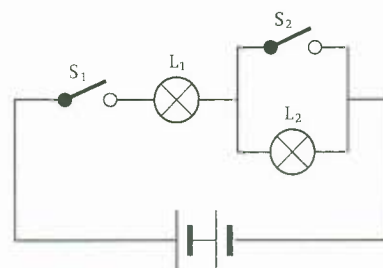


## D-TOETS BLOK 5 ELEKTRICITEIT

# 09 Versie A

Open dit boekje pas als daarvoor toestemming is gegeven!

- 1 Je kent het magnetisch effect en het warmte-effect van de elektrische stroom. Van welk(e) effect(en) maakt een elektromotor gebruik?
- A magnetisch effect en warmte-effect
  - B alleen magnetisch effect
  - C alleen warmte-effect
  - D geen van beide genoemde effecten
- 2 Van het warmte-effect van elektrische stroom maken we gebruik bij:
- A een stofzuiger en een scheerapparaat.
  - B een scheerapparaat en een ventilatorkachel.
  - C een ventilatorkachel en een kookplaat.
  - D een kookplaat en een stofzuiger.
- 3 Het magnetisch effect van elektrische stroom wordt toegepast in de volgende elektrische apparaten:
- A strijkbout, gloeilamp en stroommeter.
  - B boormachine, wasmachine en stroommeter.
  - C boormachine, straalkachel en koffiezetapparaat.
  - D TV-toestel, haarkrulset en TL-buis.
- 4 Anke had een schakeling gebouwd. Ze drukte op de schakelaar, maar het lampje ging niet branden. De batterij was leeg. Beter gezegd: er was geen ....(1).... meer, zodat de ....(2).... 0 ampère bleef. Welke twee woorden (1) en (2) moeten achtereenvolgens in deze zin ingevuld worden?
- A stroomsterkte, stroomsterkte
  - B stroomsterkte, spanning
  - C spanning, stroomsterkte
  - D spanning, spanning
- 5 Een stopcontact heeft een ....(1).... van ongeveer 220 ....(2).... . Als je er een lamp op aansluit, gaat er een ....(3).... lopen. Deze uitspraak wordt juist, als je achtereenvolgens voor (1), (2) en (3) invult:
- A stroomsterkte, ampère, spanning
  - B stroomsterkte, volt, spanning
  - C spanning, ampère, stroom
  - D spanning, volt, stroom
- 6 In de hiernaast getekende schakeling zijn twee lampjes opgenomen en twee schakelaars. Je sluit  $S_1$ , maar  $S_2$  blijft open. In deze situatie zal blijken dat:
- A alleen  $L_1$  brandt.
  - B alleen  $L_2$  brandt.
  - C  $L_1$  en  $L_2$  beide branden.
  - D  $L_1$  en  $L_2$  beide niet branden.

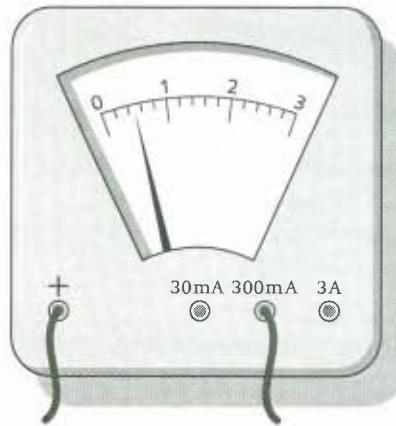


7 75 mA is gelijk aan:

- A 0,075 A
- B 0,75 A
- C 7,5 A
- D 75000 A

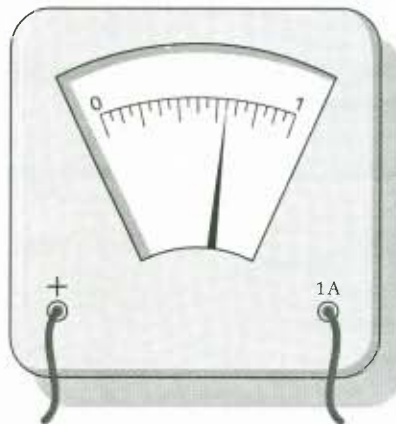
8 Hiernaast is een meter getekend die in een schakeling is opgenomen.  
De meter wijst aan:

- A 0,25 mA
- B 0,50 mA
- C 25 mA
- D 50 mA



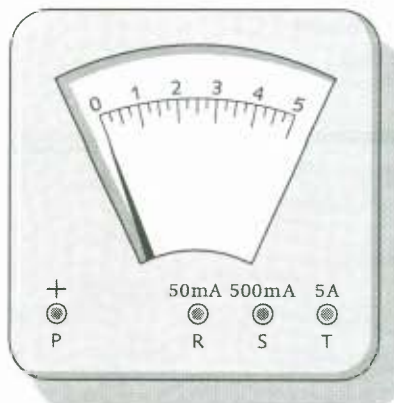
9 Hiernaast is een meter getekend die in een schakeling is opgenomen.  
De meter wijst aan:

- A 0,55 A
- B 0,65 A
- C 0,75 A
- D 0,85 A

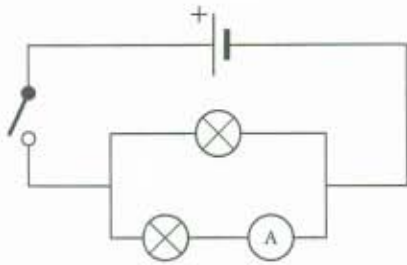


10 Je moet een stroomsterkte van ongeveer 0,3 A meten met de meter die hieronder is getekend.  
Welke aansluitpunten moet je gebruiken om de stroomsterkte zo precies mogelijk te meten?

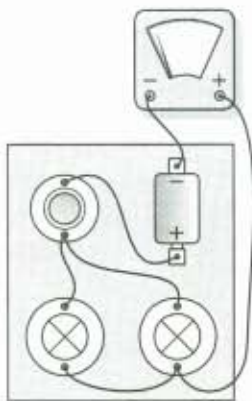
- A P en T
- B R en S
- C P en S
- D S en T



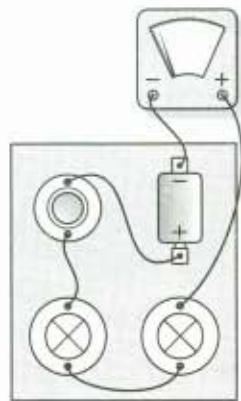
- 11 Hieronder is een schakelschema getekend dat je in werkelijkheid moet kunnen nabouwen.



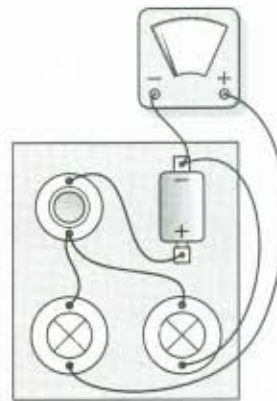
In één van de vier schakelingen hieronder is het schema goed nagebouwd.



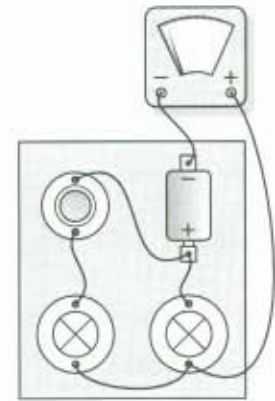
SCHAKELING 1



SCHAKELING 2



SCHAKELING 3

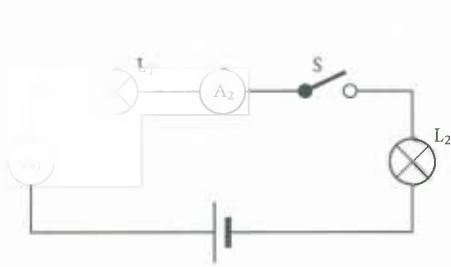


SCHAKELING 4

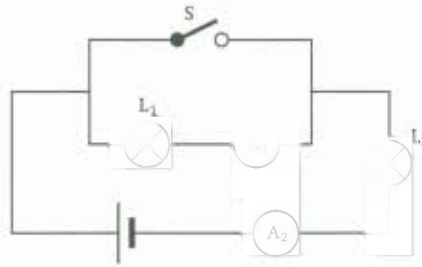
De juiste schakeling is:

- A schakeling 1.
- B schakeling 2.
- C schakeling 3.
- D schakeling 4.

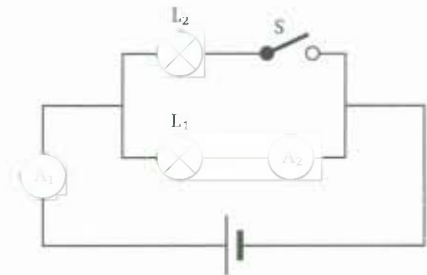
- 12** We willen een schakeling bouwen van twee lampjes  $L_1$  en  $L_2$  die zijn aangesloten op een batterij. Eén meter meet de totale stroom, een andere meet de stroom door  $L_1$ . Lampje  $L_2$  kan worden aan- en uitgeschakeld door een schakelaar  $S$ ,  $L_1$  blijft dan branden.
- Hieronder vind je vier schema's van deze schakeling.



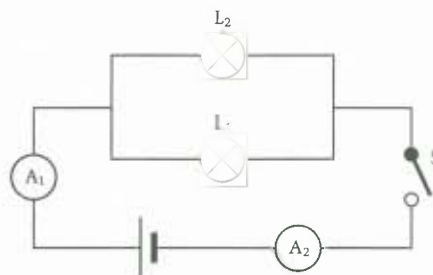
SCHEMA 1



SCHEMA 2



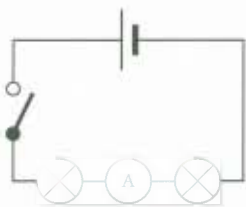
SCHEMA 3



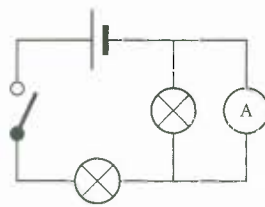
SCHEMA 4

Het juiste schema is:

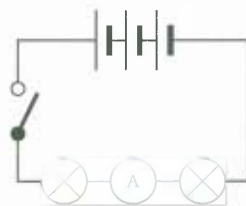
- A schema 1.  
 B schema 2.  
 C schema 3.  
 D schema 4.
- 13** Hiernaast staat een schakeling waarvan je een schakelschema wilt maken. Eén van de vier schema's hieronder geeft de schakeling juist weer.



SCHEMA 1



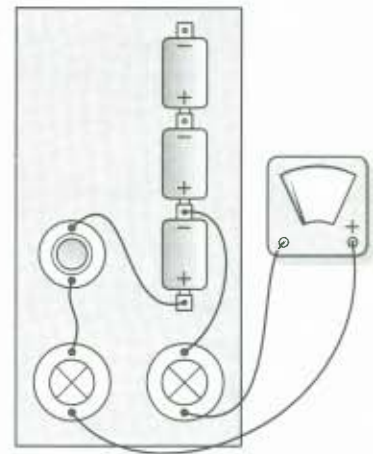
SCHEMA 2



SCHEMA 3



SCHEMA 4

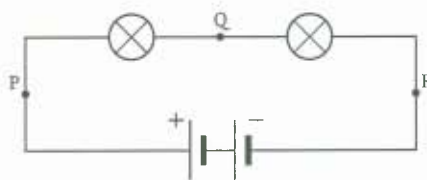


Het juiste schema is:

- A schema 1  
 B schema 2  
 C schema 3  
 D schema 4

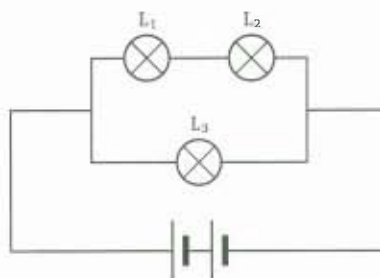
- 14** Hiernaast staat een schakeling getekend waarin we op drie punten (P, Q en R) de stroomsterkte meten.  
De stroomsterkte is:

- A het grootst in P.
- B het grootst in Q.
- C het grootst in R.
- D in P, Q en R even groot.

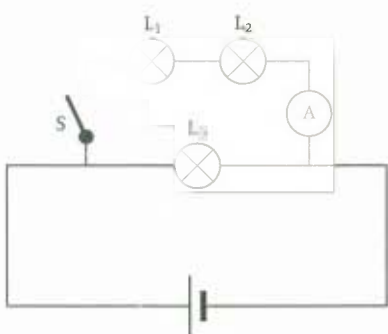


- 15** Hiernaast is een schema getekend met lampjes.  
Welke bewering is juist?

