说课指导：初中物理《质量守恒定律》说课稿教师资格考试
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/620/2021_2022__E8_AF_B4_E8_AF_BE_E6_8C_87_E5_c38_620362.htm

一、说教材

1.教材内容的地位和作用 在本节之前，学生已经学习了一些化学知识，知道了物质经过化学反应可以生成新的物质，但是并没有涉及到反应物与生成物质量之间的问题。而本节开始了从生成何种物质向生成多少物质方面的过渡，引导学生从量的方面去研究化学反应的客观规律，为化学方程式书写和计算的教学做好理论准备。以往一些学生不能正确书写化学方程式或进行有关计算，就是因为没有正确理解质量守恒定律，所以本节内容是第四章的基础，也将对全部初中化学乃至今后的化学学习起到至关重要的作用。

2.教学目标 教学目标的确立必须科学、简明，切合教材要求、切准学生实际，切实突出重点，体现全面性、综合性和发展性。为此，确定了以下教学目标：

(1) 知识目标 记住质量守恒定律的内容，能理解质量守恒定律的涵义，会运用质量守恒定律解释，解决一些化学现象和问题。学有余力的同学能对质量守恒定律的简单应用进行分类归纳。

(2) 能力目标 培养学生的实验操作能力、观察能力。培养学生全面分析、逻辑推理和综合归纳能力。初步了解自然科学研究的基本方法。

(3) 情感目标 树立透过现象认识事物的本质的辩证唯物主义观点。体验科学发现真理的途径和方法。

3.教学重点、难点 根据教学大纲、教材内容设置及对今后教学的影响，本节的教学重点为理解和运用质量守恒定律。这也是本节教学的难点。

二、说教法 根据教学目标的要求、教材和学生的特点

，本节课我采用讲授法、谈话法、讨论法、实验法。1.讲授法。它能在较短的时间内通过口头语言，简捷地传授化学知识信息。如上课之初，教师导出本节课所要学习的主题，提出所要达到的目标，这样便于学生明确探索方向，激发学习动机。2.谈话法。就是教师根据学生已有的知识和经验，帮助学生发现问题，让学生基于以往的经验，依靠他们的认识能力、形成对问题的解释、提出他们对问题的假设的方法。如在本节中当学生发现“反应物的质量同生成物的质量之间究竟有什么关系”这个问题后，教师引导学生对自己发现的问题作出尽可能多的假设，教师不压抑学生思维，不管对或错，都不忙于作出结论，这样学生的思路会开阔，思维的火花会闪现。3.讨论法。就是要教师根据教学内容设置问题、创设情境，组织协作学习、展开讨论和交流，让学生畅所欲言、各抒己见，通过师与生、生与生之间的“会话”，自己得出结论。在这个过程中每个学习者的想法都为整个学习群体共享，而且把学生之间的差异作为一种资源，大家互相帮助、互相鼓励，大家都在原有的基础上有所提高、有所发展，不断体验成功的喜悦。如在这节课的后面，教师提出：你认为在化学反应中，哪些项目（指标）不变？哪些项目（指标）改变了？哪些项目（指标）可能变也可能不变？先让学生进行独立思考，然后进行小组讨论，最后请一些同学作组际间交流，教师真心倾听、真心欣赏、真心关注每位发言的学生，但不作评论、引发学生更深层次地探索和思考，进而让学生你来我往、唇枪舌战，在一派“学术争鸣”的气氛中将问题引向深入，当争论进行到白热化程度，教师对学生的观点进行归纳和点评。4.实验法。这是反映化学学科特点、

学习化学知识的最有效途径。基本方法是让学生自己动手做实验或观察教师演示实验，边观察、边记录、边思考、边讨论，实现以观生趣、以趣激疑、以疑导思、以思求知、以知增能。如本节中，按探究性实验的程序即“发现问题提出假设设计实验实验求证得出结论”来组织教学，让学生分组进行实验、得出结论。这样学生通过在做实验、思考、分析、讨论和交流的基础上，逐步建立质量守恒定律，真正领会质量守恒定律的涵义，体验化学的再发现过程，学习科学家发现真理的途径和方法，砺练自己的智慧。

三、说学法

教学过程不仅需要教师的活动，而且需要学生的活动，只有把教师教的最优化和学生学的最优化融合在一起，才能保证教学最优化有一个完整的过程。学生的学习方法有：

- 1.实验法 学生动手测定反应前后物质的质量、强化学生的实验基本操作技能，逐步学会分析现象得出结论的方法，教师应注意以下四点的指导：
  - 重视探索性实验的选择与设计。 在实验之始，要向学生提示观察角度。
  - 要重视引导学生对实验现象完整而准确地叙述。
  - 要不失时机地引导学生透过实验现象分析其化学本质。
- 2.多种感官协同法 就是需要调动多种感官同时并用，把耳听、眼看、脑想、手写等结合起来，共同完成学习任务。本节课中学生要阅读、思考、分析、讨论和交流，因此需要多种感官同时开通。教师应做好以下指导：
  - 指导正确使用教科书。
  - 指导学生正确听课。
  - 指导学生开展小组合作学习。
  - 指导学生做笔记。

