

Wie funktioniert ein Verbrennungsmotor?

Gasverhalten

Station 1) Gasausdehnung

Eine leere Flasche steht mit einem Balon oben angekoppelt. Was passiert wann heißes Wasser über die Flasche gegossen wird?

a) Skizze den Versuch vor und nach das Wasser gegossen wird.
Nutze die Kästen unten.

Vorher

Nachher



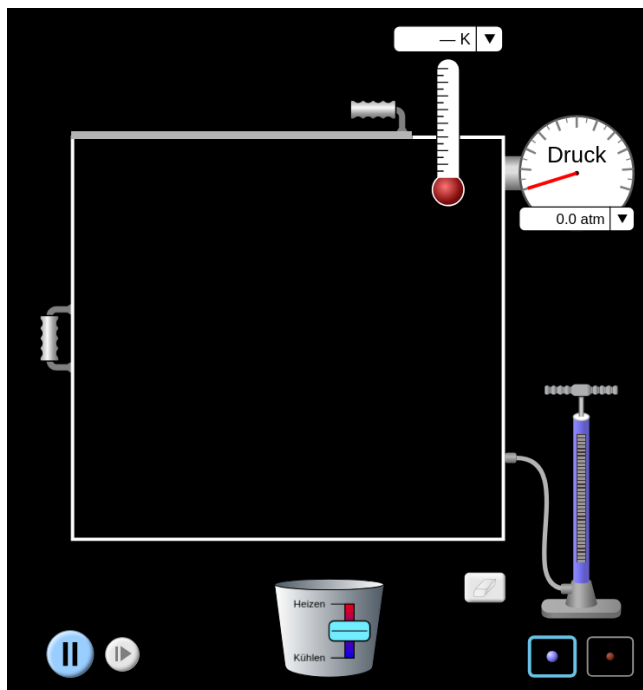
b) Beschreibe und erkläre was passiert ist.

Station 2) Was ist Temperatur?

Scanne das QR-code um eine Simulation zur Gasverhalten zu öffnen



a) Wische an der Luftpumpe *einmal* hoch und runter um Gasteilchen in der box reinzupumpen. Notiere die Temperatur und Druck.



Luft Pumpe

Temperaturänderung

b) Betätige den Eimer unten in der Simulation um das Gas zu erhitzen. Was passiert zu die Temperatur und der Druck? Beschreibe die Verhalten die Gasteilchen nach Erhitzung.

Station 3) Wärmeenergie als Verschwendung

a) **Versuchsaufbau:** eine Glühbirne ist angeschaltet. Was ist die Temperatur der Glühbirne? Vergleiche die Glühbirnetemperatur zur Raumtemperatur.

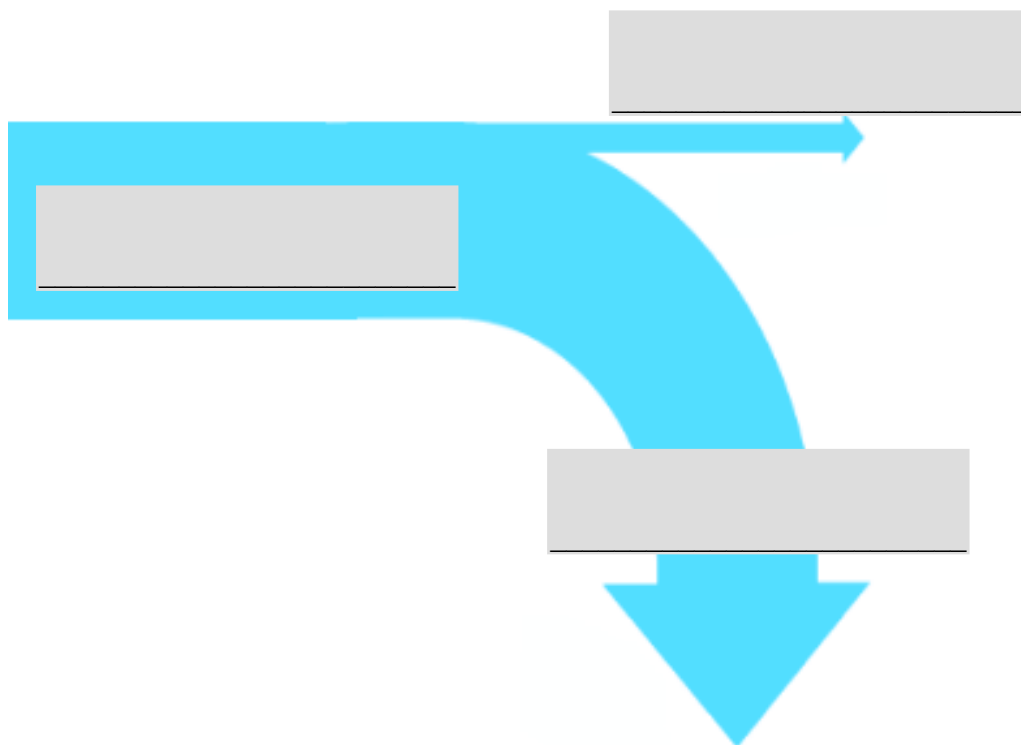
b) Die Energieumwandlung einer Glühbirne kann mit einem Energieflussdiagramm beschrieben werden.