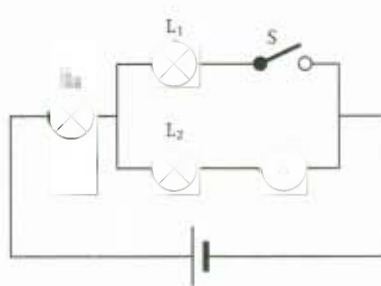
- A  $L_1$  en  $L_2$  staan parallel.
- B  $L_2$  en  $L_3$  staan parallel.
- C  $L_1$  en  $L_2$  staan in serie.
- D  $L_2$  en  $L_3$  staan in serie.



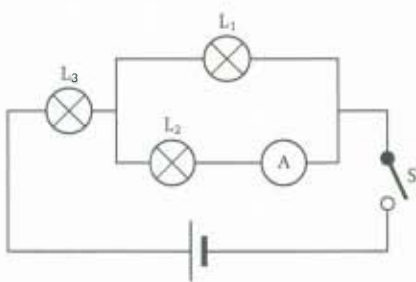
- 16** Je moet een schakeling bouwen waarin drie gelijke lampjes, een stroommeter en een schakelaar zijn opgenomen. De schakeling moet de volgende kenmerken bezitten:
- 1  $L_1$  en  $L_2$  branden even fel, maar  $L_3$  brandt feller.
  - 2 Met schakelaar S moet je  $L_1$  uit kunnen doen, terwijl  $L_2$  en  $L_3$  blijven branden.
  - 3 De stroommeter meet de stroom door  $L_2$ .



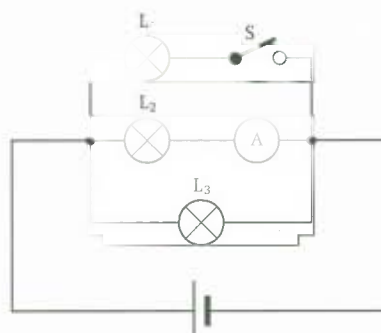
SCHAKELING 1



SCHAKELING 2



SCHAKELING 3



SCHAKELING 4

De juiste schakeling is:

- A schakeling 1.
- B schakeling 2.
- C schakeling 3.
- D schakeling 4.

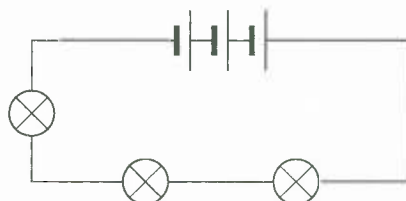
- 17** Twee lampjes  $L_1$  en  $L_2$  staan parallel geschakeld en branden beide. Als je  $L_1$  losdraait, kun je voorspellen wat er met  $L_2$  gebeurt (voorspelling 1). Vervolgens draai je  $L_1$  weer vast. Als je nu  $L_2$  losdraait, kun je voorspellen wat er met  $L_1$  gebeurt (voorspelling 2).

	Voorspelling 1	Voorspelling 2
A	$L_2$ brandt niet.	$L_1$ brandt niet.
B	$L_2$ brandt niet.	$L_1$ brandt.
C	$L_2$ brandt.	$L_1$ brandt niet.
D	$L_2$ brandt.	$L_1$ brandt.

- 18** Jan en Siska bouwen elk een schakeling. Ze gebruiken gelijke lampjes en gelijke batterijen. Hieronder vind je beide schakelschema's.



SCHAKELING VAN JAN



SCHAKELING VAN SISKA

Jan zegt: in mijn schakeling branden alle lampjes even fel, want ze zijn in serie geschakeld.

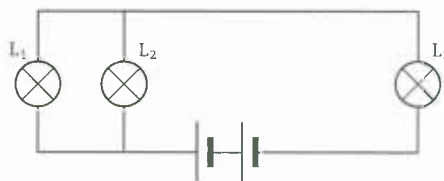
Siska zegt: in mijn schakeling branden alle lampjes even fel, want ze zijn parallel geschakeld.

- A Jan en Siska hebben beiden gelijk.  
 B Jan heeft gelijk, Siska heeft ongelijk.  
 C Jan heeft ongelijk, Siska heeft gelijk.  
 D Jan en Siska hebben beiden ongelijk.

- 19** In welke van de onderstaande schema's zijn de lampjes  $L_1$  en  $L_2$  parallel geschakeld?



SCHEMA 1



SCHEMA 2



SCHEMA 3

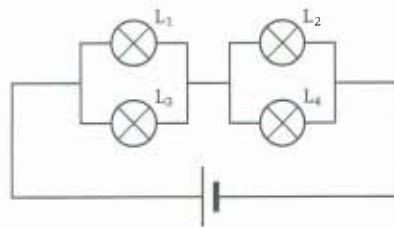
De lampjes  $L_1$  en  $L_2$  zijn parallel geschakeld:

- A alleen in schema 1.  
 B alleen in schema 2.  
 C alleen in schema 3.  
 D alleen in schema 2 en schema 3.

In de volgende vragen van de toets zijn alle lampjes en alle batterijen gelijk!

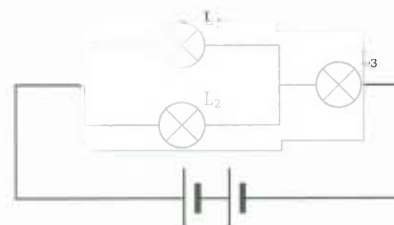
**20** Als je in de schakeling hiernaast lampje  $L_4$  losdraait, zullen:

- A  $L_2$  en  $L_3$  even fel branden en  $L_1$  feller.
- B  $L_1$  en  $L_3$  even fel branden en  $L_2$  feller.
- C  $L_1$  en  $L_2$  even fel branden en  $L_3$  feller.
- D  $L_1, L_2$  en  $L_3$  even fel branden.



**21** Als je in de schakeling hiernaast lampje  $L_2$  losdraait, kun je zeggen dat:

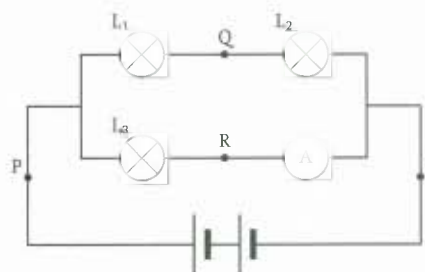
- A  $L_1$  feller gaat branden dan  $L_3$ .
- B  $L_3$  feller gaat branden dan  $L_1$ .
- C  $L_1$  en  $L_3$  even fel gaan branden.
- D je niets weet over de felheid waarmee  $L_1$  en  $L_3$  branden.



**22** In de schakeling hiernaast branden drie lampjes:  $L_1, L_2$  en  $L_3$ . Je hebt nog een vierde lampje  $L_4$  ter beschikking.

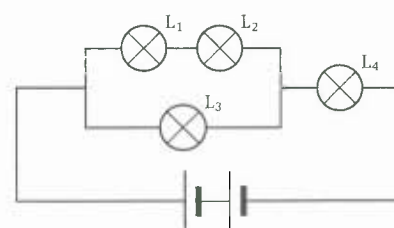
Als je alle lampjes even fel wilt laten branden, moet je  $L_4$  plaatsen in:

- A punt P.
- B punt Q.
- C punt R.
- D punt S.



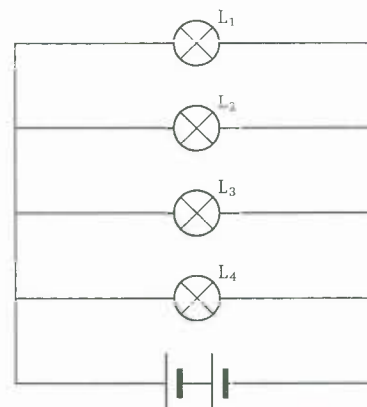
**23** Als je in het schema hiernaast  $L_3$  losdraait, heeft dat tot gevolg dat:

- A  $L_1$  het felst gaat branden.
- B  $L_4$  het felst gaat branden.
- C  $L_1$  en  $L_2$  even fel gaan branden, maar  $L_4$  feller.
- D  $L_1, L_2$  en  $L_4$  even fel gaan branden.



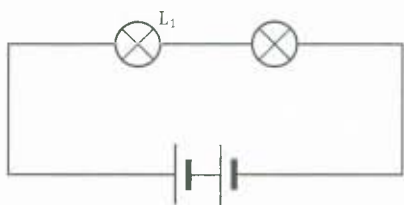
**24** Als je in het schema hiernaast  $L_2$  losdraait, heeft dat tot gevolg dat:

- A  $L_1$  en  $L_3$  feller gaan branden dan  $L_4$ .
- B  $L_1$  het felst gaat branden.
- C alleen  $L_1$  nog maar blijft branden.
- D  $L_1, L_3$  en  $L_4$  even fel blijven branden.

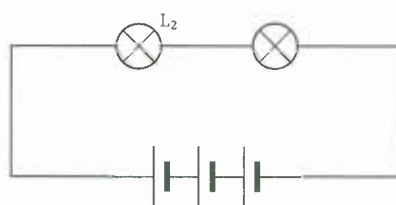




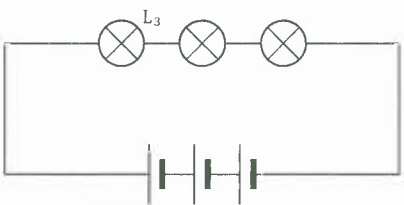
**25** Hieronder staan drie schema's getekend.



SCHEMA 1



SCHEMA 2

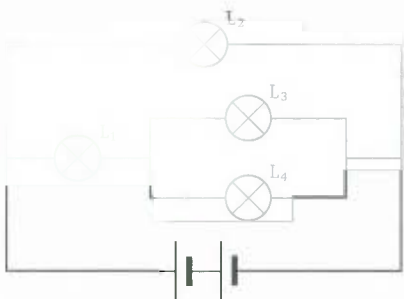


SCHEMA 3

Welke bewering is juist?

- A  $L_1$  brandt even fel als  $L_2$ , maar  $L_3$  brandt feller.
- B  $L_2$  brandt even fel als  $L_3$ , maar  $L_1$  brandt feller.
- C  $L_3$  brandt even fel als  $L_1$ , maar  $L_2$  brandt feller.
- D Alle drie de lampjes branden even fel.

Hieronder staat een schakelschema waarover drie vragen gesteld worden.



**26** Welk lampje brandt het felst?

- A lampje 1
- B lampje 2
- C lampje 3
- D lampje 4

**27** Welk lampje moet je losdraaien, zodat zoveel mogelijk lampjes uitgaan?

- A lampje 1
- B lampje 2
- C lampje 3
- D lampje 4

**28** Op hoeveel plaatsen kun je één lampje losdraaien, terwijl de andere drie blijven branden?

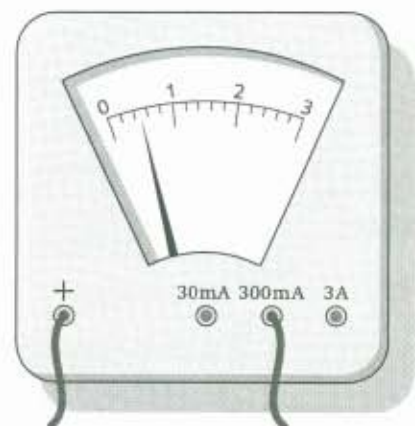
- A op 1 plaats
- B op 2 plaatsen
- C op 3 plaatsen
- D op 4 plaatsen

## D-TOETS BLOK 5 ELEKTRICITEIT

### **09** Versie B

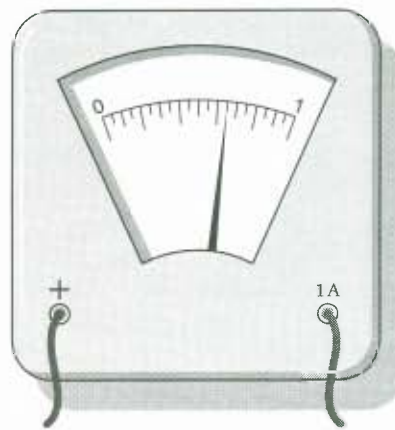
Open dit boekje pas als daarvoor toestemming is gegeven!

