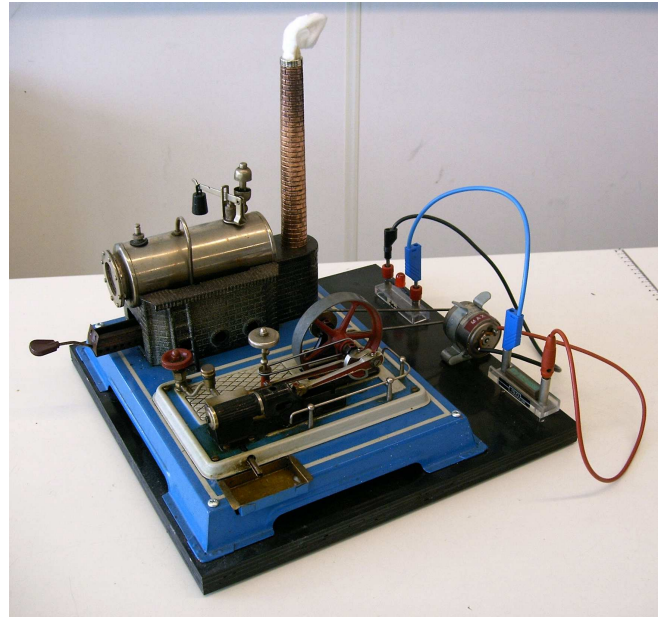
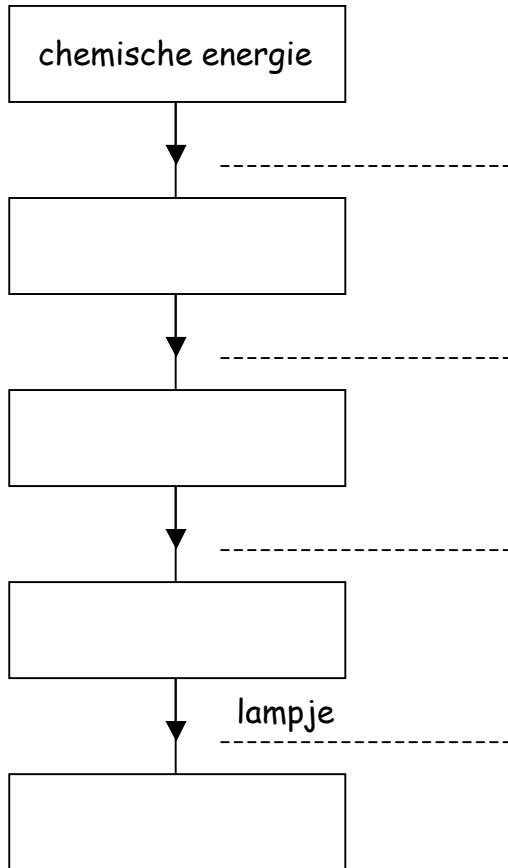


Practicum: Energieomzettingen

Energievoorziening

De elektrische energie die we thuis gebruiken wordt opgewekt in een elektriciteitscentrale. Met behulp van een stoommachine kunnen we dit nabootsen. Bekijk de demonstratie en vul het schema van de energieomzettingen in. In de blokjes staan de energiesoorten, bij de pijlen de apparaten die voor de energie omzetting zorgen.



De energiemeter

Om de elektrische energie te meten die we gebruiken, heeft iedereen thuis een energiemeter. Beantwoord de volgende vragen:

Waar kan je thuis de energiemeter vinden?



In welke eenheid wordt de energie gemeten?



Welke apparaten thuis gebruiken volgens jou veel energie?



Bekijk de energiemeter die in de klas staat. Behalve een gewone teller die het aantal kWh aangeeft zit er ook een draaischijf in. Deze schijf gaat draaien als er elektrische energie door de meter gaat.

Er worden achtereenvolgens twee lampen aangesloten, één van watt en één van watt.

Welke lamp geeft het meeste licht?



Bij welke lamp draait de schijf het snelst?



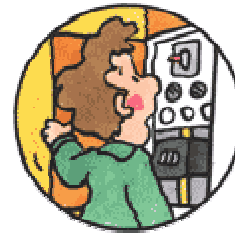
conclusie: Een lamp die meer licht geeft gebruikt meer / minder elektrische energie.

Opdrachten

De volgende opdrachten moet je thuis maken.

1. Kijk in de meterkast en geef aan wat je daar ziet:

- Energiemeter (kWh meter) ja / nee
- aardlekschakelaar (nummer 1) ja / nee
- smeltzekeringen (stoppen, nummer 2) ja / nee
- groepsschakelaar (nummer 3) ja / nee
- gasmeter ja / nee
- watermeter ja / nee



2. Een smeltzekering (stop) en een aardlekschakelaar zijn beveiligingen. Probeer uit te vinden waar ze tegen beveiligen. Op internet (nl.wikipedia.org) is hier veel informatie over te vinden.

▶ smeltzekering (stop):

▶ aardlekschakelaar:

3. Voor deze opdracht moet je toegang tot internet hebben. Dat kan natuurlijk ook op school. Vraag hoeveel kWh elektrische energie en hoeveel m³ gas jullie thuis per jaar gebruiken. Surf naar <http://www.energieprijzen.nl/index.asp> en vul je gegevens in. Kijk wat dit bij NUON kost.

▶ jaarverbruik energie: kWh

▶ jaarverbruik gas: m³

▶ kosten per jaar (NUON): €