

## TABLE DES MATIÈRES

<b>Avant-propos</b> .....	5
<b>Symboles et constantes</b> .....	7
<b>Chapitre 9.</b> Approximation quasi-classique .....	9
9.1. Quantification des niveaux d'énergie. Fonctions d'onde quasi-classiques .....	9
9.2. Franchissement des barrières de potentiel .....	12
<b>Chapitre 10.</b> Particules identiques .....	15
10.1. Symétrie des fonctions d'onde .....	15
10.2. Fondements du formalisme de la seconde quantification .....	17
10.3. Systèmes composés d'un grand nombre, $N \gg 1$ , de particules .....	20
<b>Chapitre 11.</b> Atomes et molécules .....	21
11.1. Etats stationnaires d'atomes à un et deux électrons .....	21
11.2. Atomes à plusieurs électrons .....	24
11.3. Principales représentations de la théorie moléculaire .....	26
11.4. Atomes et molécules dans des champs extérieurs. Interaction entre atomes et molécules .....	29
11.5. Phénomènes non stationnaires dans les atomes et les molécules .....	33
<b>Chapitre 12.</b> Le noyau atomique .....	35
12.1. Notions générales sur les forces nucléaires. Deutéron .....	35
12.2. Le modèle en couches .....	39
<b>Chapitre 13.</b> Théorie de la diffusion .....	43
13.1. L'approximation de Born .....	43
13.2. Calcul des déphasages. Diffusion de particules lentes. Diffusion résonnante .....	46

13.3. Diffusion des particules rapides (approximation eikonale). Diffusion des particules douées de spin .....	49
13.4. Diffusion des particules composites. Collisions inélastiques .....	50
<b>Chapitre 14.</b> Théorie quantique du rayonnement .....	53
14.1. Emission de photons .....	53
14.2. Diffusion des photons. Rayonnement des photons en collision .....	55
<b>Chapitre 15.</b> Equations d'ondes relativistes .....	57
15.1. Equation de Klein-Gordon .....	57
15.2. Equation de Dirac .....	60
<b>Chapitre 16.</b> Lois de conservation .....	65
16.1. Cinématique des désintégrations et des collisions .....	65
16.2. Constantes de mouvement .....	67
16.3. Conservation du moment et de la parité dans les désintégrations et les collisions. Isospin .....	69
<b>Solutions</b> .....	73
<b>Chapitre 9.</b> Approximation quasi-classique .....	75
<b>Chapitre 10.</b> Particules identiques .....	107
<b>Chapitre 11.</b> Atomes et molécules .....	135
<b>Chapitre 12.</b> Le noyau atomique .....	203
<b>Chapitre 13.</b> Théorie de la diffusion .....	229
<b>Chapitre 14.</b> Théorie quantique du rayonnement .....	279
<b>Chapitre 15.</b> Equations d'ondes relativistes .....	313
<b>Chapitre 16.</b> Lois de conservation .....	351
<b>Appendice</b> .....	375
<b>Bibliographie</b> .....	379
<b>Table des matières</b> .....	381