

## Elektronika

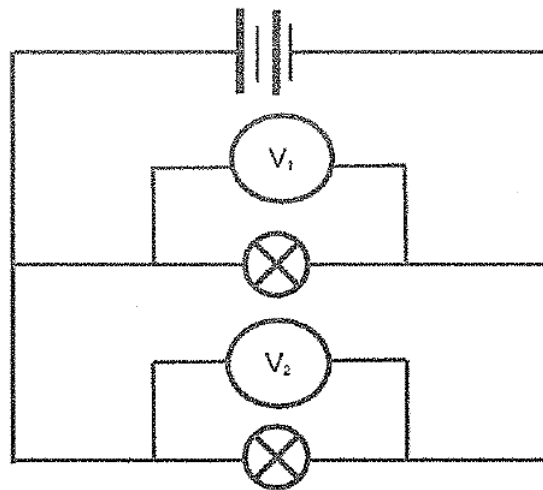
November 2018/1

1.3 Die EENHEID waarin die vloeitempo van lading gemeet word, word ... genoem.

- A ampère
- B coulomb
- C volt
- D watt

(2)

1.6 Twee identiese gloeilampies word in parallel verbind, soos in die kringdiagram hieronder getoon. Voltmeter  $V_1$  en  $V_2$  word oor elke gloeilamp verbind.



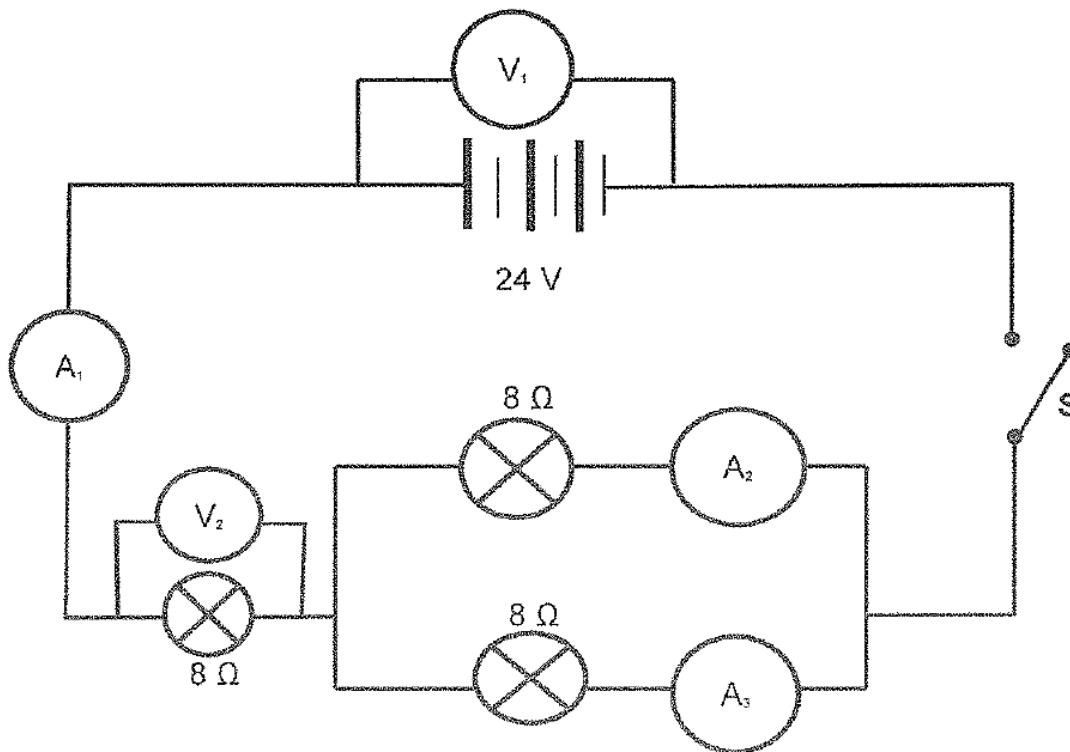
Watter EEN van die volgende voltmeterlesings is KORREK?

- A  $V_1 = V_2$
- B  $V_1 = 2V_2$
- C  $V_1 = \frac{1}{2}V_2$
- D  $V_1 = \frac{1}{4}V_2$

(2)

VRAAG 11 (Begin op 'n nuwe bladsy.)

