

2023年质量教学设计一等奖教学视频(优质5篇)

在日常学习、工作或生活中，大家总少不了接触作文或者范文吧，通过文章可以把我们那些零零散散的思想，聚集在一块。范文书写有哪些要求呢？我们怎样才能写好一篇范文呢？这里我整理了一些优秀的范文，希望对大家有所帮助，下面我们就来了解一下吧。

质量教学设计一等奖教学视频篇一

质量守恒定律

教材分析

一、教学目的要求

- 1、通过实验探究认识质量守恒定律，能说明常见化学反应中的质量关系。
- 2、从微观角度认识在一切化学反应中，反应前后原子的种类和原子的数目没有增减。

二、本课题分析

本课题包括质量守恒定律与化学方程式两部分内容。

在质量守恒定律部分内容中，教材不是从定义出发，把质量守恒定律强加给学生，而是首先提出在化学反应中反应物的质量同生成物的质量之间存在什么关系的问题，让学生思考，然后通过作出假设、实验探究、交流讨论、得出结论等科学探究方法，设计并实施一系列的探究性实验方案，如蜡烛燃烧前后质量的测定、镁条燃烧前后质量的测定、白磷燃烧前

后质量的测定以及铁钉跟硫酸铜溶液反应前后质量的测定等实验，指导学生观察、思索，使学生从自己亲身观察到的事实中，经过由此及彼、由表及里的思考，得到参加化学反应的各物质的质量总和，等于反应后生成的各物质的质量总和这一规律。教材的这种处理方法，学生接受起来十分自然，实验也具有很强的说服力，而且学习质量守恒定律，也是对学生进行辩证唯物主义教育的重要内容。

质量守恒定律结合学生在前面已经学习了元素符号、化学式、化学反应的实质，以及一些化学反应和它们的文字表达式，都是学习化学方程式的基础。

学情分析

由于从初一时的学习习惯是接受式，而且很多学生在英语科等失去兴趣后，对继续学习的受阻，学生的基础不扎实，实验操作技能能力较低，有重重的慵懒感，由于每次考试排名影响，使很多学生没有了自信，所以难形成解决问题的持续思路。这节课包含实验探究与数据分析，学生因为数学功底的影响，只求得到质量守恒定律的概念，在应用计算方面产生很大障碍。所以，我从有趣的引入开始，先用前两个实验得到质量守恒定律的概念，后再用学生熟悉的实验现象来补充说明学生的疑点。由于，每个班的学生的人数太多，超过60个，实验条件不允许，加上时间有限，我两个让学生课前做过一次，后在课堂上演示。后两个实验用录像播放，以让全体同学看清楚，便于分析，对于计算，我从最简单的数据开始。

教学目标

教学目标

知识与技能

- 1、理解质量守恒定律的含义。
- 2、能从微观角度分析在一切化学反应里质量守恒的本质原因。

过程与方法

- 1、通过学生动手实验，初步培养学生应用实验方法研究化学问题、分析问题和解决问题的能力。

情感态度与价值观

- 1、通过实验探究，激发学生的好奇心，发展学生的学习兴趣和。
- 2、培养学生严谨的求实的科学态度。
- 3、培养学生“物质是永恒存在的”辩证唯物主义观点。

教学重点和难点

重点：质量守恒定律的含义。

难点：质量守恒定律含义的理解和应用。

质量教学设计一等奖教学视频篇二

教学目标

知识目标

1. 知道什么是物体的质量、质量的国际单位，质量的单位换算.
2. 知道实验室测量质量的工具是天平以及天平的使用.

能力目标

1. 培养观察能力

观察天平的构造，调节天平的平衡螺母并了解其作用，观察游码的初始位置，观察游码在标尺上任一位置所对应的质量数。

2. 培养实验能力

通过实验学会调节天平，学会使用天平测物体的质量。知道使用天平时应注意的问题。

3. 培养分析概括能力

通过对实例的分析，概括出质量是物体的属性，不随物体的形状、状态、温度以及所在位置的改变而改变。

4. 培养思维能力

利用实物的对比，通过形象思维抽象出质量的概念。

德育目标

我国远在两千多年前的秦代，就已有了称量质量的工具，而且有了统一的称量物体质量的单位，在教学中应通过这些事例对学生进行爱国主义教育。通过天平的教学，对学生进行平衡美、对称美的教育。

教学建议

教材分析

本节内容包括三部分知识，即质量的概念，质量的单位和用天平测质量。

教材首先从学生所熟悉的铁锤和铁钉、木船和木椅，通过比

较组成这些物质的物质的多少，引出质量的概念.接着介绍了质量的单位——千克、克、毫克、吨，列举了一些物体质量的大小，目的是让学生对千克形成较具体的观念.

