

Anleitungen für Experimente



Experiment 5.2

Indikatoren



Seite 135 und 158

Sicherheitshinweise

Schutzbrille verwenden



Benötigte Chemikalien

Stoff	Gefahrenhinweise	Sicherheitshinweise	Gef.symbol
Phenolphthalein-Lösung c = 1 % in Ethanol	H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar	P210 Von Hitze fernhalten. Nicht rauchen	 
	H319 Verursacht schwere Augenreizung	P280 Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen P305+P351+P338 <i>Bei Kontakt mit den Augen:</i> Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiterspülen	
	H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen	P308+P313 <i>Bei Exposition oder falls betroffen:</i> Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen	
	H350 Kann Krebs erzeugen		
Pufferlösungen pH = 1 bis 11	keine	keine	
Bromthymolblau, Thymolblau, Methylrot	keine	keine	

Benötigte Geräte

Tüpfelblatt Indikatoren

Arbeitsvorschrift

- Tüpfle auf das Indikatorvorlageblatt die Pufferlösungen pH 1 – 11 in die entsprechende Spalte.
- Tüpfel dann die vier Indikatoren – Phenolphthalein, Bromthymolblau, Thymolblau und Methylrot – in die Reihen entsprechend der Vorgabe.
- Mische dann aus den vier Indikatoren einen Universalindikator, indem du jeweils 4 Tropfen in ein Eppendorf-Reaktionsgefäß gibst. Schüttle dieses und tüpfle dann in die entsprechende Reihe.
- Fotografiere nach Möglichkeit den fertigen Versuch für die Versuchsauswertung und klebe das Foto ein. Das Tüpfelblatt bitte möglichst rasch nach dem Versuch reinigen!

Fragen & Aufgaben zum Experiment

- ⇒ Welche Farbe hat die Indikatorbase von Phenolphthalein?
- ⇒ Welche Farbe hat die Indikatorsäure von Methylrot?
- ⇒ Welche Besonderheit hat der Indikator Thymolblau? Hast du eine Erklärung dafür?
.....
- ⇒ Mit welchem Indikator kann man am ehesten zwischen sauer und basisch unterscheiden?
.....
- ⇒ Welcher Indikator ist die schwächste Säure?
- ⇒ Was ist ein Universalindikator?



SII

Indikatoren



Jeweils einen Tropfen Pufferlösung mit dem entsprechenden pH-Wert auf den Raster setzen (Spalte!). Dann einen Tropfen der Indikatorlösungen entsprechend der Vorlage tüpfeln (Reihe!). Jeweils 4 Tropfen der Indikatorlösungen in ein Eppi geben, verschließen, schütteln und dann in die entsprechende Reihe tüpfeln.

Fotografiere den Raster und reinige das Tüpfelblatt.

	pH = 1	pH = 2	pH = 3	pH = 4	pH = 5	pH = 6	pH = 7	pH = 8	pH = 9	pH = 10	pH = 11
Bromthymolblau											
Methylrot											
Phenolphthalein											
Thymolblau											
gemischter Universalindikator											
(Rotkrautsaft)											

SII

