

Spielend leicht – Das Energie-Quiz

Alles, was Kinder hören, fühlen und sehen, in Händen halten und begreifen, wird schnell zum Spiel.

Kinder setzen sich auf diese Weise handelnd mit ihrer gesamten Umwelt auseinander. Sie wollen ihr Umfeld erforschen, verstehen und sich seinen Gesetzmäßigkeiten annähern.

Diese Gedanken aufgreifend stellen wir im Folgenden ein Spiel vor, ein elektronisches Quiz. Für die Gestaltung dieser Spielvariante kann man der eigenen Phantasie freien Lauf lassen und sich nach Herzenslust kreativ austoben. Auch die Quizfragen dienen nur als Ideengrube, denn auch dieser Teil obliegt ganz der eigenen Gestaltung.

Also „quizzten“ Sie los, was das Zeug hält!



MATERIAL

- 1 Flachbatterie (4,5 V)
- 1 Lämpchen (4,5 V) mit Fassung
- 40 Musterbeutelklammern (für 10 Fragen mit drei Antwortmöglichkeiten)
- Isolierter Draht (ca. 2 m)
- Pappe (A4)
- Büroklammern
- 1 Schere bzw. Cuttermesser

ANLEITUNG

Die Grundlage des zu bauenden Spiels ist der geschlossene Stromkreis. Dann werden die Lampe und die Batterie mit einem Stück Draht verbunden. Die Enden des Drahtes sollten vorab von der Isolierung befreit werden. Das Drahtende, was zur Batterie geführt wird, kann direkt an der Batterie anlegt oder um ein Stück der Büroklammer gewickelt werden, die dann wiederum leichter auf die Batterie gesteckt werden kann. Jeweils ein weiteres Kabel wird an der anderen Seite der Lampenfassung sowie am anderen Batteriepol befestigt und führt von ihnen weg.

Dann kann man den Spielplan herstellen. Auf die Pappe wird zuerst ein Plan skizziert, d.h. ein Rahmen, Fragen und Antworten sowie die Kontaktstellen für die Fragen und Antworten. Anschließend werden entsprechend der Anzahl der Fragen Drahtstücke abgeschnitten und die Isolierung an den Drahtenden entfernt. Dann sind die Bohrungen dran. Man bohrt anhand der eigenen Skizze an den entsprechenden Stellen die Löcher für die Musterbeutelklammern. Die Löcher sollten so groß sein, dass die Musterbeutelklammern hindurchpassen, jedoch nicht durchrutschen. Die Klammern werden nun durch die Löcher gesteckt, auf der Rückseite nach außen gebogen und anschließend je zwei Klammern (Frage und dazugehörige Antwort) mit einem Draht verbunden. Die Drahtenden sollten ein paar Mal um die Laschen der Klammern gewickelt werden. Wird nun das eine Kabelende, das vom Lämpchen kommt, mit einer Frage und das andere Kabelende, das von der Batterie kommt, mit der dazu passenden, richtigen Antwort verbunden, ist der Stromkreis geschlossen und die Lampe leuchtet.

