

# 水的组成教学设计(精选8篇)

奋斗是一种积极的生活态度，它让我们充满动力和激情，追求更好的未来。奋斗需要不断学习和积累知识，不断提升自己的能力。小编为大家整理了一些关于奋斗的经典案例，让我们一起来借鉴和学习。

## 水的组成教学设计篇一

炭宝宝竹炭——呵护您的健康

一、教学目标

1. 通过观察电解水的实验现象，确认其产物，知道水的组成。
2. 能结合生活实际，运用现有知识归纳水的重要性质，并解释自然界的一些现象。

二、教学重点与难点

教学重点：水的电解产物分析及结论，水的重要性质

教学难点：电解水实验的分析及解释

三、课前布置小实验：回家做电解水实验：（干电池、自来水、盐水、肥皂水、导线）把导线接在干电池的正负极上，分别把导线插入水中，观察导线上是否有气泡产生。实验成功后用盐水代替自来水，再在盐水中加入肥皂水。

四、课堂教学设计

（一）引入新课在上一节课中，我们已经学习了自然界中的水循环：海陆间循环、陆上内循环、海上内循环，在这些水循环过程中，水的形态发生了怎样的变化？在水循环过程中有没有生成新的物质？这些变化属于物理变化还是化学变化？

（二）科学探究如果我们给水通直流电，又会发生怎样的现象呢？

一、水的电解

- 1、介绍实验装置及电路连接。我们来做一个水电解的实验，这是实验室电解水的装置：中间的玻璃管与左右的两个玻璃管底部互相连通，我们往中间的玻璃管里注入水，最后，三只玻璃管内液面保持相平，左右两个玻璃管的底部各有一个电极，通过导线把玻璃管内的电极分别与直流电源的正、负极相连接，与电源正极相连通的电极叫阳极，与电源负极相连通的电极叫阴极。
- 2、观察现象：
  - （1）接通电源，观察电极和玻璃管内发生的现象：可以看到电极上出现气泡，气体汇集在两个玻璃管的上部，两个玻璃管的液面下降。
  - （2）用点燃的火柴接触液面下降较多

的玻璃管尖嘴，（即产生气体体积较多的）慢慢打开活塞，观察到气体能燃烧，产生淡蓝色火焰，这个玻璃管产生的气体是氢气。氢气是所有气体中密度最小的一种气体，具有可燃性，点燃氢气等可燃性气体之前要先验纯，纯净的氢气能够在空气中安静的燃烧，点燃不纯的氢气会爆炸。（3）用带火星的木条接近液面下降较少的玻璃管尖端，慢慢打开活塞，观察到带火星的木条复燃，这是氧气。氧气具有助燃性。氧气本身不能燃烧，但能使燃烧更加剧烈。（4）与电源正极相连通的电极叫阳极，阳极产生的气体是氧气，氧气能使带火星的木条复燃。与电源负极相连通的电极叫阴极，阴极产生的气体是氢气，氢气能燃烧，产生淡蓝色火焰。氢气和氧气的体积比是2:1。