质量是物理学中的一个基本概念，它是物体惯性大小的量度，质量又能与能量相联系，这些知识将在高中物理中学习.在初中对质量的概念讲得很浅显，只简单地使学生认识物体所含物质的多少，但这并不是质量的定义，教学中不必过分强调.对于物体的质量不随位置、状态、形状而变，也是让学生知道即可.

教学中可利用挂图或幻灯片让学生对照着实物认识天平的各主要部分和它们的作用.天平的调节和使用方法是本节课的重点，也是学习后面两节课的基础.

教法建议

质量的概念这部分内容可让学生通过自学讨论法学习，质量的测量这部分内容可通过示范、讲授、实验法学习.

教学设计示例

一、教学知识点阐述

本节内容包括三部分知识，即质量的概念，质量的单位和用天平测质量.质量的概念只作粗浅介绍，重点讲质量的单位和用天平测质量.

(一)质量的概念

通过列举生活中各种各样的物体引导学生分析、认识物体是由物质组成的，对物体和物质有一个初步的感性认识，在这个基础上，再通过各具体物体所含物质的多少不同，建立起质量的概念.在质量概念建立的过程中，为了便于学生的理解，

首先通过同种物质组成的两个不同物体所含物质多少不同得出质量的概念.但是这并不意味着只有同种物质组成的物体才能比较质量的大小,一定注意不要让学生形成这种错误认识,因而在教学过程中应适当向学生阐明这一点.

(二)质量是物体的属性

教材中没有明确指出物体的属性,但是,教材内容中已涉及到这一点,质量不随物体形状、状态、温度以及所在位置的变化而改变.因此在教学中应明确质量是物体的基本属性、并通过实践予以说明,这样有利于后面密度的教学.

(三)质量的单位

学生在小学学习过质量的单位吨、千克、克等,在日常生活中也常接触质量的单位.教学中可先复习学生原有知识,使学生知道吨、千克、毫克之间的关系.然后说明千克这个单位是怎样规定的 1kg 的质量有多大,使学生对千克形成具体观念.接着介绍吨、克、毫克,这些单位常用在什么情况下.利用课本中给出的“一些物体的质量”,可进一步使学生对质量的单位形成具体观念.

讲过质量的单位后,可以告诉学生,在生活和贸易中,人们习惯上把质量叫做重量,但是物理学中都统一叫质量.

(四)用天平测物体的质量

测质量的工具有很多,可先向学生介绍几种秤,使学生知道它们都是用来称质量的.然后重点讲实验室里用的天平.教师可根据本校实验室的具体情况选择重点讲述的对象.如果本校实验室里托盘天平较多,学生实验中主要用托盘天平,则可重点讲托盘天平.

天平是学生接触的第一个比较精密的测量仪器,教师应从1.

认识天平2. 调节天平3. 使用天平三个方面入手. 为使学生会正确使用天平, 为下几节课打基础, 教师应让学生充分参与, 分层次讲授.

二、师生互动活动设计

(一) 组织学生举例、分析、讨论弄清什么是物体、什么是物质.

(二) 组织学生分析、比较同一材料组成的不同物体的相同点与不同点并进而引出质量的概念.

(三) 组织学生观察天平, 观察应按由表及里、由浅入深、由宏观到局部的层次进行.

三、课时安排1课时

四、教具学具准备

以下为本教学示例所需的教具和学具, 教师可参考本示例和实际情况加以选择.

五、教学设计示例

(一) 新课导入

需要的教具与学具: 教室内的各种装备、行星与恒星的幻灯片、讲桌和木椅实物、铝锅和铝勺实物、铁锤和铁钉实物.

