

LERNPARTNERSCHAFTEN IM SACHUNTERRICHT

ID 1415



Abbildung 1

ANHANG

Helga Voglhuber

Andrea Holzinger

Volksschule 1 Sankt Veit an der Glan

St. Veit an der Glan, Juni 2009

Inhaltsverzeichnis

1	VERSUCHSPROTOKOLLE	3
2	ADVENTSFORSCHERSACKERL	14
3	STROMLABOR	36
4	REGENBOGENLABOR	44
5	KRISTALLABOR.....	48
6	FORSCHERFRAGEBOGEN	52
7	WISSENSQUIZ.....	53

Experimente im Advent!

Die Trompete



Du brauchst:

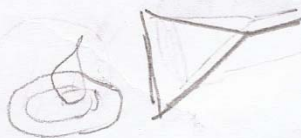
1 Kerze, Streichhölzer, und einen
1 Trichter

- 1 Kerze
- Streichhölzer
- 1 Trichter

Und so geht's:

1. Entzünde die Kerze!
2. Halte den Trichter so vor die Kerze, dass die große Öffnung zur Kerze schaut!
3. Blase durch die kleine Öffnung die Kerze aus!

Zeichne deinen Versuch:



Das habe ich herausgefunden:

Die Kerze geht schneller zum
ausblasen.

Raphi

Experimente im Advent!

Die springende Flamme



Du brauchst:

- 1 Kerze
- Streichhölzer

Und so geht's:

1. Zünde die Kerze an!
2. Blase sie aus!
3. Nimm ein brennendes Streichholz und halte es in den aufsteigenden Dampf der Kerze!
4. Beobachte!

Zeichne den Versuch:



Das habe ich herausgefunden:

Wenn ich die Flamme ausblase
kommt ein Rauch und wenn ich
das Streichholz, das noch brennt
dazu halte
kommt wieder eine Flamme.

Experimente im Advent!

Duftkerzen



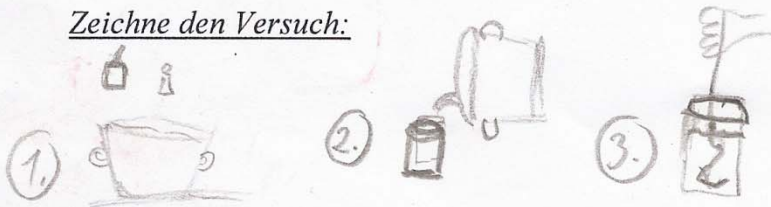
Du brauchst:

- Kerzenreste
- 1 Topf
- 1 Parfum oder Duftöl
- 1 Baumwollfaden
- 1 kleine Schale

Und so geht's:

13. Erwärme die Kerzenreste in einem Topf!
14. Gib den Duftstoff dazu!
15. Gieße das erwärmte Wachs in die Schale!
16. Stecke den Baumwollfaden ins flüssige Wachs und halte ihn so lange fest, bis das Wachs fest geworden ist!

Zeichne den Versuch:



Das habe ich herausgefunden:

Ich habe herausgefunden, dass ich aus einer alten ausgeschrittenen Kerze, eine schöne neue Kerze machen kann.

Edwin

Experimente im Advent!

Flaschentrommel



Du brauchst:

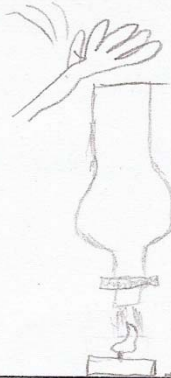
- 1 Teelicht
- Streichhölzer
- 1 leere Plastikflasche
- 1 Plastikfolie
- 1 Gummiringerl

Und so geht`s:

1. Schneide aus der Plastikfolie einen großen Kreis aus!
2. Spanne den Kreis mit dem Gummiringerl über die Öffnung der Plastikflasche! (Der Boden der Flasche wird abgeschnitten)
3. Halte die Flasche vor das entzündete Teelicht und trommle vorsichtig auf den Flaschenboden!



