**活动名称：**大班科学实验：《牛奶与洗洁精的相遇（一）》

**活动目标：**

1.了解牛奶中的脂肪遇到洗洁精中的活性因子会产生力量的实验原理。

2.乐意参与科学实验活动，能够独立完成实验操作活动观察实验现象。

**活动准备：**

物质准备：牛奶、洗洁精、水、颜料、滴管、针筒。

**教学过程：**

一、导入

小朋友们都喜不喜欢放烟火？我们今天就要在这个屋子里给小朋友放一场美丽的烟火，你们相信么？一会敬请期待吧！

二、自由尝试实验，提出实验要求。

1.出示材料牛奶、洗洁精、颜料。

教师：首先，我要向小朋友介绍我放烟火的材料，只需要三种东西。（出示洗洁精、牛奶）小朋友们猜一猜这是什么东西？

提问：咦？用洗洁精和牛奶就可以放出放烟火吗？一会先请小朋友来试一试。

2.讲解步骤，明确要求。

操作步骤：（1）先用滴管吸入颜料，轻轻地滴一滴在牛奶里。

（2）小朋友看看有没有变化？像不像烟花？

（3）滴入洗洁精后会怎么样？发生了什么变化？

操作要求：（1）滴入洗洁精的时候，针管不要碰到牛奶；

（2）吸入颜料的时候要小心，不要将颜料沾到了衣服上

（3）因为洗洁精比较稠，注意吸入适量的洗洁精。

（4）操作完后，从哪里拿的要再放回去。

现在请小朋友们见证奇迹去吧！

3.自由实验，交流实验情况。

三、第二次操作实验，交流与讨论。

1.水的对比实验。你们发现奇迹了么？现在请小朋友在装水的托盘里面试一试，看看

有没有在牛奶中的效果。

2.交流分享，实验结果。

四、揭晓谜底，原理讲解。

试验时间结束，我有个秘密要告诉小朋友。

小朋友们知道，当滴入洗洁精后，颜料会迅速扩散成美丽的花纹。那在水中，有没有这种效果？（没有）

3.播放视频。

教师总结：原来呀，牛奶里面住着一个小精灵叫——（脂肪），洗洁精里面也住着一个小精灵叫——（活性因子），当脂肪和活性因子这两个小精灵碰到一起的时候会产生一种——（力量），就是这种力量，把我们的颜料给推开了。而水里没有脂肪，活性因子觉得太孤单了，无法产生力量，所以在水里就没有扩散成美丽的花纹。

**附：原理：牛奶密度略高于颜料，所以几种水质颜料加入后可以短暂漂浮在牛奶表面，加入洗洁精（**[**表面活性剂**](https://www.baidu.com/s?wd=%E8%A1%A8%E9%9D%A2%E6%B4%BB%E6%80%A7%E5%89%82&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1d9uhRvnjIBnH9BnjwhmH010ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EnHc1rj0knWDsrjbdPHf4Pj6drf)**）后，颜料**[**表面张力**](https://www.baidu.com/s?wd=%E8%A1%A8%E9%9D%A2%E5%BC%A0%E5%8A%9B&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1d9uhRvnjIBnH9BnjwhmH010ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EnHc1rj0knWDsrjbdPHf4Pj6drf)**迅速下降并形成扩散效果。**