方案一: 观察教室中的桌椅、黑板、粉笔、黑板擦, 教室外的树木、房屋、汽车、飞机, 放映幻灯片“行星、恒星”, 向学生介绍物体是由铁、木头、水等各种材料组成的, 人们叫这些材料为物质, 也就是说物体是由物质组成的.

方案二: 列举生活中熟悉的几种物体, 指出它们都是由物质

组成的，例如，指出讲桌和木椅由木材构成；铝锅和铝勺由铝构成；铁锤和铁钉由铁构成。接着向学生提问：讲桌和木椅；铝锅和铝勺；铁锤和铁钉除形状和用途不同外，还有什么区别。利用学生日常生活中“东西有多有少”的知识，引导学生认识一张课桌比一把木椅所含的木材多；一个铝锅比一把铝勺所含的铝多；一把铁锤比一个铁钉含的铁多。引出“物体中含有物质的多少叫做质量”，课桌和木椅虽然都是由木材构成，但是它们的质量不同。

注意事项：在质量概念建立的过程中，为了便于学生的理解，首先通过同种物质组成的两个不同物体所含物质多少不同得出质量的概念。但是这并不意味着只有同种物质才能比较质量，一定注意不要让学生形成这种错误认识，因而在教学过程中应适当向学生阐明这一点。

(二) 新课教学

1. 质量的概念教学

为了表示物体所含物质的量的不同，引入一个新的物理量——质量。

2. 质量的单位

本处教学建议使用幻灯片投影或视频形式的教学手段。

教学中可先复习学生的原有知识，使学生知道吨、千克、克、毫克间的关系，然后介绍千克这个单位是怎样规定的[1kg]的质量有多大，使学生对千克形成具体观念。接着介绍吨、克、毫克，这些单位常用在什么情况下，例如汽车、火车的装载量，粮食、钢铁、煤的产量等常用吨，药房和实验室常用克或毫克做质量的单位。利用课本中给出的“一些物体的质量”，可进一步使学生对质量的单位形成具体观念。此处可用幻灯片投影或视频的形式向学生展示各种物体的质量。使学生知道大

象的质量是人的近百倍，鲸的质量可达大象的二十多倍，地球的质量是月球质量的八十多倍，太阳的质量是地球的三十多万倍. 扩大学生的知识面，提高学生的学习兴趣.

3. 由长度的测量、时间的测量、温度的测量引出质量的测量

实验演示“质量是物体的属性，不随形状、状态、位置而变化”，幻灯片放映辅助实验教学.

一个铁钉，它的质量是100g□把它弄弯，它含有100g铁这种物质.100g的冰化成水，质量仍是100g.将一个200g的大苹果从地球拿到月球上去，质量仍然是200g.

4. 用天平测物体的质量知识点的引入

1964年，在西安出土了一只秦代生铁秤砣，它说明远在两千多年前，我国已有了秤.我国传统称量质量的工具是杆秤，今天还常用台秤、磅秤、电子秤.在实验室，称量质量的工具是天平.由此引入天平测物体的质量知识点的学习.

5. 天平的构造

认真观察自己桌上的天平，认识它的构造.认真观察砝码盒内的砝码，观察盒内每个砝码的质量数，提示学生注意不能用手接触砝码，应当用镊子夹取.

学生观察一段时间，教师可用投影仪把天平的实物图打在幕布上，请学生根据教师的指示说出天平各部分构造、并在教师的指导下，说出自己所观察天平的最大称量和最小称量.

6. 天平的调节和使用方法

关于天平的调节和使用方法，教师可采用边演示、边讲解的方法讲述.有条件的学校可以分组让学生边看教师演示，边自

已动手练习. 最后再让学生阅读课本中的有关内容搞清楚使用的步骤和方法.

学生看书后, 请同学合上书. 并请同学口述天平使用方法, 学生边回答教师边用投影把教材相关内容打在幕布上.

在天平使用方法中, 要特别注意横梁平衡问题的教学. 首先要弄清什么是横梁平衡, 当指针指在横梁中点时, 我们就说这时横梁平衡(用投影将所示图形打在幕布上). 第二是如何调节横梁成平衡(投影片是活动片, 横梁可绕中心轴转动, 螺母可以左右移动, 用投影片显示, 当横梁失去平衡, 指针向左或者向右偏转时应如何移动螺母使横梁平衡.). 第三, 左盘放入物体后, 用镊子向右盘加减砝码并调节游码在标尺上的位置, 使天平平衡, 这时不能再移动螺母.

