

Electromagnétisme, fondements et applications

Titre(s) : Electromagnétisme, fondements et applications : avec 300 exercices et problèmes résolus / José-Philippe Perez, Robert Carles, Robert Fleckinger ; préface Emile Durand

Auteur(s) : Perez, José-Philippe (1942-....)

Autre(s) auteur(s) : Carles, Robert
Fleckinger, Robert

Autre(s) responsabilité(s) : Durand, Emile (1911-1999) (Préfacier)

Mention d'édition : 4e éd.

Editeur, producteur : Paris : Dunod, impr. 2001

Description matérielle : 1 vol. (XXVII-740 p.) : fig., couv. ill. en coul. ; 24cm

Collection : Masson sciences 1622-7093

ISBN : 978-2-10-005574-7

Appartient à la collection : Masson sciences 1622-7093

Classification décimale Dewey : 537

Note(s) : La couv. porte en plus : "premiers cycles, licence". - Bibliogr. p. [728]-729. Index

Note sur le contenu : * Charges électriques, Distributions de charges * Loi de Coulomb, Champ électrostatique, Théorème de Gauss * Energie potentielle, Potentiel électrostatique * Symétrie des distributions de charges et symétrie des champs * Dipôles électrostatiques * Milieux conducteurs, Loi d'Ohm * Conductivité électrique * Conducteurs en équilibre électrostatique * Effet Joule, Générateurs et récepteurs électriques * Condensateurs en électrostatique, Aspect énergétique * Champ électromagnétique, Propriétés * Symétries des distributions de courants et symétrie des champs * Electrodynamique des régimes stationnaires * Induction électromagnétique * Inductances propres et mutuelles des circuits électriques * Equations de Maxwell, Approximation des régimes quasi stationnaires * Energie électromagnétique, Energie magnétique d'un système de courants * Ondes électromagnétiques dans le vide * Champ électromagnétique rayonné par un dipôle oscillant * Polarisation des milieux matériels : aspect macroscopique en régime stationnaire * Aimantation des milieux matériels : aspect macroscopique en régime stationnaire * Equations de Maxwell et énergie dans les milieux matériels : cas général * Etude microscopique de la polarisation en régime stationnaire * Etude microscopique du paramagnétisme et du diamagnétisme * Ferromagnétisme * Supraconductivité * Dispersion, Absorption * Réflexion et réfraction des ondes électromagnétiques * Propagation guidée

Résumé ou extrait : Rassemble en un seul volume les fondements de l'électromagnétisme (vide et milieux matériels), ainsi que ses diverses applications. Cet ouvrage s'articule en trois parties. Dans la première, on présente l'électrostatique, les courants stationnaires et la magnétostatique. La deuxième partie étudie les régimes variables, depuis l'induction électromagnétique jusqu'au dipôle oscillant. La dernière contient des approfondissements sur les milieux naturels (études macroscopique et microscopique de la polarisation et de l'aimantation, ferromagnétisme, supraconductivité, dispersion et absorption, réflexion et réfraction, enfin la propagation guidée).

Sujet(s) : Électromagnétisme Électromagnétisme Problèmes et exercices

Sujet - Nom commun : Physique