

Hoofdstuk; Elektriciteit

3 Atheneum - Gymnasium Regulier Natuurkunde

Maarten Becx (STMBC)

Mencia de Mendoza Lyceum, Breda

Oktober - November



Contact STMBC

- Email: mbecx@mencia.nl
- Webmail: info@becxlibrary.nl
- Teams: Maarten Becx
- Werkruimte: C1.08

Structuur

- Website: www.becxlibrary.nl
- Website info: Hierin staan alle bestanden die je nodig hebt voor mijn lessen. **Ontbreekt er iets of is er ergens een fout, laat het mij z.s.m weten via een van de contact opties. Bij voorbaad dank!**

Niet vergeten!

Het universum is niet verplicht om logisch te zijn voor jou! Stel daarom altijd je vragen!

Materialenlijst

- Pen (Schrijven)
- Potlood (Tekenen)
- Geodriehoek (*Evt. Extra liniaal*)
- Gewoon rekenmachine (*Niet-grafisch en/of programmeerbaar*)
- Laptop (Simulaties)
- Boek; Wetenschapsschool hoofdstuk 4, Elektriciteit

Tips

- Gebruik deze slides voor structuur!
- Je mag altijd schrijven en markeren op de toets. Deze lever je in en wordt niet meenomen in de beoordeling!
- Zorg dat je altijd zorgvuldig en gestructureerd te werk gaat.
- Je mag mij altijd om hulp vragen! Doe dat dan ook :)



