

1. Frage: (je 1 Punkt pro Teilaufgabe)

- Salze lassen sich schlecht verformen, Metalle hingegen schon. Erkläre diesen experimentellen Befund!
 - Welches Ion der folgenden Paare ist grösser: Se^{-2} oder Te^{2-} , N^{3-} oder O^{2-}
 - Gib zwei Anwendungen (mit Beispielen!!) des Coulomb'schen Gesetzes für die Salze an.
 - Wieso leiten Metalle Strom bei tiefen Temperaturen besser?
 - Wie wird der Effekt genannt, wenn Strom ohne Widerstand geleitet wird?
 - Was ist eine Legierung (Beispiel angeben)?
-

2. Frage (total 3 Punkte)

Bilde **alle** möglichen Kombinationen von Salzen folgender Kationen und Anionen:

Anionen: Br^- , S^{-2} , PO_4^{-3}

Kationen: Na^+ , Mg^{+2} , Al^{+3} , Si^{+4}

3. Frage: (je 2 Punkte)

- Erkläre in Worten und Skizzen, wie Wasser Kochsalz auflösen kann.
 - Definiere die Begriffe endotherm und exotherm im Zusammenhang mit dem Lösen eines Salzes in Wasser.
 - Wie ändert sich die elektrische Leitfähigkeit von reinem Wasser, wenn Kochsalz hinzugefügt wird? Begründe deine Antwort!
-

4. Frage: (je 2 Punkte)

Das Schmelzen von Eis mit Kochsalz verläuft endotherm. Kommentiere folgende Experimente:

- Ein Behälter mit Salz und Eis (keine weiteren Geräte etc.) kühlt sich bis auf ca. -20°Celsius ab. Wieso?
 - Wieso wird im Winter Salz verwendet um die Strassen zu 'enteisen'? Wie funktioniert dieser 'Trick'?
-

5. Frage: (je 2 Punkte)

Im Unterricht betrachteten wir die Elektrolyse einer CuCl_2 Lösung.

- Zeichne die analoge Versuchsanordnung zur Elektrolyse einer Kochsalzlösung. Zeichne in der Skizze folgende Begriffe ein: Anode, Kathode, negativer sowie positiver Pol, Bewegungsrichtung der verschiedenen Ionen, Fliessrichtung der Elektronen.
 - Welche Teil-Prozesse finden an der Kathode, welche an der Anode statt?
 - Wie lautet der Gesamtvorgang beider Prozesse?
-