Zeichne deinen Versuch:



Das habe ich herausgefunden:

Die Kerze geht aus!

Armin

Experimente im Advent!

Eiswürfel



Du brauchst:

- 2 Eiswürfel
- Alufolie
- 1 Wollhandschuh
- 1 Unterlage

Und so geht`s:

1. Wickle einen Eiswürfel in Alufolie ein!
2. Gib den anderen Eiswürfel in einen Handschuh!
3. Welcher Eiswürfel wird schneller schmelzen?
4. Beobachte!

Zeichne deinen Versuch:



Das habe ich herausgefunden:

Der Eiswürfel schmilzt
schneller in Alufolie.

Experimente im Advent!

Die Rakete



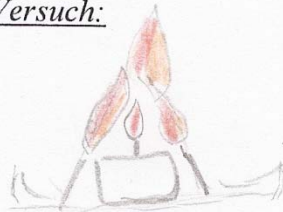
Du brauchst:

- 1 Teebeutel
- Streichhölzer
- 1 Unterlage

Und so geht's:

1. Entferne vom Teebeutel die Schnur!
2. Öffne den Teebeutel vorsichtig!
3. Schütte den Inhalt aus!
4. Stelle die leere Hülle auf eine Unterlage!
5. Zünde den Teebeutel oben an!

Zeichne deinen Versuch:



Das habe ich herausgefunden:

Wenn der Teebeutel verbrannt ist,
sieht man funkelnde Goldstreifen.

Daneid

Experimente im Advent!

Welche Kerze brennt länger



Du brauchst:

- 3 unterschiedlich große Gläser
- 3 Teelichter
- Streichhölzer

Und so geht's:

1. Entzünde die Teelichter!
2. Stülpe jedes Glas über ein Teelicht!
3. Beobachte!

Zeichne den Versuch:



Das habe ich herausgefunden:

Beim ganz kleinen Glas ist das Feuer sofort gelöscht worden.

Beim mittleren Glas ist das Feuer länger geblieben. Und beim ganz großen ist das Feuer am längsten geblieben.

Experimente im Advent!

Feuerlöscher



Du brauchst:

- 1 Teelicht
- Streichhölzer
- 1 hohes Glas
- Backpulver und Essig

Und so geht's:

1. Gib 1 Teelöffel Backpulver und 1 EL Essig ins Glas!
2. Stelle das Teelicht vorsichtig hinein!
3. Versuche das Teelicht zu entzünden!
4. Beobachte!

Zeichne deinen Versuch:



Das habe ich herausgefunden:

Es entsteht ein Gas das das
Feuer erlöscht!!!

Nico

Experimente im Advent!

Schattenspiele



Du brauchst:

- 2 Teelichter
- Zündhölzer
- 1 weißen Schuhkarton
- 1 Spielfigur

Und so geht`s:

1. Verdunkle den Raum!
2. Stelle die Spielfigur direkt vor den Schuhkarton!
3. Zünde ein Teelicht an und stelle es in einem Abstand von 15 cm vor die Spielfigur.
4. Nimm zwei Teelichter und spiele mit dem Schatten!

Zeichne deinen Versuch:



Das habe ich herausgefunden:

Wenn man mit den Kerzen spielt
bewegen sich die Schattenfiguren.

David

Experimente im Advent!

Die Rakete



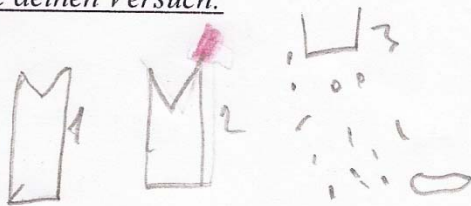
Du brauchst:

- 1 Teebeutel
- Streichhölzer
- 1 Unterlage

Und so geht's:

1. Entferne vom Teebeutel die Schnur!
2. Öffne den Teebeutel vorsichtig!
3. Schütte den Inhalt aus!
4. Stelle die leere Hülle auf eine Unterlage!
5. Zünde den Teebeutel oben an!

