

En bref...

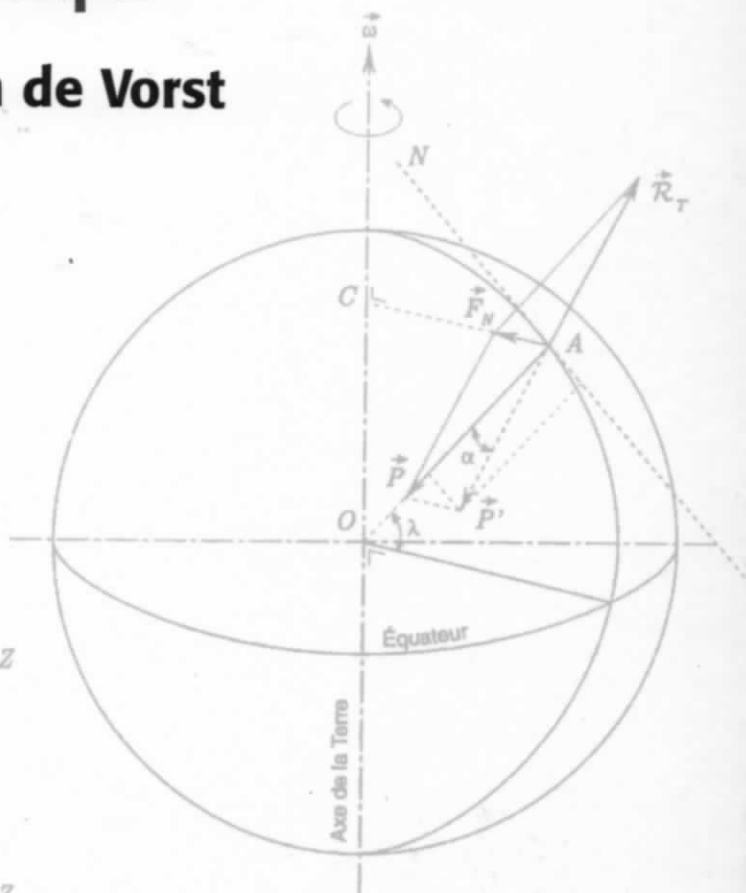
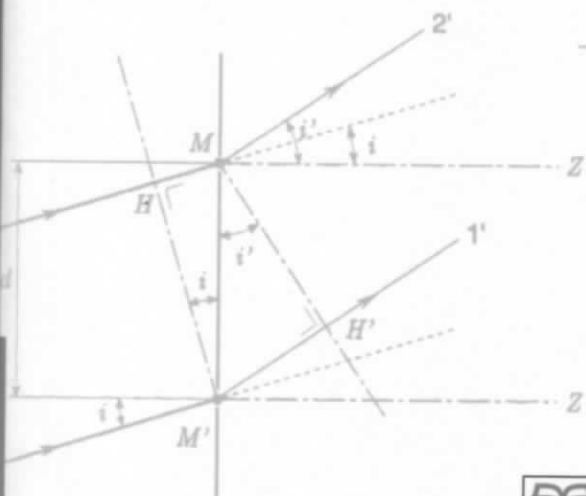
Mémophysique

Synthèse des formules
et des lois essentielles
de la physique

Albert Van de Vorst

$\vec{E} \wedge \vec{B}$

Y



De Boeck  Université

Chapitre du mémo	Chapitre du livre ¹	Intitulé	Pages
1	3	Éléments de géométrie vectorielle.....	5
2	4	Cinématique.....	10
3	5	Mouvement relatif.....	18
4	6	Processus ondulatoires.....	22
5	7	Les principes fondamentaux de Newton.....	27
6	8	Éléments de statique.....	29
7	9	Dynamique.....	32
8	10	Travail et énergie.....	41
9	11	La gravitation universelle.....	51
10	12	Description macroscopique de systèmes à grand nombre de particules.....	56
11	13	Structure discontinue de la matière.....	59
12	14	Gaz réels – Liquides – Solides.....	61
13	15	État liquide – Phénomènes de surface.....	63
14	16	Dynamique des fluides.....	66
15	17	Évolution des systèmes thermodynamiques.....	69
16	18	Mesure de la température.....	71
17	19	L'état gazeux – Les équations d'état.....	72
18	20	Les changements d'état.....	77
19	22	Charge, champ et potentiel électriques.....	79
20	23	Flux du champ électrique – Théorème de Gauss et ses conséquences... ..	82
21	24	La polarisation électrique de la matière.....	84
22	26	Étude des circuits parcourus par des courants continus.....	90
23	27	Aimants et champs magnétiques constants.....	95
24	28	Champs électromagnétiques variant en fonction du temps.....	101
25	29	Propriétés magnétiques de la matière.....	105
26	30	Mouvement des porteurs de charge dans un champ électrique et dans un champ d'induction magnétique.....	108
27	31	Lois de Kirchhoff généralisées.....	110
28	32	Les courants transitoires à variation exponentielle.....	111
29	33	Les courants alternatifs à variation sinusoïdale.....	114

¹ VAN DE VORST, A., *Introduction à la Physique*, op. cit.

