

●教學重點

1. 探索製作泡泡水時所需的用具和材料。
2. 自己動手製作泡泡水。
3. 能提出問題，並與同學討論解決的各種可能。

●教學流程

活動一、討論與分工

1. 教師提問：大多數的人都玩過吹泡泡，但泡泡水一定要用買來的嗎？泡泡水是怎麼來的？能夠自己做出來嗎？如果要自己做泡泡水，要準備哪些東西呢？
2. 教師引導兒童回答。
3. 教師歸納與說明：
  - (1) 大多數的人是用買來的工具與泡泡水吹泡泡。
  - (2) 我們也可以自己製作泡泡水來吹泡泡。
4. 教師引導兒童分組討論，並且記錄下各組想要選用的材料。
  - (1) 各組兒童可在討論後分別準備製作泡泡水相關的工具與材料。
  - (2) 教師引導兒童進行準備工作，以求準備的工具與材料能夠完整。

製作泡泡水要準備哪些物品呢？和同學一起討論，並動手試一試吧！

在做泡泡水的過程中，你發現了什麼問題？該怎麼辦呢？



我想用沐浴乳做泡泡水。

該倒多少洗髮精呢？

泡泡水搖一搖就出現好多泡泡。

也可以以用液態肥皂嗎？

只要加入洗碗精和水就可以了嗎？

用肥皂水就可以做出水嗎？

活動二、製作泡泡水

1. 教師請各組兒童一起動手製作泡泡水。
2. 教師在兒童製作泡泡水後提問：清水和加入清潔劑後變成的泡泡水，有什麼不一樣？
3. 教師引導兒童觀察加入清潔劑前後的清水變化。
4. 教師說明清水與泡泡水觀察比較的結果是前者清澈、透明，後者較混濁。

●教學提示

1. 兒童帶來的清潔劑可能有各種不同的品牌，原則上，成分愈少，添加物愈少的清潔劑效果較好；有些清潔劑是濃縮或即溶性，在調製泡泡水時，清潔劑的分量不需加入太多，只要在調製時以手觸摸有潤滑感，且以筷子攪拌後，有少許泡沫生成即可。
2. 教師引導兒童準備製作泡泡水的容器，可以是布丁杯、寶特瓶、塑膠杯等，但是製作好的泡泡水最好放入有蓋子的容器保存，比較不容易打翻。
3. 將泡泡水混合均勻的方法：
  1. 用攪拌棒把泡泡水攪拌均勻。
  2. 放入有蓋容器內搖一搖。
4. 製作泡泡水時，教師提醒兒童準備一條抹布，如果不小心打翻水或是灑出來時，要立刻用抹布擦乾淨，如果泡泡水滴到地上，必須立即用拖把擦乾淨，以免地面溼滑，會讓人容易滑倒。

品呢  
試試

在做泡泡水的過程中，你發現了什麼問題？該怎麼辦處理呢？

製作泡泡水  
注意事項：  
1. 要攪拌均勻  
2. 泡泡水灑出來時，要用抹布擦乾淨



製作 20~21 53

- 教師提問：用手摸一摸泡泡水的感覺是怎樣？
- 教師說明清水與泡泡水觸摸後，是後者比較潤滑。

活動三、問題與發現

- 教師請每一組兒童說一說在過程中有沒有遇到困難？用什麼方法解決的？
- 教師請兒童試試黑板上的解決方法，是否能解決所遇到的難題。
- 教師請兒童以一支細吸管測試泡泡水是否能吹出泡泡。
- 教師總結：遇到困難的時候可以試著想想解決的方法，動手試試看，也許能夠找出解決的方法。

示說學疑

- 當攪動清水時，只能產生許多水珠，卻不能生出許多泡泡，這是因為水分子之間的吸引力大，潑灑出來的水會再聚成一顆顆的水珠，以減少表面積。
- 教師可先不告訴兒童清潔劑與水的比例，讓兒童自己不斷嘗試。但可以用語言稍作提示，例如：「是不是水太多了？」、「是不是需要再加些什麼？」等。
- 低濃度的界面活性劑會使細胞膜失去保護、屏障的功能，造成細胞通透性之增加，高濃度的界面活性劑則會使細胞本身溶解。界面活性劑若是與角質結合，再加上蛋白質的變性，則會使細胞水腫，引起皮膚之刺激性反應。所以製作完泡泡水後，若手上沾有泡泡水，教師須提醒兒童把手洗乾淨。

項(注意集合  
以「向左向右  
表現不佳

三	二
社會	社會
社會	生活
社會	生活
社會	生活