Zeichne deinen Versuch:



Das habe ich herausgefunden:

Wenn man den Teebeutel anzündet,
steigt ^{er} auf und die Asche fliegt durch
die Luft.

Jessica

Box 1

Das haben wir herausgefunden!



Styroporplatte mit Löchern schwimmt,
Kieselstein schwimmt, Messer aus Plastik
schwimmt, Kolbenkopf schwimmt, Kolbenstift
mit Löchern schwimmt,
Das habe ich herausgefunden!



ADVENTFORSCHERSACKERL - ein Adventkalender der besonderen Art!

- Die folgenden Forscherkarten habe ich im Rahmen eines IMST-Projekts für den Einsatz in der Adventzeit in einer 3. VS-Klasse entwickelt.
- Beginnend mit dem 1. Dezember bekommt jeden Tag ein Schüler/in ein Forschersackerl mit nach Hause.
- Es enthält die Forscherkarte und das benötigte Material für ein Experiment.
- Die Eltern werden zuvor darüber informiert und müssen sich bereit erklären, die Experimente zu Hause mit den Kindern gemeinsam durchzuführen.
- Am nächsten Tag wird das Experiment im Morgenkreis vom Schüler/in vorgestellt und nach Möglichkeit präsentiert.
- Die Beobachtungen werden gemeinsam interpretiert.
- Der Lehrer/in erklärt Phänomene und führt dabei neue Begriffe ein.
- Die Experimente sind so ausgewählt, dass die Materialien vom Lehrer/in leicht und günstig zu beschaffen sind.
- Die Forscherkarten enthalten eine Materialliste und eine genaue Anleitung.
- Den Lehrer/innen wird empfohlen, die Versuche vorher auszuprobieren.
- Die Schüler/innen führen die Experimente mit einem Elternteil in Teamarbeit durch, zeichnen zum Versuch eine Skizze und dokumentieren, was sie dabei herausgefunden haben.
- Viel Spaß beim Forschen im Advent!

DER KERZENDAMPF BRENNT



Du brauchst:

- 1 Kerze
- Streichhölzer

Und so geht's:

1. Zünde die Kerze an!
2. Blase sie aus!
3. Nimm ein brennendes Streichholz und halte es in den aufsteigenden Dampf der Kerze!
4. Beobachte!
Du kannst den Versuch auch mit zwei Kerzen durchführen.

Zeichne den Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

DIE SCHWEBENDE KERZE



Du brauchst:

- 1 Teelicht
- Streichhölzer
- 1 leeres Marmeladeglas

Und so geht`s:

1. Fülle in den Deckel des Marmeladeglasses etwas Wasser!
2. Stelle das Teelicht in den Deckel und zünde es an!
3. Stulpe das Marmeladeglas langsam über das Teelicht!
4. Beobachte!

Zeichne den Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

FEUERLÖSCHER



Du brauchst:

- 1 Teelicht
- Streichhölzer
- 1 hohes Marmeladeglas
- Backpulver und Essig

Und so geht`s:

1. Gib 1 Teelöffel Backpulver und 1 Esslöffel Essig ins Glas!
2. Stelle das Teelicht vorsichtig ins Glas!
3. Versuche das Teelicht anzuzünden!
4. Beobachte!

Zeichne deinen Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

FLASCHENTROMMEL



Du brauchst:

- 1 Teelicht
- Streichhölzer
- 1 leere Plastikflasche ohne Stöpsel
- 1 Messer
- 1 Frischhaltefolie
- 1 Gummiringerl

Und so geht`s:

1. Schneide mit dem Messer den Boden der Plastikflasche ab!
2. Schneide aus der Plastikfolie einen großen Kreis aus!
3. Spanne den Kreis mit dem Gummiringerl über den Flaschenboden!
4. Halte die Flasche waagrecht vor das entzündete Teelicht und trommle vorsichtig auf den Flaschenboden!
5. Beobachte!

