

Basiskennis Hoofdstuk geluid en elektriciteit

Je naam:	antwoorden
----------	------------

Grootheid	Symbool	Eenheid	Symbool
tijd	t	seconde	s
trillingstijd	T	seconde	s
frequentie	f	Hertz	Hz
snelheid	v	meter per seconde	m/s of $m \cdot s^{-1}$
geluidssterkte		decibel	dB
afstand	s	meter	m
spanning	U	volt	V
stroomsterkte	I	ampere	A
weerstand	R	ohm	Ω
vermogen	P	watt	W
energie	E	joule	J
aantal windingen	n	windingen	wdg

In een opgave is gegeven	Je wilt uitrekenen	Welke formule gebruik je
I en R	U	$U = I \cdot R$
P en I	U	$P = U \cdot I$ of $U = P / I$
P en t	E	$E = P \cdot t$
T	f	$f = 1 / T$
serieschakeling: R_1 en R_2	R_v	$R_v = R_1 + R_2$
parallelschakeling: R_1 en R_2	R_v	$1/R_v = 1/R_1 + 1/R_2$
U_p en n_p en n_s	U_s	$U_p / U_s = n_p / n_s$
U_p en I_p en U_s	I_s	$U_p \cdot I_p = U_s \cdot I_s$
ideale transformator: U_p en I_p	P_s	$P_s = P_p = U_p \cdot I_p$
t in uren	t in seconden	aantal uren * 3600

Wat is een ...	Een ... is een
NTC	Weerstand, waarvan de waarde groter wordt bij lagere temperatuur.
LDR	Lichtgevoelige weerstand. Weerstand wordt kleiner bij meer licht.
diode	Laat de elektrische stroom in één richting door.
condensator	Slaat tijdelijk elektrische lading op.
relais	Door een elektromagneet bediende schakelaar.
reedcontact	Elektrisch schakelcontact in een glazen buisje dat bediend wordt door een magnetisch veld.
transistor	Dient vooral om elektronische signalen te versterken of te schakelen.
transformator	Apparaat met twee magnetisch gekoppelde spoelen, die spanning hoger of lager kan maken.

Wat is ...	Uitleg in woorden:
gelijkspanning	Spanning waarbij de + en de -pool niet veranderen. De stroomsterkte gaat dus continu in dezelfde richting. Voorbeelden van een gelijkspanningsbron zijn een batterij en een accu.
vermogen	De energie die per seconde wordt omgezet. Het symbool van vermogen is P, de eenheid van vermogen is watt (W).
spoel	Bij een spoel is een geïsoleerde draad om een koker gewonden. Als er een stroom door een spoel gaat ontstaat een magnetisch veld in en om de spoel.
secundaire spanning	De spanning die de secundaire stroomkring van een transformator levert.
primaire spanning	De spanning die over de primaire stroomkring van een transformator staat.
wisselspanning	Spanning waarbij de + en de -pool telkens veranderen. Bij het lichtnet is dat 50 keer per seconde (50 Hz). De spanning van het lichtnet is 230 V.
inductiespanning	Spanning die wordt opgewekt door een veranderend magnetisch veld. Komt voor bij o.a. dynamo, transformator.

1 km =	1000 m
1 m =	100 cm
1 h =	3600 s
1 s =	1000 ms
1 min =	60 s
1 m/s =	3,6 km/h
1 dm ² =	100 cm ²

1 dm ² =	100 cm ²
1 m ² =	10 000 cm ²
1 m ³ =	1000 dm ³
1 liter =	1 dm ³
1 m ³ =	1000 liter
90 km/h =	25 m/s
1 m ² =	100 dm ²

Welke drie stoffen worden door een magneet aangetrokken?	ijzer, kobalt, nikkel.
Uit welke deeltjes bestaat de kern van een atoom?	protonen en neutronen.
Welke deeltjes hebben een negatieve lading?	elektronen.
Welke deeltjes hebben geen lading?	neutronen.
Een atoom met minder elektronen dan protonen heet een ...	ion (als een atoom niet hetzelfde aantal protonen als elektronen heeft noem je het een ion).
Welke deeltjes stromen bij een elektrische stroom?	elektronen.
Afspraak: elektrische stroom gaat van ... naar ...	plus naar min (de elektronen stromen in een draad van min naar plus).