教师可用投影仪将使用天平的注意事项打在幕布上, 边演示, 边讲解如果不遵守这些注意事项会产生后果.

7. 学生分组实验

要求学生正确使用天平, 称出课桌上小金属块的质量.

不能正确读出游码指示的质量是学生常发生的问题, 因此在学生分组实验中要注意教给学生如何正确使用游码. 提醒学生注意标尺上的刻度, 弄清每个刻度线表示的质量数.

(三) 总结、扩展

总结概括质量的概念、质量的单位以及天平的使用几个知识点的内容和在知识结构中的地位. 适当向学生介绍一些扩展学生知识面的知识.

扩展资料一: 质量的单位“千克”起源于法国, 并于1799年制造了“千克原器”, 又叫“档案千克”, 1899年第一届国际计量

大会批准了仿制法国“档案千克”作为质量标准计量的“国际千克原器”，以国际标准原器作为质量计量的标准一直沿用至今，但为了更精确，各国研究机构致力于探索质量自然基准的方案和途径。

国际千克原器是铂铱合金制成的圆柱体，保存在巴黎国际计量局内。1立方分米纯水的质量大约是1kg□

质量教学设计一等奖教学视频篇三

【学情分析】

学习该课题之前，学生已知道许多化学反应，能用微粒的观点从质变的角度分析一些化学变化的实质，但对于化学反应中物质的质量是否改变还缺乏认识。从量的角度认识化学反应的观念有待建立。

学生在讨论、探究的学习方式中，小组合作已经比较默契，学习资源能够共享，熟悉一些基本实验操作，初步具有实验探究的能力。但在“作出假设”“实验方案的设计”“概括推理能力”等方面仍需提高。

在教学过程中要注意学生学习动态。一方面经过第四单元的学习，学生初步形成从宏观与微观两方面认识物质的基本思路，并且对化学用语有大致的了解，这些是进行化学思维分析的基础，在本单元学习中需要进一步发展。另一方面，经过一段时期的抽象思维相对集中的学习过程，有必要通过能够让学生参与的实验来调动和发展学习兴趣，从而在新的认知框架上形成学习化学的方法和发展态势。

【设计思路】

一是让学生亲自动手发现质量守恒定律，将验证性实验改为自主探究性的实验，让学生亲自设计试验、完成实验，体验

自己生产“质量守恒”这一知识结论的快乐。

二是通过化学史的学习，让学生了解质量守恒定律的产生过程。重温历史，让同学们回到了2百多年前，与拉瓦锡一同思考，一同实验，感受拉瓦锡的所思所想，感受建立量的观点的重要性，认识质量守恒定律的发现是一个在新观念支配下经过大量一丝不苟的定量实验的探究过程。

三是创设学生的认知冲突。当多数同学从“化学反应是一个原子重新组合的过程”而同意“反应前后质量相等”的观点时，通过蜡烛燃烧实验，学生会惊奇地发现指针向砝码一端偏移，从而很自然的迸发出寻求原因的欲望和动力。当学生用自己预设的实验方案成功的实现了他们的设想时，同学们在分享喜悦的同时会认识到实验方案的设计对获取正确结论的重要性，体验到认识的发展是理论和实践不断交锋和不断融合的过程。

四是用通俗易懂的生活实例（如螺栓螺母的不同组合，总质量不变）作为质量守恒的类比模型，让学生产生丰富的联想，实现形象到抽象的跨越，由此能更容易的理解质量守恒的原因。

和提高。这种自主的学习过程，是一个知识和技能建构的过程，也是一个最容易产生体验的过程。

在教学设计中，我们追求“预设和生成”的统一，贯彻以学生的的问题为线索来推动课堂的原则。备课中时时考虑学生会怎么想，多多做出针对学生各种反应的预设，上课时要随时抓住学生即时提出的问题，从学生的问题出发组织教学，坚持将学习的第一机会和权力交给学生，让课堂焕发生命的活力。比如，让学生换个角度，从量的方面对学过的反应提出问题，从学生提出的问题中提炼出本节课的主题和教学的线索。不再由教师领着学生亦步亦趋，而是教师建立桥桩，让学生自己搭桥实现跨越。