Zeichne deinen Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

SCHATTENSPIELE



Du brauchst:

- 2 Teelichter
- Streichhölzer
- 1 Deckel von einer Schuhschachtel
- 1 Spielfigur

Und so geht`s:

1. Stelle den Deckel auf den Tisch und verdunkle den Raum!
2. Stelle die Spielfigur direkt vor den hochgestellten Deckel!
3. Zünde ein Teelicht an und stelle es in einem Abstand von ca. 15 cm vor die Spielfigur.
4. Verschieb die Figur und spiele mit dem Schatten!
5. Zünde das zweite Teelicht an und beobachte!

Zeichne deinen Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

EISWÜRFEL



Du brauchst:

- 1 Unterlage
- 2 Eiswürfel aus dem Gefrierfach
- Alufolie
- 1 Wollhandschuh

Und so geht`s:

1. Verwende für den Versuch eine Unterlage!
2. Wickle einen Eiswürfel in Alufolie ein!
3. Gib den anderen Eiswürfel in den Handschuh!
4. Welcher Eiswürfel wird schneller schmelzen?
5. Beobachte und stoppe die Zeit (nur Minuten)!

Zeichne deinen Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

DIE SPRINGENDE FLAMME



Du brauchst:

- 1 Unterlage
- 2 Christbaumkerzen
- Streichhölzer

Und so geht`s:

1. Verwende eine Unterlage!
2. Zünde beide Kerzen an und betrachte die Farben der Flammen!
3. Blase eine Kerze aus!
4. Halte diese mit dem den Docht über die brennende Kerze, ohne direkt die Flamme zu berühren!
5. Probiere es mehrmals und beobachte!

Zeichne deinen Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

DIE RAKETE



Du brauchst:

- 1 Teebeutel
- Streichhölzer
- 1 Unterlage

Und so geht`s:

1. Entferne vom Teebeutel die Schnur!
2. Öffne den Teebeutel vorsichtig!
3. Schütte den Inhalt aus und entferne die Metallklammer!
4. Stelle die leere Hülle mit einer Öffnung nach oben auf die Unterlage!
5. Zünde den Teebeutel oben an und beobachte!

Zeichne deinen Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

SCHLANGENBESCHWÖRUNG



Du brauchst:

- 1 Teelicht
- Streichhölzer
- 1 kopyierte Vorlage einer Spirale
- Farbstifte
- 1 dünnen Faden
- 1 Nadel

Und so geht`s:

1. Schneide die Spirale aus und male sie an!
2. Befestige den Faden im Mittelpunkt der Spirale (x)!
3. Hänge die Spirale nicht zu nahe über das entzündete Teelicht oder über einen Heizkörper!
4. Beobachte!

Zeichne deinen Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

DIE TROMPETE



Du brauchst:

- 1 Stabkerze
- Streichhölzer
- 1 Trichter

Und so geht`s:

1. Zünde die Kerze an!
2. Halte den Trichter mit der großen Öffnung zur Kerze!
3. Versuche die Kerze auszublasen, indem du durch die kleine Öffnung des Trichters hinein pustest!
4. Beobachte!

Zeichne deinen Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

KRAFTVOLLES EIS



Du brauchst:

- 2 Marmeladegläser
- 1 Schraubdeckel
- Wasser
- 1 Plastikbehälter

Und so geht`s:

1. Fülle beide Gläser bis zum Rand mit Wasser voll!
2. Verschließe ein Glas mit dem Schraubdeckel!
3. Stelle die Gläser in den Plastikbehälter und gib alles über Nacht in das Gefrierfach!
4. Beobachte!

