

Name: _____ Rohpunkte : /



Bewertung :

1 Stimmt die Aussage: „Fast alle Energie, die wir verwenden, stammt von der Sonne“ für die Energie, die Du beim 100 m-Lauf benötigst?
Wenn nein, begründe Deine Antwort, wenn ja, gib den Weg der Energie von der Sonne bis zu Deinen Beinen an.

2 Es gibt Kernkraftwerke, Gaskraftwerke, Ölkraftwerke, Kohlekraftwerke und Wasserkraftwerke.

a) Was wird in den genannten Kraftwerken erzeugt?

b) Welche Maschinenart ist in all diesen Kraftwerken vorhanden und womit werden diese Maschinen angetrieben?

3 Energie kann man auf verschiedene Weise transportieren: In fester Form, in flüssiger Form und in anderer Form. Gib für jeden Fall ein Beispiel an:

fest:

flüssig:

andere Form:

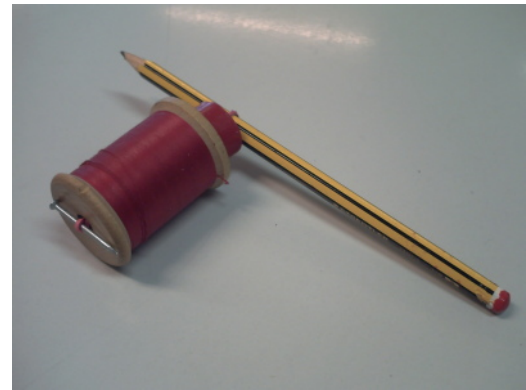
4 Energie kann man speichern. Gib jeweils die Energieart an, die bei folgenden Uhren verwendet wird:

a) Uhren, die einen spiralförmig aufgewickelten Metallstreifen enthalten

b) alte Pendeluhren, bei denen an Ketten schwere Metallteile hängen

c) Uhren, in denen sich außer den Zeigern nichts sichtbar bewegt

- 5 Beschreibe am Beispiel des „Aufziehtautos“, was man unter Energieentwertung versteht.



- 6 Warum wird ein Eiswürfel bei Erwärmung erst zu Wasser und dann zu Wasserdampf? Beschreibe die Vorgänge im Innern des Eises, des Wassers und des Dampfes.

- 7 In der Autowerkstatt wird ein Auto der Masse 1000 kg mit einer Hebebühne um 2 m angehoben. Berechne die Energie, die dazu benötigt wird.

- 8 a) 2 kg eines Stoffes werden um 15 K erwärmt. Dazu benötigt man die Energie 63 kJ. Gib an, um welchen Stoff es sich handelt.

Stoff	c in kJ/(kg·K)
Alkohol	2,43
Aluminium	0,90
Beton	0,84
Eisen	0,45
Petroleum	2,10
Porzellan	0,84
Styropor	1,50
Wasser	4,20

- b) Johannes wettet mit Margarete: „Such Dir einen bestimmten Stoff aus, sage mir, welche Masse dieser Stoff hat und um wie viel sich die Temperatur erhöht, wenn er mit einer bekannten Energiemenge erhitzt wird. Dann kann ich Dir das Material mit 100% Sicherheit nennen.“ Margarete wettet sofort dagegen und weiß schon, dass sie gewinnen wird. Warum?

zur Erinnerung

$$\Delta E = c \cdot m \cdot \Delta \vartheta$$

$$\Delta E = m \cdot g \cdot \Delta h$$

$$g = 10 \frac{N}{kg}$$

✓ Viel Erfolg bei der Bearbeitung der Aufgaben!