11.1 Beskou die kringdiagram hieronder.



Skakelaar **S** is OOP.

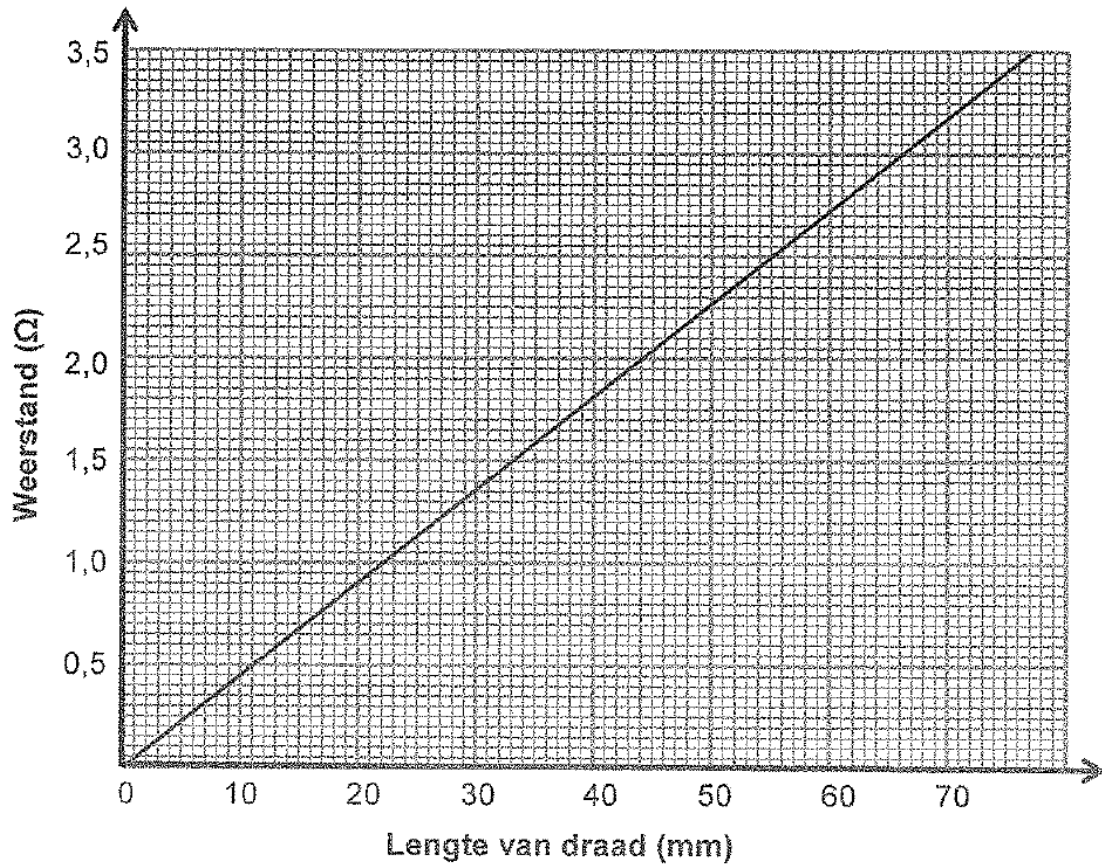
11.1.1 Skryf die lesing op die volgende neer:

- (a) Voltmeter ( $V_1$ ) (1)
- (b) Ammeter ( $A_1$ ) (1)

Skakelaar **S** is nou GESLUIT.

- 11.1.2 Bereken die ekwivalente weerstand van die kring. (4)
- 11.1.3 Bereken die lesing op voltmeter  $V_2$ . (3)
- 11.1.4 Hoe vergelyk die lesings op ammeter  $A_2$  en  $A_3$  met mekaar? (1)

11.2 Die grafiek hieronder toon die verwantskap tussen die weerstand en die lengte van die geleidingsdraad.



11.2.1 Skryf die verwantskap tussen die weerstand en die lengte van die geleidingsdraad neer.

(1)

11.2.2 Bepaal die weerstand van 'n stuk draad met 'n lengte van 30 mm.

(1)

