



Voorbeeldtoets Natuurkunde voor groep 8

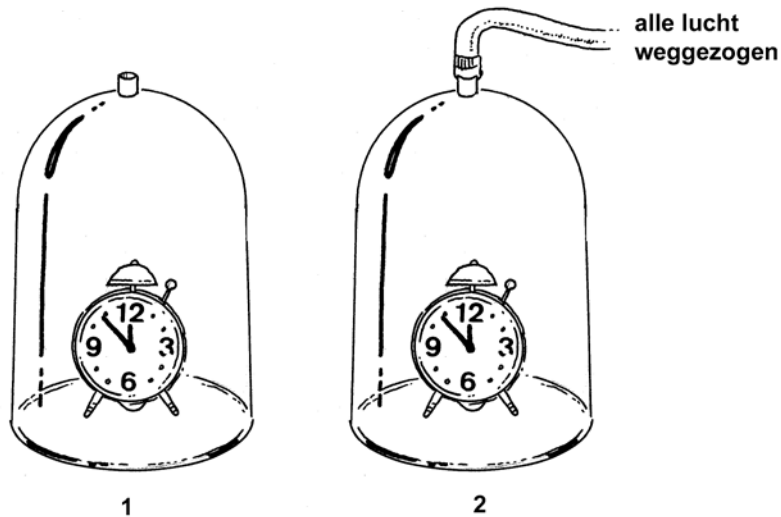
Deze toets bestaat uit 15 opgaven

© Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling Arnhem (2011)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit werk mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling worden openbaar gemaakt en/of verveelvoudigd door middel van druk, fotokopie/reprografie, scanning, computersoftware of andere elektronische verveelvoudiging of openbaarmaking, microfilm, geluidskopie, film- of videokopie of op welke wijze dan ook.

Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling heeft getracht alle rechthebbenden te achterhalen. Indien iemand meent als rechthebbende in aanmerking te komen, kan hij of zij zich tot Cito wenden.

1 Wekkers onder een glazen stolp

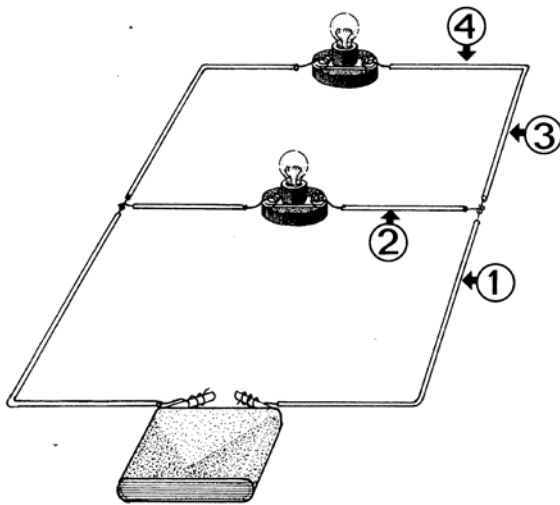


Anneke heeft twee wekkers onder een glazen stolp gezet. Bij 2 is alle lucht onder de stolp weggezogen. Bij 1 is geen lucht weggezogen.

Hoor je allebei de wekkers evengoed als ze aflopen?

- A Ja
- B Nee, je hoort wekker 2 beter.
- C Nee, je hoort wekker 2 bijna niet.

2 Schakelaar

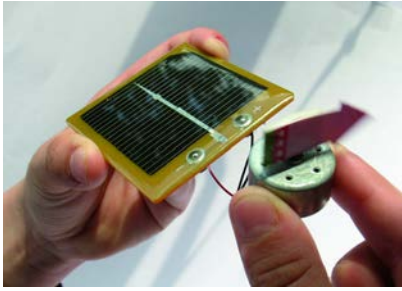


Op een batterij zijn twee lampjes aangesloten. Beide lampjes branden. Je wil met één schakelaar beide lampjes in een keer uitdoen.

Waar moet de schakelaar zich dan bevinden?

