

Versuch 1

Stein = Stein ?

Meine Vermutung:

Steine schwimmen
 sinken

Gib die Steine in den Wasserbehälter!

Die Kieselsteine _____

Die Bimssteine _____

Warum?

Bimsstein = erkaltete Lava.


In der heißen Lava ist viel Luft, die beim Erstarren eingeschlossen wird (Stein mit vielen kleinen Luftbläschen). Luft ist leichter als Wasser und hält den Bimsstein an der Oberfläche.

Versuch 2

Schwimmen Boote?

Warum schwimmt ein Boot, obwohl es aus Eisen ist?

Meine Vermutung:

Eisen schwimmt
 sinkt

Gib zuerst den Eisenquader, dann das Boot ins Wasser!

Das Boot schwimmt wegen seiner _____.

Versuch 3

Wasserverdrängung

Wasser hat Kraft - Druck!

Drücke beide Becher (groß und klein) so ins Wasser, dass kein Wasser in die Becher rinnt. Benötigst du bei beiden Bechern gleich viel Kraft?

Meine Vermutung: gleich viel Kraft
 großer Becher mehr Kraft
 kleiner Becher mehr Kraft

Ergebnis:
Beim großen Becher benötigen wir _____
Kraft, weil _____ Wasser verdrängt werden muss!

Versuch 4

Wasserdruck

Ziehe einen Plastikhandschuh an und gib die Hand so ins Wasser, dass kein Wasser in den Handschuh läuft.

Was passiert?

Vermutung:
Der Handschuh bleibt gleich.
 klebt an der Hand.

Warum?
Der Druck des Wassers drückt den Handschuh an meine Hand und die Luft zwischen Hand und Handschuh kann nach oben entweichen.

Versuch 5

Oberflächenspannung und Auftrieb

Schwimmt ein Kronenkorken?

Vermutung: Ja, immer!

Es kommt darauf an, wie man ihn ins Wasser legt!

Lege den Korken zuerst so



und dann so



aufs Wasser:

Ergebnis:

Der Korken schwimmt nur so _____,
da die Auftriebskraft des Wassers so mehr Angriffsfläche hat.
Die Oberflächenspannung kann den Kronenkork halten.

Die Oberfläche des Wassers wird durch die Zacken des Korken "zerschnitten".

Mach den Versuch auch mit einem Deckel mit glattem Rand!

Versuch 6

Oberflächenspannung und Auftrieb

PH: Wasser S: 42 und 43

Warum hat die Kartoffel eine Schale?



Wiege drei Tage lang das Gewicht beider Kartoffel ab.

Notiere die Ergebnisse in der Tabelle.

	1. Tag	2. Tag	3. Tag	Gewichtsunterschied
geschälte Kartoffel	g	g	g	g
ungeschälte Kartoffel	g	g	g	g

Die Kartoffel hat eine Schale, weil sie sonst _____

Versuch: Was wiegt 1 kg (1 Kilogramm)

Stelle auf der Waage 1 kg ein!

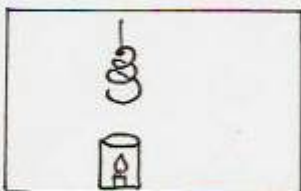
Wiege ab!

Kreuze an was 1kg schwer ist:

- | | | | |
|----------------|--------------------------|-------------|--------------------------|
| Äpfel | <input type="checkbox"/> | Kaffee | <input type="checkbox"/> |
| Kristallzucker | <input type="checkbox"/> | Kartoffeln | <input type="checkbox"/> |
| Salz | <input type="checkbox"/> | Staubzucker | <input type="checkbox"/> |