[12]

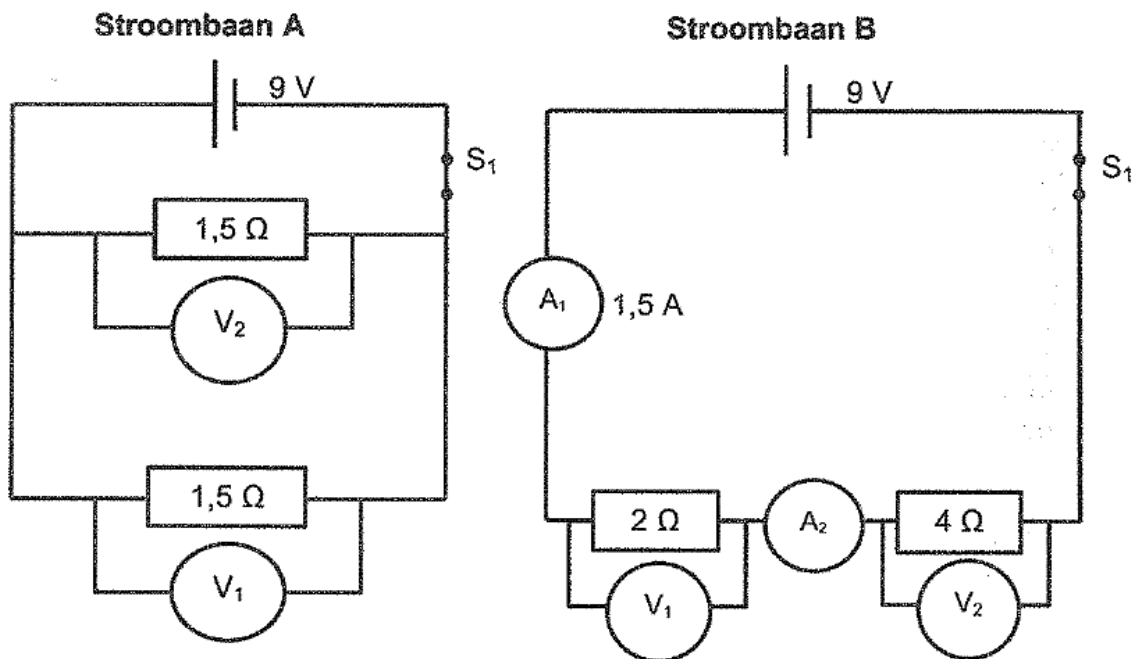
1.10 Die energie oorgedra per eenheid elektriese lading in 'n stroombaan is ...

- A stroom.
- B lading.
- C drywing.
- D potensiaalverskil.

(2)

**VRAAG 11 (Begin op 'n nuwe bladsy.)**

Verwys na Stroombaan A en B hieronder en beantwoord die vrae wat volg.

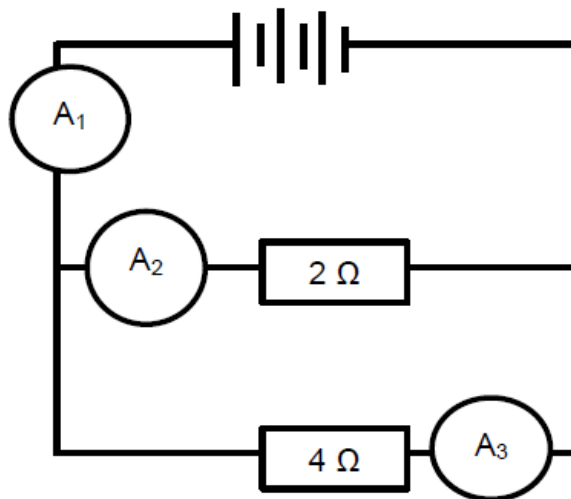


- 11.1 Definieer die term *ernk*. (2)
- 11.2 Bereken die totale weerstand van Stroombaan A. (2)
- 11.3 Beskou Stroombaan B.
  - 11.3.1 Skryf die lesing op  $A_2$  neer. (1)
  - 11.3.2 Bereken die lesing op  $V_1$ . (3)
- 11.4 Indien 'n derde weerstand ( $1,5 \Omega$ ) in parallel met die bestaande weerstande in Stroombaan A geskakel word, sal die totale stroom in die stroombaan TOENEEM, AFNEEM of DIESELFDE BLY? Verduidelik die antwoord. (3)