- A op plaats 1
- B op plaats 2
- C op plaats 3
- D op plaats 4

3 Zonnepaneel met elektromotortje



Denise heeft een kleine elektromotor op een zonnepaneeltje aangesloten. De zon schijnt, dus het motortje draait. In het zonnepaneel en de elektromotor vinden energie-omzettingen plaats. In welke volgorde gebeurt dat?

- A beweging → elektriciteit → licht
- B elektriciteit → beweging → licht
- C licht → elektriciteit → beweging
- D beweging → licht → elektriciteit

4 Stuiteren



Maaïke en Peter doen een proefje met verschillende tennisballen. Maaïke laat de tennisballen steeds van dezelfde hoogte vallen (de valhoogte). Peter kijkt steeds hoe hoog een bal dan terug stuitert (de stuitelhoogte).

Wat willen Peter en Maaïke met dit proefje te weten komen?

- A Wat is de invloed van de valhoogte op de stuitelhoogte?
- B Wat is de invloed van de ondergrond op de stuitelhoogte?
- C Welke tennisbal stuitert het beste?
- D Welke tennisbal is het zwaarst?

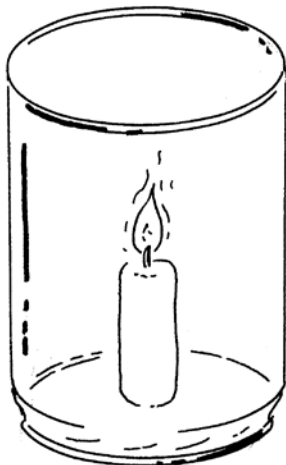
5 Elektriciteitsmeter



Wanneer een elektrisch toestel is ingeschakeld, gaat de schijf van deze meter draaien. Naarmate er meer stroom gebruikt wordt, draait de schijf sneller. Wanneer zal de schijf het snelst ronddraaien? Bij het gebruik van ...

- A een bureaulamp
- B een mixer
- C een radio
- D een wasdroger

6 Brandende kaars



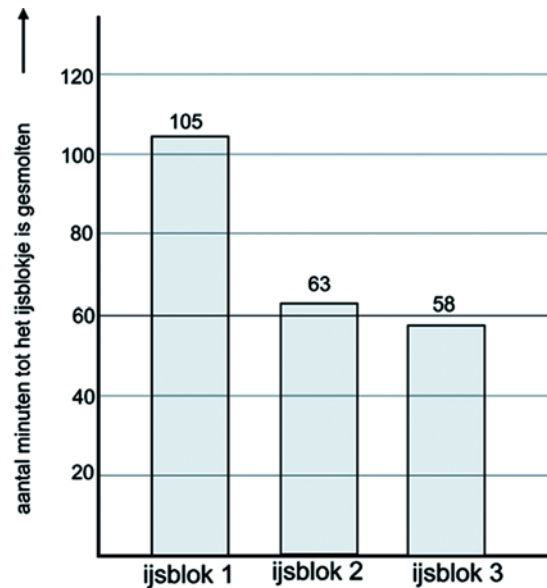
In lucht zitten kooldioxide, stikstof en zuurstof. Harry zet over een brandende kaars een jampot. De kaars gaat uit. Hoe komt dat?

- A Omdat de kooldioxide onder de jampot op raakt.
- B Omdat de stikstof onder de jampot op raakt.
- C Omdat de zuurstof onder de jampot op raakt.

7 IJs met zout



Jeffrey wil weten hoe snel een ijsblok smelt, als je er zout bij doet. Hij vult drie bakjes zoals op de tekening. Dan meet Jeffrey hoeveel minuten het duurt tot het ijs is gesmolten en maakt met deze gegevens een grafiek.



Welke voorspelling kun je doen als je vier schepjes zout bij het ijs doet?

- A Het duurt iets minder dan 58 minuten tot het ijs gesmolten is.
- B Het duurt tussen 58 en 105 minuten tot het ijs gesmolten is.
- D Het duurt tussen 58 en 63 minuten tot het ijs gesmolten is.
- C Het duurt iets meer dan 105 minuten tot het ijs gesmolten is.