**实验结论a** 水在通电条件下，生成氢气和氧气，这是一个化学变化，通电这个过程用文字表达为：  
水  $\xrightarrow{\text{通电}}$  氢气 + 氧气

**b** 分子是构成物质的一种微粒，水是由水分子构成的，氢气是由氢分子构成的，氧气是由氧分子构成的，水分子在通电情况下生成了氢分子和氧分子，而这些氢分子和氧分子都是通过水分子分解而来的，所以水是由氢和氧组成的。

**讨论1**：水加热后变成水蒸气与水通电后生成氢气和氧气的原理一样吗？  
答：不一样。水加热后变成水蒸气是物理变化，水分子没有变，只是分子间的间隔变大了。水通电后生成氢气和氧气，属于化学变化，水分子变了，变成了氢分子和氧分子。

**讨论2**：因为电解水生成氢气和氧气，所以水是由氢气和氧气组成的？  
正确说法：水是由氢和氧组成的。

**二、水的重要性质**：在日常生活中，我们天天要接触水，你能说说水有哪些物理性质吗？（颜色、状态、气味、熔点、沸点、凝固点）  
颜色无色 沸点1标准大气压下100℃ 气味无味 凝固点1标准大气压下0℃

**状态** 液态水的异常现象 一定质量4℃时体积最小

**讨论1**：冰山的形成过程及泰坦尼克号船的沉没的原因。  
回答：冰山是大陆上的冰雪反复积累，在海岸边缘的冰崩解后入海而成的巨大浮冰，冰山有9/10在海面下，泰坦尼克号船是受冰山撞击而沉没的。

**讨论2**：海水为什么在越深的地方越蓝。不同颜色的光线射到水中，一部分会被吸收，一部分会被反射，水越深，被吸收越多，颜色越蓝。

**五、课后反思**

文档为doc格式

## 水的组成教学设计篇二

- 1、学习7的形成，认识数字7，理解7的含义。
- 2、用完整的语言讲述操作结果和过程。
- 3、培养幼儿迅速思考的能力，提高幼儿思维的敏捷性。
- 4、引导幼儿积极与材料互动，体验数学活动的乐趣。
- 5、培养幼儿对数字的认识能力。

- 1、国王头饰一个。
- 2、课件。
- 3、幼儿操作材料人手一份。
- 4、与幼儿相等的数字卡片。
- 5、音乐磁带。

### 一、开始部分

#### （一）组织教学，师生问好

——小宝贝好！今天我带来了许多图形宝贝，我们一起来认识一下它们吧！（看课件，圆形，三角形，正方形）原来是圆形宝贝，我想把它变成6个圆形，谁来帮助我呀？（黑板）幼儿复习6的数量，并操作，巩固对6的认识。

### 二、基本部分

——现在我想把6个圆形，变成7个圆形，应该怎么变呢？

（二）幼儿操作材料，引导幼儿初步学习7的形成。

（看看他做对了没，伸出小魔棒，123456，他做对了吗？掌声送给他，真棒！让我们也来变一变！变好了吗？数一数，123456，几个圆形？真棒！现在请大家再添上一个圆形，变成了几个圆形呀？6个圆形添上1个圆形，变成了几个圆形呀？说得真好！（好，眼睛看我，小手藏好，告诉我6个圆形添上几个圆形是7个圆形？说对了！谁来帮我把它添好？（真棒）让我们看看这是什么形？原来是三角形，请大家变出6个三角形，变好了吗？请再添上一个三角形，变成了几个三角形呀？（真棒！好，眼睛看我，小手藏好，谁来帮助我把6个三角形变成7个三角形）这是什么形？请变出6个长方形，我要把它变成7个长方形，还要添上几个呢？6添上1是几？）

（三）教师讲解操作材料，引导幼儿操作，感知7的演变过程，进一步对7的形成的理解。（好，眼睛看着我，小手藏好，告诉我你是怎样把6片树叶变成7片树叶？。鱼宝宝也着急了，谁来帮助它？这有几朵小花？1朵小花添上几朵小花是7朵小花？谁来帮助它，1朵小花添上几朵小花是7朵小花？让我来帮助椭圆形宝宝。）

——小宝贝们真能干！7片树叶，7条鱼，7朵花，都可以用数字几来表示呢？7里面有几个1呀？7像什么？幼儿思考，鼓励幼儿大胆想像，加深对数字7的理解。

（四）观看课件，进一步加深对7的形成的认识。

1、逐一播放课件，引导幼儿思考，加深对7的形成的理解。

——这是谁呀？数一数，它能进去吗？为什么？（鼓励幼儿动脑筋，加深对7的理解）

2、幼儿开动脑筋，丰富对7的认识。

教师总结：小宝贝们说得真好，凡是数量为7的东西都可以用数字7来表示。

三、结束部分

——今天你们表现都很棒，让我们一起随着音乐去参加森林宴会吧！播放欢快的音乐，大家一起舞蹈。

## 水的组成教学设计篇三

### 4.11.1 人体泌尿系统的组成

教学目标：

知识：

- 1、说出泌尿系统的组成和各部分的功能。
- 2、概述肾脏的结构特点。

能力：通过观察、解剖肾脏的分组实验，培养学生的观察能力，实验能力及分析和解决问题的能力。

情感态度与价值观：通过对泌尿系统结构的学习，使学生树立结构与功能相适应的生物学观点，培养学生实事求是的科学态度。

教学重点：泌尿系统各部分的功能以及肾的结构特点

教学难点：肾单位的结构

教学过程（1课时）

[引言]：人体正常的生理活动过程中会产生一些废物，如果在体内积聚过多，会妨碍人体的正常生理活动。因此，人体为了保持体内环境的稳定，每天都要将产生的废物排出体外。尿液是人体排出的一种废物，尿液是如何形成的？它又是怎样被排出体外的？今天我们就一起来探讨。

