

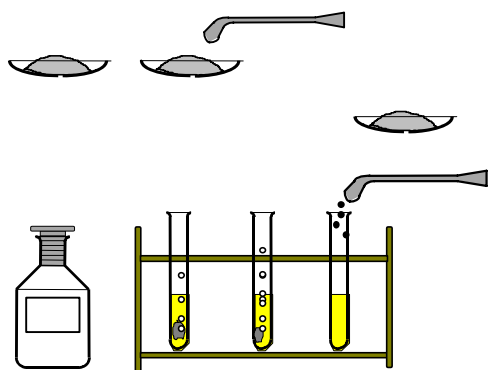
Name: _____

Klasse: _____

Reaktionen verdünnter Salpetersäure mit Metallen – Lösung

Information: Verdünnte Salpetersäure enthält H_3O^+ -Ionen und Nitrationen. Mit unedlen Metallen entwickelt sie Wasserstoff, der mit der Knallgasprobe nachgewiesen werden kann. Gleichzeitig bilden sich die Salze der Salpetersäure, Nitrate.

Aufgabe: Prüfe die ausstehenden Metalle (1), (2) und (3) mit Salpetersäure und entscheide, ob es sich um edle oder unedle Metalle handelt.



Zu diesem Zweck werden drei Reagenzgläser mit ca. 5 ml Salpetersäure $c \sim 1 \text{ mol/l}$ befüllt und in einen Reagenzglasgestell gebracht. Die Metalle, die in Pulver- oder Körnerform ausgeteilt sind, werden mit Hilfe eines Spatels in die Reagenzgläser gegeben. Notiere die Beobachtungen und fülle die Tabelle aus!

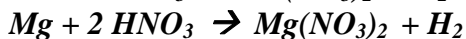
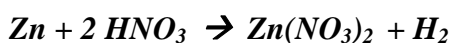
Beobachtungen:

In einer heftigen Reaktion lösen sich die Metalle Zink und Magnesium auf. Ein Gas (Wasserstoff) entweicht.

Ergebnis:

Edle Metalle wie Kupfer reagieren nicht mit verdünnter Salpetersäure. Zink und Magnesium bilden mit Salpetersäure Zinknitrat bzw. Magnesiumnitrat.

Reaktionsgleichungen:



Metall	Entwicklung von Wasserstoff	Name des Salzes
1) Zink-Pulver	<i>viele Gasbläschen</i>	<i>Zinknitrat</i>
2) Magnesium-Späne	<i>sehr viele Gasbläschen</i>	<i>Magnesiumnitrat</i>
3) Kupferkörner	<i>keine Reaktion</i>	-----