

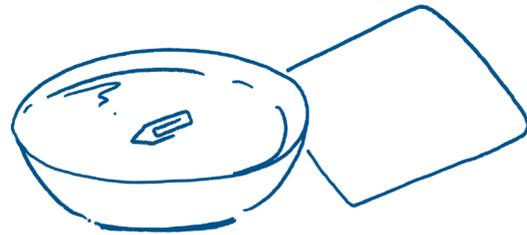


Warum kann eine Büroklammer schwimmen?

Eigentlich schwimmt Metall nicht – es kommt aber darauf an, wie geschickt man sich anstellt ...

Du brauchst dazu:

- ▶ eine Büroklammer
- ▶ ein großes Glas oder eine Schüssel mit Wasser
- ▶ eventuell ein Stück Löschpapier



Lass zuerst die Büroklammer ins Wasser fallen. Was passiert?

Beobachtung _____

Erklärung _____

Versuche nun, die Büroklammer ganz flach auf das Wasser zu legen. Sollte dir das nicht gelingen, kannst du sie auch auf ein Stück Löschpapier und dann auf die Wasseroberfläche legen. Das Löschpapier saugt sich voll und geht unter, aber was passiert mit der Büroklammer?

Beobachtung _____

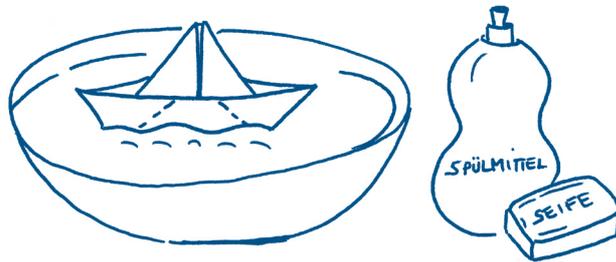
Erklärung _____

Ein Motorboot

Zugegeben, eine Luxusjacht ist es nicht, aber immerhin ...

Du brauchst dazu:

- ▶ ein gefaltetes Schiff aus Papier oder ein aus Korken oder Styropor
- ▶ ausgeschnittenes Schiff
- ▶ eine Schüssel mit Wasser
- ▶ etwas Spülmittel
- ▶ ein Stück Seife



Lass zuerst das Boot zu Wasser. Feuchte eine Fingerkuppe mit etwas Spülmittel an, und halte den Finger hinter deinem Boot ins Wasser. Was passiert?

Beobachtung _____

Erklärung _____

Noch zwei Tipps:

Du kannst auch einen „dauerhaften Antrieb“ für dein Boot bauen: Montiere ein Stückchen Seife an das Heck (hinten). Beim Papierboot ist das etwas schwierig, bei einem Boot aus Kork oder Styropor ganz einfach: Schneide das Heck (hinten) etwas ein, und klemme in den Einschnitt ein kleines Stückchen Seife. Als Rennboote können auch gewöhnliche Streichhölzer dienen, die am hinteren Ende gespalten sind und in die ein Stückchen Seife eingeklemmt wird.

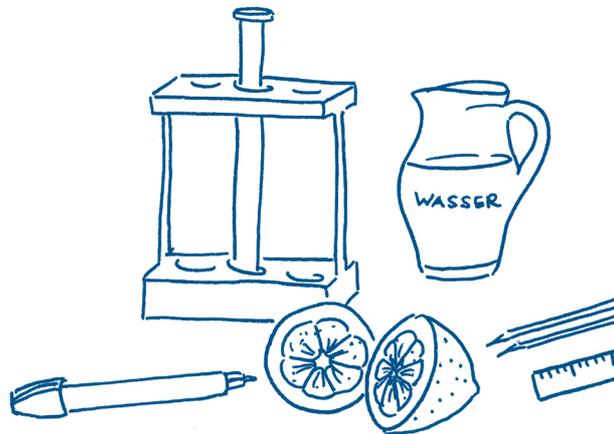
Du kannst dein Motorboot auch als Zaubertrick vorführen, indem du das Spülmittel vorher an deinem Finger trocknen lässt.

Mehr Wasser oder mehr Eis?