四、说教学程序

这节课，我按“设置问题、创设情境活动探索、建立模型解释应用、拓展提高交流收获、体验成功”四个环节组织教学。

- 1.设置问题、创设情境。上课之初、我让学生写出铁在氧气中燃

烧，氯酸钾受热分解的文字表达式，然后发问：反应物的质量同生成物的质量之间究竟有什么关系？此时学生被难住了，于是教师导出本节课所要学习的主题，提出所要达到的教学目标。这样，使学生在明确探索方面中激发学习动机。

2. 活动探索、建立模型。这一环节我采用探究性实验的程序来组织教学。

(1) 提出假设。当学生发现“反应物的质量同生成物的质量之间究竟有什么关系”这个问题后，我引导学生对自己发现的问题作出尽可能多的假设：反应后物质的总质量可能增加；反应后物质的总质量可能减少；反应后物质的总质量可能不变；在某些反应中可能增加，在某些反应中可能减少，而在某些反应中可能不变。

(2) 设计实验。在充分假设基础上，我说：同学们，让我们测一测几个化学反应前后物质的质量，会出现什么情况？然后说出将做的几个实验：白磷在空气中燃烧；NaOH溶液与CuSO₄溶液反应；NaOH溶液与FeCl₃溶液反应；Na₂CO₃溶液与CaCl₂溶液反应；BaCl₂溶液与Na₂SO₄溶液反应。

(3) 实验求证。我首先边做边讲实验，然后，进一步提出：其它的反应又会出现什么情况呢？布置学生做分组实验，在实验前交待清楚怎么做实验，如何进行合作共同完成实验。第一行中每组做实验，第二行中每组做实验，第三行每组做实验，第四行每组做实验。

(4) 得出结论。实验完毕，各小组汇报结果，然后我写出以上各反应的文字表达式，介绍以上各种溶液的成分。接着提出以下具有阶梯性问题：所用的溶液中哪些成分参加了反应？哪些成分没有参加反应？反应后的物质中哪些是反应生成的？反应前物质的总质量是哪些物质质量之和？反应后物质的

总质量是哪些物质质量之和？ 反应前物质的总质量等于反应后物质的总质量其实质上是什么在反应前后的总质量相等？ 让学生在自已独立思考后，进行小组讨论，然后进组际间交流，共同得出以下关系（略）在建立了质量守恒定律模型后，教师提出：为什么物质在发生化学反应前后各物质的总质量相等？要求学生用化学式表达氢气还原氧化铜： $H_2 + CuO$

$Cu + H_2O$ 。提出以下具有阶梯性问题： 反应前后，原子的种类是否改变了？ 反应前后，原子数目改变了没有？ 计算上式中各物质的相对分子质量。 反应前各物质的质量总和是多少？反应后各物质的质量总和是多少？ 反应前后物质的质量总和是否相等？ 通过思考上述问题，你得出什么结论？ 让学生在独立思考后，进行小组讨论，然后进行组际间交流得出反应前后各物质的质量总和相等的原因。最后让学生阅读课文。这样学生通过实验、思考、分析、讨论和交流的基础上，逐步建立质量守恒定律，真正领会质量守恒定律的涵义。在这个过程中，学生主动探索、体验化学的再发现过程，学习科学家发现真理的途径和方法，砺练自己的智慧。

3.解释应用，拓展提高。 建立理解质量守恒定律之后,运用它来解释、解决一些化学现象和问题，我设置了几组习题：

一、填空：（1）电解水时生成2克 H_2 和16克 O_2 ，则有克水参加了反应。（2）将4.9克 $KClO_3$ 跟1.1克 MnO_2 混合后,加热一段时间,称得剩余固体的质量为4.8克,则生成了克氧气.

二、根据质量守恒定律解释下列问题：（1） $KClO_3$ 受热分解后，剩余固体的质量比原反应物的质量小。（2）镁带在空气中燃烧后，生成物的质量比原来镁带的质量大。

三、想一想，生活中还有哪些类似问题可以用质量守恒定律来解释。 建

立一个化学模型不是目的，重要的是能用这些“化学化”的东西解释、解决生活中的一些化学现象和问题，寻找生活中符合这样特点的例子，引导学生能自觉地把化学知识和方法运用到生活实践中，鼓励学生把生活中碰到的问题带进课堂。

4.交流收获，体验成功。在反馈、矫正后，提出：通过这节课，你有什么收获？你能说出在化学反应中，哪些项目（指标）不变？哪些项目（指标）改变了？哪些项目（指标）可能变也可能不变？你能否归纳出质量守恒定律有哪几方面的应用？让学生在同伴、与教师的交流中获取对化学的最深感受，体验到成功之乐，增强学好化学的信心，同时也让学生体验到不少。

百考试题是目前中国在线学习首选品牌，为了帮助广大考生顺利通过考试，百考试题网校

(<http://www.100test.com/teacher/wangxiao/>) 推出2009年教师资格考试网络课程辅导，目前正在热招中，权威老师：杨强、杨芸老师分别对中学的教育学、教育心理学进行了专业辅导，并以其雄厚的理论基础和丰富的实践经验，为学员带来高质量的教学服务，并提供最有价值的备考资料，助考生取得优异成绩，顺利过关！编辑推荐：把教师站点加入收藏夹2009年教师资格新版课程全新上线2009年教师资格在线题库全新上线2009年山东省教师资格考试冲刺专题 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com