## 一、人体泌尿系统的组成

## 二、肾是泌尿系统的主要器官

[感受]：请同学们用手指一下肾脏的位置。

[讲述]：人体的肾位于腹腔的背面、脊柱的两侧。肾的背面和腹面有肋骨保护（cai展示）

想一想：哪一个器官是泌尿系统的主要器官？你的理由是什么？

活动

讲述：

### （二）、纵剖面观察

对照书本68页图11—2，观察肾的内部结构。

了解肾单位

归纳：肾单位有哪些主要结构特点？

1、肾小球是毛细血管球，两端都连着动脉；

2、肾小囊一端包裹着肾小球，另一端连着肾小管，两层细胞之间的空腔与肾小管相通；

3、肾小管细长而曲折，外面包绕毛细血管网，最终汇集成集合管，与肾盂相连。

总结：（略）

## 水的组成教学设计篇四

本课内容位于苏科版初中生物七年级上册《多种多样的生态系统》第2课。在第1课介绍了生态系统的概念和组成后，在第2课安排了探究活动，通过调查进一步巩固生态系统的组成。

在本课教学中，我利用我的家乡大兴安岭的一组优美的风景图片导入新课，激发学生的学习兴趣，对生态系统的概念和组成进行了复习；再用惠荫园的一组照片提出问题“惠荫园是一个生态系统吗？”，激起学生探究的激情，将学生分成小组，以小组为单位在惠荫园内进行了科学调查，调查惠荫园内各种生物成分和非生物成分，合作探究整理完成调查报告，对调查的结果整理分析、得出结论。

通过调查惠荫园生态系统，感受了科学探究的一般过程：提出问题—作出假设—制定计划—实施计划—整理分析——得出结论，使学生在合作实践中体验了科学探究的方法之一——调查的方法和过程，通过学生观察、实践活动进行自主探究学习，充分调动了学生已有的生活经验，帮助学生进行了知识的重新建构，使学生对所学内容产生兴趣。让学生从心底里面产生对本学科的浓厚兴趣，从学中得到乐趣，进而转化为“爱学”、“会学”，从小学会“爱科学、学科学、做科学”。

### 《生物与环境组成生态系统》

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

点击下载文档

搜索文档

## 水的组成教学设计篇五

知识技能

1. 了解氢气的基本性质，认识到氢气是一种环保燃料。
2. 根据氢气的燃烧实验推断出水的元素组成。
3. 了解电解水实验，并通过实验推断出水的元素组成。

过程方法

1. 学习运用活动探究以及知识归纳方法，主动参与到学习中去获取新知识。
2. 通过设计实验，进行实验，体会探究的过程。
3. 运用flash动画展示一些微观的情景和过程。

情感态度价值观

1. 通过分组实验，培养学生相互协作，共同学习的能力。
2. 通过设计氢气燃烧和电解水两个实验，引导学生认识到可利用化学反应前后元素不变的规律，来推测未知物质的成分，体会利用化学知识解决化学知识的方法过程。
3. 通过记录现象、分析数据，培养学生尊重科学，实事求是的态度。

## 【教学重点】

1. 根据氢气的燃烧实验推断水的组成。
2. 通过电解水实验推出水的组成，了解单质、化合物的概念。

## 【教学难点】

通过氢气的燃烧实验和电解水实验，分析出水的组成。

## 二、学生认知分析

学生在以前小学科学和中学物理的学习中，不仅知道了水是我们身边最常见的物质之一，而且对水的物理性质有了一定的了解。但对于水的组成，学生并不完全了解。通过电解水的实验可以了解到水能分解成氢气和氧气，组成这两种物质的元素都来源于水，从而得知水是由氢、氧两种元素组成的。

