

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Fietsen

11 maximumscore 2

$$a = (-)2,1 \text{ m/s}^2$$

- gebruik van de formule $a = (v_e - v_b) / t$ 1
- rest van de berekening juist 1

of

- gebruik van de formule $F = m \cdot a$ 1
- rest van de berekening juist 1

12 maximumscore 4

$$W = 1,0 \cdot 10^3 \text{ J (} W = 1016 \text{ J)}$$

- berekenen en/of noteren van de waarde van de gemiddelde snelheid (2,4 (m/s)) 1
- berekenen en/of noteren van de waarde van de remafstand (5,52 (m)) 1
- gebruik van de formule $W = F \cdot s$ 1
- rest van de berekening juist 1

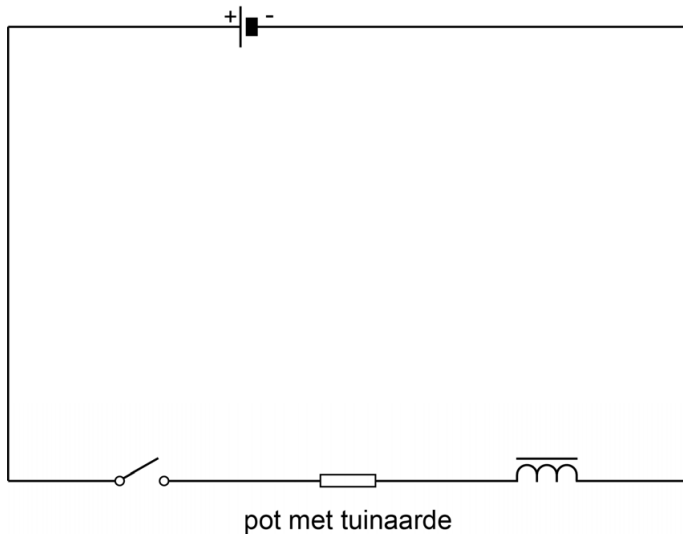
Geleidende grond

13 maximumscore 1

Het antwoord moet het inzicht bevatten dat de pot dan stroom gaat geleiden in plaats van de tuinaarde (als de koperen plaatjes de bodem raken). / Het antwoord moet het inzicht bevatten dat er dan kortsluiting ontstaat.

14 maximumscore 2

voorbeeld van een juist schakelschema:



- alle symbolen juist
- de drie componenten in serie geschakeld

1
1

Opmerkingen

Als de kandidaat in plaats van een aan-uitschakelaar een drukschakelaar tekent, dit goed rekenen.

Als er (na het sluiten van de schakelaar) geen gesloten stroomkring is, voor deze vraag maximaal 1 scorepunt toekennen.

Als de kandidaat een of meer extra componenten plaatst en/of verbindingen maakt, hiervoor 1 scorepunt in mindering brengen.

15 maximumscore 1

Het antwoord moet het inzicht bevatten dat de naald de stand inneemt volgens het aardmagnetische veld (omdat er nog geen elektromagnetisch veld is).

Opmerking

Als de kandidaat noteert dat de kompasnaald (altijd) naar het noorden wijst, dit goed rekenen.

16 C

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

17 maximumscore 2

(Bij het indrukken van de schakelaar loopt er een stroom via de koperen plaatjes door de vochtige tuinaarde door de spoel.) Rond de spoel ontstaat (daardoor) een magnetisch veld. De kompasnaald richt zich in de stand van het magnetische veld.

- notie dat er een magnetisch veld ontstaat 1
- inzicht dat de kompasnaald de stand inneemt van het magnetische veld / zich richt volgens het magnetische veld 1

18 maximumscore 1

zuidpool, noordpool

Opmerking

Het scorepunt alleen toekennen als beide keuzes juist zijn.

19 maximumscore 2

Jasper wisselt de snoeren om bij:	De kompasnaald	
	draait wel	draait niet
de + en - van de accu	X	
de koperen plaatjes		X
de schakelaar		X
de spoel	X	

- indien vier rijen juist 2
- indien drie rijen juist 1
- indien twee of minder rijen juist 0

Demonstratieproef

20 maximumscore 2

$h = 0,60$ m

- gebruik van de formule $E_z = m \cdot g \cdot h$ 1
- rest van de berekening juist 1