

Experiment pH-Wert von Hautreinigungsmitteln



Wesentliche Inhalte des Experiments

Vor allem bei belasteter oder bereits geschädigter Haut sollte eine schonende Hautreinigung ausgewählt werden, um die berufsbedingte Abnutzung der Haut nicht weiter zu verstärken. Ein Auswahlkriterium für eine milde Hautreinigung ist der pH-Wert. Dieser sollte pH-hautneutral (ca. 5,5) sein.

Erwartetes Ergebnis:

- Die Teilnehmenden stellen Unterschiede zwischen Seifen und synthetischen Detergenzien (Syndets; künstlich hergestellte Reinigungsmittel) bei ihren Messungen fest.
- Für Seifen werden Werte im Bereich von 9 – 11 gemessen.
- Für Syndets liegen die Werte im Bereich von 4 – 7.

Geschätzte Dauer des Experiments

- ca. 15 Minuten pro Schülerteam inkl. Bearbeitung der Aufgaben
- ca. 10 Minuten als Lehrerversuch

Checkliste der benötigten Materialien

- Verschiedene Hautreinigungsmittel (z. B. Seifenstücke aus Drogerien, flüssige Syndets, Reinigungsmittel vom Arbeitsplatz, ...)
- pH-Wert Teststreifen
- Ein Glas mit Leitungswasser
- Papiertücher

Anmerkung

pH-Wert Teststreifen sind z. B. in Apotheken erhältlich.

Durchführung:

1. Nehmen Sie einen einzelnen Teststreifen aus der Verpackung.

2. Verschließen Sie die Verpackung wieder ordnungsgemäß.
3. Packen Sie eines der Seifenstücke aus.
4. Tauchen Sie den pH-Wert Teststreifen in das Wasserglas.
5. Legen Sie den angefeuchteten pH-Wert Teststreifen auf das Seifenstück und drücken Sie ihn leicht an.
6. Vergleichen Sie das Farbmuster Ihres Teststreifens, mit denen auf der Verpackung. Welches Muster bzw. welcher pH-Wert kommt Ihrem am nächsten?

Alternative bei flüssigen Produkten:

1. Nehmen Sie einen einzelnen Teststreifen aus der Verpackung.
2. Verschließen Sie die Verpackung wieder ordnungsgemäß.
3. Tropfen Sie etwas Flüssigreiniger auf den Teststreifen.
4. Vergleichen Sie das Farbmuster Ihres Teststreifens, mit denen auf der Verpackung. Welches Muster bzw. welcher pH-Wert kommt Ihrem am nächsten?

Reflexion: Stärken des Experiments:

- Einfache Versuchsdurchführung
- Integration in ein Stationen-Lernen ist möglich.
- Geringe Kosten
- Geringer Zeitaufwand
- risikoarm

Reflexion: Schwächen des Experiments:

Keine.

Reflexion: Mögliche Risiken

Keine.

Literatur: Groppengießer, H; Harms, U & Kattmann, U (Hrsg.) (2016). Fachdidaktik Biologie. 10., durchgesehene Auflage. Aulis Verlag Deubner.

