



AG-Termin 1: Hinweiskärtchen

✂ Hinweiskärtchen ausschneiden und mindestens einen Satz an jede Gruppe verteilen.

1

Die Brausetabletten-Rakete

Führt dieses Experiment nur draußen zusammen mit einem Erwachsenen durch!

Wenn ihr eine Brausetablette ins Wasser legt, beginnt eine chemische Reaktion. Dabei löst sich die Tablette auf. Es entsteht ein Gas. Das Gas heißt Kohlendioxid. Es braucht mehr Platz, als Wasser und Brausetablette vorher eingenommen haben.

Legt eine Brausetablette in eine kleine Dose aus Plastik. Schließt den Deckel. Ihr könnt ihn auch mit etwas Klebeband festkleben. In der Dose entsteht jetzt Druck. Der Druck wird immer größer und größer ... und? Beobachtet, was passiert!

Wie könnt ihr damit eure Rakete antreiben?

1

Der Rückstoßantrieb

Raketen müssen im Weltraum fliegen, ohne dass jemand sie anschubst.

Raketen stoßen sich deshalb im Prinzip an sich selbst ab. Wie kann das gehen?

1

Die Luftballonrakete

Wenn ihr einen Luftballon aufblast, wird er von der Luft ausgedehnt. Lasst ihr die Luft ausströmen, zieht der Luftballon sich zusammen. Gleichzeitig drückt ihn der Luftstrom nach vorn. Probiert einen Luftballon als Raketenantrieb aus!

Wie kann eine Luftballonrakete geradeaus fliegen?

1

Die Flugbahn bestimmen

Damit eure Rakete geradeaus fliegt und ihr an eurem Ziel ankommt, müsst ihr die Flugbahn kontrollieren.

Befestigt einen Strohhalm an eurer Rakete. Fädelt eine Schnur durch den Strohhalm. Jetzt fliegt die Rakete in Richtung der Schnur.

Aber wo könnt ihr die Schnur im Weltraum festbinden?

Probiert statt einer Schnur einen festen Stab aus! Klappt es damit besser?



AG-Termin 2: Hinweiskärtchen

✂ Hinweiskärtchen ausschneiden und mindestens einen Satz an jede Gruppe verteilen.

2

Tipp

Bastelt einen **Asteroidengürtel**. Fädelt dazu bunte Papierschnipsel auf einen Draht. Zwischen welchen Planeten liegt der Asteroidengürtel? Ordnet euren Draht passend an.

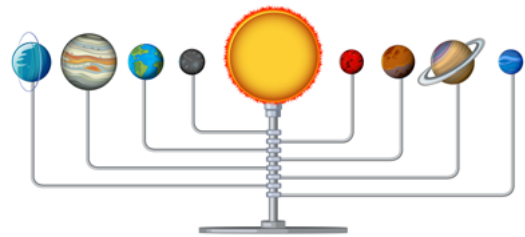
Asteroiden sind nicht unbedingt kugelförmig. Sie können auch unregelmäßig geformt sein – so wie Papierschnipsel!

2

Tipp

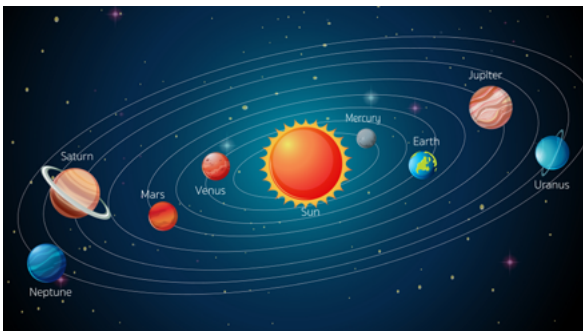
Ihr könnt eure Planeten am Ende von Schaschlikspießen oder Drähten befestigen. Das andere Ende der Spieße steckt ihr in die Sonne. Wenn ihr die Spieße unterschiedlich lang macht, könnt ihr die verschiedenen Abstände der Planeten zur Sonne erkennen.