<i>Pages</i>	<i>Chapitre du mémo</i>	<i>Chapitre du livre</i>	<i>Intitulé</i>	<i>Pages</i>
5	30	34	Les oscillations électriques	118
10	31	35	Propagation des ondes électromagnétiques.....	120
18	32	36	Production des ondes électromagnétiques.....	122
22	33	38	Nature et propagation de la lumière.....	124
27	34	39	Optique géométrique.....	129
29	35	40	Optique ondulatoire.....	134
32	36	41	Spectre électromagnétique.....	138
41	37	42	Rayonnement thermique.....	140
51	38	45	Relation masse-énergie.....	142
56	39	46	Expériences ondes-particules.....	143
59	40	47	Notions sur les lois de quantification et sur les nombres quantiques, classification périodique des éléments.....	147
61	41	48	Introduction à la mécanique quantique.....	150
63	42	49	L'atome en mécanique quantique.....	153
66	43	50	Les niveaux d'énergie d'une molécule.....	156
69	44	51	Généralités sur les techniques spectroscopiques.....	158
71	45	52	Éléments de spectroscopie atomique.....	160
72	46	53	Spectroscopie moléculaire d'absorption.....	162
77	47	54	Radioactivité naturelle.....	165
79	48	55	Radioactivité artificielle.....	167

ANNEXES

A	Unités de base du système international.....	169
B	Unités dérivées du système international.....	170
C	Unités utilisées conjointement au système international.....	172
D	Constantes physiques fondamentales.....	174
E	Structure électronique des éléments.....	175

INDEX

A	Index des auteurs.....	177
B	Index et symboles des principales grandeurs physiques fondamentales.....	178
C	Index des formules, lois, principes et théorèmes.....	183

En bref...

Cet ouvrage présente une sélection de **350 relations parmi les plus importantes de la physique**, incluant notamment les expressions mathématiques d'une soixantaine de lois, principes et théorèmes fondamentaux.

Son caractère **synthétique et pratique** en fait un **ouvrage de référence** utile pour les étudiants en sciences et élèves ingénieurs du premier cycle universitaire.

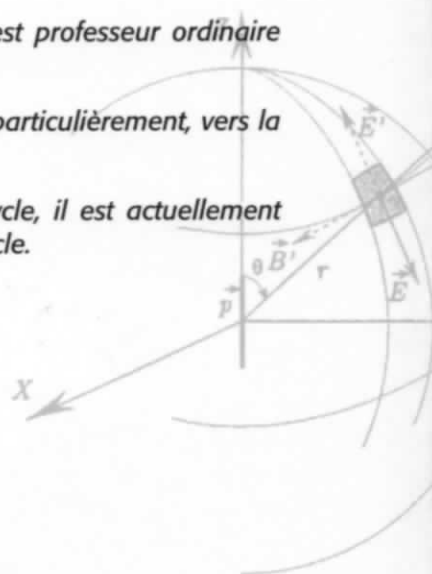
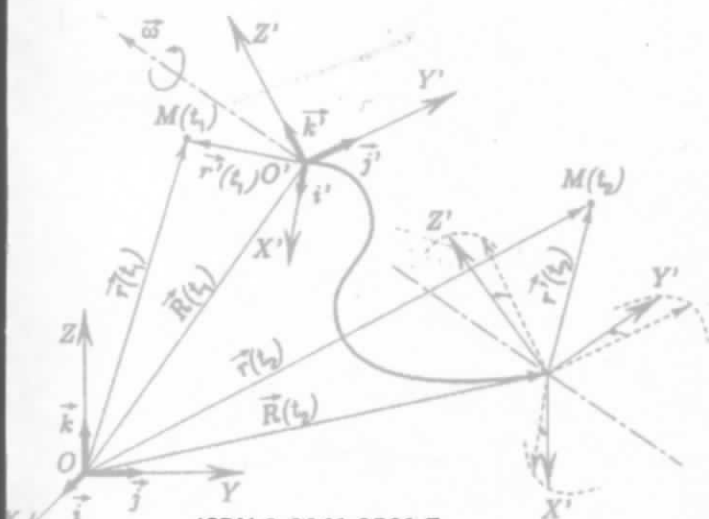
Il pourra servir de mémento aux étudiants plus avancés dans leurs études ainsi qu'aux enseignants concernés.

Albert Van de Vorst

Docteur en Sciences physiques de l'Université de Liège, il est professeur ordinaire à la Faculté des Sciences de la même université depuis 1977.

Ses recherches sont orientées vers la photophysique et plus particulièrement, vers la photobiophysique moléculaire.

Après avoir enseigné de nombreuses années au second cycle, il est actuellement titulaire d'un cours de physique expérimentale de premier cycle.



ISBN 2-8041-2501-7



9 782804 125011

VDV MEMO B894