- 1 Een stopcontact heeft een ....(1).... van ongeveer 220 ....(2).... . Als je er een lamp op aansluit, gaat er een ....(3).... lopen.  
Deze uitspraak wordt juist, als je achtereenvolgens voor (1), (2) en (3) invult:
- A stroomsterkte, ampère, spanning
  - B stroomsterkte, volt, spanning
  - C spanning, ampère, stroom
  - D spanning, volt, stroom
- 2 Anke had een schakeling gebouwd. Ze drukte op de schakelaar, maar het lampje ging niet branden. De batterij was leeg.  
Beter gezegd: er was geen ....(1).... meer, zodat de ....(2).... 0 ampère bleef.  
Welke twee woorden (1) en (2) moeten achtereenvolgens in deze zin ingevuld worden?
- A stroomsterkte, stroomsterkte
  - B stroomsterkte, spanning
  - C spanning, stroomsterkte
  - D spanning, spanning
- 3 Het magnetisch effect van elektrische stroom wordt toegepast in de volgende elektrische apparaten:
- A strijkbout, gloeilamp en stroommeter.
  - B boormachine, wasmachine en stroommeter.
  - C boormachine, straalkachel en koffiezetapparaat.
  - D TV-toestel, haarkrulset en TL-buis.
- 4 Van het warmte-effect van elektrische stroom maken we gebruik bij:
- A een stofzuiger en een scheerapparaat.
  - B een scheerapparaat en een ventilatorkachel.
  - C een ventilatorkachel en een kookplaat.
  - D een kookplaat en een stofzuiger.
- 5 Je kent het magnetisch effect en het warmte-effect van de elektrische stroom.  
Van welk(e) effect(en) maakt een elektromotor gebruik?
- A magnetisch effect en warmte-effect
  - B alleen magnetisch effect
  - C alleen warmte-effect
  - D geen van beide genoemde effecten
- 6 Hiernaast is een meter getekend die in een schakeling is opgenomen.  
De meter wijst aan:
- A 0,25 mA
  - B 0,50 mA
  - C 25 mA
  - D 50 mA



- 7 Hiernaast is een meter getekend die in een schakeling is opgenomen.  
De meter wijst aan:

- A 0,55 A
- B 0,65 A
- C 0,75 A
- D 0,85 A

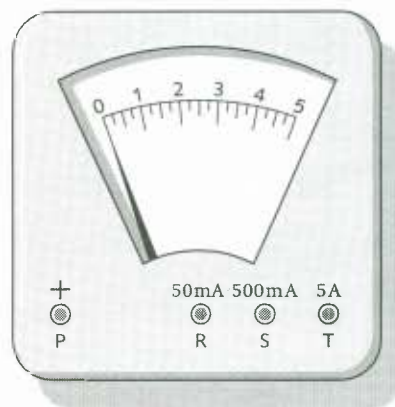


- 8 75 mA is gelijk aan:

- A 0,075 A
- B 0,75 A
- C 7,5 A
- D 75000 A

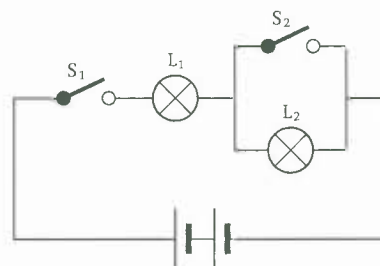
- 9 Je moet een stroomsterkte van ongeveer 0,3 A meten met de meter die hieronder is getekend.  
Welke aansluitpunten moet je gebruiken om de stroomsterkte zo precies mogelijk te meten?

- A P en T
- B R en S
- C P en S
- D S en T



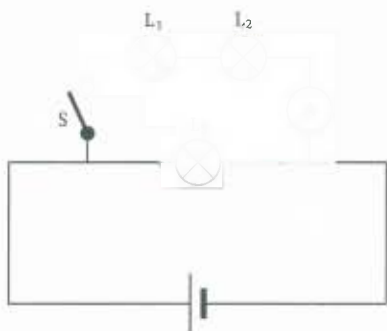
- 10 In de hiernaast getekende schakeling zijn twee lampjes opgenomen en twee schakelaars. Je sluit  $S_1$ , maar  $S_2$  blijft open.  
In deze situatie zal blijken dat:

- A alleen  $L_1$  brandt.
- B alleen  $L_2$  brandt.
- C  $L_1$  en  $L_2$  beide branden.
- D  $L_1$  en  $L_2$  beide niet branden.

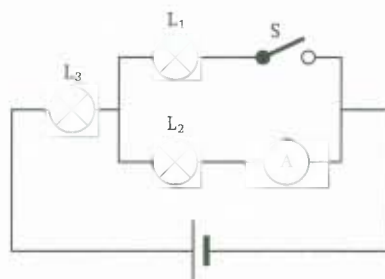


- 11** Je moet een schakeling bouwen waarin drie gelijke lampjes, een stroommeter en een schakelaar zijn opgenomen. De schakeling moet de volgende kenmerken bezitten:
- 1  $L_1$  en  $L_2$  branden even fel, maar  $L_3$  brandt feller.
  - 2 Met schakelaar S moet je  $L_1$  uit kunnen doen, terwijl  $L_2$  en  $L_3$  blijven branden.
  - 3 De stroommeter meet de stroom door  $L_2$ .

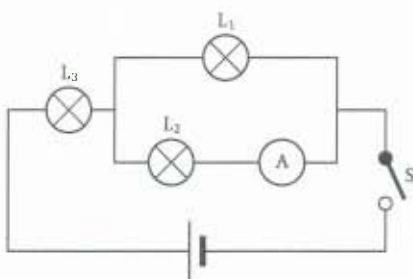
Eén van de hieronder getekende schakelingen is juist.



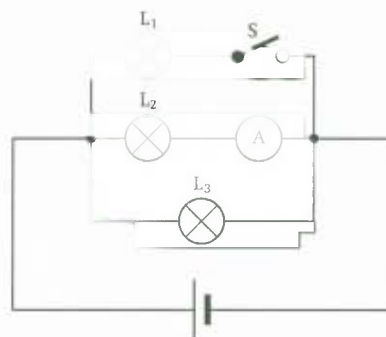
SCHAKELING 1



SCHAKELING 2



SCHAKELING 3



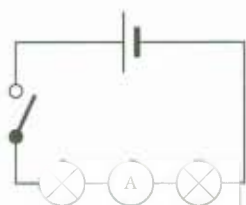
SCHAKELING 4

De juiste schakeling is:

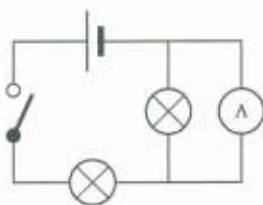
- A schakeling 1.
- B schakeling 2.
- C schakeling 3.
- D schakeling 4.

- 12** Hiernaast staat een schakeling waarvan je een schakelschema wilt maken.

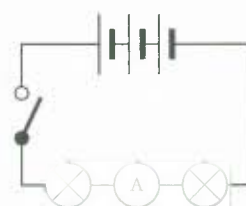
Eén van de vier schema's hieronder geeft de schakeling juist weer.



SCHEMA 1



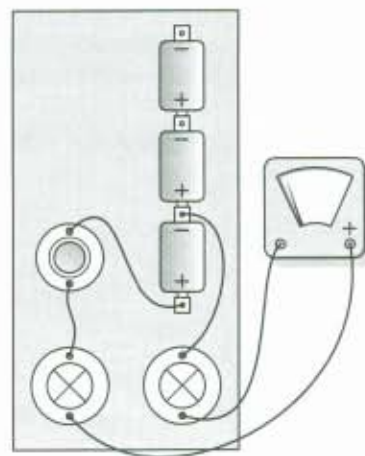
SCHEMA 2



SCHEMA 3

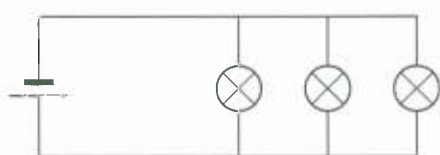


SCHEMA 4

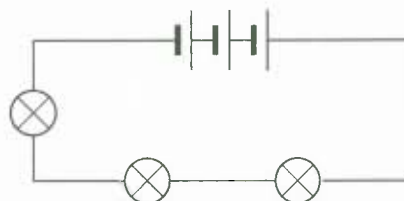


Het juiste schema is:

- A schema 1  
B schema 2  
C schema 3  
D schema 4
- 13** Jan en Siska bouwen elk een schakeling. Ze gebruiken gelijke lampjes en gelijke batterijen. Hieronder vind je beide schakelschema's.



SCHAKELING VAN JAN

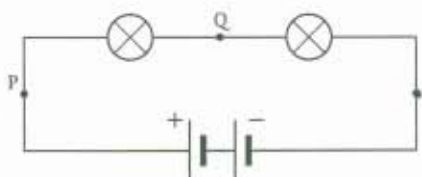


SCHAKELING VAN SISK

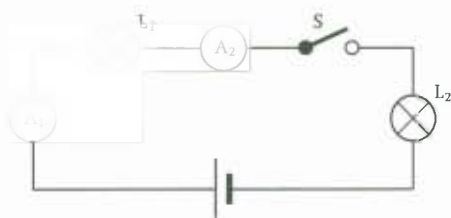
Jan zegt: in mijn schakeling branden alle lampjes even fel, want ze zijn in serie geschakeld.

Siska zegt: in mijn schakeling branden alle lampjes even fel, want ze zijn parallel geschakeld.

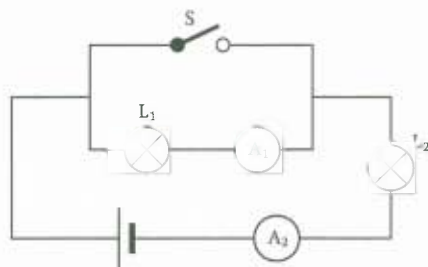
- A Jan en Siska hebben beiden gelijk.  
B Jan heeft gelijk, Siska heeft ongelijk.  
C Jan heeft ongelijk, Siska heeft gelijk.  
D Jan en Siska hebben beiden ongelijk.
- 14** Hiernaast staat een schakeling getekend waarin we op drie punten (P, Q en R) de stroomsterkte meten.  
De stroomsterkte is:
- A het grootst in P.  
B het grootst in Q.  
C het grootst in R.  
D in P, Q en R even groot.



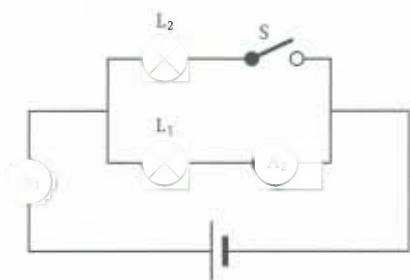
- 15** We willen een schakeling bouwen van twee lampjes  $L_1$  en  $L_2$  die zijn aangesloten op een batterij. Eén meter meet de totale stroom, een andere meet de stroom door  $L_1$ . Lampje  $L_2$  kan worden aan- en uitgeschakeld door een schakelaar  $S$ ,  $L_1$  blijft dan branden.
- Hieronder vind je vier schema's van deze schakeling.



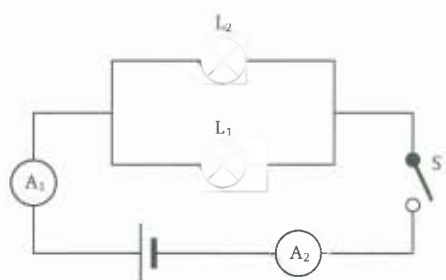
SCHEMA 1



SCHEMA 2



SCHEMA 3

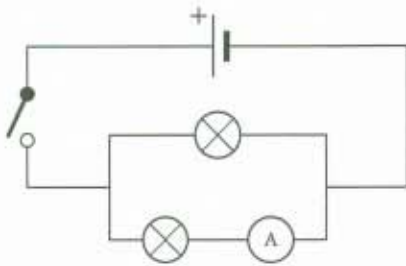


SCHEMA 4

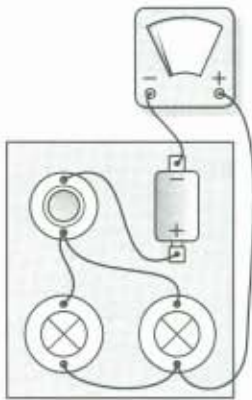
Het juiste schema is:

- A schema 1.
- B schema 2.
- C schema 3.
- D schema 4.