Oder ihr baut ein Modell wie dieses, bei dem man die Planeten sogar um die Sonne drehen kann.



2

Tipp



Auf welchen Bahnen kreisen die Planeten um die Sonne? Zeichnet sie auf ein großes Blatt Papier. Darauf könnt ihr die selbst gebastelten Planeten dann um die Sonne kreisen lassen.

Vielleicht möchtet ihr die Kreisbahnen auch aus Draht basteln?



✂ Hinweiskärtchen ausschneiden und mindestens einen Satz an jede Gruppe verteilen.

AG-Termin 3

3 Planetensteckbrief

Planet: _____

Größe: _____ km im Durchmesser

Gewicht: _____ kg

Entfernung von der Sonne: _____ km

Das sind _____ Lichtminuten.

Entfernung von der Erde: _____ km

Das sind _____ Lichtminuten.

1 Lichtminute = ungefähr 18 Millionen km

AG-Termin 6

6 Bau eines Solarofens

1. Färbe die Innenseiten des Kartons schwarz.
2. Lasse den Deckel des Kartons durch Alufolie zum Spiegel werden.
3. Decke die Unterseite des Kartons mit Klarsichtfolie ab, sodass du darunter Lebensmittel platzieren könntest.

Wie musst du den Karton und den Deckel ausrichten, damit sich möglichst viel Wärme im Karton sammelt? Findest du eine Erklärung dafür, wie der Ofen funktioniert?

Was könntest du im Ofen noch erhitzen?

AG-Termin 5

5 Bastelanleitung für euer Miniplanetarium

1. Stelle eine Klopapierrolle auf ein Stück schwarzen Tonkarton.
2. Zeichne einen Kreis um die Rolle herum.
3. Schneide den Kreis so aus, dass um ihn herum ein Rand stehen bleibt.
4. Zeichne mit einem Bleistift dein Lieblingssternbild in den Kreis.
5. Stich mit einer Prickelnadel oder Stricknadel das Sternbild nach.
6. Klebe den Tonpapierkreis vorn auf die Klopapierrolle.
7. Dichte die Rolle mit schwarzem Klebeband so weit ab, dass nur noch die Löcher des Sternbildes und eine ganz kleine Öffnung zum Reinleuchten bleiben.
8. Leuchte mit einer kleinen Taschenlampe in die Klopapierrolle hinein. Richte die Seite mit den kleinen Löchern auf eine Wand. Nun kannst du dort dein Sternbild sehen.



AG-Termin 8: Stationskarten

✂ Stationskarten ausschneiden und mindestens einen Satz an jede Gruppe verteilen.

8 MARS-STATION 1

Programmiert den Mars-Rover

Stellt den Mars-Rover auf das Schachbrett. Bestimmt Start und Ziel des Rovers. Schreibt ein Programm, mit dem der Rover dorthin fährt.

Es gibt folgende Befehle:

- ↑ Vorwärts
- Nach rechts drehen
- ← Nach links drehen

Wichtig: Der Rover kann erst losfahren, wenn das Programm fertig ist!

Probiert gegenseitig eure Programme aus. Führen sie euch ans Ziel?

Denkt euch noch andere Befehle für den Rover aus, z. B. im Sand graben, eine Probe nehmen oder einen Stein aufheben.


8 MARS-STATION 2

Der Mars-Rover Curiosity

Auf dieser Seite der NASA könnt ihr euch anschauen, wo der Mars-Rover Curiosity in Wirklichkeit herumfährt:

<https://eyes.nasa.gov/curiosity/>



 Beschreibt auf einem Blatt Papier, wie die Mars-Oberfläche aussieht.

8 MARS-STATION 3

Experiment: Der rote Planet

1. Wickelt etwas Stahlwolle ab. Legt sie so flach wie möglich auf den Boden eines Marmeladenglases.
2. Bedeckt die Stahlwolle mit einer Handvoll Sand.
3. Füllt das Glas halbvoll mit Wasser.
4. Nehmt das Glas mit nach Hause oder in euer Klassenzimmer. Beobachtet jeden Tag, was passiert.