Versuche mit bewegter Luft



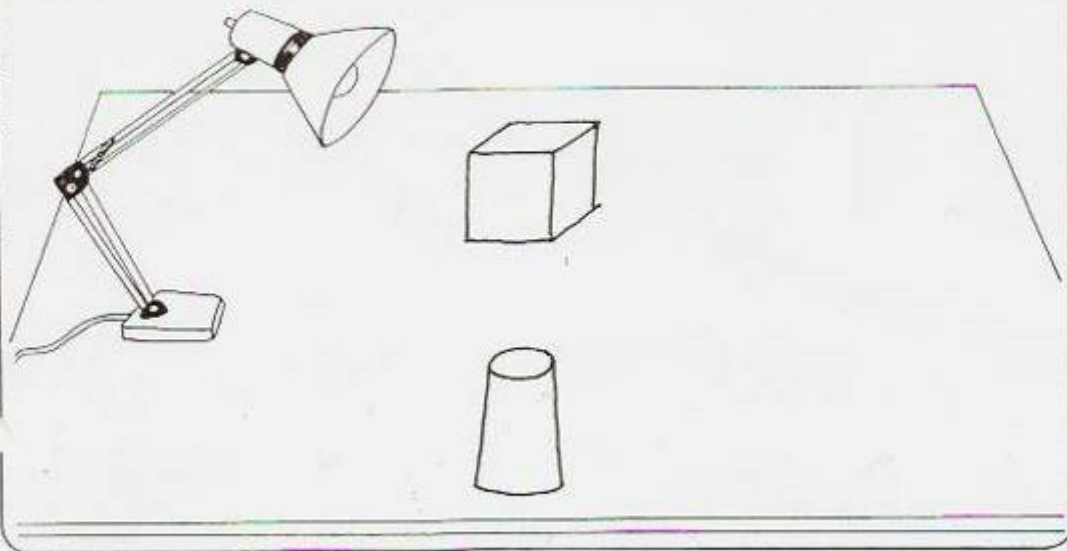


Warme Luft steigt auf.



Licht und Schatten

Zeichne die Schatten ein.



Ist in einem Apfel Wasser?

(Versuchsablauf)

Du brauchst...

- einen Apfel
- ein Messer
- ein Holzbrett
- einen Plastikbeutel
- ein Stück Schnur

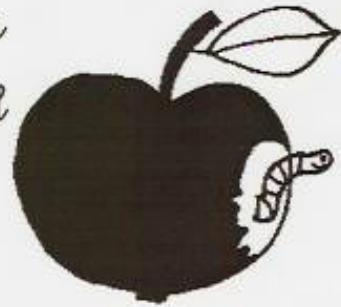
Gehe schrittweise vor...

1. Zerschneide deinen Apfel auf dem Holzbrett in mehrere kleine Stücke.
2. Fülle die Stücke in den Plastikbeutel und binde ihn ganz fest zu.
3. Lege den Beutel entweder in die Sonne oder auf die Heizung.
4. Schau nach ungefähr drei Stunden die Innenseite des Plastikbeutels genau an.
5. Öffne den Beutel und wische mit deinem Finger über die Innenseite. Lecke nun an deinem Finger.

Arbeitsanweisung:

1. Was stellst du fest?
2. Warum ist das so?

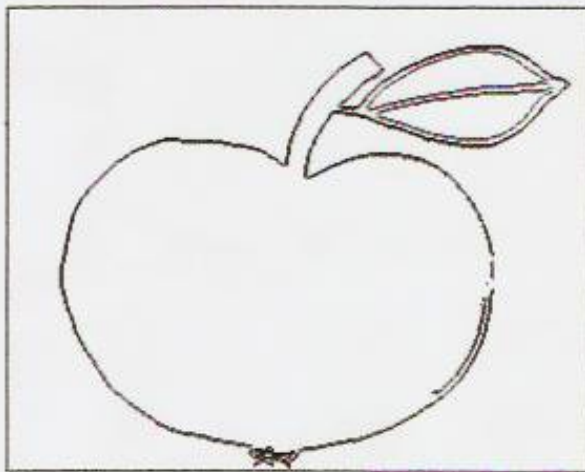
Gruppenarbeit: Wir untersuchen
einen Apfel



Arbeitsauftrag:

1. Schneidet den Apfel in der Hälfte auseinander! Was entdeckt ihr?

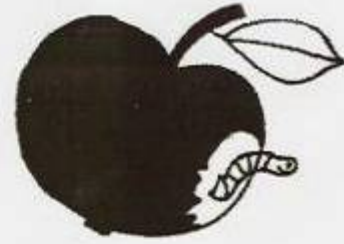
2. Woraus besteht der Apfel? Welche Teile könnt ihr mit dem richtigen Namen benennen?



