

Name:

Datum:

Geheimnisvolle Flasche

Ihr erhaltet von eurer Lehrkraft eine befüllte Flasche, in der viele kleine Kunststoffstückchen schweben.

Wenn die Flasche geschüttelt und danach abgestellt wird, lässt sich ein geheimnisvoller Effekt beobachten.

Notiert all eure Beobachtungen, Ideen, Vorgehensweisen und Ergebnisse!



Für alle Versuche gilt: **Macht zuerst eine schriftliche Versuchsplanung und beginnt mit der Durchführung erst nach Absprache mit eurer Lehrperson.**

Aufgabe: Schüttelt die Flasche und stellt sie dann auf den Tisch.
Was passiert? Was beobachtet ihr?
Welche Eigenschaften haben verschiedene Kunststoffe?
Welche davon könnten hier von Bedeutung sein?
Schreibt eure Vermutungen auf. Diskutiert diese in der Gruppe.

Engage



Aufgabe 1: Überlegt euch, wie ihr systematisch etwas über die unterschiedlichen Eigenschaften verschiedener Kunststoffe herausfinden könnt und setzt eure Ideen um.
Folgende Kunststoffe stehen euch zur Verfügung:
Polypropen (PP), Low-density Polyethen (LDPE), High-density Polyethen (HDPE), Polystyren (PS), expandiertes Polystyren (EPS), Polyethenterephthalat (PET), Polycarbonat (PC), Polyamid (PA)

Explore



Aufgabe 2: Betrachtet die Ergebnisse aus eurer Untersuchung und überlegt euch, welcher Kunststoff für welche Einsatzbereiche im Alltag geeignet sein könnte.

Aufgabe 1: Ordnet die Kunststoffe nach verschiedenen Eigenschaften. Fällt euch etwas auf?

Aufgabe 2: Recherchiert im Internet, welche Systematiken zur Einteilung von Kunststoffen üblich sind. Gibt es Parallelen zu eurer Einteilung?

Explain



Name:

Datum:

Geheimnisvolle Flasche

Extend

Aufgabe 1: Ihr habt vielleicht schon vom Kunststoff PVC (Polyvinylchlorid) gehört. Findet mittels Internetrecherche heraus, wo dieser Kunststoff eingesetzt wird und warum. Welche Eigenschaften sind entscheidend? Gebt Gründe an, wo und warum auf diesen Kunststoff verzichtet werden sollte.



Aufgabe 2: Unterschiedliche Kunststoffe sind für die Herstellung unterschiedlicher Produkte geeignet (Becher, Sackerl, Tuben, Beschichtungen, Folien, ...). Wählt eines der Fertigungsverfahren aus der Liste, die eure Lehrperson zusammengestellt hat und gestaltet dazu ein informatives Plakat. Präsentiert das gewählte Verfahren im Plenum.

Aufgabe 3: Auf vielen Kunststoffflaschen und Artikeln für Babys und Kleinkinder könnt ihr die Angabe „ohne BPA hergestellt“ oder „BPA frei“ finden. Informiert euch darüber, wofür die Abkürzung steht und welche Funktion der Stoff hat. Lest die beiden Artikel und diskutiert deren Stil und Inhalt.

<https://www.global2000.at/was-ist-bpa-und-wo-steckt-es-drin>



http://www.bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/VerbraucherInnengesundheit/Gebruuchsgegenstaende/Neubewertung_von_Bisphenol_A