本节将科学探究作为教学的突破口，力求将传统教学的“以知识为本”转移到以“学生的发展为本”，体现“知识技能”、“过程方法”、“情感态度与价值观”三维课程目标融为一体的化学教学价值观。通过实验探究不但使学生能够较为深刻的理解质量守恒定律而且培养学生的科学探究能力以及严谨求实的科学态度、开拓创新的精神。追求在学习的成功体验中，享受学习，享受科学。

教学准备

1. 教学方法：实验探究、类比
3. 【演示实验】天平、烧杯、表面皿、木块、蜡烛、水、火柴
4. 多媒体教学课件。

本节课是初中化学学习中第一次比较系统地接触定量化学实验，必须重视启蒙与提升相结合。由质量将宏观的定性分析，向微观的定量分析过渡，立足于定性地理解，培养定量微观分析的意识。还要注重探究中的变量分析与控制的基础——对比的设计与运用，激活学习思维，发展学习方法与能力。

注意科学探究教学要素中有关证据收集、结论解释和反思与评价等学习内容与方法的渗透，重视通过知识与技能，引导认识过程与方法的重要性和必要性。

质量教学设计一等奖教学视频篇四

(一) 知识与技能

1. 了解弹力及弹力产生的条件。
2. 了解弹簧测力计测量力的原理。

3. 会正确使用测力计测量力的大小。

(二) 过程与方法

1. 通过观察和实验，了解弹力产生的原因，了解生活中常见的弹力。

2. 通过实验，探究并验证弹簧的伸长与拉力的关系。

3. 经历使用弹簧测力计的过程，学会弹簧测力计的使用方法。

(三) 情感态度与价值观

1. 对周围生活中弹力应用的实例有浓厚的兴趣，体会科学技术的价值。

2. 通过对弹簧测力计使用的探究，培养学生乐于探索日常用品中的科学道理的情感、培养学生探索新器件的能力。

3. 通过对弹簧测力计的制作，培养学生勤于动手的科学态度和严谨细致的科学作风。

二、教学重难点

与弹力有关的现象在日常生活中学生经常见到，弹簧伸长与外力的关系又是制作弹簧测力计的原理，会正确使用弹簧测力计测量力，是进一步学习重力、浮力、简单机械等知识的必备技能。对弹力的概念只要求了解它是怎样产生的，不必分析它的三要素，重点放在学会使用弹簧测力计测量力的大小，让学生边探索边思考边试着应用，为学生在今后的工作与生活中遇到新器材，需要探索其使用方法打下了重要的基础。

三、教学策略

通过前面学习，学生已经了解一些力的有关知识，知道了力的作用效果，以及力的作用是相互的。学生对弹力的感性认识较多，生活中形形色色的弹簧随处可见，弹力的应用也很多，因此能很自然地通过实验或实例引入弹力的教学。教学中要注重对学生生活经验的挖掘，体现新课程“从生活走向物理，从物理走向社会”的理念，使抽象的物理概念变成生动形象的认知对象，从而有效地降低了学习的难度，让学生在活动中，获得知识、提升能力。

弹簧测力计制作原理、测量力的方法是本节课的重点和难点。通过探究影响弹力大小的因素，引导得出弹簧测力计的原理，从而自己制作弹簧测力计。对于弹簧测力计的使用方法及注意事项。可以引导学生阅读说明书、观察构造、练习使用、交流总结等多种学习方式，让学生始终处于学习的主体地位，培养他们的获取新知识的能力。

四、教学资源准备

多媒体课件、弹簧、弹簧测力计、橡皮筋、橡皮泥、钢尺、头发等。

五、教学过程

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
导入新课 (5分钟)	播放视频：撑竿跳高、跳板跳水等体育比赛场景。	学生观看，感悟。思考，交流，此时不必回答。	感受力与美的结合，激发学习兴趣。提出问题，激发学生的求知欲。

新课教学
(30分钟)