Viel Spaß beim
Untersuchen!

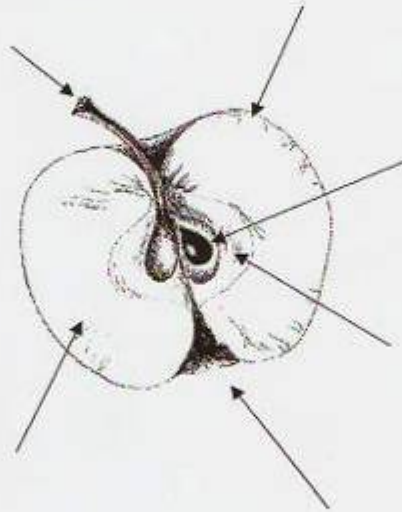
Gruppe_: _____

Wir untersuchen einen Apfel



Betrachte die beiden Teile des Apfels!

Welche Teile könnt ihr mit dem richtigen Namen
benennen?



Mit Zitronensaft kannst du den Apfel länger hell halten.

Wenn du mehr darüber wissen willst, lies die Rückseite!

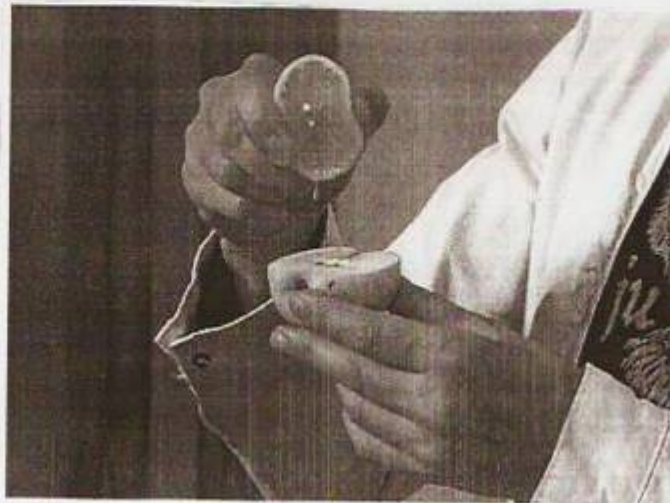


Experiment - Apfel und Zitrone

Eine chemische Reaktion zwischen Apfel und Sauerstoff (Luft) lässt den Apfel braun werden.

