

● どんな実験・工作なの？

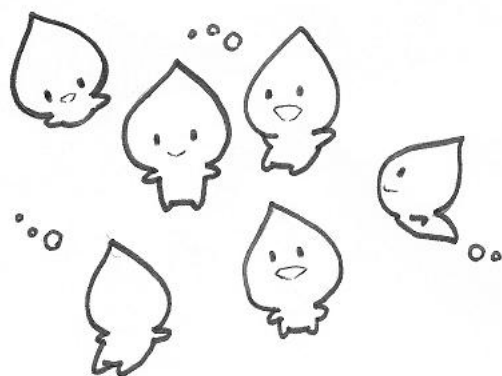
みなさんは鏡を持っていますか？鏡はピカピカして綺麗ですね。今回は、簡単な実験をして銀色のピカピカしたピンを作ります。きれいに作れるかな？

● 実験の仕方とコツ

- ① ピンにアンモニア性硝酸銀溶液を2ml入れます。
- ② 次にブドウ糖溶液を1ml加えます。
- ③ そこに、水酸化ナトリウム水溶液を5滴加えます。
- ④ すると、透明な液体が茶色くにごってきます。
- ⑤ ふたをして、ピンを振ります。振っていくうちに黒くなります。
- ⑥ さらに振っていくと、ピンが銀色に光ってきます。
- ⑦ ふたを開けて中の液体を捨てて洗って出来上がり！



私が斎木です！



透明な液体から

変身！
→



銀の鏡に！

絵：よしえ

● 気をつけよう！

実験で使っている薬品は手で触れないようにしましょう。手についてしまった場合は急いで洗いましょう。万が一、硝酸銀溶液が手についてしまった場合、皮膚が黒くなってしまう場合があります。これは銀の細かい粒子が皮膚に付着した為で、害はありません。しかし、なるべく気をつけましょう。また、アンモニア性硝酸銀水溶液は危険なので余った液や廃液は速やかに酸性にします。

● もっと詳しく知るために

アンモニア性硝酸銀：4%硝酸銀水溶液に、5%アンモニア水を少しずつ加えると溶液がにごってくる、そこに更に加え続けると透明になります。これを「アンモニア性硝酸銀（ジアンミン銀（I）イオン）」と呼びます。

銀鏡反応の仕組み：アンモニア性硝酸銀水溶液中にある銀イオンがブドウ糖により、銀に還元されます。この銀の微粒子が薄い層状になってピンの壁面に付くことで鏡のような綺麗な状態ができてきます。日常的にも銀メッキとしても利用されています。