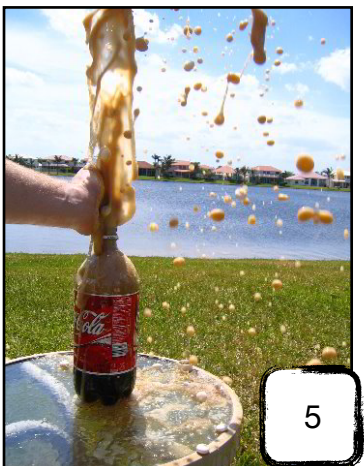
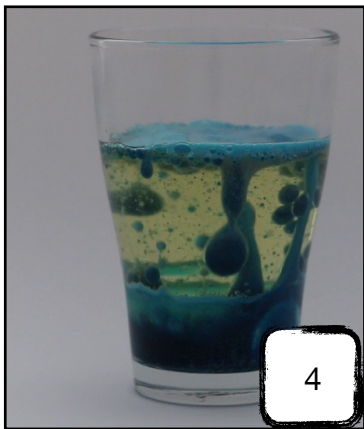


Wie funktionieren all die Experimente? Druck und Dichte



Stoffe bestehen aus kleinen Atomen. Diese ketten sich aneinander an und bilden Moleküle. Die Struktur nennt man auch „Atomgitter“ (besonders bei festeren Stoffen). In Flüssigkeiten sind die Atome nicht ganz so fest miteinander verbunden. Jetzt ist es so, dass in einigen Stoffen (Metall, Öl, Holz, Honig, Luft) die Atome näher und fester zusammenliegen als in anderen — so fest, dass der „lockere“ Stoff nicht in den festeren eindringen kann. Man sagt, dass der Stoff eine höhere _____ hat.

Wie weit sich ein Stoff in seiner Umgebung ausbreitet hängt von seiner Atomstruktur ab. Wie viele Teilchen sind in einem Atom? Welche Atome befinden sich in dem Stoff? Das entscheidet später wie groß z.B ein Eiswürfel wird. Aber es hängt auch von der Temperatur ab. Ein schmelzender Eiswürfel nimmt einen anderen Platz (Volumen) ein, als ein fester Eiswürfel. Und kühle Luft nimmt weniger Platz ein als warme. Auch kann man viele Stoffe mit Kraft zusammenpressen, sodass man den Stoff „zwingt“ weniger Platz einzunehmen. Oder man sorgt dafür dass viele Teilchen im engen Raum hinein passen müssen. Dann spricht man davon, dass hoher _____ herrscht.

Aufgaben:

1. Lies die Texte. Entscheide in welchen Text das Wort **Druck** und in in welchen das Wort **Dichte** hineinpasst. Versuche dir vorzustellen, was damit gemeint ist.
2. Erfinde Überschriften für alle 5 Experimente.
3. Bei welchem der Experimente spielt die Dichte eine besondere Rolle?
4. Bei welchem der Experimente sorgt Druck für einen coolen Effekt?
5. Sieh dir Bild 2 an. Mit welchen Flüssigkeiten hast du den Versuch durchgeführt. Schreibe sie von unten nach oben auf. Welcher Stoff hat hier die kleinste Dichte?
6. Warum gehen bei 2 und 3 die Kerzen irgendwann aus, aber nicht sofort?
7. Warum mischt sich in 4 das Öl nicht mit dem Wasser? (**Lernstudio**)
8. Sieh die 1 nochmal genau an. Bevor das Wasser dort im Glas ansteigt, herrscht im Glas weniger Druck als ausserhalb des Glases oder anders herum? Wieso steigt das Wasser dort an?
9. Wieso sinken Bläschen bei 4 nach oben aber auch nach unten?
10. Wieso kann die bei 3 die Kerze unter Wasser brennen?
11. Wie kann man dafür sorgen, dass das Wasser in 1 höher steigt? Es gibt hier mehrere Möglichkeiten.
12. Finde bei 2 raus, welche Flüssigkeiten man noch nehmen könnten, sodass man mehr als 3 Schichten hinbekommt.
13. Warum kommt nur ein bisschen Wasser ins Glas? Warum füllt sich das Glas nicht komplett mit Wasser?
14. Könnten bei 2 die Schichten auch anders herum verteilt sein?
15. Aus welcher Flüssigkeit bestehen die bunten Blasen bei 4?
16. Wodurch kann man die Höhe der Cola-Fontäne beeinflussen?
17. Funktioniert 5 auch mit Wasser? Mit Fanta? Mit Öl?
18. Wofür braucht man die Farbe in Versuch 1?