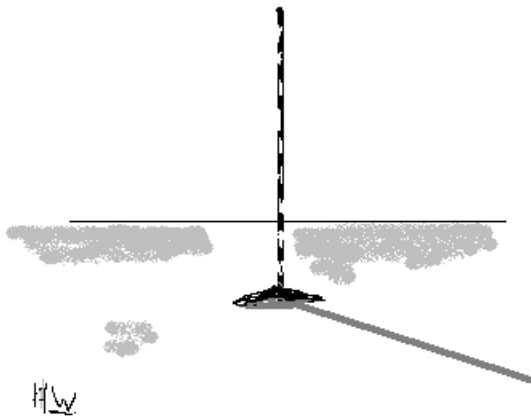
8 De aarde en de zon

De aarde draait, net als de andere planeten, in een cirkelbaan om de zon. Tegelijkertijd draait de aarde als een tol om zijn eigen as.

Hoe lang doet de aarde er over om één keer om zijn eigen as te draaien?

- A een dag
- B een jaar
- C een maand
- D Dat kun je niet weten omdat het steeds verandert.

9 Slagbalhonk

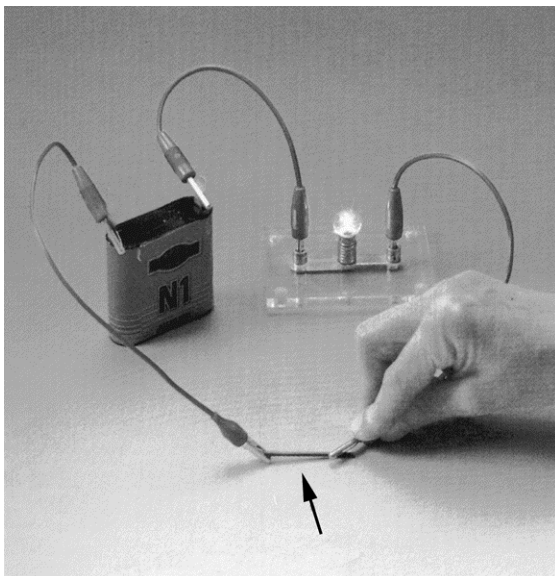


Op het plein staat de paal van een slagbalhonk.
Ali heeft om 9 uur 's ochtends gemeten hoe lang de schaduw is.
Twee uur later, om 11 uur, zal ze de lengte van de schaduw opnieuw meten.
Twee kinderen doen een voorspelling over de lengte om 11 uur.

Christel zegt: "De schaduw zal om 11 uur korter zijn, omdat de zon dan hoger staat."
Miranda zegt: "Dat kun je niet zeggen. De lengte van de schaduw hangt af van hoe warm het is."
Wie heeft gelijk?

- A Christel
- B Miranda
- C geen van beiden

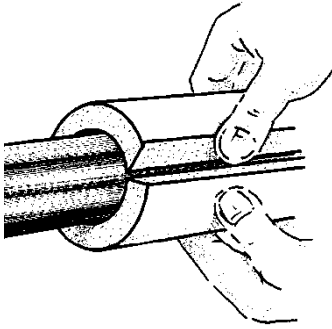
10 Brandend lampje



Waarvan kan het staafje bij de pijl gemaakt zijn?

- A van een lollystokje
- B van een lucifer
- C van een spijker

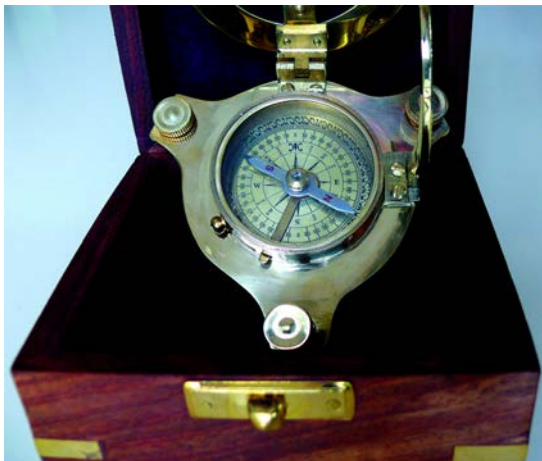
11 Omhulsel van schuimrubber



Moeder doet een omhulsel van schuimrubber om de buizen van de centrale verwarming. Waarom doet moeder dit?