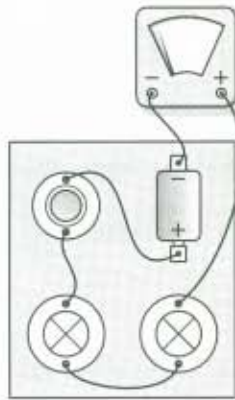
- 16** Hieronder is een schakelschema getekend dat je in werkelijkheid moet kunnen nabouwen.



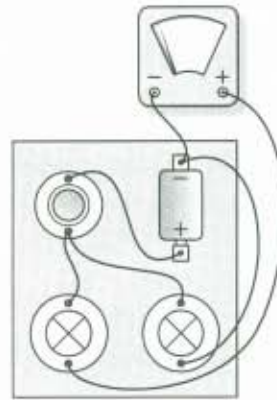
In één van de vier schakelingen hieronder is het schema goed nagebouwd.



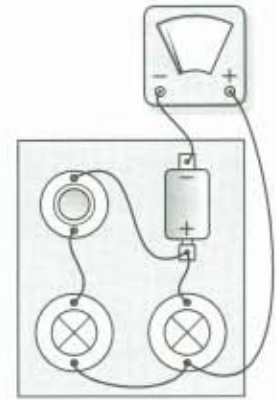
SCHAKELING 1



SCHAKELING 2



SCHAKELING 3

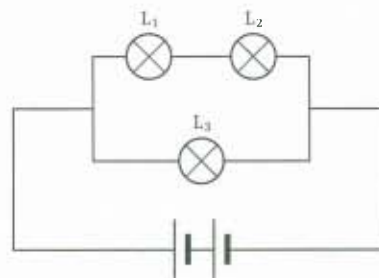


SCHAKELING 4

De juiste schakeling is:

- A schakeling 1.
  - B schakeling 2.
  - C schakeling 3.
  - D schakeling 4.
- 17** Hiernaast is een schema getekend met lampjes.  
Welke bewering is juist?

- A  $L_1$  en  $L_2$  staan parallel.
- B  $L_2$  en  $L_3$  staan parallel.
- C  $L_1$  en  $L_2$  staan in serie.
- D  $L_2$  en  $L_3$  staan in serie.

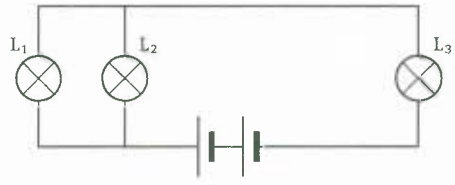




**18** In welke van de onderstaande schema's zijn de lampjes  $L_1$  en  $L_2$  parallel geschakeld?



SCHEMA 1



SCHEMA 2

De lampjes  $L_1$  en  $L_2$  zijn parallel geschakeld:

- A alleen in schema 1.
- B alleen in schema 2.
- C alleen in schema 3.
- D alleen in schema 2 en schema 3.



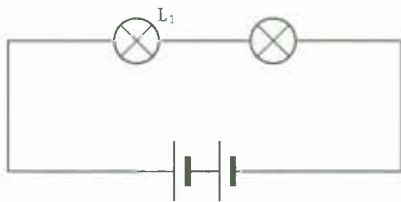
SCHEMA 3

**19** Twee lampjes  $L_1$  en  $L_2$  staan parallel geschakeld en branden beide. Als je  $L_1$  losdraait, kun je voorspellen wat er met  $L_2$  gebeurt (1). Vervolgens draai je  $L_1$  weer vast. Als je nu  $L_2$  losdraait, kun je voorspellen wat er met  $L_1$  gebeurt (2).

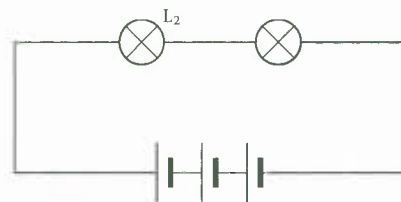
- | Voorspelling 1       | Voorspelling 2     |
|----------------------|--------------------|
| A $L_2$ brandt niet. | $L_1$ brandt niet. |
| B $L_2$ brandt niet. | $L_1$ brandt.      |
| C $L_2$ brandt.      | $L_1$ brandt niet. |
| D $L_2$ brandt.      | $L_1$ brandt.      |

In de volgende vragen van de toets zijn alle lampjes en alle batterijen gelijk!

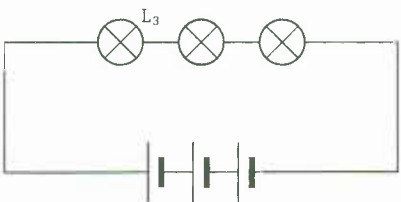
**20** Hieronder staan drie schema's getekend.



SCHEMA 1



SCHEMA 2



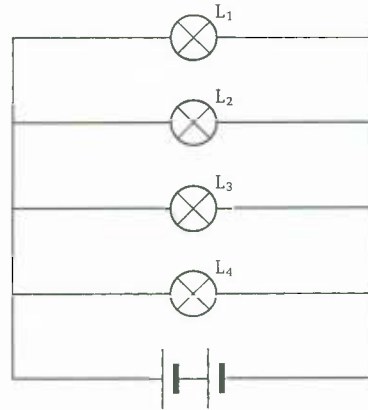
SCHEMA 3

Welke bewering is juist?

- A  $L_1$  brandt even fel als  $L_2$ , maar  $L_3$  brandt feller.
- B  $L_2$  brandt even fel als  $L_3$ , maar  $L_1$  brandt feller.
- C  $L_3$  brandt even fel als  $L_1$ , maar  $L_2$  brandt feller.
- D Alle drie de lampjes branden even fel.

**21** Als je in het schema hiernaast  $L_2$  losdraait, heeft dat tot gevolg dat:

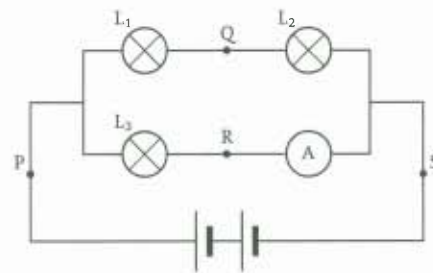
- A  $L_1$  en  $L_3$  feller gaan branden dan  $L_4$ .
- B  $L_1$  het felst gaat branden.
- C alleen  $L_1$  nog maar blijft branden.
- D  $L_1$ ,  $L_3$  en  $L_4$  even fel blijven branden.



**22** In de schakeling hiernaast branden drie lampjes:  $L_1$ ,  $L_2$  en  $L_3$ . Je hebt nog een vierde lampje  $L_4$  ter beschikking.

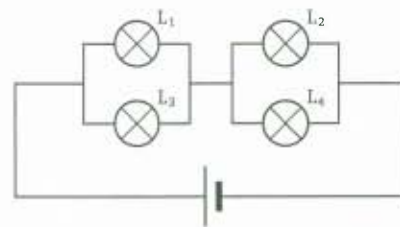
Als je alle lampjes even fel wilt laten branden, moet je  $L_4$  plaatsen in:

- A punt P.
- B punt Q.
- C punt R.
- D punt S.



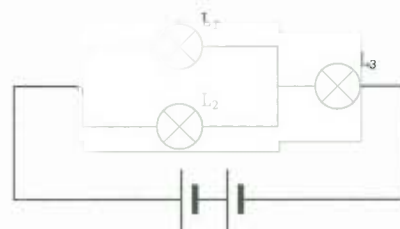
**23** Als je in de schakeling hiernaast lampje  $L_4$  losdraait, zullen:

- A  $L_2$  en  $L_3$  even fel branden en  $L_1$  feller.
- B  $L_1$  en  $L_3$  even fel branden en  $L_2$  feller.
- C  $L_1$  en  $L_2$  even fel branden en  $L_3$  feller.
- D  $L_1$ ,  $L_2$  en  $L_3$  even fel branden.



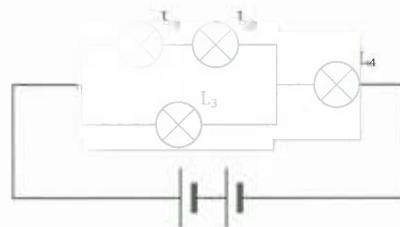
**24** Als je in de schakeling hiernaast lampje  $L_2$  losdraait, kun je zeggen dat:

- A  $L_1$  feller gaat branden dan  $L_3$ .
- B  $L_3$  feller gaat branden dan  $L_1$ .
- C  $L_1$  en  $L_3$  even fel gaan branden.
- D je niets weet over de felheid waarmee  $L_1$  en  $L_3$  branden.

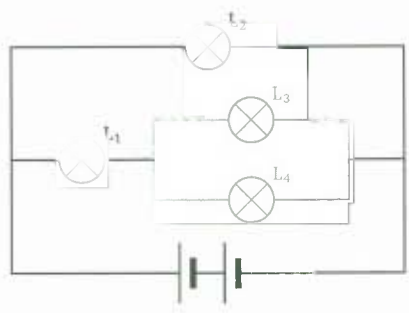


**25** Als je in het schema hiernaast  $L_3$  losdraait, heeft dat tot gevolg dat:

- A  $L_1$  het felst gaat branden.
- B  $L_4$  het felst gaat branden.
- C  $L_1$  en  $L_2$  even fel gaan branden, maar  $L_4$  feller.
- D  $L_1$ ,  $L_2$  en  $L_4$  even fel gaan branden.



Hieronder staat een schakelschema waarover drie vragen gesteld worden.



- 26** Op hoeveel plaatsen kun je één lampje losdraaien, terwijl de andere drie blijven branden?
- A op 1 plaats
  - B op 2 plaatsen
  - C op 3 plaatsen
  - D op 4 plaatsen
- 27** Welk lampje brandt het felst?
- A lampje 1
  - B lampje 2
  - C lampje 3
  - D lampje 4
- 28** Welk lampje moet je losdraaien, zodat zoveel mogelijk lampjes uitgaan?
- A lampje 1
  - B lampje 2
  - C lampje 3
  - D lampje 4

**VERWIJSBLAD D-TOETS BLOK 5**

## 09 Versie A

NAAM: ..... KLAS: .....

Als je antwoord fout is, maak dan alle ○-tjes onder dat antwoord zwart.  
Tel de zwarte ○-tjes op en noteer de totalen aan de rechterkant.

[illegible]

H3 = computerherhaalblad ampèremeter

**VERWIJSBLAD D-TOETS BLOK 5**

## 09 Versie B

NAAM: \_\_\_\_\_ KLAS: \_\_\_\_\_

Als je antwoord fout is, maak dan alle ○-tjes onder dat antwoord zwart.  
Tel de zwarte ○-tjes op en noteer de totalen aan de rechterkant.

[illegible]

H3 = computerherhaalblad ampèremeter

## **E-TOETS BLOK 5 ELEKTRICITEIT**

# **10 Versie A**

Open dit boekje pas als daarvoor toestemming is gegeven!

1 Het warmte-effect van elektrische stroom wordt toegepast in de volgende apparaten:

- A strijkbout, gloeilamp en stroommeter.
- B boormachine, straalkachel en stroommeter.
- C TL-buis, koffiezetapparaat en haarkrulset.
- D strijkbout, straalkachel en haarkrulset.

2 Welke van de volgende beweringen is juist?

- A In een lamp maken we gebruik van het magnetisch effect van elektrische stroom.
- B In een lamp maken we gebruik van het warmte-effect van elektrische stroom.
- C In een accu maken we gebruik van het magnetisch effect van elektrische stroom.
- D In een accu maken we gebruik van het warmte-effect van elektrische stroom.

3 Het magnetisch effect van elektrische stroom wordt toegepast in de volgende apparaten:

- A stofzuiger, scheerapparaat en ventilatorkachel.
- B scheerapparaat, ventilatorkachel en kookplaat.
- C ventilatorkachel, kookplaat en stofzuiger.
- D kookplaat, stofzuiger en scheerapparaat.

4 Johnny had een schakeling met een batterij, een schakelaar en een lampje gemaakt. Toen hij de schakelaar indrukte, kwam er ....(1).... over het lampje te staan. Daardoor ging er een ....(2).... van 0,15 ....(3).... lopen. Deze zinnen worden juist, als je voor (1), (2) en (3) achtereenvolgens invult:

- A stroom, spanning, volt
- B stroom, spanning, ampère
- C spanning, stroom, volt
- D spanning, stroom, ampère

5 Een accu levert een ....(1).... van 12 volt. Als je er een fietslampje op aansluit dat gemaakt is voor 6 volt, gaat er te veel ....(2).... lopen. Het lampje wordt dan veel te heet en brandt door.