Zeichne den Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

FARBENRENNEN



Du brauchst:

- Filzstifte
- 1 Streifen weißes Filterpapier
- 1 hohes Glas
- 2 Esslöffel Essig
- 1 Bleistift und 1 Klebeband

Und so geht`s:

1. Gib den Essig in das Glas!
2. Male auf der schmalen Seite des Streifens am unteren Ende vier Farbpunkte nebeneinander! (schwarz, grün,...)
3. Befestige das obere Ende des Streifens mit Klebeband am Bleistift!
4. Lege den Bleistift über das Glas und lass den Streifen dabei in das Glas hinein hängen, so dass er den Essig berührt!
5. Beobachte!

Zeichne den Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

ZUCKERSIRUP 1



Du brauchst:

- 1 Kochtopf
- 1 Glas Wasser
- 2 Gläser Zucker
- 1 leeres Glas

Und so geht`s:

1. Schütte ein Glas Wasser in den Kochtopf!
2. Stelle den Topf auf eine heiße Herdplatte!
3. Schütte zwei Gläser Zucker dazu und rühre solange, bis sich der Zucker aufgelöst hat!
4. Gieße das Zuckerwasser in das leere Glas!

Zeichne den Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

ZUCKERSIRUP 2



Du brauchst:

- 1 Glas Zuckersirup
- 1 Schaschlikstab

Und so geht`s:

1. Tauche das Stäbchen in das Glas mit Zuckersirup!
2. Stelle das Glas für einige Tage an einen warmen Platz!
3. Beobachte!

Zeichne den Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

FLASCHENGEIST



Du brauchst:

- 1 hohes Glas
- 1 Esslöffel Backpulver
- 2 Esslöffel Essig
- 1 Teelicht
- 1 Schaschlikstab

Und so geht's:

1. Gib das Backpulver mit dem Essig in das Glas und rühre gut um!
2. Stecke den Schaschlikstab in das Teelicht (zwischen dem Aluschälchen und dem Wachs) und zünde das Teelicht an!
3. Halte den Stab mit dem Teelicht in das Glas hinein!
4. Beobachte!

Zeichne den Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

KRISTALLE ZÜCHTEN



Du brauchst:

- 1 Wollfaden
- 1 Glas mit Wasser
- Alaun
- Farbpulver

Und so geht`s:

1. Binde den Wollfaden am Bleistift fest!
2. Schütte das Farbpulver und das Alaun ins Wasser!
3. Lege den Bleistift so auf das Glas, dass der Faden ins Glas hinein hängt!
4. Stelle das Glas für einige Tage in den Kühlschrank!
5. Beobachte!

Zeichne den Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

DUFTKERZEN



Du brauchst:

- Kerzenreste
- 1 Kochtopf
- 1 Parfum oder Duftöl
- 1 Baumwollfaden/ Docht
- 1 kleine Schale

Und so geht`s:

1. Erwärme die Kerzenreste in einem Topf!
2. Gib ein paar Tropfen Parfum oder Duftöl dazu!
3. Gieße das erwärmte Wachs in die Schale!
4. Stecke den Docht ins flüssige Wachs und halte ihn so lange fest, bis das Wachs fest geworden ist!

Zeichne den Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

WELCHE KERZE BRENNT LÄNGER



Du brauchst:

- 3 unterschiedlich große Gläser
- 3 Teelichter
- Streichhölzer

Und so geht`s:

1. Zünde die Teelichter an!
2. Stülpe über jedes Teelicht ein verschieden großes Glas!
3. Beobachte!

Zeichne den Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

WIE KERZEN VERBRENNEN



Du brauchst:

- 1 Unterlage
- verschieden große Kerzen
- Streichhölzer
- 1 Grillzange
- 1 alte Münze

Und so geht`s:

1. Stelle die Kerzen nebeneinander auf eine Unterlage!
2. Zünde die Kerzen an!
3. Beobachte die Flammen!
4. Halte mit der Zange eine Münze in die Flamme!
5. Beobachte!

Zeichne den Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

WUNDERKERZEN



Du brauchst:

- 1 Kugel Knetmasse
- 1 weißes Blatt Papier
- 1 Sternspritzer
- 1 hohes Marmeladenglas
- Streichhölzer

Und so geht`s:

1. Klebe die Knetmasse auf das weiße Papier!
2. Stecke den Sternspritzer in die Knetmasse!
3. Zünde ihn oben an und stülpe das Marmeladenglas darüber!
4. Beobachte!