一、弹性与塑性

生活中还有哪些物体有类似的性质？你能根据这些物体的特性进行概括与分类吗？

总结得出弹性、塑性并板书。

学生先动手实验操作，探究完毕，学生进行交流，互相解决问题，并将不能解决的共同性问题提出来，共同讨论最后得出结论。

由直观到抽象，从亲身的体验及身边的现象中归纳出事物的共同特征，得到具有普遍意义的概念。

二、弹力

活动：找一名学生演示用橡皮筋将粉笔头弹出去。

归纳总结：任何物体只要发生形变就一定会产生弹力。日常生活中经常遇到对支持面的压力、物

体受到的支持力、绳的拉力等，其实质都是弹力。

活动：取出废旧圆珠笔里的小弹簧，先用较小的力拉，再用较大的力拉，使发生较大形变。观察后一种情况下，撤去力后弹簧还能恢复原状吗？引出弹性限度概念。

学生观察思考，认识到发生弹性形变的物体会产生弹力，体会到物体的弹性形变是有一定限度的。

调动学生的学习热情，活跃课堂气氛，从生活走向物理，认识弹力的效果，了解弹力的产生，也能极为自然得引出弹力的概念。

三、探究并验证

弹簧的伸长与拉力的关系

物体的形变与外力的大小有没有关系呢？请提出猜想，并设计一个小实验来验证一下。

学生提出猜想，并设计简单的实验，最好能实际操作一下。

得出弹力大小与弹性形变的关系。

实验简单易行，学生能够参与教学，提高兴趣和探究能力。

四、观察并使用 弹簧测力计

思考：根据物体
的形变与外力的
大小的对应关系，

能否制造一个测
量力的大小的工
具？

出示弹簧测力计，
知道测量力的大
小的工具。

让学生说出弹簧
测力计的原理：
在弹性限度内，

弹簧受到的拉力
越大，弹簧被拉
得越长。

观察弹簧测力计，
说出弹簧测力计
的构造由弹簧、

秤钩、指针、刻
度盘组成。

分组实验：按照
课本中安排的实
验步骤练习使用

弹簧测力计测量
力，体验力的大
小，记录好数据，

交流体会使用弹
簧测力计的注意
事项。

布置阅读材料的
力学特性，了解
材料还有哪些力
学特性？它们有
哪些应用？

学生进行思考、观察、实
验、讨论等方式认识弹簧

测力计，知道其用途、原
理、结构，得出正确使用

测力计的方法：“一看”：
量程、分度值、指针是否

指零；“二调”：调
零；“三读”：读数=挂
钩受力。

使用弹簧测力计的注意事
项：（1）要先轻轻拉秤
钩几次，以避免测量时指

针被刻度盘卡住；（2）
被测的力要施加在秤钩上，
被测力的方向要沿弹簧的

轴线方向，以防摩擦或其
它阻碍；（3）加在弹簧
测力计上的力不许超过它

的最大量程；（4）当指
针相对于刻度盘静止时方
可读数，读数时视线必须

和刻度盘垂直。
多媒体展示其它形式的测
力计。

通过多种学习方式，
充分调动学生学习的
积极性，让学生
始终处于学习的主体
地位，培养他们获取
新知识的能力。从物
理走向社会，通过对
弹簧测力计的作用、
结构、使用方法的探
究与认识，了解一般
仪器的使用方法，培
养应用的能力。

课堂小结 (5分钟)	通过今天的学习，同学们有哪些收获？在实验探究中又存在哪些问题？还有什么想探究的问题？	学生可以个别回答，或相互交流，在交流的基础上进行学习小结。	促进知识的巩固掌握。提升学生的交流表达能力。
---------------	--	-------------------------------	------------------------

质量教学设计一等奖教学视频篇五

一：课题分析

二：教学目标

能力目标：在探究活动中注重锻炼学生交流和表达能力，分析和观察能力。

情感目标：通过对质量守恒定律的探究，让学生体会成功的乐趣，培养学生团结协作的团队精神。

三：教学重难点

教学重点：通过实验探究建立质量守恒定律

教学难点：对质量守恒定律理解和正确的应用

四：教学策略

针对初中学生好奇、好动、好强的心理特点，以及随着这几年新课改的展开，学生有着一定的探究问题的能力，因此，在解决本节课通过实验探究建立质量守恒定律这个重点问题上，我主要采用创设情景和活动探究的教学方法，通过三个实验探究和三个教学活动，指导学生在和谐、愉快的氛围中主动学习。教法始终服务于学法。本节教学学生有着较多的动眼观察、动手探究、动脑分析和动口表达的空间，他们在自主探究和合作交流中达到学会和会学的目的。

