

《水的组成》的教学案例

江苏省南京市人民中学 陈文娟

摘要 初中化学教学应该以新课程标准为准绳,以“学生的发展观”为教学指导,以活跃课堂气氛,构建乐学、勇于探究的课堂为宗旨,以学生会学、乐学、会用为目的。

关键词 初中化学 教学案例 互动课堂

初中化学课程标准强调学生学习的主动性、学习兴趣的激发,注重化学的实验在化学学习中的作用,倡导以学生为主体,坚持以人为本的发展观的理念,重视学习习惯的养成和学习能力的培养,注重第二课堂的学习和拓展等。下面,笔者借助自己的《水的组成》的教学设计和上课实录,谈谈如何在教学中凸显这些理念,实现教学模式的彻底改变。

一、教学流程

(一)复习导入

1. 问题引入新课。你对水了解吗?了解多少?水属于哪一类物质?是由元素组成的吗?除了可以供人们饮用以外,水还有哪些用途?凡是无色、透明的水都可以喝吗?水是无穷无尽的吗?18世纪的科学家们就为我们揭开了水的秘密,这节课我们就来探究水的组成,解决这些难题。

2. 预习交流。课前要求学生上网查询18世纪揭开水的组成的秘密的科学家普利斯特里、卡文迪许、拉瓦锡的生平情况,以及他们发现水的组成的过程,了解拉瓦锡的实验。

针对课前的预习学案的完成情况以及预习中的困惑、疑难问题而进行交流,使课堂学习能够有针对性地突破教学的重点和难点。

(二)针对水的物理性质设计问题

1. 教师提出知识性的问题:

(1)在通常情况下,水是一种无_____、无_____、_____的液体。

(2)在一个标准大气压下,水的沸点是_____,凝固点是_____。

(3)_____℃时,密度最大,水凝固成冰时,_____最小。

这些问题,课前学生通过预习便能掌握,在这里只是以问题的形式检查学生的预习情况以及掌握的程度。教师的讲解已经毫无意义,自主交流更能体现学生的主体地位。

2. 用显微镜组织学生观察水的构成。

3. 用平面图展示水的组成,直观上增强对水的组成的认识。

(三)观察与思考——水的组成

1. 电解水实验。

(1)学生仔细观察实验演示,注意实验装置、实验器材以及实验现象。

(2)提出思考性问题,让学生有意注意:

两个电极,两个玻璃管内的液面有什么变化?用燃着的火柴接近液面下降较快的玻璃管尖嘴处,慢慢打开活塞,观察发生的现象。

(3)引导学生说出实验步骤和实验现象,并让他们试着说出实验的结论。

2. 实验现象分析。

(1)引导学生对实验现象进行分析。

(2)和学生一起探讨实验的表达式。水(H_2O)通电 氢气(H_2)+氧气(O_2)

3. 实验结论。

4. 电解水实验的实质。5. 小结。(在小组合作的基础上进行自主讨论,对实验进行小结)

(四)试一试、做一做、说一说、练一练

1. 说一说:什么是单质?什么是化合物?什么是氧

化物?

2. 做一做: H_2 、 O_2 、 N_2 、C、P、Fe、 H_2O 、 CO_2 、 Fe_3O_4 等中,单质有_____;化合物有_____;氧化物有_____。

3. 试一试:说出物质的分类,并说出分类的标准。

4. 练一练:将空气、氧气、自来水、氮气、稀有气体、海水、二氧化硫、五氧化二磷等进行分类,其中,纯净物有_____;混合物有_____;单质有_____;化合物有_____;氧化物有_____。

(五)当堂训练

1. 学生自主完成,或合作交流,并相互评价。

2. 课堂小结。教师可以引导学生自主总结本节课的所学、所得和所获。

(六)课外实践活动

水是人类生存的基本条件,是人们生活、生产不可取代的物质基础。水的开发和利用直接关系到国民经济的发展,因而,珍惜每一滴水,是每位公民不可推卸的责任。(上网查询节水徽记的图片)

1. 你能说出节水徽记的含义吗?

2. 请你画一幅节水徽记贴在需要节约用水的地方。

二、教学反思

本节课的教学设计和教学流程以“导学”、“导练”为主要方式,体现了教师的主导作用和学生的主体地位,同时还注重课内外的整合。

1. 网络媒体的使用,拓展学习方式。在化学教学中,教师要注重网络资源的使用,如课前预习环节的上网查询三位科学家发现水的组成的过程,课外作业查询节水徽记的图片等。网络媒体的使用不仅丰富了学生的学习方式,激发了学生的学习兴趣。同时,它也拓宽了学生的知识面,拓展了知识的深度和广度。

2. 凸显学生为主体的教学模式。在这个教学活动中,在教师的“导”学下,学生经过各种方式的学习,有课前的自主预习,课堂上教师提出问题时的探讨和思维,有自主思考、主动探究,也有合作、讨论和交流,充分发挥了学生的主动性,为学生提供思维、创新的机会和平台。

3. 注重课外实践活动,体现课内外的整合。化学与生活密不可分,本课着力体现这一特点,如课外作业的布置,走出传统的背诵知识点、做练习的单一、枯燥的方式,而是以查阅节水徽记,思考徽记的含义,并仿照节水徽记,画一个节水徽记放在应该节约用水的旁边这样的方式替代作业布置,既丰富了学生学习的方式,也提升了学生的社会实践能力,实现了课内外的整合。

总之,这节课精心设计任务和问题,组织学生主动探讨、积极投入,运用多种学习方式,充分体现了以学生为主体的乐学、探究的互动课堂,实现了知识的自主构建、实践活动的交替进行,使课堂动起来,学生动起来,课堂因动而精彩,因动而高效。

参考文献

[1]符爱琴,李军.基于元素观的教学:“水的组成”教学实录[J].化学教与学,2015(1).

[2]罗明奎.直击电解水实验[J].试题与研究(中考),2014(26).