Zeichne den Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

GROSSE UND KLEINE FLAMMEN



Du brauchst:

- Kerzen mit unterschiedlich dicken Dochten
- Streichhölzer
- Farbstifte

Und so geht`s:

1. Zünde die verschiedenen Kerzen an!
2. Beobachte die Flammen!
3. Zeichne die Flammen!

Zeichne den Versuch:

Das habe ich herausgefunden:



Stromkartei

1. Gehe der Reihe nach vor!
2. Schreibe die Aufgabenkarten in dein SU-Heft!
3. Führe die Experimente durch!
4. Fülle die Tabelle aus!
5. Beantworte die Fragen auf der Quizkarte!
6. Fülle den Fragebogen aus!



Elektrischer Strom ist eine **Energieform**.

Viele **Haushaltsgeräte** funktionieren mit elektrischem Strom.

Strom wird in den Geräten in **Wärme**, **Licht** oder **Bewegung** umgewandelt.

Strom entsteht dadurch, dass sich kleine elektrische Teilchen, die **Elektronen** heißen, durch elektrische Leiter bewegen.

Stoffe, die elektrischen Strom leiten, nennt man **Leiter**.

Mit ihnen kann ein Stromkreis geschlossen werden.

Gegenstände, die den elektrischen Strom nicht leiten, heißen **Nichtleiter**.

Sie unterbrechen den Stromkreis. Man nennt sie auch **Isolatoren**.

Wasser und Metalle leiten den Strom sehr gut.

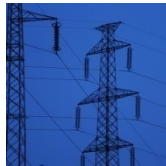
Erzeugt wird Strom in verschiedenen **Kraftwerken**.

Dort werden die **Rohstoffe Kohle, Erdöl** oder **Erdgas** verbrannt und daraus wird **Energie** gewonnen.

Im Elektrizitätswerk wird die Energie dann in elektrischen Strom umgewandelt. Diese Rohstoffe sind sehr teuer und **verschmutzen** unsere **Umwelt**.

In **Atomkraftwerken** kann man Strom billig herstellen. Sie sind aber sehr **gefährlich** und können bei einem Unfall eine **Katastrophe** auslösen.

Durch ein Netz von **Stromleitungen** kommt der Strom dann in die Steckdose. Stromkabel sind immer mit einem Material, das den Strom nicht leitet, umgeben.



Es gibt „**Saubere Energiequellen**“.



Mit Hilfe von **Wasser**, **Wind** und **Sonne** kann Strom erzeugt werden. Diese **sauberen Rohstoffe** belasten die Umwelt nicht.

In Österreich wird Energie vor allem aus **Wasserkraft** gewonnen.

Weil die Erzeugung von Strom teuer ist, sollen alle mithelfen,
Strom zu sparen.

So kannst du Strom sparen:

- Das **Licht abdrehen**, wenn du aus dem Zimmer gehst!
- **Elektrische Geräte ausschalten**, wenn du sie nicht brauchst!
- **Kein** warmes **Wasser verschwenden!**
- **Energiesparlampen** benutzen!



In kleinen **Batterien** ist schwacher Strom, der dem Körper nicht schadet.

Aber **Strom** aus der **Steckdose** kann **lebensgefährlich** sein, wenn du mit ihm in Berührung kommst. Dieser starke Strom kann das Herz zum Stillstand bringen.

Wer in den **Starkstrom** kommt, kann sich nicht selber befreien.

Erste Hilfe bei Stromunfällen:

1. Strom abschalten
2. Rettung rufen

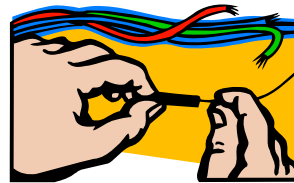
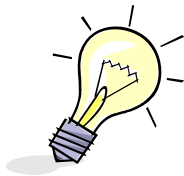


Experiment 1: Der einfache Stromkreis

Experimente mit Strom dürfen nur mit einer Batterie durchgeführt werden. Strom aus der Steckdose ist lebensgefährlich!

