

Indice generale

Prefazione	V		
Ringraziamenti	VII		
Crediti fotografici	IX		
Tavole matematiche e fisiche	X		
CAPITOLO 37			
Relatività	1019		
37.1 Simultaneità e dilatazione del tempo	1019		
37.2 Relatività della lunghezza	1028		
37.3 Trasformazioni di Lorentz	1031		
37.4 Relatività delle velocità	1035		
37.5 Effetto Doppler per la luce	1036		
37.6 Quantità di moto ed energia	1038		
Sintesi	1043		
Domande	1044		
Problemi	1045		
Problemi di riepilogo	1049		
CAPITOLO 38			
Fotoni e onde di materia	1053		
38.1 Fotoni, quanti di luce	1053		
38.2 Effetto fotoelettrico	1055		
38.3 Fotoni, quantità di moto, effetto Compton, interferenza luminosa	1058		
38.4 Nascita della fisica quantistica	1063		
38.5 Elettroni e onde di materia	1065		
38.6 Equazione di Schrödinger	1068		
38.7 Principio di indeterminazione di Heisenberg	1070		
38.8 Riflessione su un gradino di potenziale	1071		
38.9 Effetto tunnel attraverso una barriera di potenziale	1073		
Sintesi	1076		
Domande	1077		
Problemi	1078		
Problemi di riepilogo	1081		
CAPITOLO 39			
Ancora onde di materia	1083		
39.1 Energia di un elettrone intrappolato	1083		
39.2 Funzioni d'onda di un elettrone intrappolato	1088		
		39.3 Elettrone in una buca finita	1091
		39.4 Trappole elettroniche bi- e tridimensionali	1093
		39.5 Atomo di idrogeno	1096
		Sintesi	1106
		Domande	1106
		Problemi	1107
		Problemi di riepilogo	1110
CAPITOLO 40			
		Atomi	1112
		40.1 Proprietà degli atomi	1112
		40.2 Esperimento di Stern e Gerlach	1118
		40.3 Risonanza magnetica	1120
		40.4 Principio di esclusione e trappole multielettroniche	1121
		40.5 Costruzione della tavola periodica degli elementi	1125
		40.6 Raggi X e ordinamento degli elementi	1127
		40.7 Laser	1130
		Sintesi	1135
		Domande	1136
		Problemi	1136
		Problemi di riepilogo	1139
CAPITOLO 41			
		Conduzione elettrica nei solidi	1141
		41.1 Proprietà elettriche dei metalli	1141
		41.2 Semiconduttori e drogaggio	1149
		41.3 Giunzione $p-n$ e transistor	1153
		Sintesi	1158
		Domande	1159
		Problemi	1160
		Problemi di riepilogo	1162
CAPITOLO 42			
		Fisica nucleare	1163
		42.1 Alla scoperta del nucleo	1163
		42.2 Alcune proprietà del nucleo	1166
		42.3 Decadimento radioattivo	1172
		42.4 Decadimento alfa	1175

42.5 **Decadimento beta**
 42.6 **Metodi di radiodattazione**
 42.7 **Misura delle dosi di radiazioni**
 42.8 **Modelli nucleari**
 Sintesi
 Domande
 Problemi
 Problemi di riepilogo

CAPITOLO 43

Energia dal nucleo

43.1 **Fissione nucleare**
 43.2 **Reattori nucleari**
 43.3 **Un reattore nucleare naturale**
 43.4 **Fusione termonucleare**
 43.5 **Fusione termonucleare nelle stelle**
 43.6 **Fusione termonucleare controllata**
 Sintesi
 Domande
 Problemi
 Problemi di riepilogo

1177
 1179
 1180
 1181
 1184
 1185
 1186
 1190

CAPITOLO 44

Quark, leptoni e il Big Bang

1179
 1180
 1181
 1184
 1185
 1186
 1190
 1192
 1192
 1198
 1201
 1203
 1204
 1207
 1209
 1209
 1210
 1213

1214
 44.1 **Proprietà generali delle particelle elementari** 1214
 44.2 **Leptoni, adroni e stranezze** 1222
 44.3 **Quark e particelle mediatrici** 1227
 44.4 **Cosmologia** 1233
 Sintesi 1239
 Domande 1239
 Problemi 1240
 Problemi di riepilogo 1242

Appendici

1192
 1198
 1201
 1203
 1204
 1207
 1209
 1209
 1210
 1213

A **Sistema Internazionale di unità di misura (SI)** A-1
 B **Alcune costanti fondamentali della fisica** A-3
 C **Alcuni dati astronomici** A-4
 D **Fattori di conversione** A-5
 E **Formule matematiche** A-9
 F **Proprietà degli elementi** A-11
 G **Tavola periodica degli elementi** A-14
Indice analitico I-1