## 三、教学过程

### 环节一、情境创设，引入新课

【视频：“烧”氢气的环保汽车】，介绍一种利用氢气作燃料的环保汽车。且启发学生，氢气既然可以作燃料，说明氢气可以燃烧，那么可以随意点燃吗？观看视频，学生情绪瞬间高涨，对氢气作燃料，产生很大兴趣。但又对氢气燃烧时，有可能产生爆炸担忧。

教师引导学生，纯净的氢气可以安静地燃烧，不纯的氢气，点燃，有可能引起爆炸。

【演示实验】教师演示验纯氢气的方法。学生产生疑问，该如何对氢气进行验纯呢？

学生认真观察

## 环节二、提出问题，进行探究

教师活动，学生活动

**【问题1】** 氢气燃烧后生成什么物质呢？

启发学生进行猜想，可能答案有：水，双氧水，甚至有猜二氧化碳的。此时，老师可以进一步引导小组同学进行排除二氧化碳。从氢气是环保燃料的角度，生成物也不太可能是双氧水，最大的可能是水。

教师引导学生写出氢气燃烧的文字表达式：小组交流，猜想生成物，并设计实验，进行实验，并仔细观察、记录现象。

学生做完实验后，分析现象，得出结论：氢气燃烧的产物确实是水。

写出文字表达式：

**【问题2】** 水是由什么元素组成的呢？

并说出依据。引导学生思考，并根据前面

已有的知识储备，小组之间讨论，并做出判断。学生各小组进行思考，交流

依据规律：在化学反应中，反应前后，原子的种类不变，元素种类也不会改变。初步判断水是由氢元素和氧元素组成的。

## 环节三、课题延伸

教师活动，学生活动

**【问题3】**

你还有其他什么方法来推断出水的组成？引导学生积极思考，小组之间进行交流。同学们可能会说出不同答案。

学生a□可以将水分解，通过生成物来判断。

学生b□可以对水加热来推断。

学生c□对水加热不行，是物理变化，应该让水参与反应。

教师鼓励大家积极发言，并引导，推断水的组成，确实应该用一个化学变化，最好是只有水做反应物的分解反应。学生疑惑，那该怎么做呢？很自然地引出下一个探究。

由于实验需要几分钟，此时，教师提出两个小问题，让学生在观察实验的过程中，同时进行思考。对水通电和对水加热有什么区别？在微观上过程又会是怎样的呢？同学们积极讨论。

学生：加热应该是物理变化，对水通电应该发生了化学变化

学生a□加热水时，水分子之间的间隔发生改变，对水通电应该不是。

学生b□看到管内有气泡，说明肯定产生了气体，新的物质，发生了化学变化。

**【问题4】** 两端玻璃管内分别产生了什么气体？

实验进行一段时间后，教师引导各小组，报出与正、负极相连两端的玻璃管内气体的具体体积。

并进行分析。正极端和负极端产生气体体积比近似为1：2，有个别组有差异的，请同学们自己思考数据偏差的原因。同学们讨论，猜测，认为应该是氢气和氧气。不过在检验气体

上，出现分歧。

学生a□用带火星的木条检验氧气，观察能否复燃；用燃着的木条检验氢气，观察气体能否燃烧。

学生b□你说的不可以，因为你不知道哪端是氧气或氢气呀。

学生c□都实验一下，又有点麻烦。

教师启发学生，继续讨论，想出好的办法。最后确定两端都用燃着的木条，使木条燃得更旺就是氧气，气体本身燃烧，就是氢气。大家表示赞同，并进行实验。

开始实验，记录现象，得出了相应的结论。确定水通电后生成了氢气和氧气。并依据规律得出了水是由氢元素和氧元素组成的。

教师告诉学生，根据产生的氢气和氧气的体积比以及其他数据，经过精确的实验测定每个水分子中有两个氢原子和一个氧原子，确定了水的化学式为□ $H_2O$ □

《多媒体演示》利用flash动画演示电解水的微观过程，了解化学变化的实质。学生们思考，并及时记录。

氢气点燃时能转换成水，水也能电解生成氢气。水和氢气形成了一个循环。

像水这样由多种元素组成的纯净物叫做化合物。

像氢气这样由一种元素组成的纯净物叫做单质。

学生们阅读课本，理解化合物、单质以及氧化物的概念。

环节四、课堂小结—联系生活，知识升华

氢气是一种很好的环保燃料，利用电解水可以制得氢气，成本太高，可是，我们看到水中含有氢元素，可以说水是储存氢元素的巨大的仓库，而且水在我们自然界中的资源非常丰富，如何利用水采用比较节能方便的方法，通过化学反应得到氢气，也是我们化学家们一直探索研究的课题。

