

ANTWOORDEN

1. Een weerstand:

- A. laat gelijkstroom in slechts 1 richting door
- B. houdt gelijkspanning tegen
- C. houdt wisselspanning tegen
- D. houdt gelijk- en wisselstroom (in gelijke mate) tegen
- E. houdt gelijk- en wisselspanning (in gelijke mate) tegen

Oplossing: D

2. Een condensator:

- A. laat gelijkstroom in slechts 1 richting door
- B. houdt gelijkstroom tegen
- C. houdt wisselstroom tegen
- D. houdt gelijk- en wisselstroom (in gelijke mate) tegen

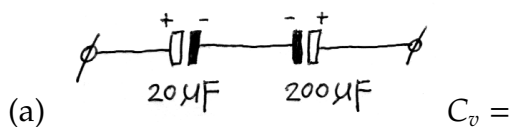
Oplossing: B

3. De formules voor serie- en parallelschakeling van condensatoren zijn hetzelfde als de formules voor weerstanden, maar dan omgekeerd:

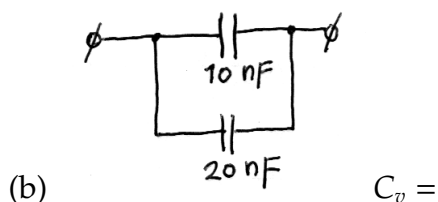
Parallel: $C_v = C_1 + C_2$

Serie: $C_v = \frac{1}{\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}}$

Bereken de vervangingscapaciteit in de volgende 2 schakelingen.



Oplossing: $C_v = \frac{1}{\frac{1}{20\mu F} + \frac{1}{200\mu F}} \approx 18 \mu F$



Oplossing: $C_v = 10 \text{ nF} + 20 \text{ nF} = 30 \text{ nF}$

4. Uitgebreidere multimeters kunnen vaak ook capaciteit, in Farad, meten. Heb je zo'n meter, probeer dan eens wat condensatoren (die je van school krijgt) te meten. Zie [https://nl.wikipedia.org/wiki/Farad_\(eenheid\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Farad_(eenheid)) .

Metten of een condensator nog goed is kan met elke multimeter: zet je meter op een hoog Ω -bereik en sluit de condensator aan. Let bij elektrolytische condensatoren op de polariteit! Tijdens het opladen loopt er een stroom die op den duur steeds kleiner wordt. Zodra de condensator helemaal is opgeladen, meet je oneindig Ω . Zoniet, dan is hij stuk oftewel lek.