

Team: 3: Pia M. und Jeraline

Datum: 03.12.2014

1. Untersuchung von Papieroberflächen

Oberflächen zeigen in Anwesenheit von Wasser unterschiedliche Eigenschaften:

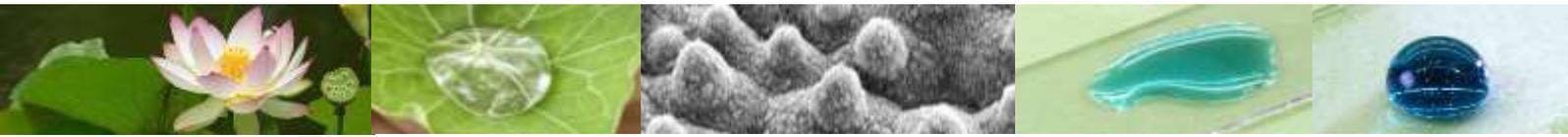
- Einige Oberflächen sind **wasserfreundlich**, hier breiten sich Wassertropfen aus. Diese Oberflächen nennt man **hydrophil**.
- Andere Oberflächen sind **wasserscheu**. Hier bleiben Wassertropfen klein. Diese Oberflächen nennt man **hydrophob**.

Untersuche die Papiere und kreuze an.

Welches Papier ist am **hydrophobsten** (=1)?

Papiersorte	Durchmesser Tintenfleck [cm]	Hydrophil (wasserfreundlich)	Hydrophob (wasserscheu)	Reihenfolge
Backpapier	0,4 cm		X	1
Fotopapier	0,6 cm		X	2
Schreibpapier	1,0 cm	X		3
Löschpapier	1,1 cm	X		4
Küchenpapier	2,5 cm	X		5

Kommentar:



Team: 3: Pia M. und Jeraline

Datum: 03.12.2014

2. Untersuchung von Pflanzenoberflächen

Auch Pflanzen haben unterschiedliche Oberflächen.

Untersuche die Pflanzen: Welche sind **hydrophil**, welche **hydrophob**.

Wenn die Tropfen abrollen und Schmutz mitnehmen, zeigen die Oberflächen sogar den Lotuseffekt. Besitzt eine der Pflanzen den Lotuseffekt?

Pflanze	Hydrophil (werden nass)	Hydrophob (bleiben trocken)	Lotuseffekt (trocken und sauber)
Tulpe			X
Kapuziner-Kresse			X
Efeu	X		
Salat	X		
Rotkohl			X

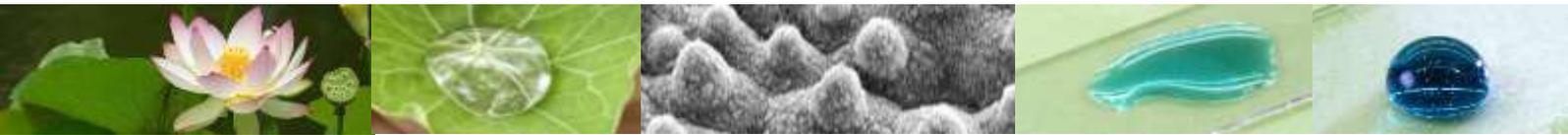
Kommentar:

Manche Pflanzen perlen mehr andere weniger ab!

Was ist verantwortlich für den Lotuseffekt?

Die Oberfläche der Pflanze ist besonders glatt

Die Oberfläche der Pflanze ist rau; sie ist mit winzigen Wachskugeln bedeckt.



Team: 3: Pia M. und Jeraline

Datum: 03.12.2014

3. Beschichtung von Glas



Wie viel ml habt ihr von den Flüssigkeiten eingesetzt? Tragt in die Tabelle ein.

	Menge [ml]	Flüssigkeit
A1	15 ml	Flüssigkeit mit winzigen hydrophoben Kugeln
A2	3 ml	2 Komponenten für den „Kleber“
A3	15 ml	

Wie lange habt ihr gerührt?

35 min

Wie lange bleiben die beschichteten Objektträger im Ofen?

15 min

4. Beschichtung von Stoff

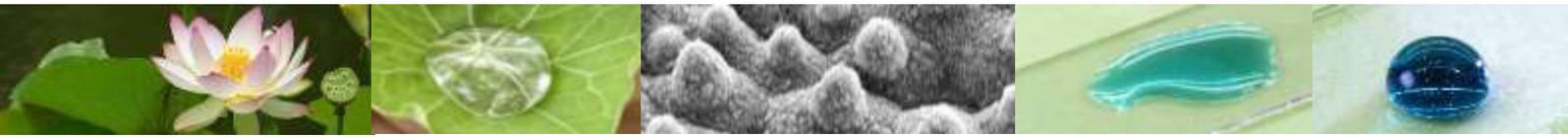


Wie viel ml habt ihr von den Flüssigkeiten eingesetzt? Tragt in die Tabelle ein.

	Menge [ml]	Flüssigkeit
B1	41 ml	Flüssigkeit mit winzigen hydrophoben Ketten
Wasser	60 ml	Lösungsmittel

Wie lange bleiben die beschichteten Objektträger im Ofen?

30 min



Team: 3: Pia M. und Jeraline

Datum: 03.12.2014

5. Untersuchung der beschichteten Materialien

Haben sich die Oberflächen von Glas und Stoff durch die Beschichtung verändert?
Vergleicht mit den unbeschichteten Materialien.

Könnt ihr auf einigen Proben den Lotuseffekt beobachten?
Rollen die Wassertropfen ab?

	Hydrophil (wasserfreundlich)	Hydrophob (wasserscheu)	Lotuseffekt
Glas unbeschichtet		X	
Glas beschichtet			X
Stoff unbeschichtet	X		
Stoff beschichtet			X