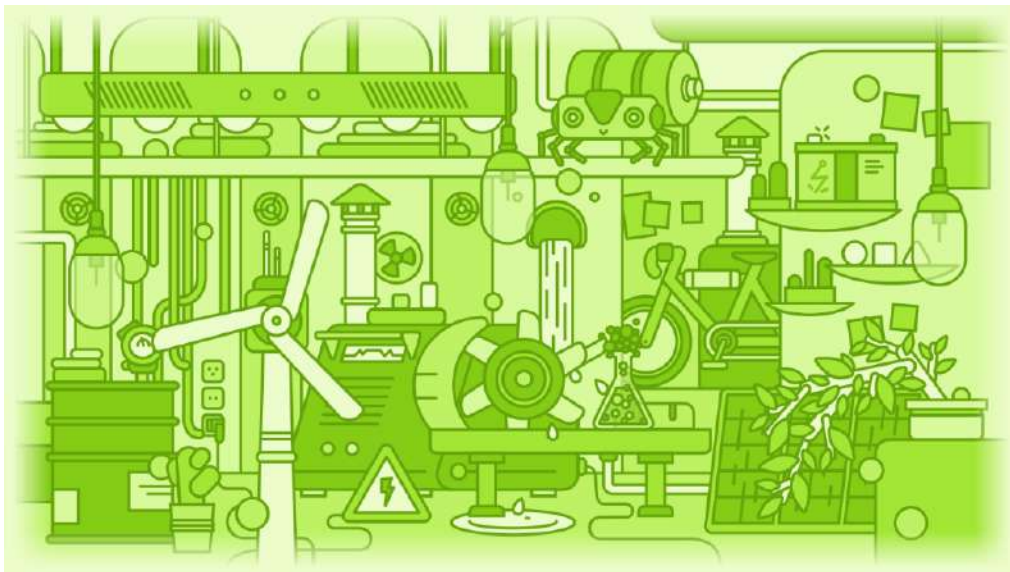


Eddys Geheimnis: Energie

1. Online-Spiel: Inhalt des Raums

Der Roboter benötigt eine elektrische Energiequelle. Diese kommt jedoch nicht von irgendwoher. Welche Möglichkeiten gibt es, Strom herzustellen, und wie kann man ihn speichern? Das wollen wir in diesem Raum erforschen.



Hier sind die verschiedenen anklickbaren Elemente sowie der im Spiel angezeigte Text:



Diese Steckdose liefert Strom. Sie stellt selbst keinen Strom her und kann ihn nur weiterleiten. Steck also besser keine Finger da rein!



Wind dreht die Turbine. Wind kann als Energiequelle dienen, beispielsweise, um einen Drachen steigen zu lassen. Oder, um die Turbine eines Windkraftwerks zu drehen, um Strom zu produzieren.



Diese Pflanze ist ganz grün. Sie nutzt Sonnenenergie. Die Sonnenstrahlen ermöglichen ihr dank der Fotosynthese Nährstoffe herzustellen. Wir Menschen benutzen Solarpanels, um Strom herzustellen.



Auch durch chemische Reaktionen kann Energie erzeugt werden. Genau das passiert in Batterien und Akkus! Die in den Batterien gespeicherte Energie wird mit einer chemischen Reaktion langsam freigesetzt.



Um Strom zu erzeugen, kann man Öl oder Kohle verwenden, die seit Millionen von Jahren in der Erde vergraben sind. Leider ist das sehr umweltschädlich und die Ölreserven sind nicht unendlich!



Man kann Elektrizität herstellen, indem man die enorme Energie nutzt, die in Atomkernen enthalten ist: Das ist Kernenergie. Aber das birgt Risiken!



Das ist eine Turbine! Die Turbine wird in Staudämmen zur Stromgewinnung über Wasserdruck verwendet. Das ist kaum umweltschädlich und Regen und Schnee erneuern die Wasserressourcen!



Wenn du auf einem Velo in die Pedale trittst, generierst du Energie, die nicht umweltschädlich ist! Aber dadurch wird kein Strom hergestellt ... Mit möglichst wenig Umweltverschmutzung Strom herzustellen, ist extrem wichtig, um unseren Planeten zu schützen. Das gibt es zwar schon, aber es ist noch nicht effizient genug, und viele Forscher arbeiten daran!

Das Haupträtsel startet, wenn man auf die große Batterie klickt, die das Symbol des Raumes enthält.