Ein Versuch, der auch noch schmeckt. Guten Appetit!

Du brauchst dazu:

- ▶ ein sauberes Reagenzglas
- ▶ einen Reagenzglasständer
(du kannst auch einen möglichst schmalen Becher oder ein Glas nehmen)
- ▶ Wasser
- ▶ etwas Zitronensaft oder Fruchtsirup
- ▶ ein Holzstöckchen (Schaschlikspieß)
- ▶ einen wasserfesten Filzstift
- ▶ ein Lineal



Zunächst beschriftest du das Reagenzglas mit deinem Namen. Dann füllst du es zu etwa zwei Dritteln mit Wasser. Damit dein Eis auch schmeckt, gibst du etwas Fruchtsirup oder Zitronensaft hinzu und rührst mit dem Holzstab um. Markiere mit dem wasserfesten Filzstift, wie hoch das Reagenzglas jetzt gefüllt ist. Den Holzstab lässt du als „Eisstiel“ drin stecken. Ab ins Gefrierfach.

Bevor du dir dein Eis schmecken lässt ...

Wie viel Eis ist im Reagenzglas? Markiere es mit einem wasserfesten Filzstift.

Beobachtung _____

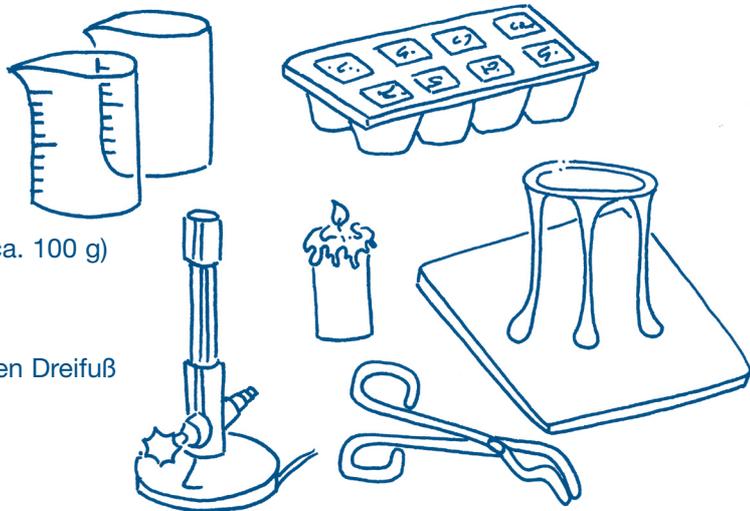
Erklärung _____

Nicht normal? Wasser und Eis

Was schwimmt oben, was geht unter? Und was ist eigentlich normal?

Du brauchst dazu:

- ▶ 2 Bechergläser (feuerfest)
- ▶ Reste einer farblosen Kerze (ca. 100 g)
- ▶ Wasser
- ▶ einen Eiswürfel
- ▶ einen Bunsenbrenner und einen Dreifuß
oder eine Herdplatte
- ▶ eine Tiegelzange
- ▶ eine feuerfeste Unterlage



Gib die Kerzenreste (ohne Docht) in ein Becherglas, behalte aber ein walnussgroßes Stück zurück. Erwärme das Becherglas mit dem Wachs (entweder auf der Herdplatte oder auf dem Dreifuß mit dem Bunsenbrenner), bis das Wachs geschmolzen ist. Stelle das Becherglas mit Hilfe der Zange auf die feuerfeste Unterlage und daneben das andere Becherglas mit ungefähr genauso viel Wasser. Gib jetzt das Eis in das Wasser und das walnussgroße Stück Wachs in das geschmolzene Wachs. Was passiert?

Beobachtung _____

Erklärung _____

Wasser – nur H₂O?

Kann Wasser Flecken machen?