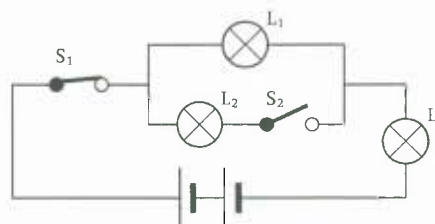
Deze zinnen worden juist, als je voor (1) en (2) achtereenvolgens invult:

- A spanning, spanning
- B spanning, stroom
- C stroom, spanning
- D stroom, stroom

6 In het schema hiernaast zijn drie lampjes en twee schakelaars opgenomen.

Als de schakelaars staan zoals getekend, dan:

- A branden alle lampjes.
- B branden alleen  $L_1$  en  $L_3$ .
- C brandt alleen  $L_3$ .
- D branden alle lampjes niet.

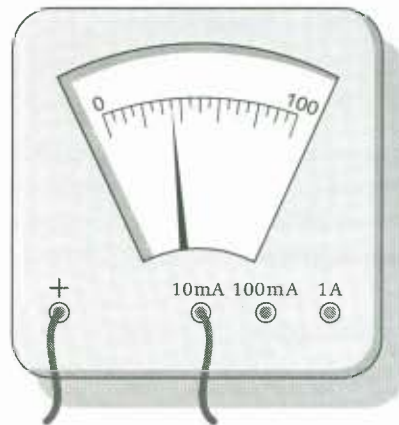


7 0,015 A is gelijk aan:

- A 1,5 mA
- B 15 mA
- C 150 mA
- D 1500 mA

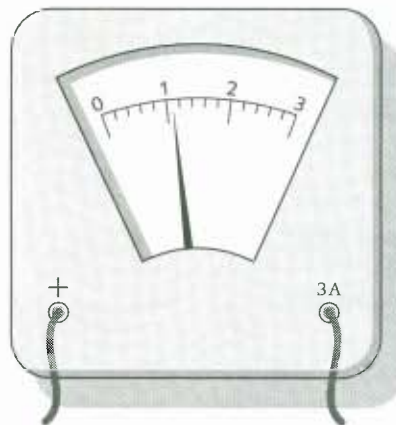
8 Hiernaast is een meter getekend die in een schakeling is opgenomen.  
De meter wijst aan:

- A 0,7 mA
- B 3,5 mA
- C 7 mA
- D 35 mA



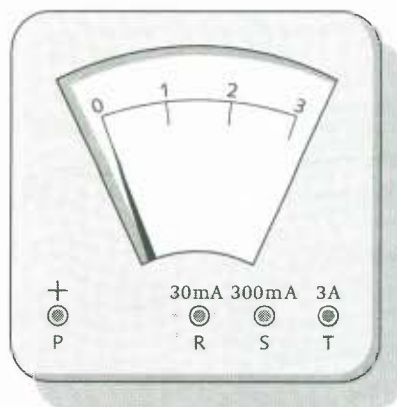
9 Hiernaast is een meter getekend die in een schakeling is opgenomen.  
De meter wijst aan:

- A 1,01 A
- B 1,05 A
- C 1,1 A
- D 1,5 A

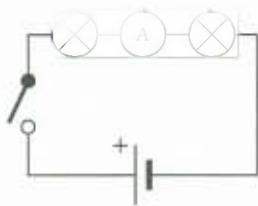


10 Je moet een stroomsterkte van ongeveer 0,2 A meten met de hieronder getekende meter.  
Welke aansluitpunten moet je gebruiken om de stroomsterkte zo precies mogelijk te meten?

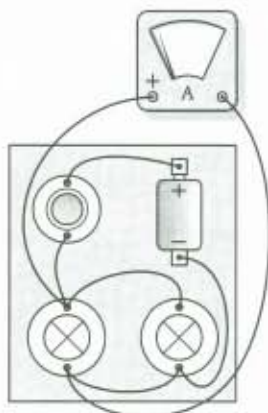
- A P en S
- B P en T
- C R en S
- D R en T



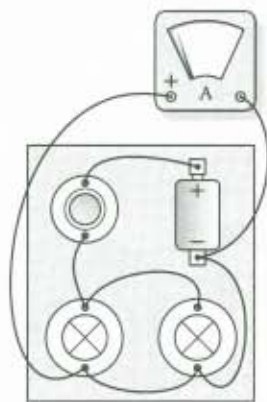
- 11** Hieronder is een schakelschema getekend dat je in werkelijkheid moet kunnen nabouwen.



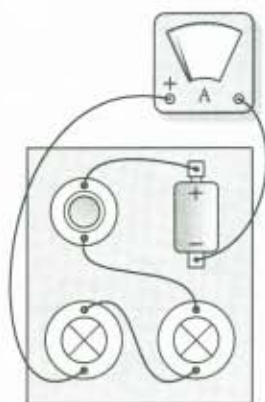
Eén van de vier schakelingen hieronder is juist.



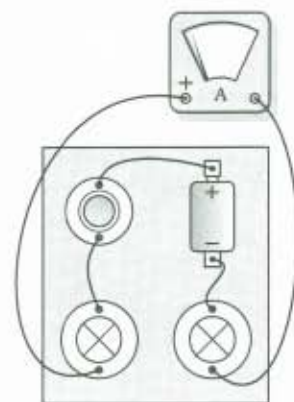
SCHAKELING 1



SCHAKELING 2



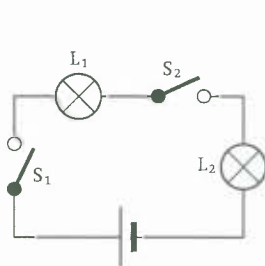
SCHAKELING 3



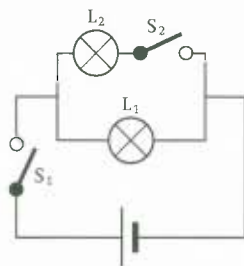
SCHAKELING 4

De juiste schakeling is:

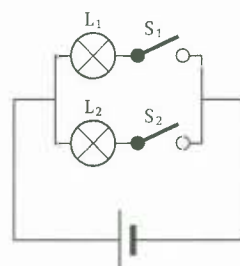
- A schakeling 1.  
 B schakeling 2.  
 C schakeling 3.  
 D schakeling 4.
- 12** We willen een schakeling bouwen van twee lampjes  $L_1$  en  $L_2$  die zijn aangesloten op een batterij. De lampjes  $L_1$  en  $L_2$  kunnen tegelijk aan- en uitgeschakeld worden door een schakelaar  $S_1$ . Als ze beide branden, kan  $L_2$  ook nog apart worden aan- en uitgeschakeld door een schakelaar  $S_2$ . Hieronder vind je vier schema's van deze schakeling.



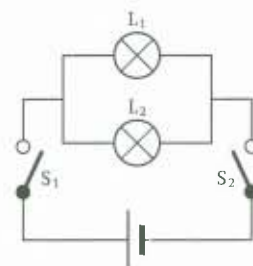
SCHEMA 1



SCHEMA 2



SCHEMA 3



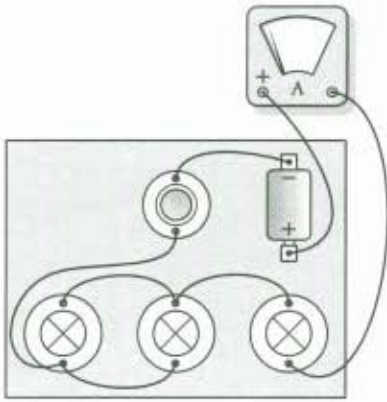
SCHEMA 4

Het schema is op de juiste manier getekend in:

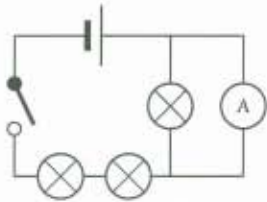
- A schema 1.  
 B schema 2.  
 C schema 3.  
 D schema 4.



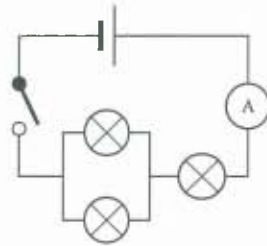
13 Hieronder staat een schakeling waarvan je een schakelschema wilt tekenen.



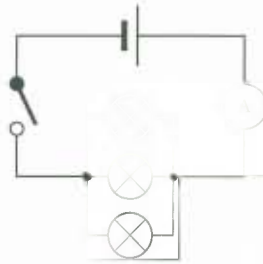
Eén van de vier schema's hieronder is juist.



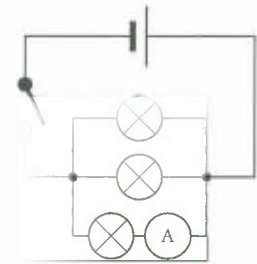
SCHEMA 1



SCHEMA 2



SCHEMA 3



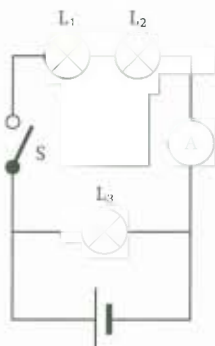
SCHEMA 4

Het juiste schema is:

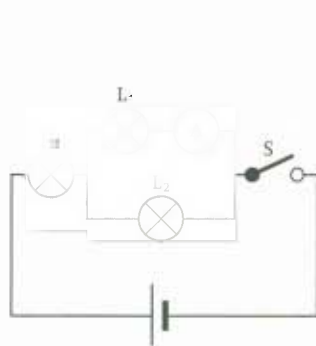
- A schema 1.
- B schema 2.
- C schema 3.
- D schema 4.

- 14 Je moet een schakeling bouwen waarin drie gelijke lampjes, een stroommeter en een schakelaar zijn opgenomen. De schakeling moet de volgende eigenschappen bezitten:
- 1 Met de schakelaar moet je  $L_1$  en  $L_2$  samen uit kunnen doen, terwijl  $L_3$  blijft branden.
  - 2 De stroom door  $L_1$  moet af te lezen zijn op de stroommeter.

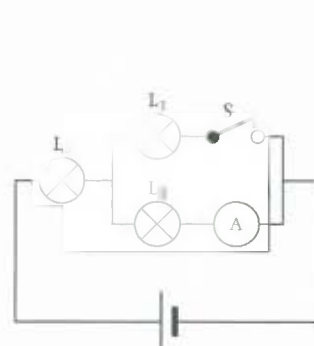
Twee van de hieronder getekende schakelingen hebben die eigenschappen.



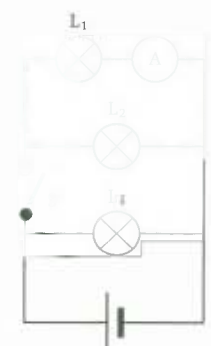
SCHAKELING 1



SCHAKELING 2



SCHAKELING 3



SCHAKELING 4

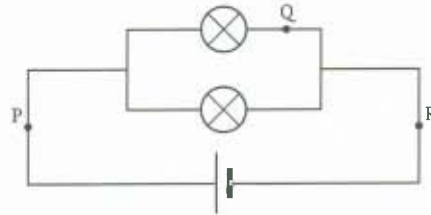
De juiste schakelingen zijn:

- A schakeling 1 en schakeling 2.
- B schakeling 1 en schakeling 3.
- C schakeling 1 en schakeling 4.
- D schakeling 2 en schakeling 3.

- 15** Hiernaast is een schema getekend waarin we op drie punten (P, Q en R) de stroomsterkte meten.

De stroomsterkte is:

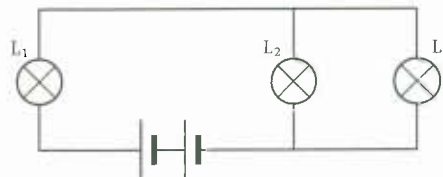
- A in P en Q even groot.
- B in Q en R even groot.
- C in P en R even groot.
- D in P, Q en R even groot.