In diesem Rätsel muss man jede Energieart mit dem/derjenigen verbinden, der/die sie verbraucht. Durch Drücken der Pfeile werden die Elemente gegeneinander gedreht. Ziel ist es, die richtigen Paare zusammen zu bringen. Der gesuchte Code ist 1859.



2. Rätsel auf Papier

Aktivität 1: Elektro-Quiz

Schwierigkeit : ★★☆☆

Lückensätze mit zu ergänzenden Wörtern, die die Hauptkonzepte aufgreifen, die wir bei der Erkundung des Raumes gesehen haben (verschiedene Energiearten und Möglichkeiten, Elektrizität herzustellen). Wenn alle Wörter gefunden wurden, müssen Buchstaben aus ihnen herausgenommen werden, um den Geheimcode zu finden.

Ziele: Einige Möglichkeiten zur Herstellung von Elektrizität kennen lernen
Die Informationen aus dem Spiel zusammenfassen

Aktivität 2: Umwandlungen

Schwierigkeit : ★★★☆☆

Im Alltag erleben wir sehr oft Umwandlungen von einer Energieart in eine andere, zwischen elektrischer Energie, mechanischer Energie (Bewegung), chemischer Energie (Reaktionen zwischen Molekülen), Strahlungsenergie (Lichtstrahlung) und Wärmeenergie (Wärme). Schneide die verschiedenen Elemente die Energie umwandeln aus und platziere sie unten mit der richtigen Ausgangs- und Endenergie. Danach kannst du die Buchstaben des Geheimcodes finden.

Ziele: Wissen, dass Energie umgewandelt werden kann
Die verschiedenen Formen von Energie erkennen

Material: Eine Schere

Aktivität 3: Wer verbraucht was? - SPIEL

Schwierigkeit : ★☆☆☆☆

Energie tritt in ganz unterschiedlichen Kontexten auf und kann verschiedene Formen annehmen. In diesem Memory-Spiel lernst du verschiedene Elemente kennen die Energie verbrauchen und welche Form diese Energie annimmt, d. h. welchen Brennstoff diese Elemente verbrauchen. Wenn die Karten ausgeschnitten sind, kannst du das Spiel wie ein klassisches Memory mit einem Mitschüler/ einer Mitschülerin spielen. Du musst die richtigen Paare mit Hilfe der Zeichnungen finden!

Ziele: Wissen, dass Energie verschiedene Formen annehmen kann, und einige davon kennen
Jedes Element seinem Brennstoff zuordnen

Material: Eine Schere

1. Korrektur der Rätsel auf Papier

Eddys Geheimnis – Sensoren

Elektro-Quiz

Die Kraft des Windes wird von Windturbinen (1) zur Herstellung von Elektrizität und von den Drachen (2) an Schnüren zum Fliegen genutzt.

Ich esse jeden Tag verschiedene Gerichte, um Energie zu bekommen. Anders als Pflanzen, die sich täglich mit dem gleichen Menü begnügen: Sie leben von der Sonne (3). Ausserdem stellen sie Sauerstoff (4) her, den wir einatmen.

Viele Forscher versuchen, wasserstoffbetriebene Motoren für Autos zu entwickeln, um das aus Erdöl (5) hergestellte Benzin zu ersetzen. Das wäre viel weniger umweltschädlich.

Kann eine elektrische Steckdose (6) Elektrizität erzeugen? Nein, sie kann sie nur übertragen!

In der Schweiz wurden viele Staudämme in den Bergen gebaut, um durch fließendes Wasser (7) Strom zu erzeugen: Das ist Wasserkraft.

Wenn man die enorme Menge an Elektrizität, die in den Blitzen während eines Gewitters enthalten ist, in einer Batterie (8) speichern könnte, bräuchte man keine anderen Möglichkeiten mehr, um Elektrizität herzustellen!

Riesige Kraftwerke mit grossen Schornsteinen, die die in den Atomen enthaltene Energie nutzen - das ist Kernenergie (9).