[11]



1.10 Beskou die stroombaandiagram hieronder.



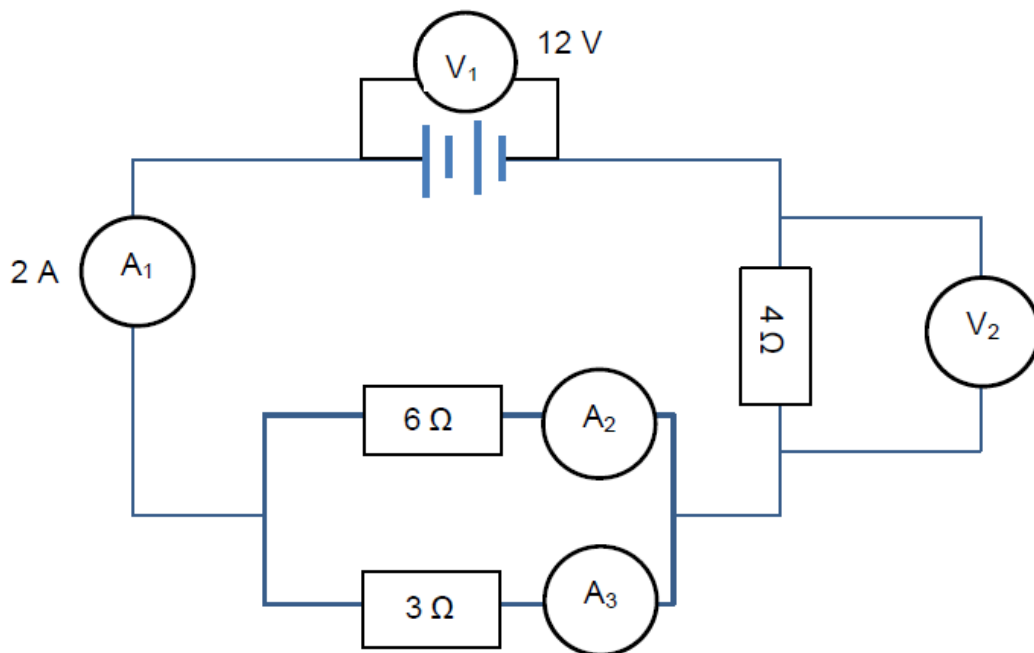
Hoe sal die lesings op ammeter  $A_1$ ,  $A_2$  en  $A_3$  met mekaar vergelyk?

- A  $A_1 = A_2 = A_3$
- B  $A_1 = A_2 + A_3$
- C  $(A_2 + A_3) > A_1$
- D  $A_2 < A_3 < A_1$

(2)

**VRAAG 11 (Begin op 'n nuwe bladsy.)**

In die stroombaandiagram hieronder is die lesing 12 V op voltmeter  $V_1$  en die lesing op ammeter  $A_1$  is 2 A.



11.1 Bereken die:

- 11.1.1 Totale weerstand van die stroombaan (4)
- 11.1.2 Lesing op  $V_2$  (3)
- 11.1.3 Lesing op  $A_2$  (3)
- 11.1.4 Hoeveelheid lading wat in 120 s deur ammeter  $A_1$  vloei (3)

11.2 Hoe sal die lesing op ammeter  $A_1$  beïnvloed word indien die  $6\ \Omega$  -resistor uit die stroombaan verwyder word?

Skryf slegs TOENEEM, AFNEEM of BLY DIESELFDE neer. (1)

11.3 Verduidelik die antwoord op VRAAG 11.2 SONDER enige berekening. (3)

**[17]**

- 1.10 Vir watter EEN van die hoeveelhede hieronder is die KORREKTE maateenheid gegee?

