

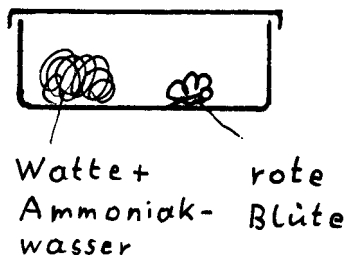
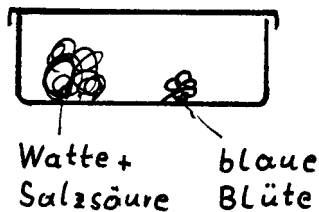
Freihandexperimente

Werner Rentzsch

Blütenzauber

Umfärben von roten und blauen Blüten

Material: 2 Petrischalen Deckglas oder 2 Abdampfschalen mit Uhrgläsern, Meßpipette, Peleusball, Salzsäure conc., Ammoniakwasser conc., Watte, blaue Blüten (z.B. Rittersporn, Vergißmeinnicht, Enzian, Kornblume, Lobelien, Eisenhut, Glockenblumen, Stiefmütterchen, Veilchen, Wegwarte), rote Blüten (z.B. Rosen, Begonien, Fingerhut, Ziertabak, Pfingstrosen, rotblühender Salbei, Feuerbohnen)



Durchführung: In eine Petrischale gibt man eine oder mehrere blaue Blüten und daneben mit einigem Abstand ein Wattebäuschchen; man betropft die Watte mit Salzsäure und verschließt die Petrischale mit einem Deckel.

Ebenso verfährt man mit den roten Blüten; die Watte wird allerdings mit Ammoniakwasser beträufelt.

Nach einigen Minuten beginnen sich die blauen Blüten rot und die roten Blüten blau zu färben.

Die in den Blüten enthaltenen Anthocyane wirken als Indikator und verändern ihre Farbe.

Buntpapier

Verdünnungsreihe Basen und Säuren

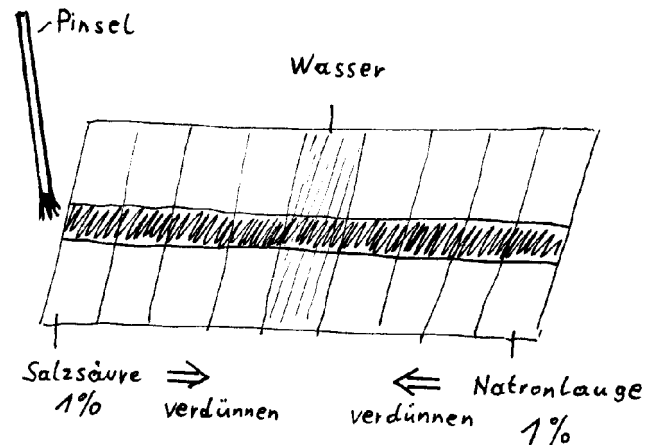
Material: Meßzylinder, Meßpipette, Peleusball, Reagenzgläser, Reagenzglasständer, 1%-Natronlauge, 1%-Salzsäure, Filterpapier, Unterlagepapier, Pinsel, Universalindikatorlösung, Rotkrautsaft

Durchführung: In den Reagenzgläsern bereitet man mit der Salzsäure und der Natronlauge eine Verdünnungsreihe. Dazu entnimmt man jeweils 1 ml Säure bzw. 1 ml Base und verdünnt mit 9 ml Wasser.

Zur Probe tupft man die verdünnten Säuren und Basen auf ein Stück Filterpapier und gibt auf die einzelnen verdünnten Flüssigkeiten jeweils einen Tropfen Universalindikatorlösung Rotkrautsaft.

Für den eigentlichen Versuch streicht man mit einem Pinsel außen eine Spur der 1%-Salzsäure. Man wäscht den Pinsel aus und zieht daneben eine Spur mit der nächsten Verdünnung; dazwischen läßt man jeweils einen Abstand von ca. 1 cm. In die Mitte des Papiers kommt eine Spur nur mit Wasser. Wie mit der Salzsäure verfährt man mit der Natronlauge.

Nach dem Trocknen des Papiers zieht man quer zu den Streifen mit einem frischen Pinsel eine Spur mit Universalindikatorlösung oder mit Rotkrautsaft.



Die Spur durchläuft alle Farben der Vergleichsskala der Universalindikatorlösung.

Beim Rotkrautsaft erhält man die typischen Farben des "Rotkrautindikators" Anthocyan (von sauer nach basisch: rot, rotviolett, violett, blau, blaugrün, grün, gelbgrün, gelb).

Bei der Verdünnung der Säure und der Base im Verhältnis 1:10 ändert sich der pH-Wert jeweils um eine Einheit.