(1) W I N D T U R B I N E N
⚡

(4) S A U E R S T O F F
☀️ ⭐

(7) W A S S E R
☀️

(2) D R A C H E N
👑

(5) E R D Ö L
🟡

(8) B A T T E R I E
📱

(3) S O N N E
🌙

(6) S T E C K D O S E
🌀 ⚡

(9) K E R N E N E R G I E
❤️ 🏠

Geheimcode:

K R A F T D E R N A T U R
 ▲ ■ ☀️ ⭐ 📱 🟡 👑 ❤️ 🌙 ☀️ 🌀 ⚡ 🏠

Umwandlungen

Im Alltag erleben wir sehr oft Umwandlungen von einer Energieart in eine andere, zwischen elektrischer Energie, mechanischer Energie (Bewegung), chemischer Energie (Reaktionen zwischen Molekülen), Strahlungsenergie (Lichtstrahlung) und Wärmeenergie (Wärme). Schneide die verschiedenen Elemente die Energie umwandeln aus und platziere sie unten mit der richtigen Ausgangs- und Endenergie. Danach kannst du die Buchstaben des Geheimcodes finden.



Elektrische Energie

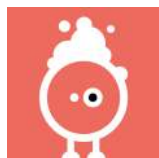


BLITZ

2



Strahlungsenergie



Chemische Energie



BATTERIE

6



Elektrische Energie

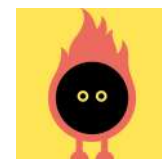


Elektrische Energie



RACLETTEOFEN

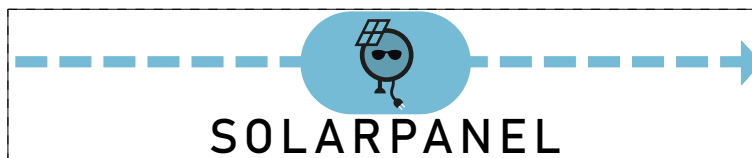
3



Thermische Energie



Strahlungsenergie



SOLARPANEL

1



Elektrische Energie

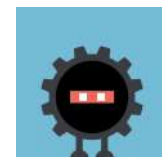


Elektrische Energie

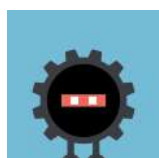


ROBOTERMOTOR

5



Mechanische Energie

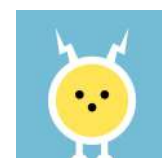


Mechanische Energie



WINDRAD

4



Elektrische Energie

Geheimcode: P L A N E T

Elektro-Quiz

Die Kraft des Windes wird von _____ (1) zur Herstellung von Elektrizität und von den _____ (2) an Schnüren zum Fliegen genutzt.

Ich esse jeden Tag verschiedene Gerichte, um Energie zu bekommen. Anders als Pflanzen, die sich täglich mit dem gleichen Menü begnügen: Sie leben von der _____ (3). Ausserdem stellen sie _____ (4) her, den wir einatmen.

Viele Forscher versuchen, wasserstoffbetriebene Motoren für Autos zu entwickeln, um das aus _____ (5) hergestellte Benzin zu ersetzen. Das wäre viel weniger umweltschädlich.



Kann eine elektrische _____ (6) Elektrizität erzeugen? Nein, sie kann sie nur übertragen!

In der Schweiz wurden viele Staudämme in den Bergen gebaut, um durch fließendes _____ (7) Strom zu erzeugen: Das ist Wasserkraft.


Wenn man die enorme Menge an Elektrizität, die in den Blitzen während eines Gewitters enthalten ist, in einer _____ (8) speichern könnte, bräuchte man keine anderen Möglichkeiten mehr, um Elektrizität herzustellen!

Riesige Kraftwerke mit grossen Schornsteinen, die die in den Atomen enthaltene Energie nutzen - das ist _____ (9).


(1) - - - - -  - - - - -

(4) -  - - - - -  - - - - -

(7) -  - - - - -



(2) - - - - -  - - - - -

(5) - - - - -  - - - - -

(8) - - - - -  - - - - -

(3) - -  - - - - -

(6) -  - - - - -  - - - - -

(9) -  - - - - -  - - - - -

Geheimcode:



Umwandlungen

Im Alltag erleben wir sehr oft Umwandlungen von einer Energieart in eine andere, zwischen elektrischer Energie, mechanischer Energie (Bewegung), chemischer Energie (Reaktionen zwischen Molekülen), Strahlungsenergie (Lichtstrahlung) und Wärmeenergie (Wärme). Schneide die verschiedenen Elemente die Energie umwandeln aus und platziere sie unten mit der richtigen Ausgangs- und Endenergie. Danach kannst du die Buchstaben des Geheimcodes finden.