五：教学过程

1、情境创设，导入新课。

我用电视剧狄仁杰中的片段作为新课的导入，在这段视频中，狄仁杰遇到了两个困惑的问题：1. 为什么蜡烛燃烧后质量会变小了呢？2. 为什么铁刀放置一段时间后质量会增加呢？通过这样一则小故事，将学生的思绪带进我们的课堂。让学生思考：物质发生化学变化前后的总质量有没有什么变化呢？让学生产生疑问，分歧。并运用历史上科学家对于质量守恒的贡献讲述质量守恒定律的发展史，拉近学生和科学家之间的距离。

2、教师展示实验引入定律

演示天平上白磷在锥形瓶中的燃烧实验，提醒学生注意观察和总结实验现象，从而初步引出质量守恒定律的概念。

注重学生对于实验现象的观察，和学生一起总结实验现象得出结论

3、（三）动手实验、增强体验

（活动一）

分组实验：

第一大组 \square BaCl_2 溶液 \square Na_2CO_3 溶液

第二大组 \square CuSO_4 溶液 \square NaOH 溶液

第三大组 \square CuSO_4 溶液和铁钉

第四大组 \square NaCl 溶液和 AgNO_3 溶液

及相应的仪器（引导启发学生设计用简单的方法测定反应前后的质量）

（活动二）

让学生自己设计出：

蜡烛的燃烧、碳酸钠固体与稀盐酸反应前后质量测定实验，并分组实验。

讨论交流：

1. 你观察到了哪些实验现象？
2. 以上两个实验的结果与你们的实验相同吗？是质量守恒定律以外的特例吗？为什么？
3. 如果要使反应后天平的指针不偏移，那要如何改进实验？

小组分工——设计实验——进行实验——分析记录——讨论、交流——汇报实验结果。

同时通过实验，归纳总结出质量守恒定律的内容。质量守恒定律是化学反应的一条客观规律，通过没有气体参与和气体产生的实验进行探究、讨论交流直观得出结论，没有设置太多的障碍也不是强加给学生。激发学生的学习热情，让学生初步学习探究方法，体验探究的过程。

通过学生自主活动构建知识体系，培养学生的实验能力，观察能力和创新能力，同时培养学生交流与合作的意识及归纳、总结概括知识的能力。也引出本节课的重点课题——质量守恒定律。

教师深入学生中间，指导和帮助学习上有困难的同学，通过教师与学生、学生与学生的相互交流，相互取长补短，达成

共识。引导学生通过自主探究实验，汇报实验结果，顺理成章地得出质量守恒定律的内容，并让学生进行剖析质量守恒定律的内容，以加深对质量守恒定律的理解，使学生的认识由感性认识上升到理性认识。自然过渡到质量守恒定律的发现和发现，通过化学史的学习，激励学生要勇于实践和大胆的创新。让学生感受到：科学需要严谨和实事求是的精神，实践是检验真理的唯一标准。

（四）微观模拟

在探究出质量守恒定律后又引出疑问：为什么化学反应前后，各物质的质量总和相等呢？这个问题困扰着学生，驱动学生主动的思考，使学生再次进入探索的情景中。为了启发学生的思维、理解质量守恒定律的实质，播放了水电解实验的微观的模拟过程。学生经过分析、抽象、概括等思维活动得出结论：“一切化学反应前后，原子的种类没有改变，原子的数目也没有增减，原子的质量也没有变化，所以反应前后，各物质的质量总和必然相等。”

（五）学以致用

通过上述探究使学生充分认识到质量守恒定律是一切化学反应所遵循的普遍规律，潜移默化地培养“物质是永恒存在的”辩证观点。最后提出用什么式子，既能表示出反应物与生成物质之间量的关系又遵循质量守恒定律呢？进一步探究留下悬念？使学生带着问题走出课堂，他们会感到，学海无涯，越学越有乐趣。

（六）反思小结

在学生谈体会、谈收获的基础上，通过自我反思，找出本节课的优点和不足。只有认识到自身的不足，才更有利于进步和发展。课下和学生共同探讨，探索出更好的教学方法，和学生在相互学习的过程相互鼓励、共同进步。