Figure: Nikola Tesla



Introductie; Elektriciteit



Figure: Hoogspanningsmasten



Figure: Bliksem



Figure: Gloeilamp



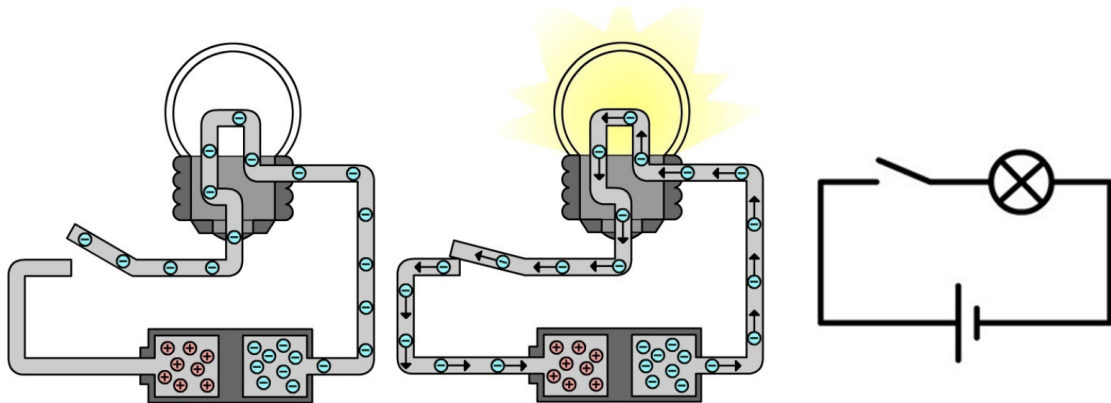


Figure: Schakeling



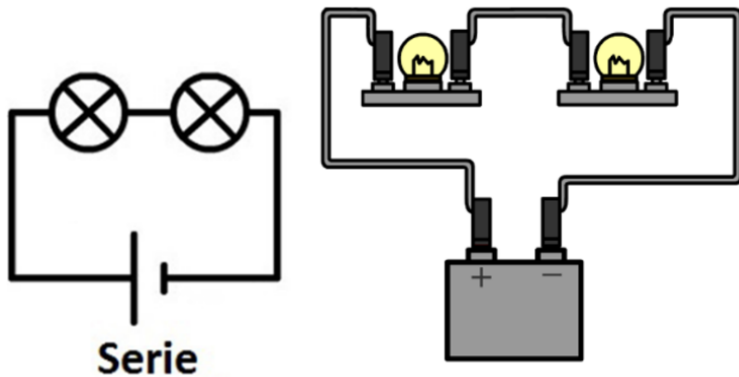


Figure: Serieschakeling



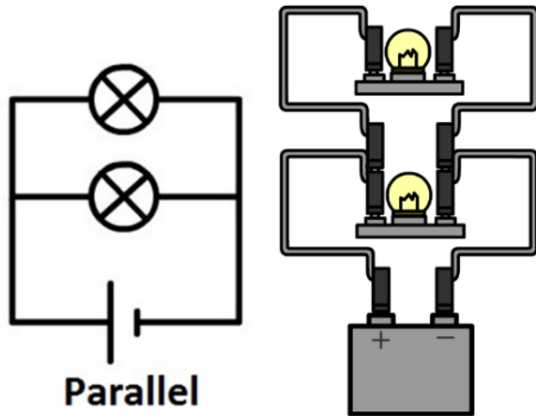


Figure: Parallelschakeling



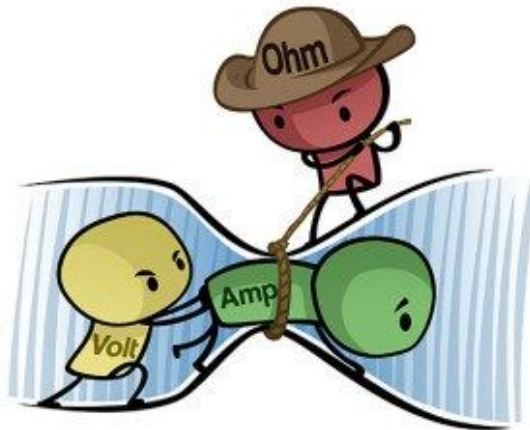
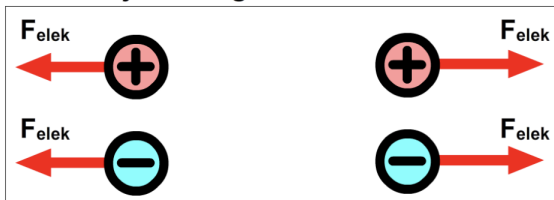


Figure: Elektriciteit uitgelegt in één plaatje



Gelijke ladingen stoten elkaar af:



Verschillende ladingen trekken elkaar aan:

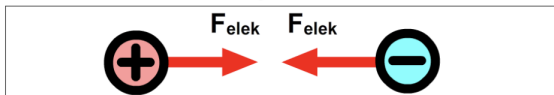


Figure: ladingen



ATOMIC MODELS

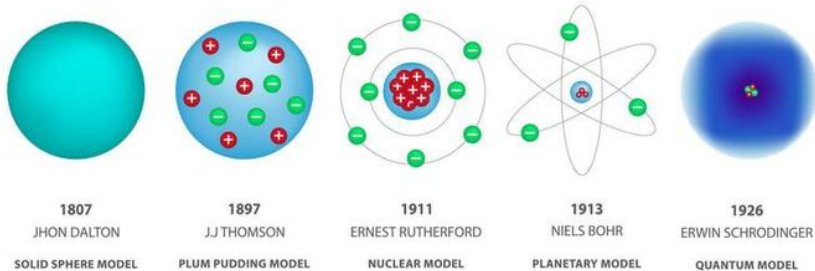


Figure: Atoom modellen over de jaren



Het elektron

Het verhaal van één elektron; het (negatief) geladen deeltje.

e^{-}

(1)



Afsluiting

- Tijd voor vragen!
- Huiswerk: Opgaven 1 t/m 7 paragraaf 1, hoofdstuk 4 Elektriciteit
- Voorbereiding volgende les: Lees laatste alinea's van paragraaf 1 over weerstanden door



Paragraaf 1; Schakelingen



Paragraaf 2; De stroomsterkte



Paragraaf 3; De spanning



Paragraaf 4; De wet van Ohm



Paragraaf 5; Het vermogen



Afsluiting Hoofdstuk; Elektriciteit

Onderwerpen; Elektriciteit		
E1: Lading	E2: Schakelingen	E3: Stroomsterkte, spanning, weerstand en vermogen
• Statische elektriciteit	• Serie- en parallelschakelingen • Gecombineerde schakelingen	• Regels stroomsterkte en spanning in serie en parallel • Wet van Ohm • $R = \frac{U}{I}$ • Vervangingsweerstand in serie en parallel • Vermogen • $P = U * I$ • $E = P * t$



Vaardigheden; Elektriciteit		
V1: Wiskundige vaardigheden	V2: Systematische probleemaanpak	V3: Practicumvaardigheden (practica)
• Eenheden omrekenen (snelheid, tijd) • Rekenen met formules	• Gegeven, gevraagd, formule, uitwerking • Gegevens uit grafiek halen • Rekenen aan schakelingen	• Practicum elektriciteit • Schakelingen tekenen • Aflezen volt- en ampèremeter



Toetsing; Elektriciteit	
T1: Toets Elektriciteit	T2: Practicum Elektriciteit
• Summatief	• formatief

