

Energie oorlog

1. Welke groep energiebronnen heeft het grootste aandeel in het energiegebruik in Nederland?

- (A) Fossiele brandstoffen
- (B) Biomassa
- (C) Wind
- (D) Atoomsplijting
- (E) Zon
- (F) Aardwarmte

2. Benoem de 4 kenmerken voor de energietransitie

3. Benoem 2 manieren hoe je een te veel aan opgewekte windenergie kunt opslaan? (Tip: gebruik eventueel google)

4. Een pompelaar staat voor 2 minuten aan. De pompelaar heeft een vermogen van 200 W.

Bereken het verbruikte energie van de pompelaar.

5. 450 gram water met een begin temperatuur van 20 graden Celsius wordt gekookt.

Bereken hoeveel warmte er toegevoegd is aan het water

6. In de afbeelding zie je hoe een vorm van warmtetransport. Hoe noem je deze vorm van warmtetransport?

- (A) Stroming
- (B) Geleiding
- (C) Straling



7. De stookwarmte van aardgas is 32 MJ/m^3 . Ina isoleert haar huis, waardoor zij in een jaar 5 m^3 minder aardgas verbruikt.

Bereken hoeveel warmte-energie zij hierdoor bespaart



In de afbeelding zie je het energie-stroomdiagram van een TL-buis. Per seconde verbruikt de TL-buis 40 J. Hiervan wordt er per seconde 8 J omgezet in licht en 32 J wordt omgezet in warmte.

Bereken het rendement van de TL-buis

9. 100 gram water wordt verwarmd van 20 naar 50 graden Celsius. Hiervoor wordt een dompelaar gebruikt van 200 W. Het verwarmen duurt 1,4 minuten.

Bereken het rendement van de dompelaar.

- 10.** Meneer Pieterse heeft een hoekwoning. Door 10 m^2 spouwmuur van zijn woning verdwijnt $4,35 \text{ GJ}$ warmte per jaar. Het gemiddelde temperatuurverschil tussen buiten en binnen is $8,0 \text{ }^\circ\text{C}$.

Bereken de U -waarde van de spouwmuur.

- 11.** Een combiketel verbrandt $0,30 \text{ m}^3$ aardgas in 10 minuten. In die tijd wordt er 28 L water verwarmd van $15 \text{ }^\circ\text{C}$ tot $85 \text{ }^\circ\text{C}$.

Bereken het rendement van de combiketel