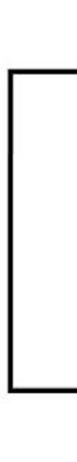
**Thema Elektriciteit**

**1 Stroomschema**

In het stroomschema staan beide schakelaars S1 en S2 open.



Hoe moeten de schakelaars staan om alleen lampje L2 en lampje L3 te laten branden?

**A** S1 open en S2 open

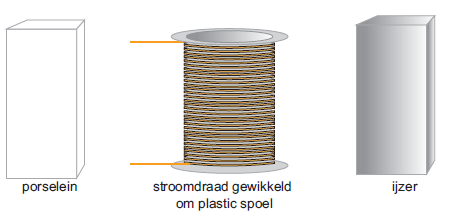
**B** S1 dicht en S2 open

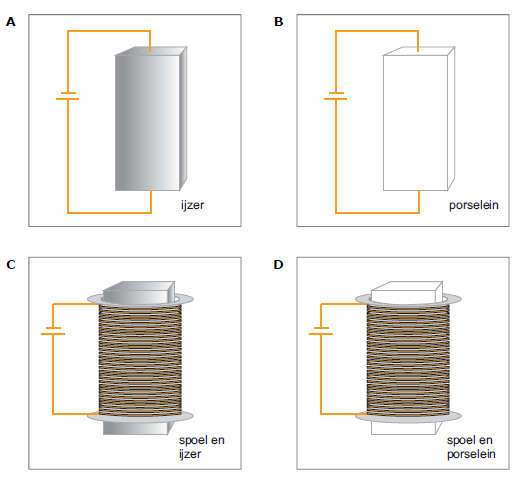
**C** S1 open en S2 dicht

**D** S1 dicht en S2 dicht

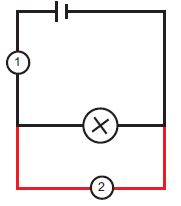
**2 Elektromagneet**

Karen beschikt over een spanningsbron en over de onderstaande materialen:



Op welke manier kan Karen met deze materialen de sterkste elektromagneet maken?

**3 Stroomsterkte meten**

Lotte gaat in onderstaande schakeling links de stroomsterkte meten.

Bekijk de afbeelding rechts.

Op welke wijze kan Lotte de stroomsterkte meten?

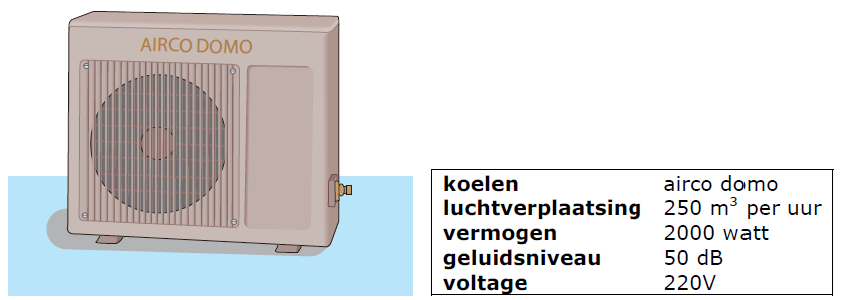
**A** met een ampèremeter op plaats 1

**B** met een voltmeter op plaats 1

**C** met een ampèremeter op plaats 2

**D** met een voltmeter op plaats 2

**4 Airco: elektriciteitskosten**

****Bekijk de informatie.

Coen berekent wat het kost aan elektriciteit om deze airco van 12 uur 's middags tot 10 uur 's avonds op vol vermogen te laten koelen.

Een kWh kost € 0,25.

Welke berekening van Coen is correct?

**A** elektriciteitskosten airco = (10 x 50 x 250 x 2000) : 0,25

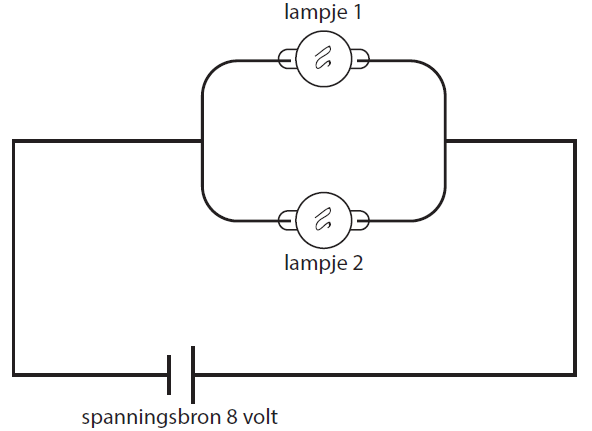
**B** elektriciteitskosten airco = (10 x 250 x 0,25) : 2000

**C** elektriciteitskosten airco = (10 x 2000 x 0,25) : 1000

**D** elektriciteitskosten airco = (10 x 2000 x 0,25) : 220

**5 Lampjes: voltage**

Twee lampjes zijn aangesloten op een stroombron zoals op de tekening.



Hoe groot is de spanning over elk van de lampjes?

**A** 4 Volt

**B** 8 Volt

**C** 16 Volt

**6 Vriezers**

Vier verschillende types vriezer worden gelijktijdig aangezet.



De tijd die het duurt om de temperatuur van -20ºC te bereiken, wordt gemeten en in de tabel genoteerd.

