

Experimente



Wie zünde ich ein Streichholz richtig an?

Material:

- Feuerfeste Unterlage
- Abwurfschale (z.B. Porzellanteller)
- Streichhölzer

So geht's:

- Immer nur ein Streichholz aus der Schachtel nehmen und diese wieder schließen.
- Prüfen ob das Streichholz unbeschädigt ist.
- Das Streichholz immer vom Körper weg an der Reibefläche entzünden.
- Nach dem Zünden warten, bis die Flamme ruhig brennt und das Holz waagerecht halten. Das Streichholz auspusten, nie ausschütteln, es könnte z.B. brennend zerbrechen.
- Das Streichholz nach dem Auspusten nur dahin werfen, wo nichts Brennbares liegt, d.h. in die Abwurfschale.

Was braucht ein Feuer zum brennen?

Versuch 1

Material:

- Feuerfeste Unterlage
- Abwurfschale (z.B. Porzellanteller)
- Streichhölzer
- Zwei Teelichter
- Ein kleines und ein großes Glas

So geht's:

Beide Teelichter anzünden und gleichzeitig das kleine und das große Glas darüber stülpen. Was passiert?

Erklärung:

Feuer braucht zum Brennen: _____

Experimente



Was braucht ein Feuer zum brennen?

Versuch 2

Material:

- Feuerfeste Unterlage
- Abwurfschale (z.B. Porzellanteller)
- Streichhölzer
- Ein Teelicht/Tiegelzange/Schraube/Papier

So geht's:

Mit der Tiegelzange nacheinander eine Schraube und ein Stück Papier in die Teelichtflamme halten. Beobachten!

Erklärung:

Feuer braucht zum Brennen: _____

Versuch 3

Material:

- Feuerfeste Unterlage
- Abwurfschale (z.B. Porzellanteller)
- Streichhölzer
- Teelichter
- Einwegspritze mit Wasser

So geht's:

Das Teelicht anzünden und zwei Minuten brennen lassen. Danach mit der Einwegspritze vorsichtig Wasser an das untere Ende des Dochts spritzen. Was passiert?

Erklärung:

Feuer kann durch Wasser so abgekühlt werden, dass ihm zum Brennen die _____ fehlt.

Was braucht Feuer zum Brennen:

- _____
- _____
- _____

Experimente



Was brennt? Was brennt nicht?

Material:

- Feuerfeste Unterlage
- Abwurfschale (z.B. Porzellanteller)
- Streichhölzer
- Teelicht
- Versuchszange
- Verschiedene Gegenstände

So geht's:

- An die Kinder die Tabelle (siehe nächste Seite) austeilen.
- In die Tabelle eintragen, welche Gegenstände getestet werden wollen und aus welchem Material sie bestehen.
- Diese Materialien in kleine Stücke (ca. 3 x 3 cm) zerteilen.
- Die Materialproben mit der Versuchszange in die Flamme des Teelichts halten.
- Beobachten, was passiert.
- Die Proben anschließend in die feuerfeste Schale legen.
- Nach jeder Probe die Beobachtungen in die Tabelle eintragen.



Gegenstand	Material	Brennt sofort	Brennt nach einiger Zeit	Schmilzt	Brennt nicht

Experimente



Ein Licht kommt in Fahrt

Material:

- Feuerfeste Unterlage
- Glasschale oder Teller gefüllt mit tintengefärbtem Wasser
- Streichhölzer
- Teelichter
- Ein hohes Glas

So geht's:

Die Glasschale oder den Teller auf die feuerfeste Unterlage stellen und diese ca. zur Hälfte mit Wasser füllen. Ein Teelicht mit einem Streichholz anzünden und es auf das Wasser setzen. Nun das Glas über das Teelicht stülpen. Dabei muss man unbedingt darauf achten, dass die Flamme nicht erlischt. Was kann man beobachten?

Wir bauen einen Feuerlöscher

Material:

- Feuerfeste Unterlage
- Glas
- Streichhölzer
- Teelicht
- Versuchszange
- Päckchen Backpulver
- 2 - 4 Teelöffel Essig
- Teelöffel

So geht's:

- Das Glas auf die feuerfeste Unterlage stellen und das Päckchen Backpulver in das Glas schütten. Vorsichtig eine Mulde in das Backpulver drücken.
- Das Teelicht anzünden und es vorsichtig mit der Versuchszange in die Mulde setzen.
- Nun den Essig mit dem Teelöffel auf das Backpulver gießen. Aufpassen, dass es nicht auf die Flamme tropft.
- Beobachten, was passiert.
- Danach kann man die Kerze noch einmal anzünden.

Experimente



Wo ist die Kerze am heißesten?

Material:

- Feuerfeste Unterlage
- Abwurfschale
- Streichhölzer
- Teelichter
- Holzstäbchen

So geht's:

Das Teelicht anzünden und warten bis es richtig brennt. Das Holzstäbchen quer durch die Kerzenflamme kurz über dem Docht schwenken. Was passiert?

Kann eine Flamme springen?

Material:

- Feuerfeste Unterlage
- Abwurfschale
- Streichhölzer
- Teelicht

So geht's:

Das Teelicht auf die feuerfeste Unterlage stellen und anzünden. Es sollte min. eine Minute brennen. Nun ein zweites Streichholz anzünden und nun die Flamme vorsichtig auspusten. Sofort das brennende Streichholz dicht über den Docht halten. Was passiert?

Wie gefährlich ist Rauchgas?

