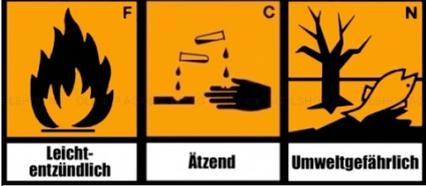


In diesem Versuch geht es darum herauszufinden, in welchen Münzen Kupfer enthalten ist. Dazu kann man Wattestäbchen und Ammoniaklösung verwenden.

Geräte und Chemikalien	Gefahrenhinweise und Entsorgung
<p>Wattestäbchen mit weissem Kopf, Becherglas, Papiertücher, Münzen, Ammoniaklösung ($\omega = 24\%$), Brennspritus, Wasser</p> 	 <p>Die Ammoniaklösung im Behälter für Basen sammeln.</p>

Versuchsdurchführung:

1. Reinige die Münzen ordentlich und entfette sie mit Brennspritus.
2. Gib etwas Ammoniaklösung in ein Becherglas und tränke ein Wattestäbchen darin.
3. Anschliessend solltest du mit möglichst grossem Druck das mit Ammoniaklösung getränkte Wattestäbchen über die Münzoberfläche streichen.

Auswertung:

1. Was kannst du am Wattestäbchenkopf erkennen?

2. Teste mit dieser Methode weitere Gegenstände auf einen Kupfergehalt und liste sie auf:

Gegenstand	Kupfer vorhanden?	
	Ja	Nein

Kupfer in Münzen



Musterlösung

Testmünzen



Versuchsdurchführung:

1. Reinige die vorliegenden Münzen ordentlich und entfette sie mit Brennspritus.
2. Gib etwas Ammoniaklösung in ein Becherglas und tränke ein Wattestäbchen darin.
3. Anschliessend solltest du mit möglichst grossem Druck das mit Ammoniaklösung getränkte Wattestäbchen über die Münzoberfläche streichen.

Auswertung:

1. Was kannst du am Wattestäbchenkopf erkennen?

Der Kopf des Wattestäbchens färbt sich blau. Grund hierfür ist die Bildung eines blauen Kupferkomplexes (Tetraamminkomplex): $\text{Cu}^{2+}_{(\text{aq})} + 4 \text{NH}_3_{(\text{aq})} \rightarrow [\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}_{(\text{aq})}$

2. Teste mit dieser Methode weitere Gegenstände auf einen Kupfergehalt und liste sie auf:

Gegenstand	Kupfer vorhanden?	
	Ja	Nein
Reissverschluss	X	
Tafelumrandung		X
Gürtelschnalle	X	
Spatel		X