



Forscherkarte: Lotuseffekt

Du brauchst:

- Tulpen-, Frauenmantel-, Kohlrabi-, Kohlblätter, Kapuzinerkresse,
- Pflanzenblätter, wie etwa Salatblätter
- Pinsel
- Glasschüssel mit Wasser
- Flüssighonig
- Paprikapulver
- Flüssiger Bastelkleber (wasserlöslich)
- Kerze

So geht`s:

- Tauch den Pinsel ins Wasser und lass Tropfen auf die Blätter fallen.
Was geschieht mit den Tropfen?
- Lass ein paar Tropfen Bastelkleber und Flüssighonig auf die beiden Blätter rinnen.
An welchem klebt er fest?
- Streu etwas Paprikapulver auf die Blätter und macht sie dadurch "schmutzig".
Wie sieht das auf dem Salatblatt aus?
- Wachse das Salatblatt mit Kerzenwachs ein. Was passiert?



Forscherkarte: Lotuseffekt

Was geschieht?

- Die Tropfen perlen vom Tulpenblatt ab und das Blatt bleibt trocken. In Kugeln rollt jeder Tropfen vom Blatt herab. Am Salatblatt "klebt" das Wasser fest und das Blatt wird nass. Die Tulpenblätter haben eine ganz wellige Oberfläche, auf der sich Wasser nicht festhalten kann. Auf dem Blatt ist eine Wachsschicht, die unter dem Mikroskop wie ein Gebirge aussieht. Der Wassertropfen liegt lediglich auf den "Bergspitzen" und hat daher nur ganz wenig Halt.
- Dasselbe passiert beim Kleber und beim Honig
- Sobald Wasser auf das Tulpenblatt mit dem Paprikapulver kommt, bindet es das Pulver, nimmt es mit und rollt mit ihm vom Blatt herunter.
- Auch ein mit Wachs eingeriebenes Blatt hindert das Wasser daran, dass es das Blatt benetzen, sich also an ihm festhalten kann.



Forscherkarte: Lotuseffekt

Du brauchst:

- Kerze
- Esslöffel aus Metall
- Pinsel
- Glasschüssel mit Wasser
- Flüssighonig
- Flüssiger Bastelkleber (wasserlöslich)
- Untertasse

So geht`s:

- Zünde eine Kerze an und halte den Esslöffel mit dem "Bauch" nach unten so dicht über die Kerzenflamme, dass diese anfängt zu rußen. Ruße den Löffel ganz satt schwarz. Lass ihn abkühlen. Tauch den Löffel ins Wasser und drehe ihn dort herum, damit Ober- und Unterseite des Löffels im Wasser sichtbar werden. Wie sehen beide Seiten aus?
- Achtung! Fass den Löffel ganz außen am Stiel an, dort wird er nur sehr langsam warm.
- Lass nun die Unterseite einer Untertasse in der Mitte, also innerhalb des Stehrings, verrußen. Ist das Ganze abgekühlt, vorsichtig von einem Pinsel einen Wassertropfen hineinfallen lassen.



Forscherkarte: Lotuseffekt

Was geschieht?

- Nach dem Wasserbad ist der Löffel außen trocken und innen nass, was deutlich an den Wassertropfen am Metall zu sehen ist.
- Das ist ein künstlicher Lotus-Effekt. Das Wasser kann den Ruß nicht benetzen, weil er fettig ist. Wie das Wasser an frisch gewachsenen Lederschuhen abperlt, perlt das Wasser vom Ruß ab. Innen im Löffel ist blankes, sauberes Metall, das sich vom Wasser mühelos benetzen lässt. Das Wasser bleibt in Tropfen richtig daran kleben.
- Der Wassertropfen bildet auf dem Ruß eine Kugel. Diese kann man Karussell fahren lassen , indem man den Teller geschickt kippt. Auch mit einem Trinkhalm lässt er sich leicht hin und her blasen.