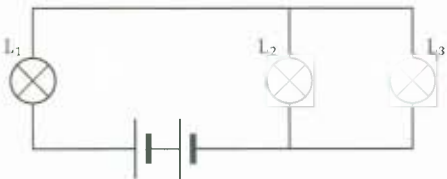
- 16** In welke van de onderstaande schema's zijn de lampjes  $L_1$  en  $L_2$  in serie geschakeld?



SCHEMA 1



SCHEMA 2



SCHEMA 3

De lampjes  $L_1$  en  $L_2$  zijn in serie geschakeld:

- A alleen in schema 1.
  - B alleen in schema 2.
  - C alleen in schema 3.
  - D in geen van drie de schema's.
- 17** Twee lampjes  $L_1$  en  $L_2$  staan in serie geschakeld en branden beide. Als je  $L_1$  losdraait, kun je voorspellen wat er met  $L_2$  gebeurt (voorspelling 1). Vervolgens draai je  $L_1$  weer vast. Als je nu  $L_2$  losdraait, kun je voorspellen wat er met  $L_1$  gebeurt (voorspelling 2).

Voorspelling 1      Voorspelling 2

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| A $L_2$ brandt niet. | $L_1$ brandt niet). |
| B $L_2$ brandt niet. | $L_1$ brandt.       |
| C $L_2$ brandt.      | $L_1$ brandt niet). |
| D $L_2$ brandt.      | $L_1$ brandt.       |

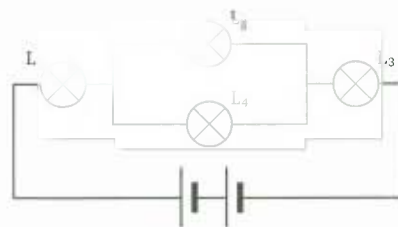
- 18** Hiernaast is een schema getekend met vier lampjes.

Janneke zegt:  $L_1$  en  $L_3$  staan in serie.

Elsje zegt:  $L_1$  en  $L_2$  staan parallel.

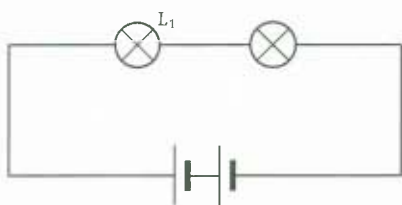
Hebben zij gelijk?

- A Janneke en Elsje hebben beiden gelijk.
- B Janneke heeft gelijk, Elsje heeft ongelijk.
- C Janneke heeft ongelijk, Elsje heeft gelijk.
- D Janneke en Elsje hebben beiden ongelijk.

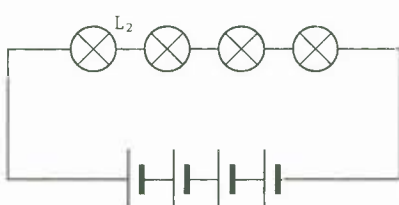


In de volgende vragen van de toets zijn alle lampjes en alle batterijen gelijk!

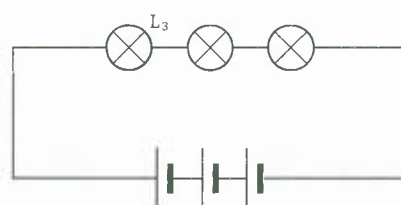
19 Hieronder staan drie schakelschema's getekend.



SCHEMA 1



SCHEMA 2

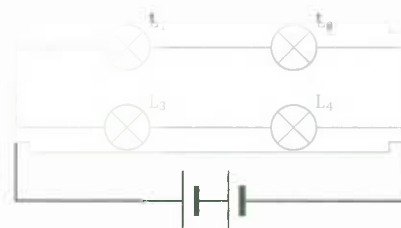


SCHEMA 3

Welke van de volgende beweringen is juist?

- A  $L_1$  brandt even fel als  $L_2$ , maar  $L_3$  brandt feller.
  - B  $L_2$  brandt even fel als  $L_3$ , maar  $L_1$  brandt feller.
  - C  $L_3$  brandt even fel als  $L_1$ , maar  $L_2$  brandt feller.
  - D  $L_1$ ,  $L_2$  en  $L_3$  branden alle drie even fel.
- 20 Hiernaast is een schema getekend van een schakeling met vier lampjes.  
Voor de felheid waarmee de lampjes branden geldt:

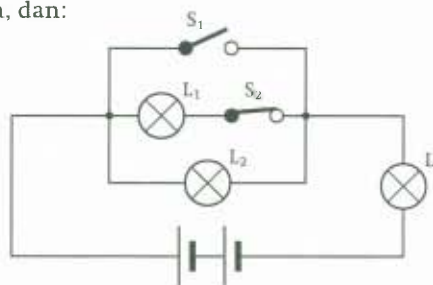
- A  $L_1$  brandt feller dan  $L_2$ .
- B  $L_1$  brandt feller dan  $L_3$ .
- C  $L_1$  brandt even fel als  $L_4$ .
- D  $L_1$  brandt even fel als  $L_2$ , maar minder fel dan  $L_3$ .



21 In het hiernaast getekende schema zijn drie lampjes en twee schakelaars opgenomen.

Als de schakelaars staan in de stand waarin ze getekend zijn, dan:

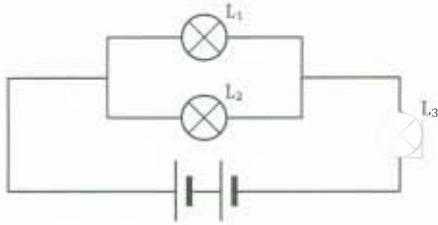
- A branden alle lampjes.
- B branden alleen  $L_1$  en  $L_3$ .
- C branden alleen  $L_2$  en  $L_3$ .
- D branden alle lampjes niet.



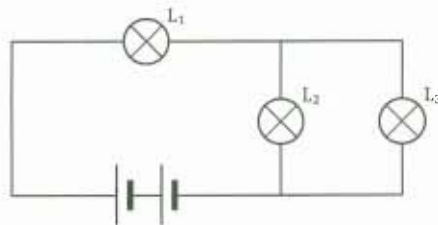
22 Als je in de schakeling van de vorige opgave nu ook  $S_2$  opent, dan:

- A branden alle lampjes.
- B brandt alleen  $L_3$ .
- C branden alleen  $L_2$  en  $L_3$ .
- D branden alle lampjes niet.

**23** Cees en Lidwien bouwen beide een schakeling. De schema's zijn hieronder getekend.



SCHAKELING VAN CEES



SCHAKELING VAN LIDWIEN

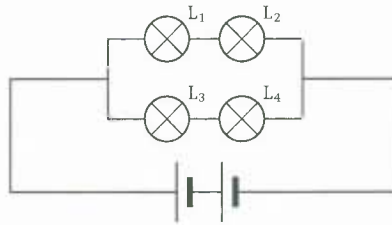
Cees zegt: bij mij brandt  $L_3$  feller dan  $L_1$ .

Lidwien zegt: mijn drie lampjes geven samen meer licht dan de lampjes van Cees.

- A Cees en Lidwien hebben beiden gelijk.
- B Cees heeft gelijk, Lidwien heeft ongelijk.
- C Cees heeft ongelijk, Lidwien heeft gelijk.
- D Cees en Lidwien hebben beiden ongelijk.

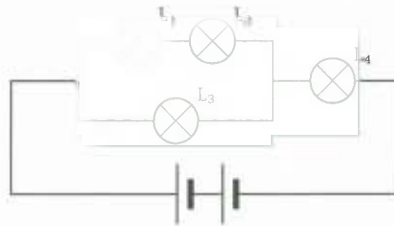
**24** Als je in de schakeling hiernaast lampje  $L_4$  losdraait, heeft dat tot gevolg dat:

- A  $L_1$  en  $L_2$  even fel branden.
- B  $L_1$  en  $L_3$  even fel branden.
- C  $L_2$  en  $L_3$  even fel branden.
- D  $L_1$ ,  $L_2$  en  $L_3$  even fel branden.

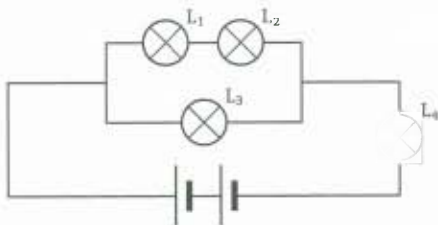


**25** Als je in de schakeling hiernaast lampje  $L_2$  losdraait, zullen:

- A  $L_1$  en  $L_3$  even fel branden.
- B  $L_3$  en  $L_4$  even fel branden.
- C  $L_1$  en  $L_2$  even fel branden.
- D  $L_1$ ,  $L_3$  en  $L_4$  even fel branden.



Hieronder staat een schakelschema, waarover drie vragen gesteld worden.



**26** Welk lampje brandt het felst?

- A lampje 1
- B lampje 2
- C lampje 3
- D lampje 4

**27** Welk lampje moet je losdraaien, zodat zoveel mogelijk lampjes uitgaan?

- A lampje 1
- B lampje 2
- C lampje 3
- D lampje 4

**28** Op hoeveel plaatsen kun je één lampje losdraaien, terwijl de andere drie blijven branden?

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

## E-TOETS BLOK 5 ELEKTRICITEIT

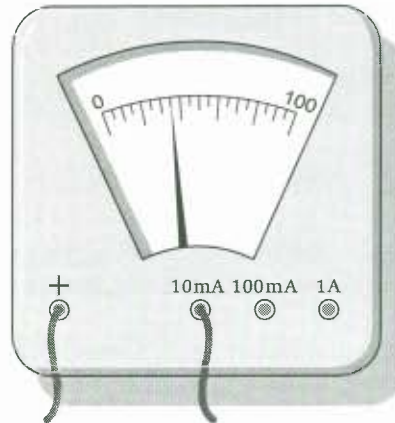
# **10** Versie B

Open dit boekje pas als daarvoor toestemming is gegeven!

- 1** Een accu levert een ....(1).... van 12 volt. Als je er een fietslampje op aansluit dat gemaakt is voor 6 volt, gaat er te veel ....(2).... lopen. Het lampje wordt dan veel te heet en brandt door.  
Deze zinnen worden juist, als je voor (1) en (2) achtereenvolgens invult:
- A spanning, spanning
  - B spanning, stroom
  - C stroom, spanning
  - D stroom, stroom
- 2** Johnny had een schakeling met een batterij, een schakelaar en een lampje gemaakt. Toen hij de schakelaar indrukte, kwam er ....(1).... over het lampje te staan. Daardoor ging er een ....(2).... van 0,15 ....(3).... lopen.  
Deze zinnen worden juist, als je voor (1), (2) en (3) achtereenvolgens invult:
- A stroom, spanning, volt
  - B stroom, spanning, ampère
  - C spanning, stroom, volt
  - D spanning, stroom, ampère
- 3** Welke van de volgende beweringen is juist?
- A In een lamp maken we gebruik van het magnetisch effect van elektrische stroom.
  - B In een lamp maken we gebruik van het warmte-effect van elektrische stroom.
  - C In een accu maken we gebruik van het magnetisch effect van elektrische stroom.
  - D In een accu maken we gebruik van het warmte-effect van elektrische stroom.
- 4** Het magnetisch effect van elektrische stroom wordt toegepast in de volgende apparaten:
- A stofzuiger, scheerapparaat en ventilatorkachel.
  - B scheerapparaat, ventilatorkachel en kookplaat.
  - C ventilatorkachel, kookplaat en stofzuiger.
  - D kookplaat, stofzuiger en scheerapparaat.
- 5** Het warmte-effect van elektrische stroom wordt toegepast in de volgende apparaten:
- A strijkbout, gloeilamp en stroommeter.
  - B boormachine, straalkachel en stroommeter.
  - C TL-buis, koffiezetapparaat en haarkrulset.
  - D strijkbout, straalkachel en haarkrulset.
- 6** 0,015 A is gelijk aan:
- A 1,5 mA
  - B 15 mA
  - C 150 mA
  - D 1500 mA

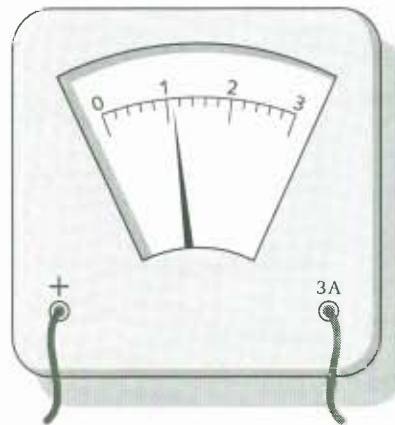
- 7 Hiernaast is een meter getekend die in een schakeling is opgenomen.  
De meter wijst aan:

- A 0,7 mA
- B 3,5 mA
- C 7 mA
- D 35 mA



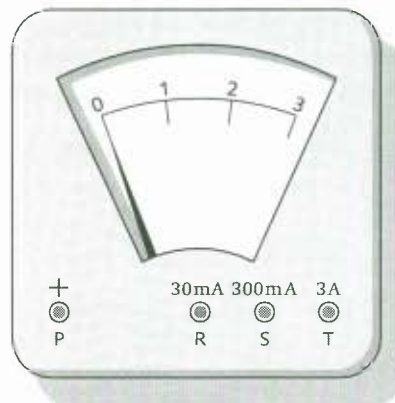
- 8 Hiernaast is een meter getekend die in een schakeling is opgenomen.  
De meter wijst aan:

- A 1,01 A
- B 1,05 A
- C 1,1 A
- D 1,5 A



- 9 Je moet een stroomsterkte van ongeveer 0,2 A meten met de hieronder getekende meter.  
Welke aansluitpunten moet je gebruiken om de stroomsterkte zo precies mogelijk te meten?