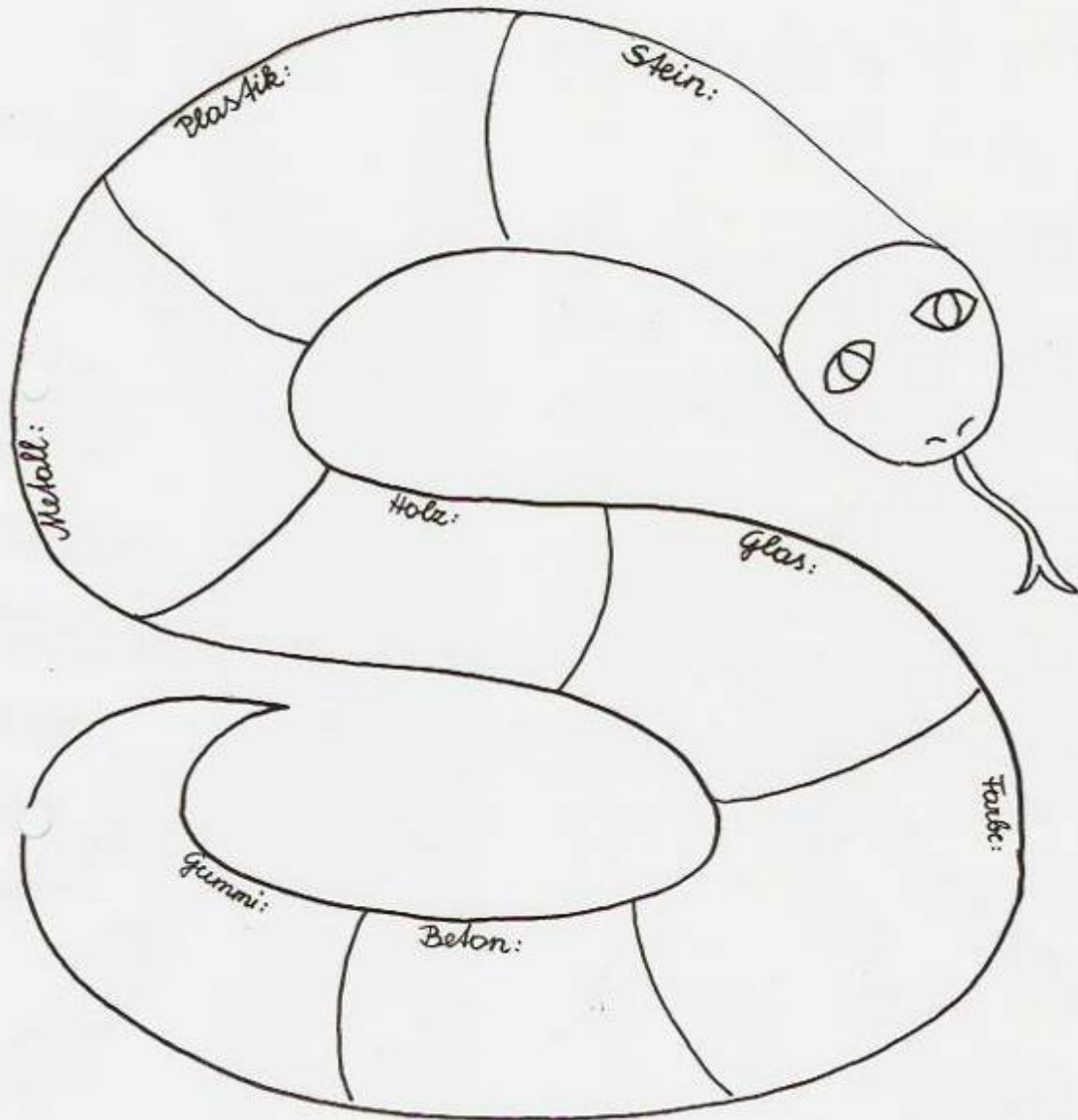
Die Säure der Zitrone verhindert für eine Zeit, dass sich Sauerstoff und Stoffe aus dem Apfel verbinden.

Der Apfel behält seine Farbe.



Wir gehen auf Materialjagd


Wo kannst du etwas für jeden Abschnitt der Schlange entdecken?





Schokokuss im Glas


1. Lege den ganzen Schokokuss (in Österreich: Schwedenbombe) ins Glas, und schraube das Glas zu!
2. Pumpe die Luft aus dem Glas! Kräftig!
3. Beobachte dabei den Schokokuss.




 **Was wird passieren? Meine Vermutung:**

 **Meine Beobachtung:**

 **Meine Erklärung:**

 **Meine Zeichnung (auf der Rückseite):**


 **Was passiert, wenn du die Luft wieder in das Glas hineinlässt?**

Das U-Boot

1. Setze das leere Teelicht mit Watte und Gummibärchen auf das Wasser.
2. Halte nun den Becher mit der Öffnung nach unten über das Teelicht und drücke den Becher unter Wasser. Halte den Becher immer gerade!



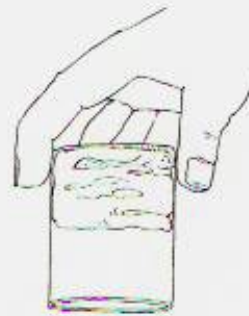
Wird die Besatzung des U-Bootes nass werden?

 **Zeichne oder schreibe deine Beobachtungen auf!**

A large empty rectangular box with a thin black border, intended for drawing or writing observations.Ten horizontal lines for writing observations, arranged in a vertical column.