希望同学们好好学习，将来有一天能在这个领域参与其中，研究出得到氢气的好办法。将来有一天，我们真的能开上用氢气做燃料的汽车来。知识总结，知识升华，提高同学们积极学习化学的兴趣，在情感态度和价值观上对同学们进行鼓励。

## 水的组成教学设计篇六

仔细阅读教材98页图中的文字，了解大脑、小脑、脊髓和神经的功能，用这些知识再次分析97页的资料。

如果我们对生物体进行解剖的话，能看见神经系统吗？它又是什么样子的呢？

[展示动物神经剥离标本，观察白色的神经和灰白相间的脑和脊髓。]

## 水的组成教学设计篇七

- 1、乐意参与集体活动，在游戏中体验数学活动的乐趣。
- 2、学会手口一致有序地点数5以内的数量物，并说出总数。
- 3、初步培养观察、比较和反应能力。
- 4、发展幼儿逻辑思维能力。
- 5、激发幼儿学习兴趣，体验数学活动的快乐。

点评：老师拟定的巨标较恰当，把“乐意参与集体活动，在游戏中体验数学活动的乐趣”作为本次活动的重要目标。数学较为抽象。小班幼儿学习数学需要老师创设游戏的情景，幼儿在游戏中体验到数学活动的乐趣，才能激发其学习数学的兴趣，乐意参与集体活动。

## 水的组成教学设计篇八

### 知识技能

1. 了解氢气的基本性质，认识到氢气是一种环保燃料。
2. 根据氢气的燃烧实验推断出水的元素组成。
3. 了解电解水实验，并通过实验推断出水的元素组成。

### 过程方法

1. 学习运用活动探究以及知识归纳方法，主动参与到学习中去获取新知识。
2. 通过设计实验，进行实验，体会探究的过程。
3. 运用flash动画展示一些微观的情景和过程。

### 情感态度价值观

1. 通过分组实验，培养学生相互协作，共同学习的能力。
2. 通过设计氢气燃烧和电解水两个实验，引导学生认识到可利用化学反应前后元素不变的规律，来推测未知物质的成分，体会利用化学知识解决化学知识的方法过程。
3. 通过记录现象、分析数据，培养学生尊重科学，实事求是

的态度。

### 【教学重点】

1. 根据氢气的燃烧实验推断水的组成。
2. 通过电解水实验推出水的组成，了解单质、化合物的概念。

### 【教学难点】

通过氢气的燃烧实验和电解水实验，分析出水的组成。

## 二、学生认知分析

学生在以前小学科学和中学物理的学习中，不仅知道了水是我们身边最常见的物质之一，而且对水的物理性质有了一定的了解。但对于水的组成，学生并不完全了解。通过电解水的实验可以了解到水能分解成氢气和氧气，组成这两种物质的元素都来源于水，从而得知水是由氢、氧两种元素组成的。

## 三、教学过程

### 环节一、情境创设，引入新课

#### 教师活动学生活动

【视频：“烧”氢气的环保汽车】，介绍一种利用氢气作燃料的环保汽车。且启发学生，氢气既然可以作燃料，说明氢气可以燃烧，那么可以随意点燃吗？观看视频，学生情绪瞬间高涨，对氢气作燃料，产生很大兴趣。但又对氢气燃烧时，有可能产生爆炸担忧。

教师引导学生，纯净的氢气可以安静地燃烧，不纯的氢气，点燃，有可能引起爆炸。

**【演示实验】**教师演示验纯氢气的方法学生产生疑问，该如何对氢气进行验纯呢？

学生认真观察

环节二、提出问题，进行探究

教师活动学生活动

**【问题1】**氢气燃烧后生成什么物质呢？

启发学生进行猜想，可能答案有：水，双氧水，甚至有猜二氧化碳的。此时，老师可以进一步引导小组同学进行排除二氧化碳。从氢气是环保燃料的角度，生成物也不太可能是双氧水，最大的可能是水。

