。

(七) 小结及练习

第4节 能量之源——光与光合作用 (3课时)

一、教学目标：

【知识】：说出绿叶中色素的种类和作用(了解)

说出叶绿体的结构和功能(了解)

说明光合作用以及它的认识过程(理解)

研究影响光合作用强度的因素

【情感态度】：通过了解光合作用的探索过程，认同科学家不仅要继承前人的科研成果，而且要善于吸收不同意见中的合理成分，还要具有质疑、创新和用于实践的科学精神与态度。

【能力、技能】：进行有关的探究和实验，学会提取、分离绿叶中的色素，在有关实验、资料分析、思考与讨论、探究等的问题讨论中，运用语言表达的能力以及分享信息的能力。

二、教学重难点：

重点：绿叶中色素的种类和作用；光合作用的发现和研究历史；光合作用的光反映、暗反应过程以及相互关系；影响光合作用强度的环境因素。

难点：光反映和暗反应的过程；探究影响光合作用强度的环境因素。

三、教学用具：实验材料;ppt课件

四、课前准备：

五、教学过程

教学内容教师活动学生活动

(一)引入光合作用对自然界的意义：生成氧气，进而紧接形成地球的臭氧层；直接或间接为其他生物提供能源；促进碳的

循环。

(二) 光合色素实验：探究光合色素的种类

讲述光合色素的种类、吸收光谱

(四) 光合作用的探究历程利用学生初中学过的关于光合作用的反应式，利用填空的方式，展示光合作用的定义。

(五) 光合作用的过程光反应：以光合色素捕获的光能的用处入手，并辅以板话，能量的是水脱氢，并放出氧气和产生[h]; 并且使adp生成atp[]强调了光反应需要的条件是光、光合色素、酶。

暗反应：目的是二氧化碳获得h[]被还原成为葡萄糖。二氧化碳与c5化合物结合(二氧化碳的固定)，成城2分子c3;一部分c3获得了[h]被还原为葡萄糖;一部分c3形成c5继续参与循环。

归纳光合作用的本质：把利用光能，产生[h][]把二氧化碳还原为葡萄糖，并把光能储存在更加稳定的糖类中。

以表格的形式再次巩固光合作用两个阶段的各种变化。以及两个阶段之间的关系。

教学活动教师活动学生活动

(六) 影响光合作用强度的因素以及呼吸作用与光合作用的关系设计情景，引导学生了解二氧化碳浓度、光照强度、温度对植物光合作用强度的影响。利用哈密瓜之类的例子，分析呼吸作用和光合作用的关系。

(七) 化能作用自养生物;异氧呼吸的概念，并且通过例子来讲述叶绿体的苦恼。

高中化学硅的知识点总结篇九

1. 了解元素的概念，将对物质的宏观组成与微观结构的认识统一起来。
2. 了解元素符号所表示的意义，学会元素符号的正确写法，逐步记住些常见的元素符号。
3. 初步认识元素周期表，知道它是学习和研究化学的工具，能根据原子序数在元素周期表中找到指定元素和有关该元素的一些其他的信息。

教学重难点

1. 元素符号的记忆及所表示的意义。
2. 组织本课题的活动与探究，如何发挥学生学习的积极性。

教学工具

投影仪等。

教学过程

一、提出问题

从古至今，人们一直在探索，世上万物最基本的组成成分是什么？经过长期的努力，人们终于知道了自然千千万万物质是由100多种元素组成的。那么，本节课就要来探讨这个问题。

[提问]什么是元素呢？元素和原子有什么区别？谁能说一说？

二、阅读讨论

[阅读]指导学生阅读课本p75-77页的有关内容，组织学生讨

论，然后教师边讲解边小结。

[讲解]元素就是具有相同核电荷数(即核内质子数)的一类原子的总称。简单地说元素就是同一类原子的总称。

[质疑1]既然是氧原子为什么还称氧元素呢?

[答疑]事实正是如此。以氧原子为例，所有的氧原子核内的质子数(核电荷数)都是8，并且它们的化学性质相同，我们把这一类的氧原子就称之为氧元素。按照原子的核电荷数目进行分类，可以将所有的原子分为109类。每一类原子叫一种元素，共有109种元素。

[质疑2]元素和原子的区别呢?

[答疑]举个例子吧，把蔬菜称为元素，那么西红柿、茄子、土豆等就称为原子，蔬菜只可以论“种”不可以论“个”，同样元素只讲种类不讲个数，而原子既可以论“种”又可以论“个”。

生：指元素。

[问题2]下述化学反应中：

反应物与生成物比较，分子是否发生了?元素是否发生了变化?、

生：分子在反应前后发生了变化。但是元素不变。例如h元素，即核内质子数为1的氢原子，不管在反应物水(H_2O)中，还是在生成物氢气(H_2)中，h原子种类不变即h元素的种类不变。

[投影]-常见元素的名称、符号和相对原子质量

[小结]

1. 从表中可以看出，书写元素符号时应注意：

(1) 由一个字母表示的元素符号要大写，例氢元-h;碳元素—c;磷元素-p;硫元素—s;钾元素-k等。

(2) 由两个字母表示的元素符号，第一个字母大写，第二个字母小写。例氯元素-ci;钙元素—ca;镁元素-mg;铁元素-fe等。

2. 从表中还可以总结出以下规律：

(1) 元素符号的中文名称与元素的类别存在一定的联系，例如，有“韦”字旁的是金属元素，例：铁(fe)[]钡(ba)[]钠(na)等;有“石”字旁是固态非金属元素，例：碳(c)[]磷(p)[]硫(s)等;有“气”字头的是气态非金属元素，例：氢(h)[]氧(o)[]氦(ne)等。

(2) 元素符号表示一种元素，还可以表示这种元素的一个原子。例如“n”表示氮元素，又表示氮元素的一个原子。

师：对。同学们说得对。商店的东西都分门别类、有序的排放，使我们在短时间内买到所需的物品。那么，我们今天研究物质的构成者-100多种元素的性质和用途，也需要把它们分门别类，有序地排列，科学家们经过探究原子的结构和性质后，将元素科学有序地排列起来，就得到了元素周期表。

[问题4]仔细观察附录中的元素周期表，思考一下，它有什么规律？

(提示从横、竖、颜色的不同、核电荷数、原子序数、相对原子质量等方面思考)

[学生活动]组织学生分组讨论，形成书面小结，然后选择较好的同学，将规律展示，教师补充，最后作小结。

[小结]

2. 元素周期表按元素原子核电荷数递增的顺序给元素编了号，例如镁元素，它的核电荷数为12，镁元素的编号为12，即原子序数为12。即原子序数的数值=原子核电荷数。
3. 从表中得知红色为金属元素，_为非金属元素；
4. 从表中可以查找元素的相对原子质量；
5. 元素周期表是学习和研究化学的重要工具。

课后小结

学完本课题你应该知道：

1. 元素是具有相同核电荷数的一类原子的总称。
2. 每种元素都用一个国际通用的符号来表示，例如氢元素-h；氯元素-ci；钙元素-ca；镁元素mg等，这种符号叫做元素符号。
3. 元素符号表示一种元素，还表示这种元素的一个原子。例如“n”既表示氮元素又表示氮元素的一个原子。
4. 元素周期表是学习和研究化学的重要工具，从周期表上查找某种元素的原子序数、元素的名称、号、核外电子数和相对原子质量。