Trage die Energieformen in dem Energieflussdiagramm unten.

Strahlungsenergie

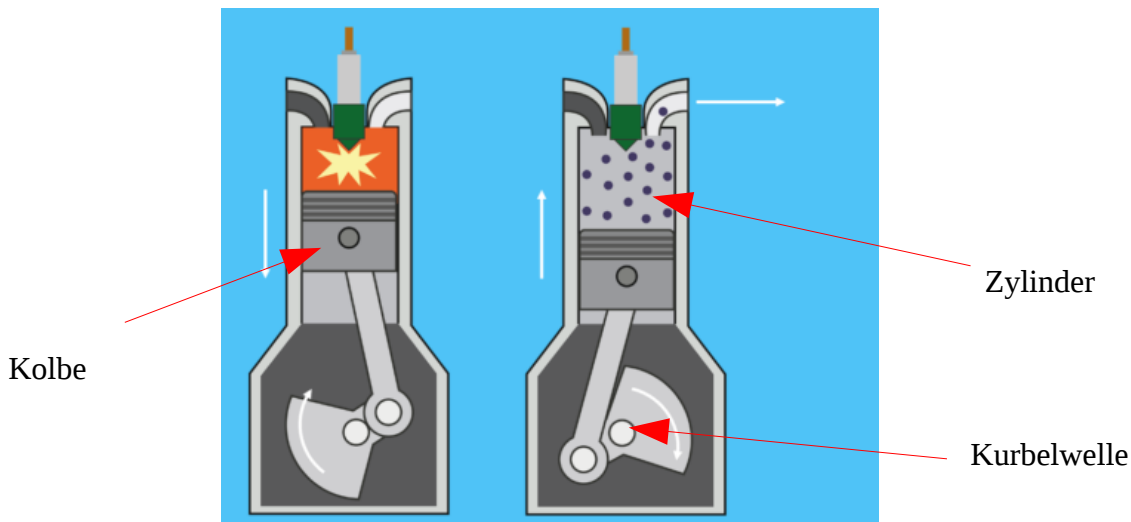
Elektrische Energie

Wärmeenergie



c) Ist die Glühbirne energieeffizient? Begründe deine Antwort

Wie funktioniert ein Verbrennungsmotor?



Skizze eines Verbrennungsmotors während der Anzünd- und Ausstoßenphasen

Fülle den Lückentext aus

In dem Zylinder eines Verbrennungsmotors, wird _____
angezündet. Die explosive Anzündung sorgt dafür dass die
_____ und _____ in dem Zylinder steigen rapid.

Die Kolbe kann sich frei bewegen in dem Zylinder. Durch die Ausdehnung des Gases in dem Zylinder, wird die Kolbe nach _____ gedrückt, wo die die Kurbelwelle dreht. In dieseweise wird die Chemischeenergie in dem Benzin nach _____ und Bewegungsenergie _____.

umgewandelt unten Temperatur Benzin Wärmeenergie Druck