

Dichte von Salzlösungen

1. Skizzieren Sie das Teilchenmodell einer Salzlösung mit hydrierten Ionen und leiten Sie daraus eine einfache Erklärung für die im Vergleich zu reinem Wasser erhöhte Dichte ab!
2. Erklären Sie in eigenen Worten sowie unter Verwendung einer geeigneten Darstellung den Wasseraustausch zwischen Atlantik und Mittelmeer durch die Straße von Gibraltar!

Literatur: ausgegebenes Arbeits- und Informationsmaterial
 Persönliche Aufzeichnungen
 Schulbuch

Löslichkeitsprodukt

1. Definieren Sie die Begriffe Löslichkeitsgleichgewicht und Löslichkeitsprodukt!
2. Ordnen Sie die Salze AgCl, AgBr, CaSO₄, BaSO₄, FeS, PbS, Mg(OH)₂, Ca(OH)₂, CaCO₃ gemäß ihrer Löslichkeit! Fertigen Sie dazu eine Tabelle an, die im Vergleich zu der Tabelle auf der Lehrbuchseite 90/ pK_L -Werte die zusätzlichen Spalten K_L und Löslichkeit enthält.

Salz	Löslichkeit	K _L	pK _L

3. Lösen Sie die drei Aufgaben des Zusatzblattes!

Literatur: ausgegebenes Arbeits- und Informationsmaterial
 Persönliche Aufzeichnungen
 Schulbuch: Vorschläge: Seite 90, 91

Kältepackung & Wärmepackung

1. Definieren Sie die Begriffe *übersättigte Lösung*, *metastabil*, *Kristallwasser*, *unterkühlte Schmelze*!
2. Erklären Sie in eigenen Worten sowie unter Verwendung eines geeigneten Schemas das Prinzip einer Wärmepackung!
3. Erklären Sie, wie man eine übersättigte Lösung herstellen kann und begründen Sie kurz Ihr Vorgehen unter Bezugnahme auf den chemischen Hintergrund! (Zeichnen Sie beispielsweise einen Graphen.)

Literatur: ausgegebenes Arbeits- und Informationsmaterial
 Persönliche Aufzeichnungen
 Schulbuch: Vorschläge: Seite ab Seite 54; Seite 87, 71/72/68

Kühlen von Sekt und Schmelzpunktserniedrigung

1. Definieren Sie den Begriff Schmelzpunktserniedrigung!
2. Erläutern Sie die Tatsache, dass sich immer ein Flüssigkeitsfilm auf einer Eisfläche befindet, in dem sich ausgetragenes Streusalz lösen kann! (Tipp: Informieren Sie sich über die Dichteanomalie des Wassers, die Volumina der verschiedenen Aggregatzustände von Wasser und über das Prinzip des geringsten Zwanges von Le Chatelier.)
3. Erklären Sie den Einsatz von Kryolith in der Schmelzflusselektrolyse der Aluminiumgewinnung! Denken Sie dabei auch an die Herstellungskosten, die die Aluminiumindustrie zu tragen hat.

Literatur: ausgegebenes Arbeits- und Informationsmaterial
 Persönliche Aufzeichnungen
 Schulbuch: Vorschläge: Seite ab Seite 47, 111, 105, 89