AG-Termin 9: Stationskarten und Ergebnisbogen

✂ Stationskarten ausschneiden und mindestens einen Satz an jede Gruppe verteilen.


9

EISPLANETEN STATION 1

Große Kälte, großer Druck

1. Füllt ein leeres Marmeladenglas mit Wasser. Es muss nicht ganz voll sein.
2. Schneidet von einem Luftballon den unteren Zipfel ab. Zieht den Ballon über den Rand des gefüllten Glases. Macht das am besten über einem Waschbecken.
3. Stellt das Glas mit dem Ballon in die Kühlbox oder auf einen Kühlakku.

Was passiert mit dem Luftballon? Warum?

 Besprecht und notiert als Gruppe eure Ergebnisse und Ideen.

Auf den Eisplaneten Uranus und Neptun ist der Druck so groß, dass es dort manchmal Diamanten regnet.


9

EISPLANETEN STATION 2

Noch mehr Druck

Füllt etwas Eis in eine Plastikflasche. Schraubt die Flasche zu. Lasst sie einen Moment liegen.

Könnt ihr erklären, was passiert?

 Besprecht und notiert als Gruppe eure Ergebnisse und Ideen.


9

EISPLANETEN STATION 3

Heiß oder kalt?

1. Ihr benötigt zwei leere Flaschen. Beklebt eine mit weißem und eine mit schwarzem Papier.
2. Füllt beide Flaschen mit Wasser in derselben Temperatur.
3. Stellt beide Flaschen an einen warmen Ort, am besten in die Sonne.
4. Messt nun in regelmäßigen Zeitabständen die Temperatur des Wassers in beiden Flaschen.

Was fällt euch auf?

 Besprecht und notiert als Gruppe eure Ergebnisse und Ideen.



AG-Termin 10: Hinweiskärtchen

✂ Hinweiskärtchen ausschneiden und mindestens einen Satz an jede Gruppe verteilen.

10

Anreise

Wo leben die Aliens? Auf einem Planeten,
einem Mond, einem Asteroiden?
Wie heißt ihre Heimat?
Wie kommt man dorthin?
Wie lange ist man unterwegs?

10

Aliens

Wie sehen die Aliens aus?
Wie bewegen sie sich? Welche Farben und
Körperteile haben sie? Tragen sie Kleidung?
Sind sie freundlich zueinander? Was denken
sie über uns Menschen?

10

Kommunikation

Wie sprechen oder kommunizieren die Aliens
miteinander? Sprechen sie eine Sprache?
Benutzen sie Gesten oder Gesichtsausdrücke?
Oder versprühen sie unterschiedliche Düfte,
um sich zu verständigen? Nutzen sie eine
Schrift?

10

Planet

Wie sieht der Planet aus? Welche Farben
und Formen hat die Landschaft? Ist es warm
oder kalt? Gibt es viel oder wenig Wasser?
Gibt es Wetter? Wenn ja, wie ist das Wetter?
Gibt es Sauerstoff?

10

Ernährung

Gibt es auf dem Planeten etwas zu essen
und zu trinken? Woraus besteht die Nahrung?
Wie wird sie gewonnen? Oder müssen
die Weltraumtouristen sich selbst Essen
und Getränke mitbringen?

10

Aktivitäten

Was kann man auf dem Planeten unternehmen?
Was machen die Bewohnerinnen und Bewohner
gern? Können Menschen das auch?

10

Wohnen

Wo wohnen die Besucherinnen und Besucher?
Aus welchem Material sind die Unterkünfte?
Gibt es Strom? Wie wird er gewonnen?

10

Regeln

Welche Regeln gelten für Reisende auf dem
Planeten? Was müssen die Besucherinnen und
Besucher zu ihrer Sicherheit beachten?