



Hier sind mehr Aufgaben, als in der Arbeit drankommen können! Die Themen sind:

- Energieformen und Energieerhaltung (in der Arbeit eine Aufgabe)
- Leistung und Arbeit (wie besprochen in der Arbeit max. 1 Aufgabe)
- Flaschenzug (maximal eine Aufgabe in der Arbeit, haben wir nicht besprochen)
- Magnetismus (2 Aufgaben in der Arbeit)
- Elektrizitätslehre (1-2 Aufgaben in der Arbeit)

1. Aufgabe

(2 Punkte)

Nenne drei verschiedene Energieformen und je gib einen Prozess an, bei dem diese erzeugt wird.

2. Aufgabe

(2 Punkte)

Beim ersten Fallschirmsprung in der Geschichte im Jahre 1783 sprang Monsieur Lenormand von einem ca. 20m hohen Turm in Montpellier und kam am Boden mit etwa 10km/h an.

- a) Hat Lenormand mit seinem Sprung Energie gewonnen?

3. Aufgabe

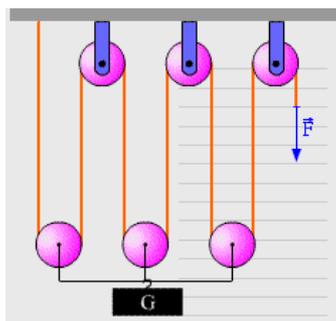
(2 Punkte)

Hans (30kg) und Peter (90kg) machen den Treppenlauf wie wir ihn im Unterricht durchgeführt haben. Hans benötigt 7,8 Sekunden. Peter braucht fast exakt 20 Sekunden. Wer hat bezogen auf die Lageenergie eine größere Leistung vollbracht?

4. Aufgabe

(3 Punkte)

In der Abbildung unten ist ein Flaschenzug zu sehen. Die angehängte Masse hat ein Gewicht von 1200N.



- a) Ist die angehängte Masse größer als 100kg?
 b) Wieviel Newton musst du am rechten Ende noch aufbringen, um das Gewicht anzuheben? Könntest du das?

5. Aufgabe

(4 Punkte)

Die Abbildung unten zeigt Elementarmagnetemodelle zweier Eisenstücke.

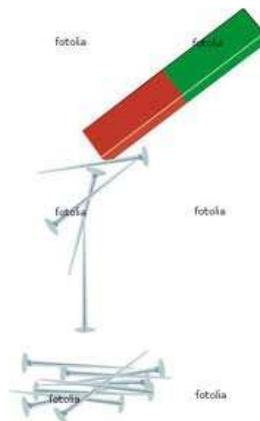
- a) In welcher der beiden Abbildungen ist das Eisen magnetisiert? Begründe deine Antwort.



6. Aufgabe

(2 Punkte)

Was passiert bei dem Versuch unten, wenn man dem Magneten, der die Nägel hält, von oben einen Magneten mit Nordpol (=rot) unten und Südpol (grün) nähert?



7. Aufgabe

(2 Punkte)

Beschreibe die Gemeinsamkeiten und die Unterschiede von magnetischen Polen und elektrischen Ladungen.

8. Aufgabe

(4 Punkte)

- a) Beschreibe anhand der Abbildung 1 unten, was ein Stromkreis ist.
b) Was passiert mit der chemischen Energie, die in der Batterie gespeichert ist, wenn man den Schalter in Abb. 1 schließt?
c) In welcher der drei Abbildungen brennt die Lampe am längsten und warum? Die Batterien und Lampen sind überall identisch!

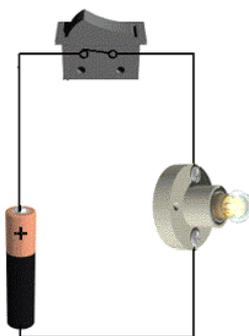


Abbildung 1

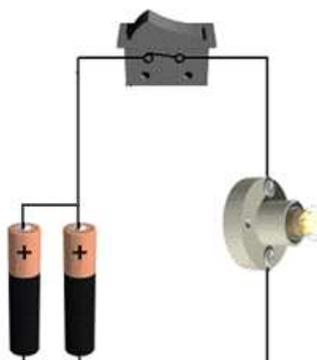


Abbildung 2



Abbildung 3