Das brauchst du:

- Glühlämpchen
- Klingeldraht
- Flachbatterie



So gehst du vor:

1. Finde eine Möglichkeit, um das Glühlämpchen zum Leuchten zu bringen!

Experiment 2 : Leiter – Nichtleiter



Das brauchst du:

- 1 Glühlampe mit Fassung
- 1 Flachbatterie
- Klingeldraht
- 1 Nagel
- 1 Korken
- 1 Schere
- 1 Holzstäbchen
- 1 Radiergummi
- 1 Bleistift
- 1 Büroklammer
- 1 Wollfaden

Anleitung:

So gehst du vor:

1. Baue einen einfachen Stromkreis auf!
2. Halte nacheinander die Enden des Klingeldrahts an die verschiedenen Gegenstände!
3. Kreuze in der Tabelle die richtigen Ergebnisse an!

Gegenstand	Material	leitet	leitet nicht
Nagel	Eisen		
Korken			
Schere			
Holzstäbchen			
Radiergummi			
Bleistift			
Büroklammer			
Wollfaden			

REGENBOGENLABOR

WOHER STAMMEN DIE FARBEN DES REGENBOGENS?

Merke:

Sonnenlicht ist für uns weiß.

Aber eigentlich besteht aus den Farben Rot, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo und Violett.

Wenn das Sonnenlicht durch Regentropfen fällt, werden die Strahlen gebrochen.

Das heißt, in die einzelnen Farben zerlegt.

Die Regenbogenfarben kann man auch mit einer CD beobachten, wenn man sie schräg gegen das Licht hält.

Die Oberfläche der CD besteht aus vielen Kristallen.

Besonders gut eignet sich auch ein Prisma, um die Farben des Lichts sichtbar zu machen.

Das Prisma ist ein Kristall aus Glas.

1. Schreibe die Überschrift und den Merkttext in dein SU-Heft!
2. Führe die Versuche bei Sonnenschein im Freien durch!

REGENBOGEN - VERSUCH 1



Du brauchst:

- eine CD
- Sonnenlicht

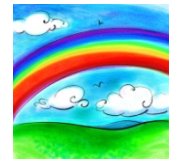
Und so geht's:

4. Halte die CD schräg gegen das Sonnenlicht!
5. Beobachte die Oberfläche der CD!

Zeichne den Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

REGENBOGEN - VERSUCH 2



Du brauchst: _____

- eine flache Schale
- einen Spiegel und Knete
- Sonnenlicht und weißes Papier

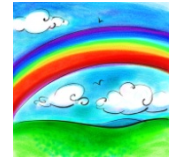
Und so geht's:

1. Fülle 3 bis 4 cm Wasser in die Schale!
2. Stelle die Schale im Freien auf einen sonnigen Platz!
3. Befestige den Spiegel mit Knete schräg am Rand der Schale, sodass das Sonnenlicht direkt auf den Spiegel fällt!

Zeichne den Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

REGENBOGEN - VERSUCH 3



Du brauchst: _____

- ein Prisma
- weißes Licht
- weißes Papier

Und so geht's:

1. Stelle das Prisma auf den Tisch!
2. Lass weißes Licht darauf fallen!
3. Halte das weiße Papier hinter das Prisma und beobachte!

Zeichne den Versuch:

Das habe ich herausgefunden:

Kristalllabor

Merke: Ein Kristall ist ein einheitlich zusammengesetzter Körper, der gleichmäßige Flächen hat. Kristalle finden sich überall im Leben. Selbst in dir! Kristalle kommen in der Natur vor oder werden künstlich gezüchtet.

1. Schreibe den Merksatz in dein SU-Heft
2. Lies die Textkarte und schreibe mindestens 5 Beispiele, wie Kristalle vorkommen können, ins Heft!
3. Schau dir einige Kristalle unter dem Mikroskop an!

