

Säuren und Basen: Grundlagenverständnis

1. Vervollständige!

Eine Lösung mit einem pH-Wert von ____ ist neutral. Saure Lösungen haben einen pH-Wert von ____ bis ____ und färben den Universalindikator _____. Basische Lösungen färben den Universalindikator hingegen _____ und haben einen pH wert von ____ bis _____.

Saure Lösungen enthalten _____, abgekürzt H^+ , und Säurerest-Ionen. Ionen sind _____. Basische Lösungen enthalten _____, abgekürzt OH^- , und Baserest-Ionen.

Eine Base, die in Rohrreinigern verwendet wird, ist zum Beispiel NaOH. Natriumhydroxid (NaOH) zerfällt/dissoziiert beim Lösen in Wasser in Na^+ (Baserest-Ion von NaOH) und _____.

Die Säure, die im Magen für die Verdauung und das Abtöten von Mikroorganismen führt, ist die Salzsäure (HCl). HCl dissoziiert beim Lösen in Wasser in die Ionen _____ und _____.

Wenn man eine Salzsäurelösung und Natriumhydroxidlösung zusammengibt, entsteht Natriumchlorid (Kochsalz) und Wasser.

Entwirf eine Wortgleichung und Reaktionsgleichung:

Wortgleichung: Salzsäure + _____ \rightarrow _____ + Wasser

Reaktionsgleichung: $HCl +$ _____ \rightarrow _____ + _____

Wenn die Teilchenmenge der H^+ der sauren Lösung größer ist als die der OH^- der Base, dann hat die Lösung danach einen _____ pH-Wert. Die Teilchenmenge pro Liter bezeichnet man auch als _____ mit der Einheit mol/L.

2. Beantworte die Fragen:

Womit kann man Kalk zuverlässig lösen/entfernen?

Womit lässt sich Rost beseitigen?

Welchen pH-Wert hat ein Kalkreiniger, Rohrreiniger, Ofenreiniger?

Wofür kann man Zitronensäure im Alltag nutzen?

Welche Säure ist in unserem Magen enthalten?

Welche Arten von Verschmutzungen können Basen beseitigen?

Was gibt der pH-Wert an?

3. Beschreibe den Wirkprozess eines Rohrreinigers beim Beseitigen einer Verstopfung aus Haaren und Fett.