FRAGEN UND ANTWORTEN

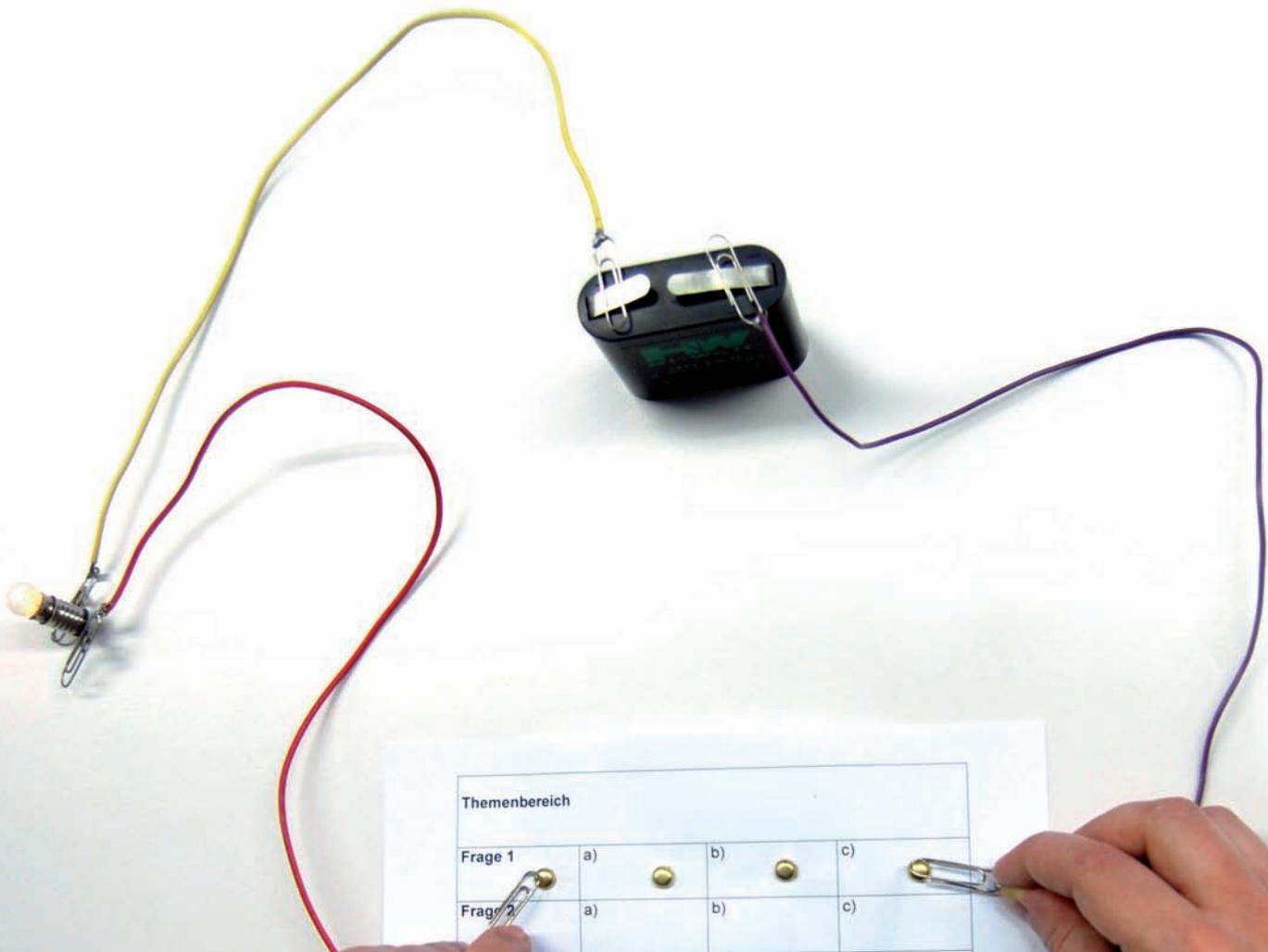
- Wie hoch ist die elektrische Spannung an der Steckdose?
 - 210 V
 - 250 V
 - 270 V
- Welche Glühlampe leuchtet so hell wie eine 20 Watt Energiesparlampe?
 - 40 Watt
 - 75 Watt
 - 100 Watt
- Welches Haushaltsgerät zählt zu den größten Energieverbrauchern?
 - Wäschetrockner
 - Kaffeemaschine
 - Toaster
- Wie viel Prozent der eingesetzten Energie setzt eine herkömmliche Glühlampe höchstens in Licht um?
 - 40 %
 - 100 %
 - 10 %
- Wie heißt die Maßeinheit für die elektrische Stromstärke?
 - Volt
 - Ampere
 - Watt

Eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr 2010

FRAGEN UND ANTWORTEN

6. Biogas entsteht bei der Vergärung von
 A) pflanzlichen Stoffen
 B) tierischen Fetten
 C) Alkohol
7. Emission bezeichnet die
 A) Abgabe von Schadstoffen an die Umwelt
 B) Abgabe von Duftstoffen an die Umwelt
 C) Abgabe von Wachstumsstoffen an die Umwelt
8. Wie nennt man Erdgasspeicher?
 A) Gasmeile oder Quaderglasbehälter
 B) Gasometer oder Kugelgasbehälter
 C) Gascentimeter oder Dreiecksglasbehälter
9. Wie heißt das momentan größte Wasserkraftwerk der Welt?
 A) Drei-Schluchten-Damm
 B) Goldisthal
 C) Itaipú
10. Wie heißt der grüne Farbstoff der Pflanzen, der ihnen dabei hilft, aus Sonnenlicht Zucker zu erzeugen?
 A) Glucose
 B) Photosynthese
 C) Chlorophyll



Themenbereich			
Frage 1	a)	b)	c)
Frage 2	a)	b)	c)
Frage 3	a)	b)	c)
Frage 4	a)	b)	c)
Frage 5	a)	b)	c)
Frage 6	a)	b)	c)
Frage 7	a)	b)	c)