教师引导学生写出氢气燃烧的文字表达式：小组交流，猜想生成物，并设计实验，进行实验，并仔细观察、记录现象。

学生做完实验后，分析现象，得出结论：氢气燃烧的产物确实是水。

**【问题2】**水是由什么元素组成的呢？

并说出依据。引导学生思考，并根据前面

已有的知识储备，小组之间讨论，并做出判断学生各小组进行思考，交流

依据规律：在化学反应中，反应前后，原子的种类不变，元素种类也不会改变。初步判断水是由氢元素和氧元素组成的。

环节三、课题延伸

教师活动学生活动

### 【问题3】

你还有其他什么方法来推断出水的组成?引导学生积极思考,小组之间进行交流。同学们可能会说出不同答案:

学生a□可以将水分解,通过生成物来判断。

学生b□可以对水加热来推断。

学生c□对水加热不行,是物理变化,应该让水参与反应。

教师鼓励大家积极发言,并引导,推断水的组成,确实应该用一个化学变化,最好是只有水做反应物的分解反应。学生疑惑,那该怎么做呢?很自然地引出下一个探究。

由于实验需要几分钟,此时,教师提出两个小问题,让学生在观察实验的过程中,同时进行思考。对水通电和对水加热有什么区别?在微观上过程又会是怎样的呢?同学们积极讨论。

学生:加热应该是物理变化,对水通电应该发生了化学变化

学生a□加热水时,水分子之间的间隔发生改变,对水通电应该不是。

学生b□看到管内有气泡,说明肯定产生了气体,新的物质,发生了化学变化。

### 【问题4】两端玻璃管内分别产生了什么气体?

实验进行一段时间后,教师引导各小组,报出与正、负极相连两端的玻璃管内气体的具体体积。

并进行分析。正极端和负极端产生气体体积比近似为1:2,有个别组有差异的,请同学们自己思考数据偏差的原因。同

学生们讨论，猜测，认为应该是氢气和氧气。不过在检验气体上，出现分歧。

学生a用带火星的木条检验氧气，观察能否复燃；用燃着的木条检验氢气，观察气体能否燃烧。

学生b你说的不可以，因为你不知道哪端是氧气或氢气呀。

学生c都实验一下，又有点麻烦。

教师启发学生，继续讨论，想出好的办法。最后确定两端都用燃着的木条，使木条燃得更旺就是氧气，气体本身燃烧，就是氢气。大家表示赞同，并进行实验。

开始实验，记录现象，得出了相应的结论。确定水通电后生成了氢气和氧气。并依据规律得出了水是由氢元素和氧元素组成的。

教师告诉学生，根据产生的氢气和氧气的体积比以及其他数据，经过精确的实验测定每个水分子中有两个氢原子和一个氧原子，确定了水的化学式为 $H_2O$

《多媒体演示》利用flash动画演示电解水的微观过程，了解化学变化的实质。学生们思考，并及时记录。

氢气点燃时能转换成水，水也能电解生成氢气。水和氢气形成了一个循环。

像水这样由多种元素组成的纯净物叫做化合物。

像氢气这样由一种元素组成的纯净物叫做单质。

学生们阅读课本，理解化合物、单质以及氧化物的概念。

## 环节四、课堂小结—联系生活，知识升华

### 教师活动学生活动

氢气是一种很好的环保燃料，利用电解水可以制得氢气，成本太高，可是，我们看到水中含有氢元素，可以说水是储存氢元素的巨大的仓库，而且水在我们自然界中的资源非常丰富，如何利用水采用比较节能方便的方法，通过化学反应得到氢气，也是我们化学家们一直探索研究的课题。希望同学们好好学习，将来有一天能在这个领域参与其中，研究出得到氢气的好办法。将来有一天，我们真的能开上用氢气做燃料的汽车来。知识总结，知识升华，提高同学们积极学习化学的兴趣，在情感态度和价值观上对同学们进行鼓励。