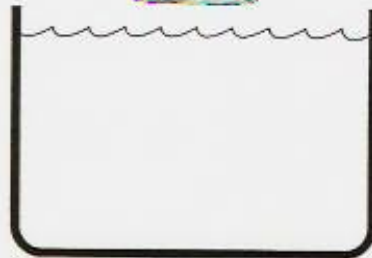
Die Taucherglocke

1. Stopfe das Taschentuch ganz tief in den Becher.
2. Tauche nun den Becher mit der Öffnung nach unten in das Wasser.
Achtung! Halte den Becher immer gerade!



Was passiert mit dem Taschentuch?

Zeichne oder schreibe deine Beobachtungen auf!




Luftballon im Glas


Im Glas befindet sich ein verknoteter Luftballon, der ganz wenig aufgeblasen ist.


1. Pumpe die Luft aus dem Glas! Kräftig!!!
2. Beobachte dabei den Luftballon.




 **Was wird passieren? Meine Vermutung:**

 **Meine Beobachtung:**

 **Meine Erklärung:**

 **Meine Zeichnung (auf der Rückseite):**

 **Was passiert, wenn du die Luft wieder in das Glas hineinlässt, indem du den Stopfen zusammendrückst?**



Versuche mit Eis

1. Versuch:

Schwimmen Eiswürfel im Wasser oder gehen sie unter?

Deine Vorhersage: _____

Füll ein Glas mit Wasser! Gib einen Eiswürfel hinein!

Was stellst du fest: Der Eiswürfel _____

2. Versuch

Schwimmen Taucher aus Eis? Beobachte eine längere Zeit!

Deine Vorhersage: _____

*Nimm dir einen Eiswürfel in dem ein "Taucher" steckt!
Gib ihn ins Eiswasser und beobachte, was passiert.
Schau nach einiger Zeit noch einmal nach!*



Was stellst du fest: _____

Warum ist das so? (Das besprechen wir gemeinsam!)



Versuche mit Eis







Warum ist das so: Merktext

Eis (festes Wasser) ist leichter als Wasser. Darum schwimmt es.
Mit der Zeit schmilzt das Eis und der „Taucher“ zieht das übrige Eis nach unten.

Beobachtung: Wachsen und keimen

Trage das Datum ein, wann du welche Beobachtung gemacht hast!

Meine Beobachtungen






	1. Glas	2. Glas	3. Glas	4. Glas
				
beginnt zu keimen 	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
bildet Wurzeln 	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
Spross wächst 	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:

Fasse deine Beobachtungen zusammen!

Pflanzen brauchen zum Leben: _____

Kräfte untersuchen

Lass die Dinge von der Rampe herunterrollen, schalte dann kurz den Fön ein: Beobachte:

		ist langsamer geworden	Hat die Richtung geändert
			
			
			
			

Welche Dinge sind langsamer geworden: _____

Welche Dinge haben ihre Richtung geändert: _____







Warum: _____

Bewegliches Spielzeug

Spiele und beobachte!

In welche Richtung bewegt sich das Spielzeug?
Zeichne Pfeile ein, wie sich das Spielzeug bewegt!

Warum bewegt sich das Spielzeug?

		
		
		
Eigene Idee: Zeichne ein bewegliches Spielzeug:		

Die ausströmende Luft bewegt das Fahrzeug nach vor – Rückstoß!

Der Wind (blasen der Atemluft) bewegt die Flügel des Windrades.

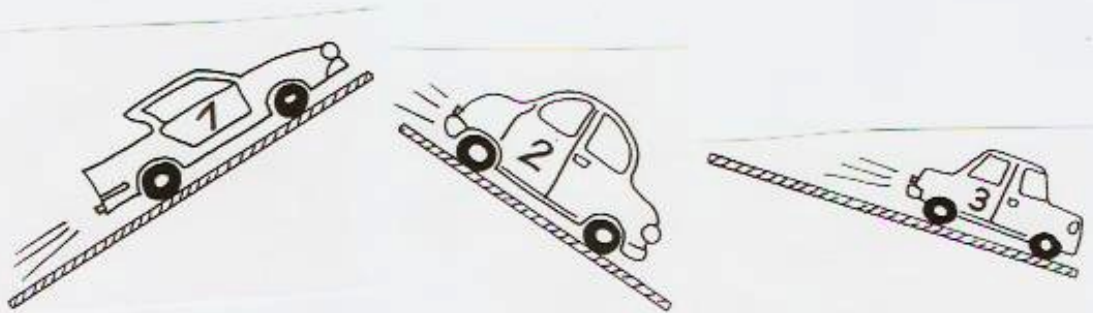
Die Spannung des Metallplättchens schießt den Ball in die Luft.

