

1.2. Fragen zu Stoffgemischen

Aufgabe 9: Lösungsvorgang (3)

Beschreibe und begründe mit dem Teilchenmodell den Lösungsvorgang eines Salzkristalls in Wasser.

Beschreibe und begründe drei Maßnahmen, mit denen sich der Lösungsvorgang beschleunigen lässt

Beschreibe und begründe mit dem Teilchenmodell die Bildung von Salzkristallen aus einer Salzlösung.

Beschreibe und begründe drei Maßnahmen, mit denen sich die Kristallisation beschleunigen lässt

Beschreibe mit dem Teilchenmodell, was passiert, wenn man einen Löffel Salz in Wasser gibt.

Beschreibe mit dem Teilchenmodell, was passiert, wenn man ein offenes Glas mit Salzlösung einige Zeit an der Luft stehen lässt.

Was passiert, wenn man ein offenes Glas mit einer Lösung von Alkohol in Wasser (z.B. Schnaps) einige Tage an der Luft stehen lässt? Begründe!

Erkläre mit dem Teilchenmodell, warum sich Kochsalz in Wasser löst, Wachs dagegen nicht.

Erkläre mit dem Teilchenmodell, warum sich Wachs in Benzin löst, aber nicht in Wasser

Aufgabe 10: Konzentrationsangaben (2)

Wieviel Mol H_3PO_4 sind in 4 l einer 0,2 molaren Phosphorsäure enthalten ?

Wieviel Mol KCl enthalten 0,4 l einer 2 molaren Kaliumchloridlösung?

Stahl enthält 2 % Kohlenstoff. Wie viel g Kohlenstoff sind in einem 90 kg schweren Motorblock enthalten?

Stahl enthält 2 % Kohlenstoff. Wie viel g Kohlenstoff sind in einer 90 g schweren Zange enthalten?

Luft enthält 0,04 Vol% Kohlenstoffdioxid. Wie viel Liter Kohlenstoffdioxid sind in den 90 m³ eines Klassenraumes enthalten?

Luft enthält 21 Vol% Sauerstoff. Wie viel Sauerstoff sind in den 90 m³ eines Klassenraumes enthalten?

Aufgabe 10: Konzentrationsangaben (4)

Wieviel g NH_4Cl enthalten 0,2 l einer 0,2 molaren Ammoniumchloridlösung?

Wieviel g H_2SO_4 enthalten 2 l einer 0,1 molaren Schwefelsäure?

Wieviel g KNO_3 enthalten 0,5 l einer 3 molaren Kaliumnitratlösung?

Wieviel g H_3PO_4 enthalten 2 l einer 0,5 molaren Phosphorsäure?

Wieviel g H_3PO_4 sind in 3 l einer 0,1 molaren Phosphorsäure enthalten ?

Wieviel g HCl enthalten 5 l einer 0,2 molaren Salzsäure?

Wieviel g H_2SO_4 enthalten 2 l einer 0,1 molaren Schwefelsäure?

Wieviel g Kaliumhydroxid KOH benötigt man für die Herstellung von 100 ml einer 0,5-molaren Kalilauge?

Wieviel g Kochsalz NaCl benötigt man für die Herstellung von 200 ml einer 1-molaren Kochsalzlösung?

Wieviel g Traubenzucker $C_6H_{12}O_6$ benötigt man für die Herstellung von 100 ml einer 0,1-molaren Zuckerlösung?

Aufgabe 11: Saure und basische Lösungen

Erkläre den Begriff Neutralisation an einem Beispiel.

Nenne drei Beispiele für Laugen im Haushalt

Nenne drei Beispiele für Säuren im Haushalt

Worin besteht die Gefährlichkeit von Laugen?

Was ist ein Indikator?

Welche pH-Werte liegen in sauren, neutralen bzw. basischen Lösungen vor?

Drei Lösungen haben die pH-Werte 1, 9 und 7. Welche ist basisch, welche neutral und welche sauer?

Drei Lösungen haben die pH-Werte 2, 3 und 8. Was lässt sich daraus über den Charakter der Lösungen ableiten?

Aufgabe 11: Reinstoff und Mischung (3)

Nenne eine flüssige Mischung mit ihren Bestandteilen.

Nenne eine gasförmige Mischung mit ihren Bestandteilen.

Nenne eine feste Mischung mit ihren Bestandteilen.

Gib die Definition und je ein Beispiel für eine Mischung, einen Reinstoff und ein Element an.

Worin unterscheiden sich Verbindungen von Gemischen?

Worin unterscheiden sich Verbindungen von Elementen?

Was ist eine Emulsion ? Nenne ein Beispiel mit seinen Bestandteilen.

Was ist eine Suspension ? Nenne ein Beispiel mit seinen Bestandteilen.

Aufgabe 11: Trennung von Gemischen (3)

Nenne und beschreibe ein Verfahren zur Trennung gasförmiger Gemische. In welcher Hinsicht müssen sich die einzelnen Bestandteile unterscheiden, damit die Trennung funktioniert?

Nenne und beschreibe ein Verfahren zur Trennung flüssiger Gemische. In welcher Hinsicht müssen sich die einzelnen Bestandteile unterscheiden, damit die Trennung funktioniert?

Nenne und beschreibe ein Verfahren zur Trennung fester Gemische. In welcher Hinsicht müssen sich die einzelnen Bestandteile unterscheiden, damit die Trennung funktioniert?

Wie funktioniert eine Destillation und wofür verwendet man sie?

Wie funktioniert eine Chromatographie und wofür verwendet man sie?

Wie funktioniert eine Zentrifuge und wofür verwendet man sie?