

## A

## Mechanica

**A4 Arbeid en energie**

arbeid

$$W = Fs$$

$$W = Fs \cos \alpha$$

kinetische energie

$$E_k = \frac{1}{2}mv^2$$

zwaarte-energie

$$E_z = mgh$$

veerenergie

$$E_v = \frac{1}{2}Cu^2$$

wet van arbeid en energie

$$W_{\text{tot}} = \Delta E_k$$

$$\Sigma W = \Delta E_k$$

wet van behoud van energie

$$E_{\text{tot, in}} = E_{\text{tot, uit}}$$

$$\Sigma E_{\text{in}} = \Sigma E_{\text{uit}}$$

vermogen

$$P = \frac{W}{t} = \frac{E}{t} = Fv$$

chemische energie

$$E_{\text{ch}} = r_V V$$

$$E_{\text{ch}} = r_m m$$

rendement

$$\eta = \frac{E_{\text{nuttig}}}{E_{\text{in}}} = \frac{P_{\text{nuttig}}}{P_{\text{in}}}$$

windvermogen

gravitatiekracht

$$F_g = G \frac{mM}{r^2}$$

gravitatie-energie (t.o.v. oneindig)

$$E_g = -G \frac{mM}{r}$$

**A3 Kracht en impuls**

luchtweerstandskracht

$$F_{w,l} = \frac{1}{2} \rho C_w A v^2$$

veerkracht

$$F_v = Cu$$

Belangrijke tabellen BINAS

**5 Eenheden****6 Machten van tien****A Massa****B Tijd****C Temperatuur****D Energie****28 Fysica en milieu****A Luchtweerstandscoefficiënten****B Stookwaarden**

Belangrijke apps

ENERGIE IN HET SCHAATSPARK: <https://phet.colorado.edu/nl/simulations/energy-skate-park-basics>SLINGER LAB ENERGIE: [https://phet.colorado.edu/sims/html/pendulum-lab/latest/pendulum-lab\\_nl.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/pendulum-lab/latest/pendulum-lab_nl.html)