- A P en S
- B P en T
- C R en S
- D R en T

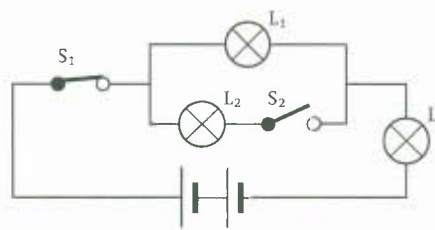




10 In het schema hiernaast zijn drie lampjes en twee schakelaars opgenomen.

Als de schakelaars staan zoals getekend, dan:

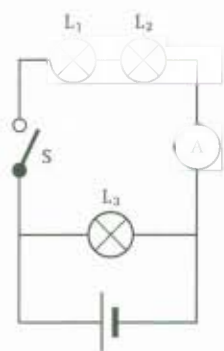
- A branden alle lampjes.
- B branden alleen  $L_1$  en  $L_3$ .
- C brandt alleen  $L_3$ .
- D branden alle lampjes niet.



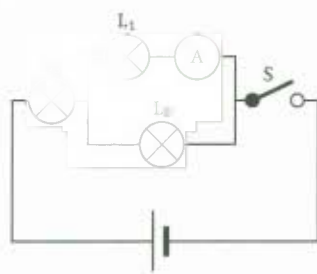
11 Je moet een schakeling bouwen waarin drie gelijke lampjes, een stroommeter en een schakelaar zijn opgenomen. De schakeling moet de volgende eigenschappen bezitten:

- 1 Met de schakelaar moet je  $L_1$  en  $L_2$  samen uit kunnen doen, terwijl  $L_3$  blijft branden.
- 2 De stroom door  $L_1$  moet af te lezen zijn op de stroommeter.

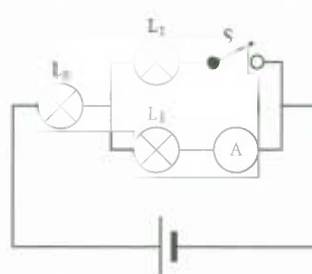
Twee van de hieronder getekende schakelingen hebben die eigenschappen.



SCHAKELING 1



SCHAKELING 2



SCHAKELING 3



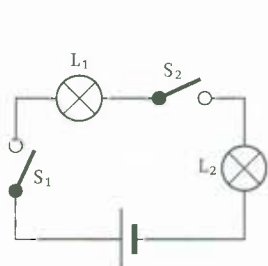
SCHAKELING 4

De juiste schakelingen zijn:

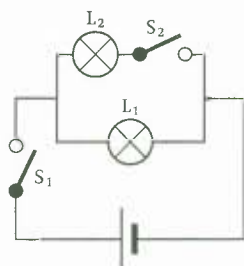
- A schakeling 1 en schakeling 2.
- B schakeling 1 en schakeling 3.
- C schakeling 1 en schakeling 4.
- D schakeling 2 en schakeling 3.

12 We willen een schakeling bouwen van twee lampjes  $L_1$  en  $L_2$  die zijn aangesloten op een batterij. De lampjes  $L_1$  en  $L_2$  kunnen tegelijk aan- en uitgeschakeld worden door een schakelaar  $S_1$ . Als ze beide branden, kan  $L_2$  ook nog apart worden aan- en uitgeschakeld door een schakelaar  $S_2$ .

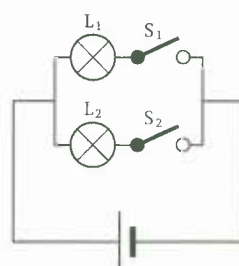
Hieronder vind je vier schema's van deze schakeling.



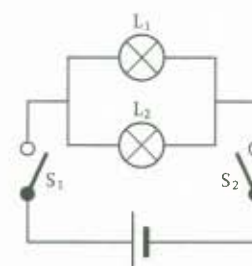
SCHEMA 1



SCHEMA 2



SCHEMA 3

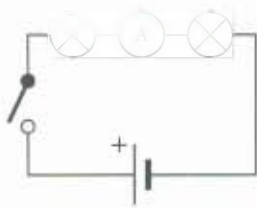


SCHEMA 4

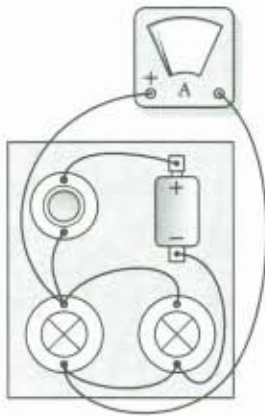
Het schema is op de juiste manier getekend in:

- A schema 1.
- B schema 2.
- C schema 3.
- D schema 4.

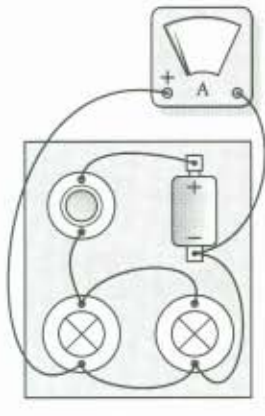
- 13 Hieronder is een schakelschema getekend dat je in werkelijkheid moet kunnen nabouwen.



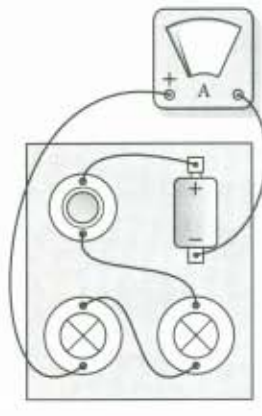
Eén van de vier schakelingen hieronder is juist.



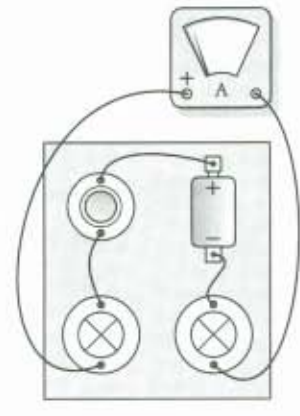
SCHAKELING 1



SCHAKELING 2



SCHAKELING 3

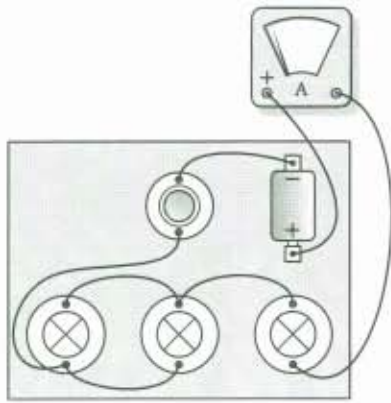


SCHAKELING 4

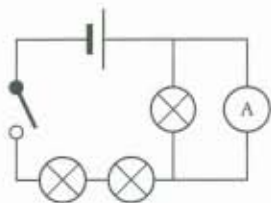
De juiste schakeling is:

- A schakeling 1.
- B schakeling 2.
- C schakeling 3.
- D schakeling 4.

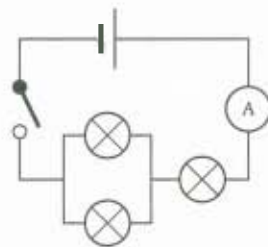
14 Hieronder staat een schakeling waarvan je een schakelschema wilt tekenen.



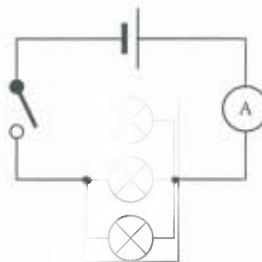
Eén van de vier schema's hieronder is juist.



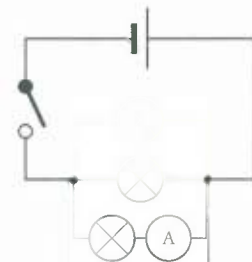
SCHEMA 1



SCHEMA 2



SCHEMA 3



SCHEMA 4

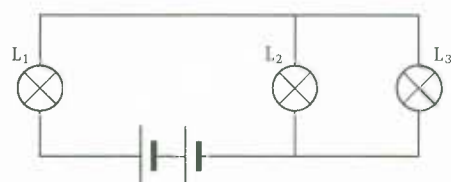
Het juiste schema is:

- A schema 1.
- B schema 2.
- C schema 3.
- D schema 4.

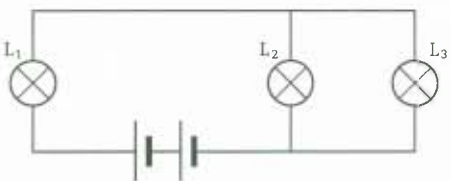
15 In welke van de onderstaande schema's zijn de lampjes  $L_1$  en  $L_2$  in serie geschakeld?



SCHEMA 1



SCHEMA 2



SCHEMA 3

De lampjes  $L_1$  en  $L_2$  zijn in serie geschakeld:

- A alleen in schema 1.
- B alleen in schema 2.
- C alleen in schema 3.
- D in geen van drie de schema's.

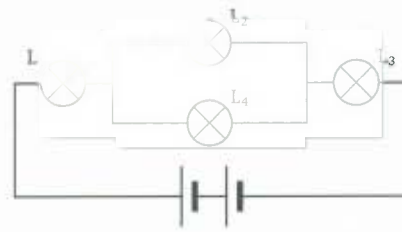
- 16 Hiernaast is een schema getekend met vier lampjes.

Janneke zegt:  $L_1$  en  $L_3$  staan in serie.

Elsje zegt:  $L_1$  en  $L_2$  staan parallel.

Hebben zij gelijk?

- A Janneke en Elsje hebben beiden gelijk.
- B Janneke heeft gelijk, Elsje heeft ongelijk.
- C Janneke heeft ongelijk, Elsje heeft gelijk.
- D Janneke en Elsje hebben beiden ongelijk.



- 17 Twee lampjes  $L_1$  en  $L_2$  staan in serie geschakeld en branden beide. Als je  $L_1$  losdraait, kun je voorspellen wat er met  $L_2$  gebeurt (1). Vervolgens draai je  $L_1$  weer vast. Als je nu  $L_2$  losdraait, kun je voorspellen wat er met  $L_1$  gebeurt (2).

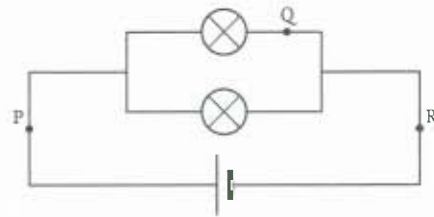
Voorspelling 1      Voorspelling 2

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| A $L_2$ brandt niet. | $L_1$ brandt niet). |
| B $L_2$ brandt niet. | $L_1$ brandt.       |
| C $L_2$ brandt.      | $L_1$ brandt niet). |
| D $L_2$ brandt.      | $L_1$ brandt.       |

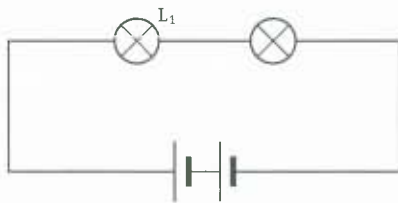
- 18 Hiernaast is een schema getekend waarin we op drie punten (P, Q en R) de stroomsterkte meten.

