

Säuren und Basen: Grundlagen, Indikatoren und Neutralisation

1. Welchen Bereich umfasst die gängige pH-Skala zur Messung von Säuren und Basen?

- 1 bis 10
- 0 bis 14
- 7 bis +7
- 1 bis 100

2. Welcher dieser Stoffe aus dem Haushalt ist eine typische Säure?

- Speisesalz
- Natronlauge
- Essig
- Seife

Stoff	pH-Wert (ca.)	Farbe (Universalindikator)
Zitronensaft	2	Rot
Leitungswasser	7	Grün
Abflussreiniger	13	Blau/Violett
Milch	6	

3. Schau dir die Tabelle oben an. Welche Farbe würde der Universalindikator bei Milch (pH 6) vermutlich anzeigen und warum?

Säuren und Basen: Grundlagen, Indikatoren und Neutralisation

4. Welcher natürliche Stoff eignet sich hervorragend als Indikator im Chemieunterricht?

- Apfelsaft
- Rotkohlsaft
- Milch
- Leitungswasser

Säure + Base → Salz + Wasser

5. Erkläre in eigenen Worten, was bei einer Neutralisationsreaktion passiert. Warum 'verschwinden' die sauren und basischen Eigenschaften?

6. Vervollständige die Reaktionsgleichung für die Reaktion von Salzsäure (HCl) und Natronlauge (NaOH): $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{---} + \text{---}$

7. Welches Ion ist in einer wässrigen Lösung dafür verantwortlich, dass sie basisch (alkalisch) reagiert?

Säuren und Basen: Grundlagen, Indikatoren und Neutralisation

8. Welchen pH-Wert hat reines, destilliertes Wasser?

- pH 0
- pH 5
- pH 7
- pH 14

9. Ein Bienenstich ist leicht sauer. Ein Wespenstich ist eher basisch. Warum hilft es, einen Bienenstich mit einer Natron-Lösung (basisch) zu betupfen? Wende dein Wissen über die Neutralisation an.

10. Nenne zwei wichtige Sicherheitsregeln, die du beim Umgang mit Säuren und Basen im Chemieraum beachten musst.