Material:

- Feuerfeste Unterlage
- Ein großes Glas
- Streichhölzer
- Teelicht
- Eine kleine Figur (z.B. Playmobil)
- Schwarzes Tonpapier

So geht's:

Das Teelicht und die Figur auf die feuerfeste Unterlage stellen. Das Teelicht anzünden und eine halbe Minute brennen lassen. Dann die Kerze auspusten und das Glas über Teelicht und Figur stülpen. Das schwarze Tonpapier hinter das Glas halten. Was kann man beobachten? Dabei besonders auf den Rauch achten.

Experimente



Was tun, wenn's brennt?

Material:

- Feuerfeste Unterlage
- Glas Wasser
- Streichhölzer
- Tiefer Teller
- Versuchszange
- Abwurfschale
- Ein Papierhaushaltstuch in vier gleichgroße Teile geteilt
- Ein Becher Sand
- Löschdecke (z.B. kleines Baumwolltuch)

So geht's:

Den Teller auf die feuerfeste Unterlage stellen und ein Stück des Papierhaushaltstuchs zerknüllen. Das Tuch mit einem Streichholz anzünden und nun vorsichtig versuchen es auszupusten. Achtung! Darauf achten, dass es nicht vom Teller fällt.

Was passiert?

Nun kann man nacheinander den Sand, das Baumwolltuch und das Wasser als Löschmethode ausprobieren. Welche Methode würden die Kinder im Falle eines Brandes anwenden?

Experimente



Die etwas langsamere Wasserförderung

Material:

- Küchenpapier oder Schwammtuchstreifen
- Zwei durchsichtige Wassergläser
- Tinte oder Lebensmittelfarbe
- Ein Holzklotz

So geht's:

Die Kinder sollen das eine Glas mit gefärbten Wasser füllen und dieses auf den Holzklotz oder einer Erhöhung stellen, das andere Glas mit etwas klarem Wasser füllen und davor stellen. Nun das eine Ende des Schwammtuchstreifens oder des zusammengerollte Blattes von der Küchenrolle in das Glas mit dem gefärbten Wasser hinein hängen und das andere Ende über das Glas mit dem klaren Wasser hängen, aber so, dass es noch in der Luft hängt! Nun tropft das gefärbte Wasser in das Glas mit dem klaren Wasser! (Man muss aber ein bisschen Geduld haben.)

Was passiert?

Das Material saugt das gefärbte Wasser nach und nach auf, bis es „voll“ ist und kein Wasser mehr aufnehmen kann. So entsteht am anderen Ende ein Tropfen, der dann ins Glas mit dem klaren Wasser fällt!

Tipp:

Man kann verschiedene Höhen der Holzklötze ausprobieren. Ab welcher Höhe funktioniert es? Oder benutzt mehrere Holzklötze gleichzeitig - sozusagen eine „Wassertropftreppe“ aufbauen.

Zauberbrunnen

Material:

- Zwei durchsichtige Wassergläser
- Dicke Schwammtücher
- Knickbare Strohhalm
- Wasserfesten Pappdeckel (Bierdeckel)
- Tinte oder Lebensmittelfarbe
- Schere

So geht's:

Die Kinder sollen aus den Schwammtüchern 2 bis 3 Stücke in der Größe des Bierdeckels ausschneiden. Danach bohren sie mit der Spitze der Schere Löcher in die Mitte des Deckels und der Tücher.

Achtung: Auf die Finger aufpassen oder die Erwachsenen übernehmen diese Aufgabe. Jetzt den Strohhalm durch diese Löcher schieben und so einknicken, dass er wie ein Regenschirmstock aussieht.

Jetzt in ein Glas etwas klares Wasser einfüllen und in das Zweite etwas gefärbtes Wasser einfüllen. Auf dem Glas mit dem klaren Wasser setzen sie die Schwamm-Deckel-Strohhalm Konstruktion mit dem Knick nach unten ins Glas, drücken sie ganz fest und setzen sie umgedreht auf das Glas mit dem gefärbten Wasser.

Aus dem Strohhalm fließt nun das gefärbte Wasser vom unteren Glas nach oben in das klare Wasser.

Warum passiert es?

Die Schwammtücher saugen aus dem oberen Glas das klare Wasser auf, so entsteht eine Sogwirkung. Durch die verschiedenen Drucke wird nun kann das farbige Wasser nach oben fließen.

Tipp:

Probiere verschiedene Durchmesser der Strohhalm aus - was passiert?

Experimente



Die Wassermusik

Zeitraumen: 60 min

Anzahl Betreuer: 2

Teilnehmer: max. 12

Material:

- Einen Wasserhahn
- Zwei Eßlöffel

So geht's:

Die Kinder machen das Experiment einzeln, dazu halten sie in jeder Hand einen Löffel locker zwischen Daumen und Zeigefinger, sodass von beiden Löffel die Bäuche zueinander zeigen. Jetzt halten sie in dieser Position die Löffel in die Mitte des laufenden Wasserstrahls!

Die Löffel fangen jetzt an schnell hin und her zu schwingen und schlagen gegeneinander - es entsteht die „Wassermusik“!

Warum passiert es?

Das laufende Wasser, hier aus dem Wasserhahn, erzeugt einen Sog, das die zwei Löffel anzieht und hier gegeneinander schlagen lässt.

Tipp:

Man kann die Fließgeschwindigkeit des Wassers verändern und so können die Kinder sehen, was passiert, wenn das Wasser langsamer oder schneller fließt!

Verbindung wieder zur Feuerwehr herstellen:

Wo kann man diese Sogwirkung in der Feuerwehr sehen? (z.B. wenn man das Wasser ansaugt durch Pumpen, Saugschläuche...)