- A Als de buis lek is, stroomt het water minder snel op de grond.
- B De buizen worden zo beter beschermd tegen roesten.
- C Het water in de buizen verliest dan minder warmte.

12 Kompas



Het instrument op de foto is een oud kompas. Het is gemaakt van het metaal messing. Het kompas is niet van ijzer gemaakt, ook al is dat goedkoper en sterker dan messing. Waarom wordt een kompas niet van ijzer gemaakt?

- A IJzer is gevaarlijk bij stroom.
- B IJzer kan roesten.
- C IJzer verstoort de werking van het kompas.
- D IJzer wordt veel warmer in de zon.

13 Tennisbal



Peter en Ton doen een proefje met een tennisbal. Ton laat de bal van een bepaalde hoogte vallen en Peter kijkt hoe hoog de bal terug stuitert.

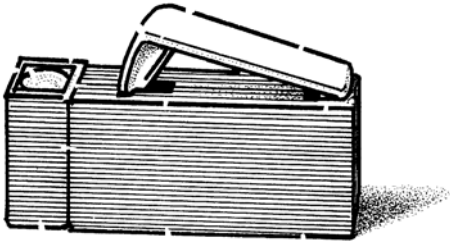
Peter zegt: Tijdens het vallen wordt de snelheid van de bal steeds groter.

Ton zegt: Volgens mij is de snelheid van de bal steeds even groot.

Wie heeft er gelijk?

- A geen van beiden
- B Peter
- C Ton

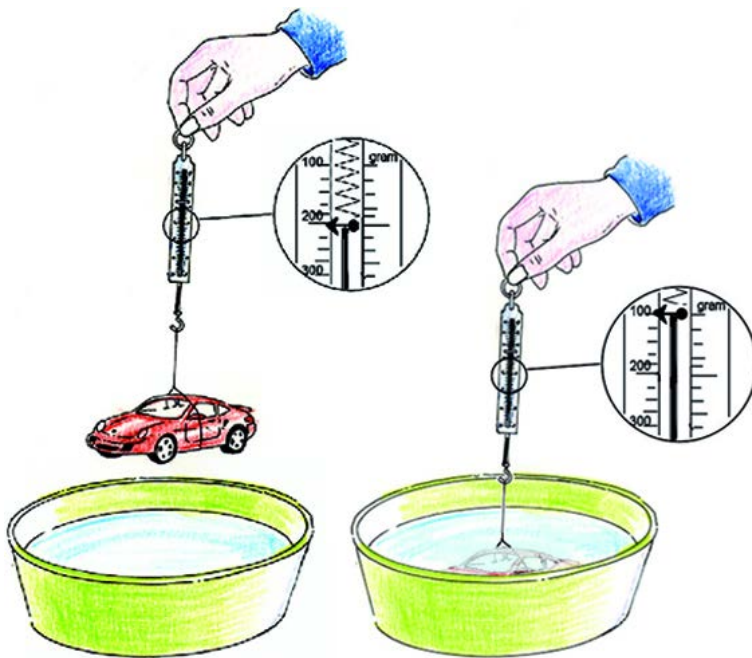
14 Knijpkat



Een knijpkat blijft licht geven, zolang je steeds opnieuw in de handle knijpt. Wat levert de elektriciteit voor de lamp?

- A een accu
- B een batterij
- C een dynamo
- D een zonnecel

15 In het water



Francien doet een proefje: zij hangt een metalen speelgoedauto aan een veer met schaalverdeling. Het wijzertje op de veer geeft 200 gram aan. Daarna hangt ze de speelgoedauto helemaal in het water. Het wijzertje geeft dan 100 gram aan.

Wat is juist?

- A** Het autootje weegt in water de helft door de opwaartse kracht van het water.
- B** Het autootje weegt in water de helft omdat in water de zwaartekracht de helft is.
- C** Het autootje weegt in water de helft omdat er in water geen zwaartekracht is.