Textkarte

Wo gibt es überall Kristalle ?

- **Kaliumkarbonatkristalle** befinden sich in deinem Gleichgewichtsorgan, ohne die du nicht aufrecht gehen könntest.
- **Sandkristalle** findest du in jedem Fluss.
- **Edelsteine** bilden Kristalle, zum Beispiel der Amethyst.
- **Mineralien**
- **Schneeflocken** auf Parkbänken.
- **Rauhreif** auf Sträuchern.
- **Eisblumen** an Fensterscheiben.
- **Porzellan** besteht aus Kristallen.
- **Flüssigkristalle** in LCD-Monitoren.
- **Schwingquarze** werden zur Zeitmessung verwendet.
- **Rubine** in Lasern und DVD-Playern.
- **Diamanten** werden als Schleifmittel eingesetzt.
- **Zinkkristalle** sieht man an verzinkten Rohren.
- **Metalle** sind als Kristalle aufgebaut.
- **Sensoren** in Digitalkameras.
- **Polarisatoren** in Mikroskopen und Röntgengeräten.
- Der gesamte Untergrund der **Gesteine** sind Kristalle.
- **Weißmacher** in Farbe oder in Medikamenten.
- **Beton**
- **Zucker**
- **Salz**
- **Alaun**

Versuch 1: Herstellung von Salzkristallen!

Das brauchst du:

Speisesalz, heißes Wasser, 1 Glas, 1 Faden

So gehst du vor:

1. Gib einen Esslöffel Salz in ein Glas!
2. Gib das heiße Wasser dazu und rühre solange, bis sich das Salz aufgelöst hat!
3. Stelle das Glas für mehrere Wochen an einen warmen Ort und beobachte!

Das habe ich beobachtet:

Versuch 2: Herstellung von Alaunkristallen!

Das brauchst du:

25 g Alaun, 100 ml destilliertes Wasser, 1 Glas

So gehst du vor:

1. Gib den Alaun mit dem Wasser in ein Glas!
2. Stelle das Glas in warmes Wasser und rühre solange, bis sich der Alaun aufgelöst hat.
3. Stelle das Glas für einige Tage an einen warmen Ort und beobachte!

Das habe ich beobachtet:

Forscherfragebogen

Name: _____ Alter: _____

Geschlecht: _____ Datum: _____

1. Glaubst du, dass Umweltschutz wichtig ist?

ja

nein

2. Weißt du, wie der Strom in die Steckdose kommt?

ja

nein

3. Kann man Strom sparen?

ja

nein

4. Womit kann Strom erzeugt werden?

Kreuze die richtigen Möglichkeiten an!

Sonne

Wasser

Wind

Holz

5. Möchtest du mehr über Stromerzeugung wissen?

ja

nein

Name:

Datum:

WISSENSQUIZ STROM

1. Wie heißen die kleinen elektrischen Teilchen, die sich in einem Stromkreis bewegen?

2. Nenne ein Beispiel für einen elektrischen Leiter:

3. Nenne ein Beispiel für einen Nichtleiter:

4. Nenne drei teure Rohstoffe, mit dem Strom in verschiedenen Kraftwerken erzeugt wird:

5. Gibt es „saubere Energiequellen“?

ja

nein

6. Nenne drei Rohstoffe, die die Umwelt nicht belasten und unbegrenzt zur Verfügung stehen:

7. Nenne eine Möglichkeit, wie du Strom sparen kannst:

8. Welche drei Dinge brauchst du, um einen Stromkreis herzustellen (Versuch 1)?

9. Welches lebenswichtige Organ des Körpers kann durch einen Stromschlag zum Stillstand kommen?

10. Was musst du bei einem Stromunfall machen? Nummeriere in der richtigen Reihenfolge von 1 bis 3.

Erste Hilfe leisten

Arzt oder Rettung verständigen

Strom abschalten