

Module: Magnetische velden

Opmerkingen van en afspraken met docent

Onderstaand vak wordt door jouw docent ingevuld.

...

LEARN

STUDY

PRACTICE

TRAINING

WORK



Inhoud

Opmerkingen van en afspraken met docent.....	1
Definities.....	2
Grootheden en eenheden.....	2
Formules.....	2
Wetten	2
Eindtermen	3
Aandachtspunten voor de toets.....	4
Opgaven uit aantekeningen.....	4
Opgaven uit voortgangstoetsen.....	4
Andere aandachtspunten.....	4

Definities

- De magnetische inductie is ...
- Een magnetische veldlijn (inductielijn) is een lijn die ...

Grootheden en eenheden

Grootheid	symbool	eenheid	betekenis
Magnetische inductie			
Lorentzkracht			
Magnetische flux			
Aantal wikkelingen op een spoel			

Formules

Lorentzkracht:

$$F_{\ell} = \quad =$$

B moet loodrecht op I respectievelijk v staan

Magnetisch flux

$$\Phi =$$

Inductiespanning:

$$U_{\text{inductie}} = \text{---}$$

Magnetische inductie in een lange spoel:

$$B = \text{---}$$

Transformatorvergelijking:

$$\frac{N_p}{N_s} = \text{---} = \text{---}$$

Effectieve waarde:

$$U_{\text{eff}} = \quad \cdot U_{\text{max}}$$

$$I_{\text{eff}} = \quad \cdot I_{\text{max}}$$

Deze factor geldt alleen als

In het algemeen geldt dat $0 < \text{effectieve waarde} < \text{max}$

Wetten

Wet van Faraday:

Wet van Lenz: een geleider zal een fluxverandering steeds tegenwerken.

Eindtermen

Je kan:

1. een magnetisch veld beschrijven als gevolg van de aanwezigheid van bewegende elektrische lading,
 - richting van het magnetisch veld bepalen bij een permanente magneet, een rechte stroomdraad en een spoel;
 - vakbegrippen: magnetische inductie, homogeen en inhomogeen magnetisch veld, veldlijn, elektromagneet;
 - minimaal in de context: aardmagnetisch veld;
2. het effect van een magnetisch veld op een elektrische stroom en op bewegende lading beschrijven,
 - grootte en richting van de lorentzkracht bepalen;
 - minimaal in de contexten: elektromotor, luidspreker;
3. elektromagnetische inductieverschijnselen in verschillende situaties analyseren,
 - gebruik maken van de definitie van flux;
 - toepassen van de wet van Lenz;
 - toepassen van de wet van Faraday;
 - minimaal in de volgende situaties: een bewegende magneet in een spoel en een draaiend draadraam in een homogeen magneetveld;
 - minimaal in de contexten: dynamo, microfoon.



Aandachtspunten voor de toets

Opgaven uit aantekeningen		Opgaven uit voortgangstoetsen	
blz.	Opgave(onderdeel)	week	Opgave(onderdeel)

Andere aandachtspunten

...

