

DIY - Baue eine Lava - Lampe!

Du brauchst:

- Ein Trinkglas (hoch, durchsichtig) / sehr gut geht auch ein höheres Schnapsglas
- Öl (Speiseöl, oder Babyöl)
- Wasser aus der Leitung
- Lebensmittelfarbe oder Tinte zum Anfärben des Wassers (das Anfärben geht perfekt mit Krepppapier)
- Brausetablette (z.B. Magnesiumtablette)

Was gibt es zu tun?

- Alle Sachen aus der Liste oben bereitstellen (wenn keine Lebensmittelfarbe verwendet wird muss vor Versuchsbeginn das Wasser angefärbt werden)
- Fülle den Trinkbecher zu 2/3 mit Babyöl (*der Geheimtipp, da nahezu hell und gut durchsichtig!*) bzw. mit Speiseöl
- Gib nun Wasser hinzu (lass` bis zum Rand ein wenig Platz, nicht zu voll machen)
- Tropfe Lebensmittelfarbe in deinen Trinkbecher und rühre um, sodass sich die Farbe gleichmäßig verteilt!
- Füge nun die Brausetablette hinzu (am Anfang am besten erst mal ein Stückchen, dann mehr)
- **Beobachte!** Mache – wenn du magst – Fotos oder ein Video mit dem Handy; Diese dürft ihr gerne an uns schicken und wir veröffentlichen eure Bilder auf unserer Homepage – ist das nicht cool!? Bilder / Videos (am besten mit Namen) an:
KleineForscher@hochfranken-gymnasium-naila.de
[Mit der Einsendung des Fotos oder Videos (bis 200MB) erklärst du dich mit der Veröffentlichung und gegebenenfalls Namensnennung auf der Homepage der Schule www.hochfranken-gymnasium-naila.de einverstanden]

P.S.: ihr könnt das Experiment so lange wiederholen, bis ihr keine Brausetabletten mehr daheim habt

Entsorgung?

- Gib die Reste in den Ausguss
- spüle mit Wasser und „Spüli“ nach
- lüfte den Raum mal richtig durch – du hast viel Gas erzeugt ;-)

Cool, oder? - Aber warum passiert das?

Beantworte die folgenden Fragen:

wenn du richtig liegst, ergibt sich (von 1 bis 5 gelesen) am Ende ein Lösungssatz!

Hinweis: Pro Frage können mehrere Antworten möglich sein.

1. Wird Wasser zum Öl gegeben, bilden sich zwei Schichten aus, weil...
 - a) Beide Flüssigkeiten mischbar sind
 - b) Beide Flüssigkeiten nicht mischbar sind
 - c) Die Dichte von Wasser und Öl unterschiedlich ist

RE

YE

AH

2. Wird Wasser zum Öl gegeben, geht das Wasser durch die Ölschicht in Richtung Boden, weil...
- a) Öl eine niedrigere Dichte hat („leichter ist“) als Wasser NU
 - b) Öl eine höhere Dichte hat („schwerer ist“) als Wasser GE
 - c) Wasser von der Erde stärker angezogen wird als Öl IS
3. Die Lebensmittelfarbe geht durch die Ölschicht durch und vermischt sich mit dem Wasser, weil...
- a) Öl und Wasser völlig anders aufgebaut sind TR
 - b) Keine Lösung der Lebensmittelfarbe im Öl stattfindet OC
 - c) Sich die Lebensmittelfarbe nur im Wasser lösen kann KT
4. Wird die Brausetablette hinzugegeben steigen bunte Farbkugeln auf, weil...
- a) Die Brausetablette mit dem Wasser reagiert ME
 - b) Weil dem Versuch als Energiequelle Wärme zugegeben wurde FA
 - c) Es wird ein Gas gebildet (Kohlenstoffdioxid), welches aufsteigt und das gefärbte Wasser mit nach oben nimmt G
5. Das farbige Wasser sinkt wieder zu Boden, weil...
- a) Die Farbblase wird beim Durchdringen der Ölschicht schwerer und deshalb nach unten gezogen RE
 - b) Beim Kontakt mit der Luft entweicht das Gas und das farbige Wasser sinkt wieder zu Boden A

Schreibe hier deinen Lösungssatz:

Hochfranken-
Gymnasium

Zusatz: Vielleicht weißt du, dass es „echte Lavalampen“ auch zu kaufen gibt.

Diese funktionieren allerdings nach einem anderen Prinzip. Wenn du Lust hast, kannst du mal recherchieren und beide „Lavalampen-Typen“ miteinander vergleichen.

Hast du Lust auf ein weiteres Experiment?

Gib doch mal ein paar Körner Reis zu einem Glas „Spratzelwasser“ / also Mineralwasser mit Kohlensäure!

Versuche nun selbständig deine Versuchsbeobachtung zu erklären!