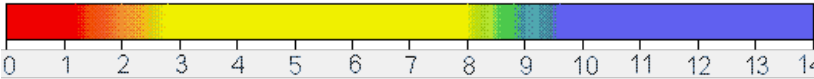


Entsprechend den „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht“ (RiSU) vom 26.02.2016 ist für jedes im Unterricht durchgeführte Experiment eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen.

Experiment	Indikator Thymolblau
Vorbemerkung	Lösungen dieses Indikators müssen immer unbedingt frisch zubereitet werden. Dazu werden 0,05 g in 100 g Ethanol gelöst.
Chemikalien	<ul style="list-style-type: none"> • Indikator Thymolblau • Ethanol (Brennspiritus) • Natronlauge ($c = 1 \text{ mol}\cdot\text{l}^{-1}$) • Salzsäure ($c = 1 \text{ mol}\cdot\text{l}^{-1}$) • Salzsäure ($c = 2 \text{ mol}\cdot\text{l}^{-1}$) • destilliertes Wasser
Geräte	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Bechergläser 400 ml • 15 Reagenzgläser • 2 Messzylinder (10 ml) • 1ml-Pipette
Durchführung	<p>1. In vier Bechergläser (ca. 400 ml) werden die folgenden Lösungen gegeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Becherglas: 250 ml Kochsalzlösung (ca. 1%ig) • 2. Becherglas: 5 ml Thymolblaulösung (siehe Vorbemerkung) • 3. Becherglas: 10 ml Natronlauge (1 mol/l) • 4. Becherglas: 10 ml Salzsäure (2 mol/l) <p>Der Inhalt des ersten Becherglases wird ins zweite gegossen, der Inhalt des zweiten ins dritte usw.</p> <p>2. Zunächst werden zwei Verdünnungsreihen von Salzsäure bzw. Natronlauge hergestellt. Begonnen wird jeweils mit 10 ml 1 molarer Lösung, wobei jeweils 1 ml in das nächste Reagenzglas zu 9 ml destilliertem Wasser gegeben wird. Dies wird so oft fortgesetzt, bis man bei pH = 6 (Salzsäure) bzw. pH = 8 (Natronlauge) angekommen ist. Ein fünfzehntes Reagenzglas wird mit destilliertem Wasser gefüllt.</p> <p>In alle Reagenzgläser (sortiert von pH = 0 bis pH = 14) werden nun gleiche Mengen des Indikators Thymolblau gegeben, sodass die Lösungen gut gefärbt sind.</p>
Beobachtungen	<p>1. 1. Becherglas: farblose Lösung 2. Becherglas: Gelbfärbung 3. Becherglas: Blaufärbung 4. Becherglas: Rotfärbung</p> <p>2. Die Lösungen zeigen unterschiedliche Farben von rot über gelb nach blau.</p>
Erklärungen	<p>Der Indikator zeigt zwei Umschlagbereiche: zwischen 1,4 und 2,5 sowie zwischen 8,2 und 9,5.</p>  <p>The image shows a horizontal color scale for pH values from 0 to 14. The colors transition from red at pH 0, through orange, yellow, green, and cyan, to blue at pH 14. The scale is marked with integers from 0 to 14.</p>

Dieses Material wurde erstellt durch St. Schäfer und steht unter der Lizenz CC BY-SA 4.0. Teilen und Bearbeiten unter Bedingung der Namensnennung und Weitergabe unter gleichen Bedingungen



*Dieses Material wurde erstellt durch St. Schäfer und steht unter der Lizenz CC BY-SA 4.0.
Teilen und Bearbeiten unter Bedingung der Namensnennung und Weitergabe unter gleichen
Bedingungen*

