彩虹饮料

一、教学目标

1，学会用溶解、引流等常见的方法制作饮料，学生敢于对生活中常见事物进行大胆猜想勇于创新。

2.知道不同浓度的糖溶液比重不同，浓度差距越大约容易分层，学生能分析概括能力、解决问题能力与动手操作能力。
二、教学重点

利用同种液体的浓度差制作分层饮料。

三、教学难点

理解饮料分层的原因

四、材料准备

小组：勺子2个、筷子1根、装有色素的一次性杯子3个、装100毫升水的烧杯1个、白糖1杯、毛巾1条

1. 教学过程

（一）情境引入

1. 在明明十岁生日会上，每位小朋友都有这样一杯神奇的饮料，老师这也有一杯饮料，这个饮料神奇在哪里？猜猜这是什么？（鸡尾酒：颜色，分层）
2. 尝一尝，是什么饮料？有酒味吗？(没有，甜的)看来这不是鸡尾酒，我们学生也是绝对不能喝含有酒精的饮料。今天这节课老师想培训一批小调酒师，跟老师一起来制作这款神奇的饮料。

**（二）初步尝试**

1. 请你们先分析一下这款饮料是怎么制作的？需要什么材料?

（板书：糖，水，食用色素）

1. 这种饮料最神奇之处在哪里？怎样让它分层？引导学生理解液体也有轻重，重的在下面，轻的在上（糖的稠度，油在上，蜂蜜在下）
2. 怎样做才能使两种溶液一个重，一个轻呢？
3. 小结饮料分层的做法：配制两杯糖水溶液，一个浓度高，一个浓度低。
4. 学生配置糖水溶液，师指导 两层之间白糖的量差距足够大（追问：你打算怎么做到？足够量、一半量、少量或不放）

7、要想看到分层现象，还缺什么？介绍食用色素。

1. 混合溶液，失败！并没有看到分层现象，原因可能是？

（为什么要先倒浓度大的？）

9进行调试、再试一次，借助勺子引流，师指导

**（三）制作一杯双色糖水饮料**

1、学生实验：成功后将作品放在讲台上

2、同学们做出的饮料色彩缤纷，真好看，你们能给它起个名字吗？

**（四）解释原理**

1、这个饮料最神奇的地方就是能分层，为什么这个饮料能分层？

2、有的组成功了，有的组失败了？有什么改进方法

3、为什么先倒浓度小的不行

经过这次的实验，细心观察的同学能告诉我，为什么彩虹饮料会分层吗？Ppt出示图片解释。

**（五）运用**

刚刚有同学提到鸡尾酒，这么绚丽的鸡尾酒，你知道是怎么做成的吗？出示图片

**（六）拓展**

1、今天同学们利用了两种溶液调制了饮料，回家以后我们还可以利用其他液体：可乐，雪碧，牛奶，咖啡等来调制一杯彩虹饮料，到同学的生日会时也可以作为一个特别的礼物送给他哦！

2、临近下课，老师把这些饮料都要送给大家，你能不能在这个基础上继续进行调制，在上面再加一层呢。