

课题 2 水的净化

教学目标：

1. 了解净化水的方法。
2. 学会过滤实验操作。

教学过程：

引入新课：

当你流落在荒岛上，身边只有一些含有泥沙的水，我们该怎样转换成我们所要的饮用水么？

学生回答：净化

教师：很好，就是要净化，那要怎样才能净化呢？就是我们今天要学习的内容。

讲述新课：

出示教学目标，1. 了解净化水的方法。2. 学会过滤实验操作。

教师提问：这是大半烧杯浑浊的天然水，你知道其中有哪些杂质吗？

学生：有泥沙，沉到烧杯底部；

教师：这一部分称为不溶性的杂质。在仔细观察，这瓶烧杯中的水已经静置好大会了，可是还是很浑浊，说明还有什么杂质？

学生：还有一些小颗粒的杂质悬浮在水中。

教师：很好，这部分杂质称为可溶性的杂质。

学生：还有微生物

教师：很好。这是一瓶天然水，自然界的水，可是我们每天喝的水是这样吗？

学生：不是。

教师：那现在就来一起看看自来水管的净化水的示意图

学生活动：P74 图 4-14

教师讲解：一些大的颗粒的杂质沉淀下来的速度比较快。可是小颗粒的沉淀的速度很慢，所以为了让小颗粒的沉淀快速沉下来，通常加入一种试剂——明矾，在这里明矾就是絮凝剂，沉淀池，沉淀杂质进入过滤池，除去的是不溶性杂质，进入吸附池，除去不溶性的杂质，部分可溶性的杂质，还吸附色素，异味等。这是去掉的是些可溶性的和不溶性的杂质，可是还有微生物无法除去，所以前面的全是物理变化，到达投药杀菌这里，杀死细菌、病毒等微生物，只有这一过程是化学变化。经过这一系列的过程，才到各小家的自来水管。才是每天咱们打开水龙头所看见的水。

下面咱们在来系统的自来水的流程。取水——沉淀——过滤——吸附——杀菌消毒——配水。

知道自来水管的净化水的流程下面咱们也把你眼前的浑浊的烧杯中的水净化。咱们先来学习第一种方法：沉淀

1. 静置沉淀：让部分不溶的杂质沉到水底。不足之处：不能去除悬浮在水中及浮于水面的固体物质。

2. 吸附沉淀也是化学沉淀：及加入絮凝剂——明矾。作用：吸附悬浮杂质 浑水变澄清

第二种方法：过滤

提问：1. 什么是过滤？ 2. 过滤需要哪些仪器？ 3. 过滤操作中的关键点有哪些？

学生回答：

1. 一贴：滤纸紧贴漏斗内壁。

二低：1. 滤纸边缘低于漏斗边缘。 2. 液面低于滤纸边缘。

三靠：1. 烧杯口紧靠玻璃棒。 2. 玻璃棒紧靠三层滤纸。 3. 漏斗下端尖处紧靠烧杯内壁。

在这里玻璃棒的作用是引流。

学生活动：实验操作。

想一想：1、过滤后，滤液仍然浑浊可能的原因有那些？该怎么办？

学生回答：(1)滤纸破损；(2)液面高于滤纸边缘；(3)仪器不干净

重新过滤，直到澄清为止。

2. 烧杯中的水过滤后，滤液可以喝吗？

不能，因为过滤不能去除可溶的杂质及微生物

教师：对，正确。你看这杯水了和其他的水也不一样，

学生：发红。

教师：是否有办法把这个红色去掉？

学生：放入活性炭。

教师：好，现在我们一起来去掉红色。

师生互动，共同完成实验。

小结：今天咱们都学会了什么？

学生：净化水的方法：吸附、沉淀、过滤。

学生：过滤的定义。过滤的操作要点。

布置作业：练习册。

板书设计：

课题 2 水的净化

一、 水净化的方法

1. 沉淀
2. 吸附
3. 过滤

二、 过滤

1. 过滤的定义
2. 过滤的操作要点：一贴二低三靠