De stroomsterkte is:

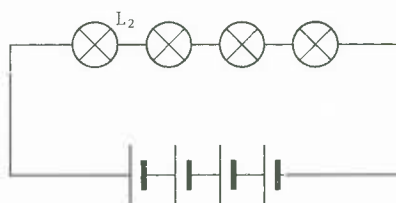
- A in P en Q even groot.
- B in Q en R even groot.
- C in P en R even groot.
- D in P, Q en R even groot.



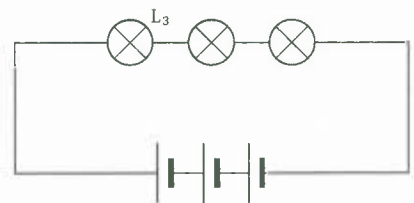
- 19 Hieronder staan drie schakelschema's getekend. Alle lampjes zijn gelijk en alle batterijen zijn gelijk.



SCHEMA 1



SCHEMA 2



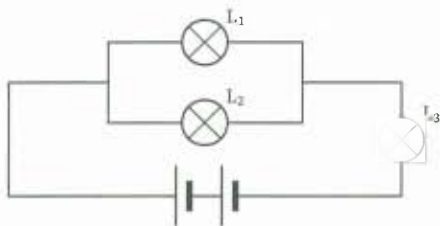
SCHEMA 3

Welke van de volgende beweringen is juist?

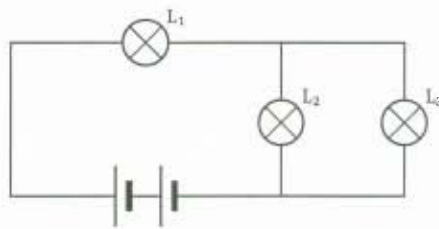
- A  $L_1$  brandt even fel als  $L_2$ , maar  $L_3$  brandt feller.
- B  $L_2$  brandt even fel als  $L_3$ , maar  $L_1$  brandt feller.
- C  $L_3$  brandt even fel als  $L_1$ , maar  $L_2$  brandt feller.
- D  $L_1$ ,  $L_2$  en  $L_3$  branden alle drie even fel.

In de volgende vragen van de toets zijn alle lampjes en alle batterijen gelijk!

**20** Cees en Lidwien bouwen beide een schakeling. De schema's zijn hieronder getekend.



SCHAKELING VAN CEES



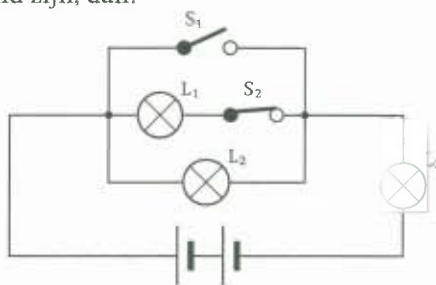
SCHAKELING VAN LIDWIEN

Cees zegt: bij mij brandt  $L_3$  feller dan  $L_1$ .

Lidwien zegt: mijn drie lampjes geven samen meer licht dan de lampjes van Cees.

- A Cees en Lidwien hebben beiden gelijk.  
 B Cees heeft gelijk, Lidwien heeft ongelijk.  
 C Cees heeft ongelijk, Lidwien heeft gelijk.  
 D Cees en Lidwien hebben beiden ongelijk.
- 21** In het hiernaast getekende schema zijn drie lampjes en twee schakelaars opgenomen.  
 Als de schakelaars staan in de stand waarin ze getekend zijn, dan:

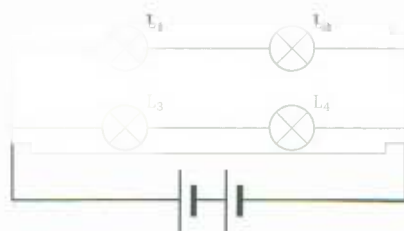
- A branden alle lampjes.  
 B branden alleen  $L_1$  en  $L_3$ .  
 C branden alleen  $L_2$  en  $L_3$ .  
 D branden alle lampjes niet.



**22** Als je in de schakeling van de vorige opgave nu ook  $S_2$  opent, dan:

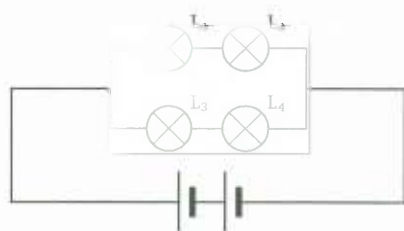
- A branden alle lampjes.  
 B brandt alleen  $L_3$ .  
 C branden alleen  $L_2$  en  $L_3$ .  
 D branden alle lampjes niet.
- 23** Hiernaast is een schema getekend van een schakeling met vier lampjes.  
 Voor de felheid waarmee de lampjes branden geldt:

- A  $L_1$  brandt feller dan  $L_2$ .  
 B  $L_1$  brandt feller dan  $L_3$ .  
 C  $L_1$  brandt even fel als  $L_4$ .  
 D  $L_1$  brandt even fel als  $L_2$ , maar minder fel dan  $L_3$ .



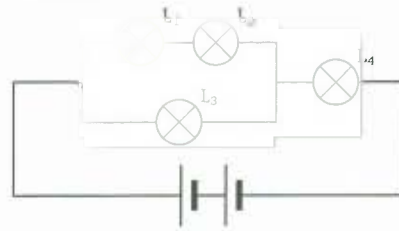
**24** Als je in de schakeling hiernaast lampje  $L_4$  losdraait, heeft dat tot gevolg dat:

- A  $L_1$  en  $L_2$  even fel branden.  
 B  $L_1$  en  $L_3$  even fel branden.  
 C  $L_2$  en  $L_3$  even fel branden.  
 D  $L_1$ ,  $L_2$  en  $L_3$  even fel branden.

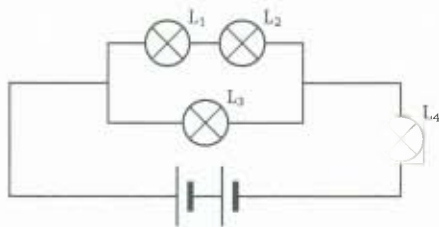


**25** Als je in de schakeling hiernaast lampje  $L_2$  losdraait, zullen:

- A  $L_1$  en  $L_3$  even fel branden.
- B  $L_3$  en  $L_4$  even fel branden.
- C  $L_1$  en  $L_2$  even fel branden.
- D  $L_1$ ,  $L_3$  en  $L_4$  even fel branden.



Hieronder staat een schakelschema, waarover drie vragen gesteld worden.



**26** Op hoeveel plaatsen kun je één lampje losdraaien, terwijl de andere drie blijven branden?

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

**27** Welk lampje moet je losdraaien, zodat zoveel mogelijk lampjes uitgaan?

- A lampje 1
- B lampje 2
- C lampje 3
- D lampje 4

**28** Welk lampje brandt het felst?

- A lampje 1
- B lampje 2
- C lampje 3
- D lampje 4

## SLEUTELBLAD E-TOETS BLOK 5

**10** Versie A

NAAM: ..... KLAS: .....

Als je antwoord fout is, maak dan alle ○-tjes onder dat antwoord zwart.

Tel de zwarte ○-tjes op en noteer de totalen aan de rechterkant.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		→ jouw antwoord	toegestaan aantal fouten	zet een rondje om de herhaalbladen die je moet doen
D	B	A	D	B	B	B	B	C	A	D	B	B	C	C	A	A	B	D	C	A	C	B	A	B	D	D	A		→ goede antwoord			
																													aantal fouten			
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			totaal		
					○					○		○								○	○					○	○			kerndoelen		
						○	○	○	○																					1	H1	
					○					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			4	H2	
						○	○	○	○																					1	H3	
○	○	○																												0	T1	
			○	○																										0	T2	

H3 = computerherhaalblad ampèremeter

## SLEUTELBLAD E-TOETS BLOK 5

**10** Versie B

NAAM: ..... KLAS: .....

Als je antwoord fout is, maak dan alle ○-tjes onder dat antwoord zwart.

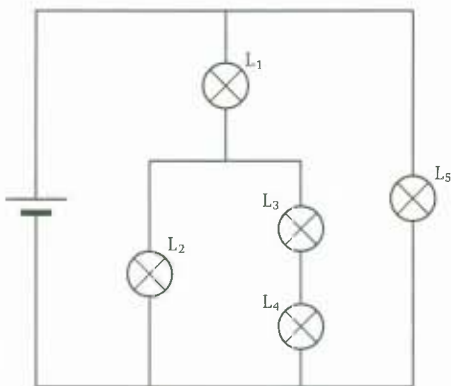
Tel de zwarte ○-tjes op en noteer de totalen aan de rechterkant.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29					
																														→ jouw antwoord	toegestaan aantal fouten	zet een rondje om de herhaalbladen die je moet doen	
B	D	B	A	D	B	B	C	A	B	C	B	D	B	A	B	A	C	D	B	A	C	C	B	A	A	D	D		→ goede antwoord				
																													aantal fouten				
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					totaal	
									○			○	○							○	○				○	○						kerndoelen	
					○	○	○	○																							1	H1	
									○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					4	H2
					○	○	○	○																								1	H3
		○	○	○																												0	T1
○	○																															0	T2

H3 = computerherhaalblad ampèremeter

## Open vragen bij blok 5

- 1 **a** Noem twee effecten van elektriciteit.  
**b** Noem bij elk effect drie apparaten waarin dit effect toegepast wordt.
- 2 Bekijk de schakeling van de figuur.



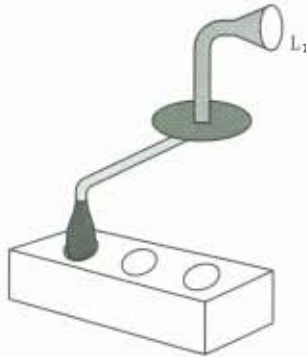
- a** Welke lampjes kun je losdraaien zonder dat er andere lampjes uitgaan?  
**b** Welk lampje moet je losdraaien om te zorgen dat er maar één lampje brandt?  
**c** Noteer de lampjes in volgorde van toenemende lichtsterkte.
- 3 **a** Maak een eenvoudige tekening van een stroommeter. Geef aan wat de verschillende onderdelen betekenen.  
**b** Wat meet je met een stroommeter?  
**c** Noem drie dingen waaraan je moet denken, als je een stroommeter opneemt in een schakeling.
- 4 Een stroommeter heeft een schaal die loopt van 1 tot 10, en de volgende aansluitingen:
 

1	+
2	1 mA
3	40 mA
4	100 mA

**a** Welke stroomsterkte loopt er door de meter, als bij de aansluitingen 1 en 3 de wijzer op 7,5 staat?  
**b** Hoe groot wordt de uitslag, als je bij dezelfde stroomsterkte de aansluitingen 1 en 4 gebruikt?  
**c** Welke aansluitingen kies je voor het meten van een stroomsterkte van:
  - 1,5 mA
  - 35 mA
  - 60 mA
  - 0,15 A
- 5 In elektrische schakelschema's wordt gebruik gemaakt van diverse symbolen.
  - a** Teken de symbolen voor:
    - een batterij (geef de plus en min aan)
    - een stroommeter
    - een lampje
    - een schakelaar
  - b** Teken het schakelschema voor twee lampjes die in serie zijn geschakeld en die zijn aangesloten op een batterij met behulp van een schakelaar.
  - c** Welke twee kenmerken gelden er voor een serieschakeling?



- 6** In huis is de elektrische installatie verdeeld in groepen. Iedere groep heeft een eigen zekering (stop). Als de stroomsterkte door de zekering te groot wordt, smelt het draadje in de zekering en loopt er in de groep geen stroom meer.
- a** Leg uit of de zekering in serie of juist parallel met de toestellen in de groep geschakeld is.
- b** Hoe zijn de verschillende toestellen in een groep geschakeld: in serie of parallel? Leg dat uit!
- Op een stopcontactendoos met drie stopcontacten heb je één lamp  $L_1$  aangesloten (zie de tekening).



- c** Wat gebeurt er met de stroomsterkte door  $L_1$  als je op deze stopcontactendoos nog een lamp  $L_2$  aansluit?
- d** Wat gebeurt er met de stroom door de zekering als je de lamp  $L_2$  aansluit? Door de zekering van deze groep mag een stroom van maximaal 6 A gaan. Door lamp  $L_1$  gaat een stroom van 400 mA.
- e** Hoeveel van deze lampen kun je ten hoogste aansluiten?