Schiefe Ebene

Welches Fahrzeug rollt am weitesten?

Ich denke das Auto mit der Nummer _____ wird am weitesten rollen.

Warum? _____



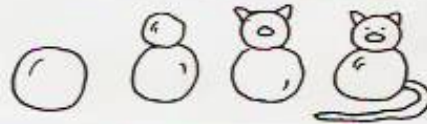
Prüfe nun die Autos auf den Rampen:

Ergebnis: Das Auto mit der Nummer _____ ist am weitesten gerollt.

Wovon ist es abhängig, wie weit ein Auto rollt?

- Wie steil die Ebene ist, auf der es herunterrollt
- Ob die Oberfläche, auf der das Auto fährt, glatt oder rau ist - Rollwiderstand
- Wie groß die Räder des Autos sind
- Wie gut (leicht) sich die Räder drehen
- Ob ich das Auto zusätzlich anschiebe
- Wie schwer das Auto ist

Modelle bauen



Baue ein Modell mit Duplo, Lego oder den Bausteinen.
Versuche nun, das Modell zu zeichnen!

Knete ein Modell aus Knetmasse.
Versuche nun, das Modell zu zeichnen!

Was hast du beim Kreativangebot geformt?
Versuche es zu zeichnen!

Modelle aus Duplo kann man

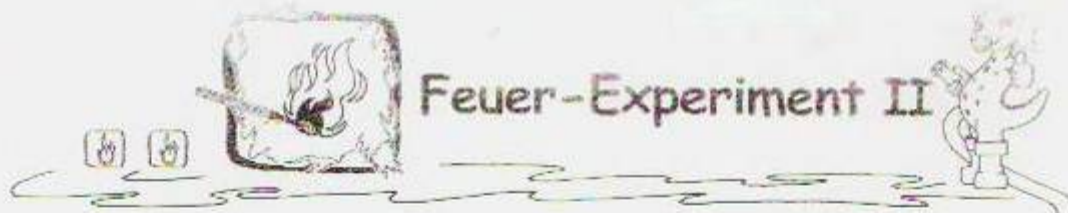
- eindrücken
- biegen
- verdrehen
- lang ziehen

Modelle aus Knetmasse kann man

- eindrücken
- biegen
- verdrehen
- lang ziehen

Modelle aus Karton kann man

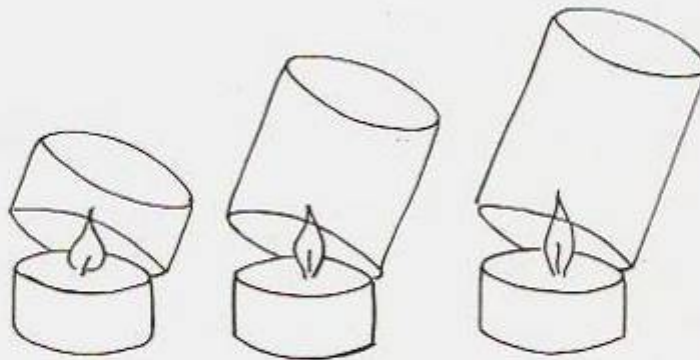
- eindrücken
- biegen
- verdrehen
- lang ziehen



Feuer-Experiment II



- So geht es:**
1. Stellt die drei Teelichter auf die feuerfeste Unterlage.
 2. Zündet alle drei Teelichter mit den Streichhölzern an.
 3. Stülpt nun gleichzeitig die drei unterschiedlich großen Gläser über die brennenden Teelichter.



**Beobachtet genau, was passiert.
Schreibt eure Beobachtungen auf und vermutet,
warum dies geschieht.**