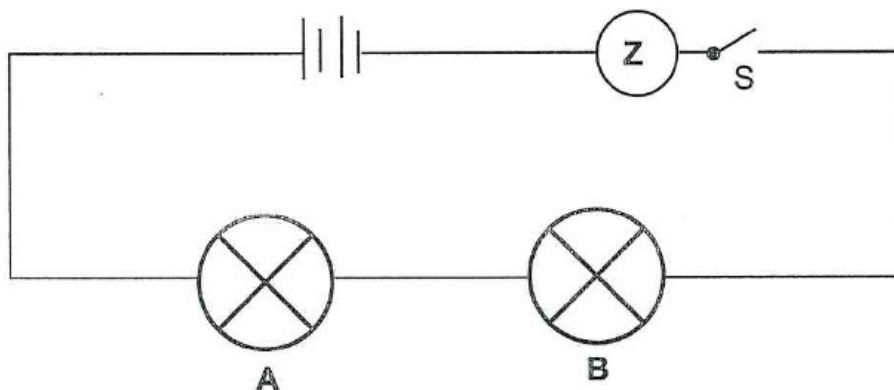
	HOEVEELHEID	EENHEID
A	Stroom	$A \cdot s^{-1}$
B	Energie	kW
C	Potensiaalverskil	V
D	Weerstand	$V \cdot s$

(2)

**VRAAG 11 (Begin op 'n nuwe bladsy.)**

- 11.1 Twee IDENTIESE gloeilampe, **A** en **B**, sowel as 'n meettoestel **Z**, word aan 'n battery gekoppel, soos in die stroombaan hieronder getoon.

Die skakelaar is aanvanklik oop.



- 11.1.1 Watter fisiese hoeveelheid sal toestel **Z** meet as die skakelaar gesluit word? (1)

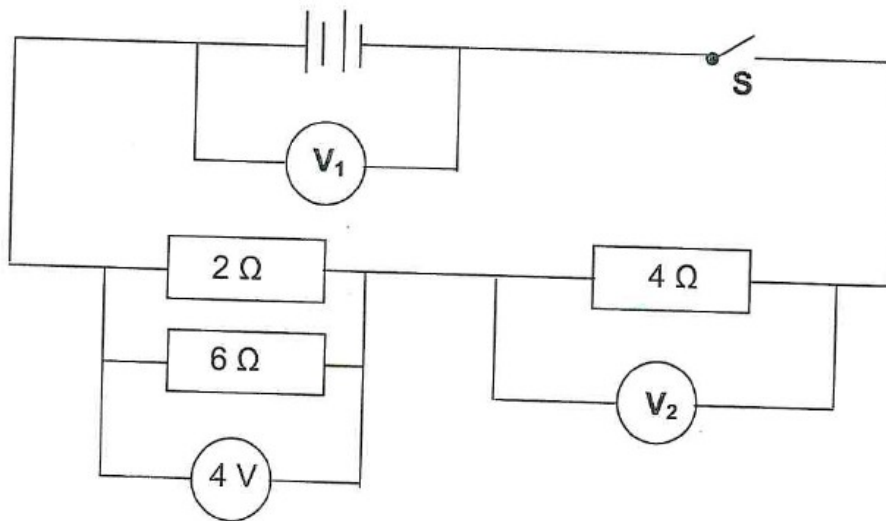
- 11.1.2 Gee 'n rede waarom die helderheid van die gloeilampe dieselfde sal wees wanneer die skakelaar gesluit word. (1)

'n Derde identiese gloeilamp word nou in serie met gloeilamp **A** en **B** in die stroombaan geskakel.

- 11.1.3 Sal die helderheid van die gloeilamp TOENEEM, AFNEEM of DIESELFDE BLY? (1)



- 11.2 In die stroombaan hieronder is potensiaalverskil  $V_1$  oor die battery en potensiaalverskil  $V_2$  oor die  $4\ \Omega$ -resistor onbekend.



Wanneer die skakelaar **S** vir 'n kort rukkie gesluit word, is die potensiaalverskil oor die parallelle kombinasie 4 V.

- 11.2.1 Definieer die term *potensiaalverskil*. (2)
- Bereken die:
- 11.2.2 Effektiewe weerstand van die  $2\ \Omega$ - en  $6\ \Omega$ -resistor (3)
- 11.2.3 Lesing op voltmeter  $V_1$  (4)
- 11.2.4 Lesing op voltmeter  $V_2$  (2)
- [14]