

# 2016 juni examen

Dit examen viel vroeger onder het vak Elektromagnetisme en thermofysica

## OEFENINGEN JUNI 2016

Lector: Steven Van Damme, 1 juni

- 1) Elektriciteit: schakeling, spanningen en stromen berekenen over elke weerstand
- 2) Magnetisme: geladen deeltje in een homogeen veld met een magnetische inductie. Bereken: snelheid, ...
- 3) Optica: 2 lenzen, een voorwerp dat tussen brandpunt van de eerste lens en de eerste lens staat, hiervan het uiteindelijke beeld tekenen/berekenen
- 4) Warmteleer: calorimetrie

## THEORIE JUNI 2016

Lector: Lut Gielen, 31 mei

1) Elektriciteit:

- a) Gauss vergelijking
- b) Wetenschappelijk voorbeeld van de gauss vergelijking
- c) Twee oneindig lange evenwijdige platen

2) Magnetisme:

- a) Toon aan dat een deeltje  $q$  met massa  $m$  een cirkelvormige beweging beschrijft in een homogeen magnetisch veld.
- b) Wat weet je over de cyclotronfrequentie?

3) Optica:

- a) geef de bepalende factoren voor de berekening van de deviatiehoek bij een breking aan een prisma
- b) dispersie uitleggen bij een prisma

#### 4) Warmteleer:

- a) Leg de faseovergangscurve uit van vast -> vloeibaar.
- b) Bespreek de faseregels van Gibbs aan de hand van het fasediagram van Water (in bijlage gegeven)

Lector: Lut Gielen, 31 mei (voormiddag), 1) Elektriciteit

- a) Wat is de elektrische potentiaal (definitie)
- b) leg dat van de dipoolmoment uit (fysisch en chemisch) + leg uit bij dipool (tekening best maken)

#### 2) Magnetisme

Wet van ampère ook tekening schetsen

#### 3) Optica

- a) Wet van Snellius via tekening + formule
- b) optische glasvezel (tekening + uitleg)

#### 4) Warmteleer

- a) warmteoverdracht (schema tekenen)
- b) grafiek tekenen bij faseovergangen van vloeibaar naar vast + voorbeeld geven bij de 2 grafieken

Lector: Lut Gielen, 13 juni voormiddag

#### 1) Elektriciteit

- a) Leg wiskundig uit wat een condensator is (met de formule)
- b) Geef de formule van een vlakke platencondensator (ook afleiden)

#### 2) Magnetisme

- a) iets van Faraday-Lenz (inductie)
- b) Wat is de zelfinductantie van een gesloten kring?

#### 3) Optica

- a) Breking aan een prisma
- b) Wat is 'dispersie'?

#### 4) Warmteleer

Warmtestromen + voorbeelden van kunnen geven voor elke fase (geleiding, convectie, straling)

---

Revision #1

Created 3 December 2021 21:54:48 by Jasper G.

Updated 3 December 2021 22:09:33 by Jasper G.