

5 Vul in.

a Het symbool voor spanning is de letter _____

De eenheid is _____

Deze eenheid kort je af met de letter _____

b Het symbool voor weerstand is de letter _____

De eenheid is _____

Deze eenheid kort je af met de letter _____

c Het symbool voor stroomsterkte is de letter _____

De eenheid is _____

Deze eenheid kort je af met de letter _____

Eindcontrole

Leerling

Leraar

Leerboek

Ga nu verder in je leerboek met **Samenvatting T2**.

T 3 Parallel- schakeling

1 Maak het hokje zwart onder figuur 1a tot en met figuur 1i waarbij *alle* onderdelen parallel staan geschakeld.

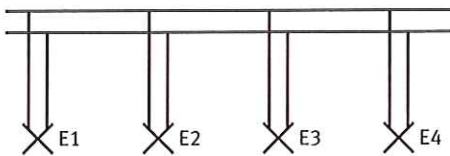
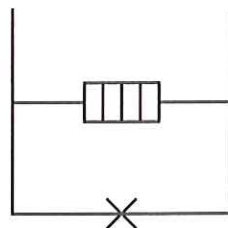
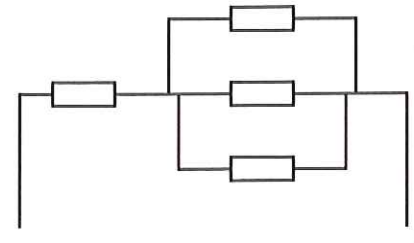
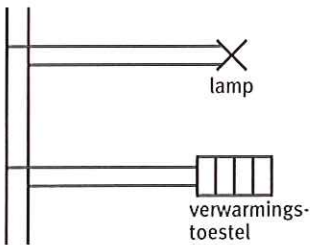
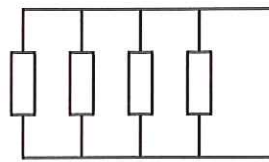
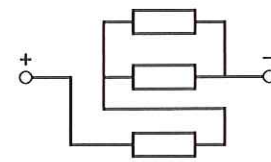
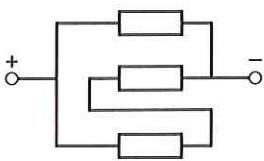
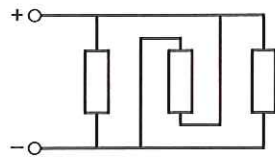
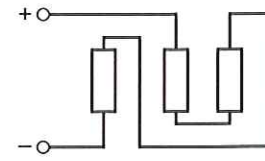
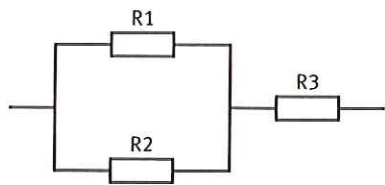
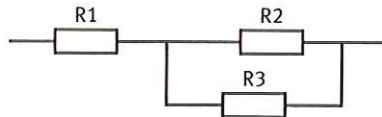

 a

 b

 c

 d

 e

 f

 g

 h

 i

Fig.1 Bij welke schakelingen staan alle onderdelen parallel geschakeld?

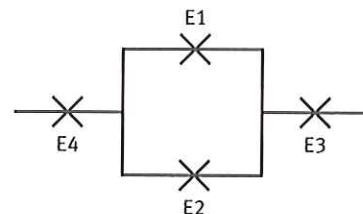
2 Noem bij elk onderdeel in figuur 2a tot en met figuur 2e de naam van de onderdelen die parallel staan geschakeld.



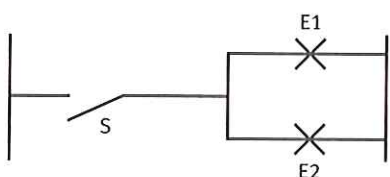
a _____



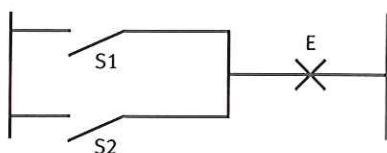
b _____



c _____



d _____



e _____

Fig.2 Welke onderdelen zijn parallelgeschakeld?

Vul in.

3 Waaraan herken je een parallelschakeling?

a _____

b _____

4 Noem twee voorbeelden waar je een parallelschakeling in de beroepspraktijk tegenkomt.

a _____

b _____

5 Bouw de schakeling zoals in figuur 3.

Nodig:

- 1 voltmeter 0...24 V~ of 0...30 V~;
- 3 lamphouders E27;
- 3 lampen 24 V-25 W.

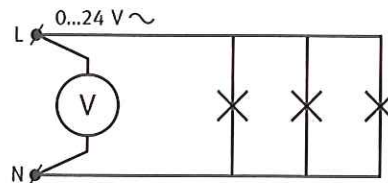


Fig.3 Schema

Doe nu het volgende:

- laat de schakeling controleren en inschakelen;
- zet de spanningsregelaar op 100%;
- meet de spanning over iedere lamp en de voedingskast;
- vul de gemeten waarden in, maar rond ze wel af (bijvoorbeeld geen 23,4 volt maar 23 volt).

a Spanning tussen L en N is _____ volt.

b Spanning over E1 is _____ volt.

c Spanning over E2 is _____ volt.

d Spanning over E3 is _____ volt.

- 6 De spanningen die je hebt gemeten in vraag 5, mogen 1 volt afwijken. Dus voor 22 volt kun je ook 21 volt of 23 volt lezen. Dat maakt niets uit.
Bekijk de spanning eens die je gemeten hebt. Wat kun je nu zeggen?

Omcirkel het goede antwoord.

De spanningen **wijken sterk van elkaar af** | zijn bijna hetzelfde.



De spanning over parallelgeschakelde toestellen is bij alle toestellen hetzelfde.

Vul in.

- 7 De voltmeter van vraag 5 en vraag 6 kun je nu weer opbergen, want die gebruik je niet meer.

Lamp E1 is heet. Draai hem nu voorzichtig los, zodat die uitgaat.

- a Wat doen de lampen E2 en E3 nu?

- b Draai de lamp weer vast. Draai nu E2 los, zodat deze uitgaat.

Wat doen de lampen E1 en E3 nu?

- c Draai E2 weer vast en draai E3 nu los.

Wat doen de lampen E1 en E2 nu?

- d Draai nu E2 ook los.

Wat doet lamp E1 nu?



Bij een parallelschakeling van lampen branden de lampen onafhankelijk (los, ieder voor zich) van elkaar op dezelfde voedingsspanning.

- 8 Omcirkel het goede antwoord.

De lampjes van een fiets staan **in serie geschakeld** | parallel geschakeld.

De lampjes in een kerstboom zijn **in serie geschakeld** | parallel geschakeld.

De lampen van de straatverlichting zijn **in serie geschakeld** | parallel geschakeld.

Eindcontrole

Leerling

Leraar