

Volmac®-Retardtablette und osmotisches Prinzip

Geräte und Chemikalien:

Reagenzgläser, Reagenzglasgestell, Bindfaden,
Stativmaterial, Alleskleber, schwarzer Hintergrund,
Volmac®-Retardtabletten, wässrige Silbernitrat-
Lösung (w = 0,03%), dest. Wasser



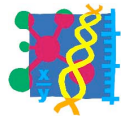
Aufbau und Durchführung:

Ein Bindfaden wird mit einem Tropfen Alleskleber auf der flachen Tablettenseite ohne Öffnung befestigt. Die Tablette sollte möglichst waagrecht hängen. Gemäß der Abbildung wird die Tablette in ein mit Wasser gefülltes Reagenzglas gehängt. Die Tablette sollte 1 cm tief eintauchen und die Wände nicht berühren.

Nach ca. 30 Minuten hängen wir die Tablette in ein zweites Reagenzglas mit der Silbernitratlösung um.

Reagenzglas mit Tablette am Faden



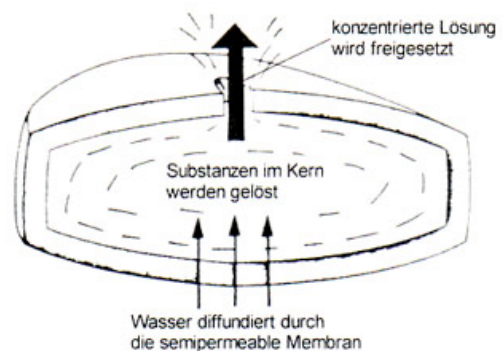


Hinweise für Lehrerinnen und Lehrer:

Bei der Vorbehandlung löst sich Titan(IV)-oxid von der Tablettenoberfläche. Dieser Stoff dient als Weißpigment und schützt die empfindliche semipermeable Celluloseacetat-Membran vor Beschädigung bei der Handhabung der Tablette.

Osmotisches Prinzip:

Wasser dringt durch die semipermeable Membran in die Tablette ein und löst dort den Wirkstoff Salbutamol und das osmotisch wirksame Natriumchlorid. Die Druckerhöhung sorgt dafür, dass die Lösung durch die kleine Öffnung austritt.



Der weiße Niederschlag von Silbernitrat (hervorgerufen durch die mit austretenden Chloridionen) zeigt die kontinuierliche Freisetzung des Wirkstoffs indirekt an.

Salbutamolsynthese