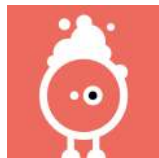
Elektrische Energie



2



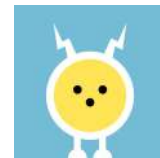
Strahlungsenergie



Chemische Energie



6



Elektrische Energie



Elektrische Energie



3



Thermische Energie



Strahlungsenergie



1



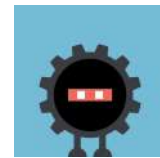
Elektrische Energie



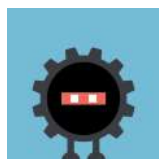
Elektrische Energie



5



Mechanische Energie



Mechanische Energie

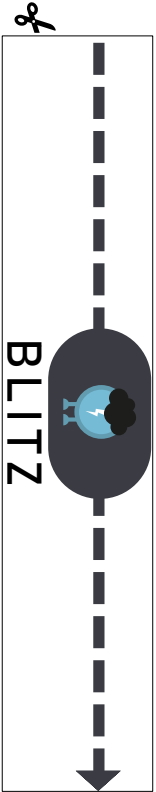


4



Elektrische Energie

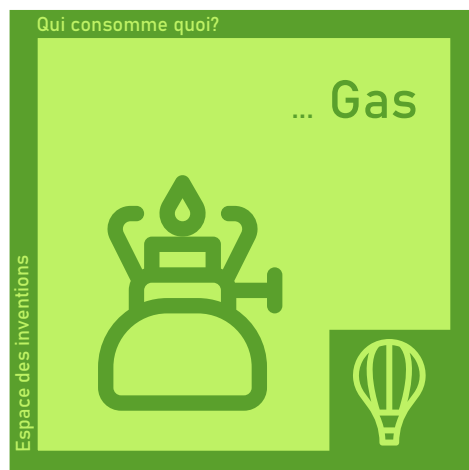
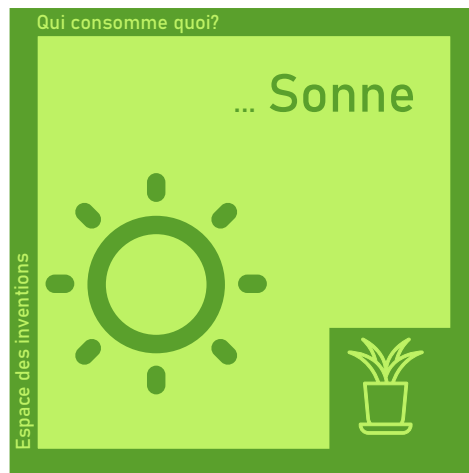
Geheimcode: _ _ _ _ _



Wer verbraucht was ?

Energie tritt in ganz unterschiedlichen Kontexten auf und kann verschiedene Formen annehmen. In diesem Memory-Spiel lernst du verschiedene Elemente kennen die Energie verbrauchen und welche Form diese Energie annimmt, d. h. welchen Brennstoff diese Elemente verbrauchen.

Wenn die Karten ausgeschnitten sind, kannst du das Spiel wie ein klassisches Memory mit einem Mitschüler/ einer Mitschülerin spielen. Du musst die richtigen Paare mit Hilfe der Zeichnungen finden!



Qui consomme quoi?

... Uran



Espace des inventions

Qui consomme quoi?

Das Auto
verbraucht ...



Espace des inventions

Qui consomme quoi?

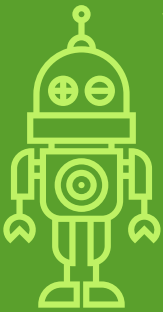
... Benzin



Espace des inventions

Qui consomme quoi?

Der Roboter
verbraucht ...



Espace des inventions

Qui consomme quoi?

... Strom



Espace des inventions

Qui consomme quoi?

Der Drachen
verbraucht ...



Espace des inventions

Qui consomme quoi?

Der Mensch
verbraucht ...



Espace des inventions

Qui consomme quoi?

... Kuchen



Espace des inventions

Qui consomme quoi?

... Wind



Espace des inventions

Qui consomme quoi?

Der Kernreaktor
verbraucht ...



Espace des inventions

Qui consomme quoi?

... menschliche
Energie
(Muskeln)



Espace des inventions

Qui consomme quoi?

Das Fahrrad
verbraucht ...



Espace des inventions