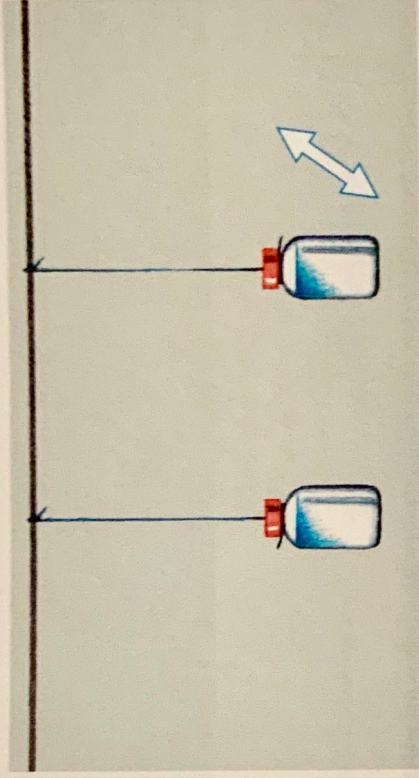


AUFGABEN

1. Begründe, dass ein Gebirgssee, ein überhängendes Gletscherstück, eine Schnee- und eine Gerölllawine Energie besitzen!
2. Woran kann man beim Kochen und Braten erkennen, dass die heiße Herdplatte und die Bratröhre thermische Energie besitzen?
3. Nenne Küchengeräte und die Energieformen, die für ihren Betrieb erforderlich sind!
4. Du hast eine elektrische Eisenbahn, ein Rückstoßboot mit Kerzantrieb, ein Auto mit Schwungradantrieb und ein Schiff mit Federantrieb. Welche Energieformen werden in diesen Spielzeugen genutzt?
5. Kuckucksuhren werden von „Gewichten“ angetrieben. Bei einem alten Wecker wird eine Feder aufgezogen, moderne Uhren arbeiten mit Monozellen. Welche Energieformen treten auf?
6. Bei Windkraftwerken trifft Wind auf die Rotorblätter, bei Wasserkraftwerken Wasser auf die Turbinenschaufeln. Bei Wärmekraftwerken gelangt Dampf in die Turbinen. Bei manchen Sonnenkraftwerken reflektiert ein Hohlspiegel Wärmestrahlung zum Heizkessel, bei anderen trifft das Licht auf Solarzellen. Welche Energieformen werden bei den einzelnen Anlagen genutzt?
7. Bei folgenden Vorgängen tritt eine Umwandlung von Energieformen auf. Beschreibe sie!
 - a) Schwingen eines Uhrpendels
 - b) Springen eines Balls
 - c) sich drehender Fahrraddynamo mit Lampe
 - d) leuchtende Energiesparlampe
 - e) elektrische Zeigeruhr mit Batterie
 - f) eingeschaltete Kochplatte
 - g) eingeschaltetes Mixgerät
 - h) gespannter Bogen
8. Entwirf eine Skizze, wie man das Regenwasser aus einer Dachrinne speichern kann, um es später bei Trockenheit zum Sprengen des Gartens ohne Pumpe zu nutzen!
9. Zeichne in Form einer Kette die Energieumwandlung und Übertragung der Energie in einem Spielzeugauto mit Batterieantrieb!
10. Befestige zwei mit Wasser gefüllte Kunststoffflaschen an je einem 50 cm langen Faden. Knüpfe die Fäden in etwa 50 cm Entfernung an einer straff gespannten Wäscheleine an. Bringe eine der Flaschen zum Schwingen. Beobachte die Bewegung der Flaschen und beschreibe die Energieumwandlungen!



11. Ein Personenaufzug besitzt im voll beladenen Zustand eine Masse von 1100 kg. Wie groß ist seine potenzielle Energie im 10. Stockwerk? Die Stockwerkshöhe beträgt 3,20 m. Beachte, dass die Gewichtskraft eines Körpers der Masse 1 kg etwa 10 N beträgt! *345312 Nm ≈ 3453g*
12. Ein Pkw mit Insassen hat eine Masse von 1200 kg. Welche potenzielle Energie besitzt er in Oberwiesenthal (930 m ü. N. N.) gegenüber seinem Ausgangsort Leipzig (120 m ü. N. N.)?