



Samenvatting

Natuurkunde Deel 2 Elektriciteit, magnetisme, optica en moderne fysica 5e druk is een boek van Douglas C. Giancoli uitgegeven bij Pearson Benelux B.V.

Natuurkunde biedt een complete inleiding op het vakgebied. Alle relevante onderwerpen worden op heldere wijze gepresenteerd aan de hand van veel illustraties, voorbeelden, vragen en opgaven. Ieder onderwerp wordt geïntroduceerd met concrete observaties en ervaringen die herkenbaar zijn voor de student. Vervolgens wordt het onderwerp op toegankelijke wijze uitgewerkt. Dit tweede deel gaat over elektriciteit, magnetisme, optica en moderne fysica en volgt op deel 1 dat mechanica en thermodynamica behandelt. Kenmerken van deze vierde, herziene editie zijn: * alle

beeldmateriaal in kleur; * veel aantrekkelijke nieuwe toepassingen van de natuurkunde op de biologie en techniek; * ondersteuning van de theorie door een grote hoeveelheid aansprekende voorbeelden; * opgaven met verschillende moeilijkheidsgraden: studenten die meer moeite met de stof hebben, kunnen met eenvoudigere opdrachten starten, anderen kunnen gelijk aan de slag met de moeilijkere opgaven; * uitwerkingen van de oneven opgaven zijn opgenomen in het boek. Dit boek bevat een toegangscode voor Pearson XTRA. Op www.pearsonxtra.nl staat veel aanvullend studie- en lesmateriaal, zoals vragen, een begrippentrainer en een digitale versie van het boek. Voor docenten zijn powerpoints en een vragendatabank beschikbaar. Natuurkunde is bij uitstek geschikt voor studenten in het hoger technisch onderwijs. Het biedt een compleet overzicht van het vakgebied en kan dan ook goed gebruikt worden als naslagwerk. Douglas C. Giancoli promoveerde op de fysica van elementaire deeltjes aan de Universiteit van Californië in Berkeley. Zijn mentoren waren onder anderen de Nobel prijswinnaars Emilio Segré en Donald Glaser. Dit boek is bewerkt voor de Nederlandstalige markt door Bartel Van Waeyenberge, Luc Van Hoorebeke en Jan Ryckebusch, allen verbonden aan de Universiteit Gent.

Verkorte inhoudsopgave

- H21 Elektrische lading en elektrische velden
- H22 De wet van Gauss
- H23 Elektrische potentiaal
- H24 Capaciteit, diëlektrica, opslag van elektrische energie
- H25 Elektrische stromen en weerstand
- H26 Gelijksstroomschakelingen
- H27 Magnetisme
- H28 Bronnen van magnetische velden
- H29 Elektromagnetische inductie en de wet van Faraday
- H30 Inductie, elektromagnetische trillingen en wisselstroomschakelingen
- H31 De vergelijkingen van Maxwell en elektromagnetische golven
- H32 Licht: reflectie en breking
- H33 Lenzen en optische instrumenten
- H34 Het golfkarakter van licht; interferentie
- H35 Buiging en polarisatie
- H36 Speciale relativiteitstheorie
- H37 Vroege kwantumtheorie en modellen van het atoom
- H38 Kwantummechanica
- H39 Kwantummechanica van atomen
- H40 Moleculen en vaste stoffen
- H41 Kernfysica en radioactiviteit
- H42 Kernenergie; effecten en toepassingen van straling
- H43 Elementaire deeltjes
- H44 Astrofysica en kosmologie
- Appendix A Wiskundige formules
- Appendix B Afgeleiden en integralen
- Appendix C Meer over dimensieanalyse
- Appendix D Kracht van de zwaartekracht bij een bolvormig verdeelde massa
- Appendix E Vergelijking van Maxwell in differentiaalvorm
- Appendix F Isotopen: een selectie