

Name:

Datum:

Ch 10 - Protokoll

Aufgabe: Du erhältst ein Gefäß mit einer unbekanntem wässrigen Lösung.
Mithilfe von Magnesiumspänen, Silbernitrat-Lösung und Bariumchlorid-Lösung sollst du ermitteln, um welche Lösung es sich handelt.
Prüfe die Lösung mit jeder der gegebenen Chemikalien.
Führe das Experiment durch und notiere die Beobachtungen zu jedem Telexperiment.

Geräte & Chemikalien:

Beobachtungen:

Auswertung:

1. Werte die Beobachtungen aus.

2. Entwickle die Reaktionsgleichung für die chemische Reaktion, bei der sich ein Niederschlag gebildet hat

3. Stelle eine begründete Vermutung auf, um welche Lösung es sich handelt.
Überprüfe deine Vermutung experimentell.

Theorieteil:

1. Salze sind aus Ionen aufgebaute Stoffe. Vervollständige die Tabelle und gib zwei gemeinsame Eigenschaften der Salze an. (7)

Salz	Natriumchlorid	Kaliumiodid	Natriumbromid
Formel			
Chemische Zeichen der Ionen			
Zahlenverhältnis der Ionen			
Schmelztemperatur in ° C			
Löslichkeit in Wasser in g/100g Wasser (bei 20° C)			

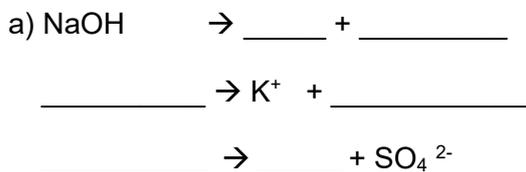
2. Auf einem Etikett einer Mineralwasserflasche findet man folgende Angaben:

21,4 mg / l		Magnesium-Ionen
3,0 mg / l	K ⁺	
80,3 mg / l	SO ₄ ²⁻	
19,0 mg / l		Chlorid-Ionen

- a) Ergänze die fehlenden chemischen Zeichen und Namen der Ionen.
b) Notiere Namen und Formel von zwei Salzen, die im Mineralwasser gelöst sein könnten.
c) Einige Mineralwässer färben Unitestlösung orange bis rot. Erkläre diese Erscheinung. (6)
3. Magnesium gehört zu den Reinstoffen. (8)
a) Notiere für den Stoff Magnesium sechs Eigenschaften.
b) Begründe mithilfe der Eigenschaften eine Verwendungsmöglichkeit von Magnesium.
c) Magnesium kann mit Wasser reagieren. Entwickle für diese chemische Reaktion die Reaktionsgleichung. Begründe, warum diese chemische Reaktion eine Redoxreaktion ist.
4. **Vergleiche** den Bau von Magnesiumatom und Magnesium-Ion.
Gib eine Gemeinsamkeit und drei Unterschiede an. (4)
5. Nach dem Eindampfen einer Calciumchloridlösung liegen **2 g festes Calciumchlorid** vor.
Ermittle die Masse Calciumhydroxid, die mindestens dazu mit Salzsäure reagieren müsste.



6. Folgende Stoffe sind in Wasser löslich: **Natriumhydroxid, Kaliumchlorid, Schwefelsäure**
Vervollständige für diese Stoffe die Reaktionsgleichung für das Lösen in Wasser.



- b) Ordne **einen** dieser Stoffe **einer Stoffklasse** zu und begründe die Zuordnung mithilfe der Teilchen.

- c) Wähle für die drei genannten Stoffe jeweils **die richtige** Verwendungsmöglichkeit aus:
als Konservierungsmittel, für Autobatterien, als Düngemittel, als Kalkentferner für Waschmaschinen, als Bestandteil von Rohrreinigern, zur Möbelherstellung
(8)