Welke vriezer is het meest energiezuinig?  **A** vriezer 1

**B** vriezer 2

**C** vriezer 3

**D** vriezer 4

**7 Experimentele auto**

Deze experimentele auto wordt op de snelweg getest. De auto communiceert niet met andere auto’s, maar heeft wel een systeem dat ervoor zorgt dat zijn snelheid voortdurend automatisch wordt aangepast aan de afstand tot en snelheid van de auto ervoor.

Heeft dit systeem een sensor nodig en zo ja, wat is de functie van die sensor?

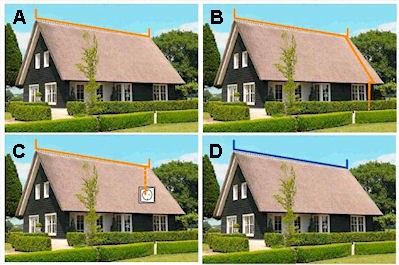
**A** Ja, de sensor geeft het signaal ‘remmen’ door aan het remsysteem.

**B** Ja, de sensor meet voortdurend de afstand tot de auto ervoor.

**C** Ja, de sensor remt de auto af.

**D** Nee, dit systeem heeft geen sensor nodig.

**8Bliksemafleider**

Een huis met een rieten dak krijgt voor de brandveiligheid een bliksemafleider op het dak geïnstalleerd.

Op de afbeeldingen zie je vier ontwerpen voor de installatie van de bliksemafleider.

Welk ontwerp is het juiste ontwerp voor een bliksemafleider?

**A** dikke koperen draad met twee opstaande uiteinden bovenop het dak

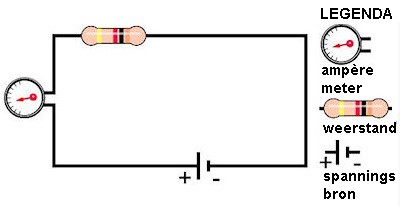
**B** dikke koperen draad met twee opstaande uiteinden bovenop het dak, de draad is verbonden met de aarde

**C** dikke koperen draad met twee opstaande uiteinden bovenop het dak, de draad is verbonden met de + pool van het stopcontact

**D** dikke kunststof draad met twee opstaande uiteinden bovenop het dak

**9 Weerstand**

In een stroomkring met een weerstand wordt de stroomsterkte gemeten met een ampèremeter (zie **afbeelding**).

Daarna wordt er nog een zelfde weerstand in de stroomkring geschakeld.

Wat is de invloed van de extra weerstand op de gemeten stroomsterkte?   
De stroomsterkte ...

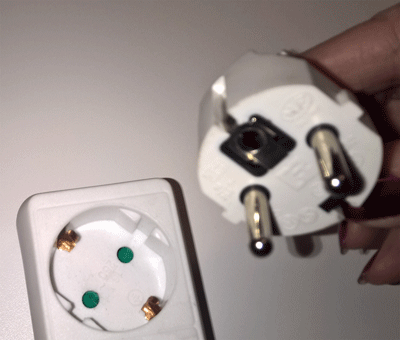
**A** blijft gelijk.

**B** wordt verdubbeld.

**C** wordt gehalveerd.

**D** wordt nul.

**10 Geaarde stekker in stopcontact**

Sommige apparaten zijn voorzien van een geaarde stekker die past in een geaard stopcontact.

Wat is de functie van aarding?   
Aarding ...

**A** is een veiligheidsvoorziening.

**B** verhoogt het vermogen.

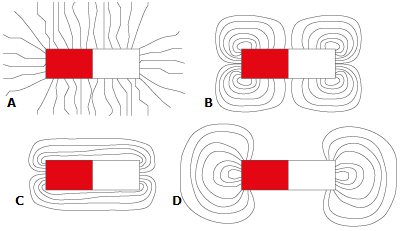
**C** zorgt ervoor dat stroom efficiënt wordt gebruikt.

**D** verzorgt de warmteafvoer.

**\**

**11 Magnetisch veld**

Aan leerlingen wordt gevraagd om het magnetisch veld van een magneet te tekenen.



Welke tekening geeft het magnetisch veld het best weer?

**A** tekening A

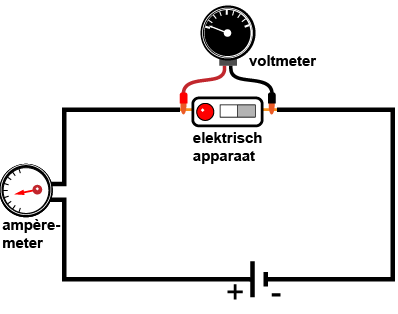
**B** tekening B

**C** tekening C

**D** tekening D

**12 Meten in een stroomkring**

Een voltmeter en een ampèremeter worden aangesloten op een stroomkring. De voltmeter en de ampèremeter hebben een bepaalde weerstand waardoor ze de metingen zo min mogelijk beïnvloeden.



Welke kenmerken passen bij de elektrische weerstanden van de voltmeter en de ampèremeter?

**A** De voltmeter en de ampèremeter hebben beiden een hoge weerstand.

**B** De voltmeter en de ampèremeter hebben beiden een lage weerstand.

**C** De voltmeter heeft een hoge weerstand, de ampèremeter heeft een lage weerstand.

**D** De voltmeter heeft een lage weerstand, de ampèremeter heeft een hoge weerstand.

**Antwoorden**

**1** B

**2** C

**3** A

**4** C

**5** B

**6** C

**7** B

**8** B

**9** C

**10** A **11** C **12** C