Du brauchst dazu:

- ▶ eine Glasscheibe (ca. 10 x 10 cm)
- ▶ ein Becherglas (feuerfest)
- ▶ destilliertes Wasser
- ▶ Leitungswasser
- ▶ Mineralwasser
- ▶ einen Bunsenbrenner und einen Dreifuß oder eine Herdplatte
- ▶ einen Glasstab
- ▶ einen wasserfesten Stift



Zunächst schreibst du die Zahlen 1, 2 und 3 auf die Glasplatte. Dann füllst du das Becherglas ein bis zwei Zentimeter hoch mit Wasser und legst die Glasscheibe obendrauf. Jetzt bringst du das Wasser zum Kochen (entweder auf der Herdplatte oder auf dem Dreifuß mit dem Bunsenbrenner). Mit dem Glasstab gibst du neben die „1“ ein paar Tropfen destilliertes Wasser, neben die „2“ Leitungswasser und neben die „3“ Mineralwasser. Warte, bis die Wassertropfen auf der Scheibe verdunstet sind.

Beobachtung _____

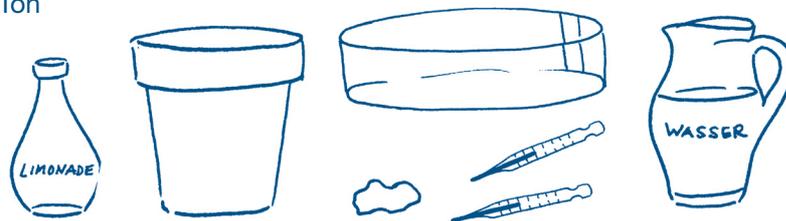
Erklärung _____

Ein selbst gebauter Kühlschrank ohne Strom

Auch an heißen Tagen etwas Kühles zu trinken griffbereit zu haben, ist eigentlich kein Problem.

Du brauchst dazu:

- ▶ einen Blumentopf aus Ton
- ▶ eine flache Schüssel
- ▶ einen Kieselstein
- ▶ eine kleine Limonade
- ▶ 2 Thermometer
- ▶ Wasser



Überlege dir, wie du daraus einen „Kühlschrank“ bauen kannst, und fertige eine Skizze an:

Mein Kühlschrank

Baue den „Kühlschrank“ auf und platziere ihn in der Sonne. Mit den Thermometern kannst du die Lufttemperatur in der Sonne und im Kühlschrank vergleichen. Wie kannst du die Funktionsweise deines „Kühlschranks“ erklären?

Lufttemperatur außen _____

Lufttemperatur im „Kühlschrank“ _____

Erklärung _____

Der Boden als Wasserfilter?

Was passiert, wenn Wasser durch den Boden sickert?

Du brauchst dazu:

- ▶ (mindestens) 2 verschiedene trockene Bodenproben
- ▶ (mindestens) 2 leere, durchsichtige 0,5-Liter-PET-Flaschen mit Schraubdeckel
- ▶ Schere oder Küchenmesser
- ▶ eine Reißzwecke
- ▶ einen Esslöffel
- ▶ ein paar Tropfen blaue Tinte
- ▶ (mindestens) 2 Messbecher
- ▶ Wasser
- ▶ eine Stoppuhr



Zunächst schraubst du die Deckel von den Flaschen ab und stichst mit der Reißzwecke einige Löcher hinein. Dreh die Deckel wieder drauf, und schneide die beiden PET-Flaschen vorsichtig in der Mitte durch. Nun stellst du jeweils das Flaschenoberteil umgedreht wie einen Filter in das Flaschenunterteil (siehe Zeichnung).

Als Nächstes füllst du jeweils fünf Esslöffel von den Bodenproben in jeweils einen „Filter“. Fülle in die Messbecher jeweils 100 Milliliter Wasser, und gebe drei bis vier Tropfen Tinte dazu. Rühre gut um, und gieße das Tintenwasser vorsichtig auf die Bodenfilter. Nun starte die Stoppuhr.

Notiere deine Beobachtungen. Die Tabelle kann dir dabei helfen.

	Bodenprobe 1	Bodenprobe 2
Bodenart		
Wo läuft das Wasser schneller durch?		
Wie viel Zeit brauchte der erste Tropfen?		
Welche Farbe hat das Wasser?		
Wie viel Wasser ist nach 15 Minuten durchgelaufen (Messbecher benutzen)?		
Was fällt dir sonst noch auf?		