**1. Aufgabe**

Nenne zwei verschiedene Energieformen und gib einen Prozess an, bei dem sich eine der beiden Energieformen in die andere Form umwandelt.

2. Aufgabe

Erläutere, ob bei folgendem Vorgang Arbeit verrichtet wird oder nicht:

**3. Aufgabe**

Bei der Gewichthebeteknik „Reißen“ wird eine Hantel in einer einzigen Bewegung über den Kopf gehoben. Anschließend steht der Athlet aus der Hocke auf. In der Klasse bis 85kg Körpergewicht liegt der von Andrej Rybakou aufgestellte Weltrekord bei einer Hantelmasse von 187kg.

- Um wieviel Joule wurde die Lageenergie der Hantel erhöht, wenn Andrej sie um 1,80m angehoben hat? Du kannst mit $g=10\text{m/s}^2$ rechnen.
- Welcher durchschnittlichen Leistung entspricht es, wenn Rybakou für den Stemmvorgang 2s benötigt hat? Du kannst wieder mit $g=10\text{m/s}^2$ rechnen.

4. Aufgabe

Auf dem Wasserkocher unserer Physik-Vorbereitung ist die Größe „900 Watt“ notiert.

- Erläutere, was dies bedeutet.
- Wie lange dauert es, bis dieser Wasserkocher eine Energie von 10 kJ umgewandelt hat? Wo ist diese (elektrische) Energie hin?

5. Aufgabe

Was verstehen wir unter dem Begriff „Stromkreis“? Nenne die wichtigsten Bestandteile und gib jeweils ein Alltagsbeispiel dazu an.

6. Aufgabe

Im Unterricht haben wir verschiedene Experimente mit Glühlampen durchgeführt. Darunter haben wir die beiden folgenden Aufbauten untersucht:



Abbildung 1

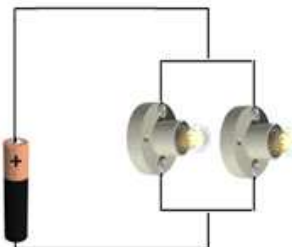
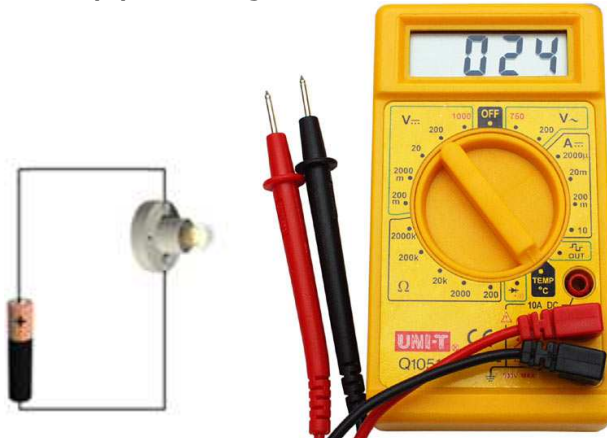


Abbildung 2

- Fertige von beiden Abbildungen eine technische Zeichnung an.
- Welche Lämpchen leuchten heller, wenn alle Komponenten identisch sind? Begründe deine Antwort kurz.
- Welche Lämpchen leuchten länger, wenn alle Komponenten identisch sind? Begründe mit dem Energieerhaltungssatz.

7. Aufgabe

Im Unterricht haben wir als wichtige Kenngrößen eines Stromkreises die Begriffe Spannung (U), Stromstärke (I) und Widerstand (R) kennengelernt.



- Wie kann man sich den Begriff Stromstärke vorstellen? Ist die Stromstärke in Abb. 2 der Aufgabe 5 überall gleich?
- Könntest du mit dem oben abgebildeten Messgerät die Spannung U für den obigen Stromkreis messen? Wenn ja, wo muss man die Mess-Stecker anbringen?
- Angenommen, du misst für den obigen Aufbau eine Spannung von $U=1,5$ Volt und einen Strom von $I=0,25$ Ampere. Wie groß ist dann der Widerstand der Lampe?

8. Aufgabe

In der letzten Stunde haben wir das Ohmsche Gesetz kennengelernt.

- Wie lautet es?
- Beschreibe einen Versuch aus dem Unterricht, mit dem wir dieses nachgewiesen haben.