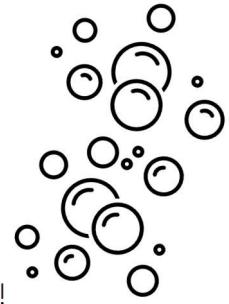


CHALLENGE #11



Die heutige Challenge ist etwas für Experimentierfreudige... Viel Spaß dabei!



DIE CHALLENGE:

Bastele deine eigene Lavalampe! Ganz ohne Strom! Du weißt nicht, wie das geht? Kein Problem! Unten findest du die passende Anleitung dazu.

Auf die Challenge, fertig, los!

DAS EXPERIMENT

Das brauchst du:

- › 1 Einmachglas
- › Pflanzenöl
- › Wasser
- › Lebensmittelfarbe
- › Spülmaschinentabs



So geht's:

1. Füllt das Einmachglas zur Hälfte mit Pflanzenöl. Fülle nun das Einmachglas mit Wasser auf. Sieht doch cool aus, wie sich das Wasser unter das Öl schiebt, oder?
2. Als Nächstes kommen ein paar Tropfen Lebensmittelfarbe dazu. Auch diese sinken langsam durch das Öl nach unten und vermischen sich mit dem Wasser.
3. Keine Angst, das war jetzt noch nicht der Lavalampeneffekt, denn wir haben ja noch den Spülmaschinentab: Brich dafür den Tab in zwei ungefähr gleich große Teile und lass einen der beiden Teile im Öl versinken.
4. Sobald der erste Teil des Tabs unten in der farbigen Wasserschicht ankommt, fängt er an zu sprudeln. Jetzt beginnt eure Lavalampe, bunte Blasen nach oben zu schießen. Oben angekommen gehen sie langsam wieder auf Tauchstation.
5. Das passiert jetzt so lange, bis der Spülmaschinentab aufgebraucht ist. Aber wir haben ja noch die andere Hälfte! Versenke diese im Öl und das Spektakel in der Lavalampe geht von vorne los.
6. Du möchtest das Experiment mit dem Experiment nochmal machen? Kein Problem! Frag einfach deine Eltern, wie viele Spülmaschinentabs du dafür aufbrauchen darfst.

Was ist eigentlich passiert?

Öl und Wasser lassen sich nie zu einer Flüssigkeit vermischen, sondern bleiben getrennt. Deshalb siehst du in dem Einmachglas zwei verschiedene Schichten.

Das gefärbte Wasser sinkt nach unten und das Öl schwimmt obendrauf. Dieses Phänomen habt ihr vielleicht schon einmal bei Salatsoße gesehen. Dies liegt daran, dass das Öl um einiges „leichter“ als Wasser ist. Deshalb kämpft sich das Öl immer wieder am Wasser vorbei nach oben, egal wie stark ihr beide Flüssigkeiten verrührt. Beim Wasser ist es genau umgedreht: Es ist sehr „schwer“ und sinkt wie ein Stein durch die Ölschicht hindurch bis auf den Glasboden.

Spülmaschinentabs besteht aus einem Stoff, der den komplizierten Namen „Natriumcarbonat“ hat, den man oft auch „Soda“ nennt. Das Soda möchte an die Wasseroberfläche und steigt daher als Bläschen nach oben. Auf dem Weg nach oben schließen die Bläschen das gefärbte Wasser ein und nehmen es mit an die Oberfläche. An der Wasseroberfläche der Lavalampe platzt die Blase und sein Inhalt entweicht. Das Wasser sinkt durch die Ölschicht wieder herab auf den Glasboden der Lavalampe, wo schon das nächste Bläschen darauf wartet, aufzusteigen.