

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

Experiment	Herstellung von Indikatorlösungen
Hinweis	In den letzten Jahren sind verschiedene Indikatoren (z.B. Kongorot und Sudanrot als Azofarbstoffe) auf die negativliste gekommen. Die Zulassung des Indikators muss vorher überprüft werden.

Indikator	Herstellung	Umschlagbereich und -farbe
Alizarin	0,1 g in 100 ml Wasser oder 100 ml Ethanol (50%) für Al-Nachweis: 1 g in 100 ml Wasser	4,3.....6,3 gelb.....violett
Bromkresolgrün	0,1 g in 100 ml Ethanol (20%)	3,8.....5,4 gelblichgrün.....blau
Bromphenolblau	0,1 g in 100 ml Ethanol (20%)	3,0.....4,6 grünlichgelb.....blauviolett
Bromthymolblau	0,1 g in 100 ml Ethanol (20%)	5,8.....7,6 gelb.....blau
Eriochromschwarz T	0,05-0,5 % in Ethanol (96%)	als Metallindikator (komplexometrische Titration)
Fuchsin	0,1 g in 100 ml Wasser	1,0.....3,1 gelb.....magenta
Indigocarmin	als Redoxindikator: 0,05 g in 100 ml Wasser als pH-Indikator: 0,25 g in 100 ml Ethanol (50%) oder 1 g in 100 ml Wasser	oxidiert... ..reduziert blau.....gelblich 11,5.....13,0 blau.....gelb
Kresolrot	0,1 g in 100 ml Ethanol (20%)	1. Umschlagbereich: 0,5.....2,5 rosa.....bräunlichgelb 2. Umschlagbereich: 6,5.....8,5 gelb.....purpur
Lackmus	4 g in 100 ml Wasser	5.....8 rot.....blau
Metanilgelb	0,1 g in 100 ml Wasser	1,2.....2,3 violett.....gelb
Methylenblau	0,1-0,5 g in 100 ml Wasser	oxidiert... ..reduziert blau.....farblos



Methylgrün	0,1 g in 100 ml Wasser	0,12,3 gelb blau
Methylorange	0,04 g in 100 ml Ethanol (20%) oder 100 ml Wasser	3,1.....4,4 rosa.....gelborange
Methylrot	0,1 g in 100 ml Ethanol (96%)	4,5.....6,2 rotviolett.....bräunlichgelb
Methylviolett	0,1 g in 100 ml Ethanol (20%)	1. Umschlagbereich: 1,0.....1,5 gelbblauviolett 2. Umschlagbereich 2,5.....3,2 blauviolett.....rotviolett
Phenolphthalein	0,1 g in 100 ml Ethanol (96%)	8,2.....9,8 farblos.....rotviolett
Phenolrot	0,1 g in 100 ml Ethanol (20%)	1. Umschlagbereich: 1,2.....3,0 bräunlichorange.....gelb 2. Umschlagbereich 6,5.....8,0 bräunlichgelb.....rotviolett
Safranin	0,05 g in 100 ml Wasser	saurer Bereich: oxidiert.....reduziert blauviolettfarblos basischer Bereich: oxidiert.....reduziert braun.....farblos
Thymolblau	0,04 g in 100 ml Ethanol (20%)	1. Umschlagbereich: 1,2.....2,8 violettrot.....bräunlichgelb 2. Umschlagbereich 7,8.....9,5 grünlichgelb.....blau
Universalindikatorlösung	0,02 g Methylrot 0,04 g Bromthymolblau 0,04 g Thymolblau 0,02 g Phenolphthalein (nach Proske)	→ in 100 ml Ethanol (Brennspiritus) lösen (nach Zugabe von ein paar Tropfen Leitungswasser oder verdünnter Natronlauge färbt sich die Lösung grün)

<p>p-Xylenolblau</p>	<p>0,1 g in 100 ml Ethanol (50%)</p>	<p>1. Umschlagbereich: 1,2.....2,8 rot..... gelb 2. Umschlagbereich 8,0.....9,6 gelb..... blau</p>
-----------------------------	--------------------------------------	---

