

Indice

7	Premessa
8	Finalità del volume
	Parte I
	Massa, lunghezza e tempo
10	1 Introduzione
11	2 Le proprietà della luce
11	2.1 La raccolta delle informazioni
12	2.2 La velocità della luce
14	2.3 Fattori che influenzano la velocità della luce
18	3 Alcune proprietà della relatività speciale
18	3.1 Tempo proprio e tempo improprio
22	3.2 Velocità propria e velocità impropria
24	3.3 Prove sperimentali della dilatazione dei tempi
28	4 La prima legge della dinamica
33	5 La seconda legge della dinamica
33	5.1 Unità arbitrarie
39	5.2 Le unità del Sistema Internazionale per la massa e la forza
41	5.3 Vettori
45	5.4 Il peso
48	5.5 Forza centripeta e forza centrifuga
53	6 Quantità di moto
53	6.1 Forze nascoste
58	6.2 Forze di azione e di reazione e conservazione della quantità di moto
62	6.3 Quantità di moto relativistica
64	7 Conclusioni
66	Esercizi di autovalutazione
	Parte II
	Forze, campi, energia
70	8 Introduzione
70	9 Le forze fondamentali

71	9.1	Le forze gravitazionali
71	9.1.1	L'entità delle forze gravitazionali
72	9.1.2	La minima forza percepibile
72	9.2	La bilancia di torsione
76	9.3	Le forze elettromagnetiche
78	9.4	La corrente elettrica
79	9.5	Le forze tra correnti
85	9.5.1	La natura delle forze elettriche
86	9.6	La forza elettrostatica
89	9.7	Le forze nucleari
92	10	Campi
91	10.1	Il concetto di campo
93	10.2	Il campo elettrico
95	10.3	Il campo gravitazionale
96	10.4	Il campo magnetico
98	11	L'energia
98	11.1	Un quadro parziale
100	11.2	La misura dei trasferimenti di energia
104	11.3	L'energia potenziale
111	11.4	Energia potenziale ed equilibrio
115	11.5	L'energia cinetica
117	11.6	L'energia relativistica
124	11.7	Ancora sulla conservazione dell'energia
128	12	Conclusioni
130		Esercizi di autovalutazione
132		Risposte agli esercizi di autovalutazione
141		Appendice 1 Descrizione del moto dei corpi
146		Appendice 2 Analisi dimensionale applicata alla forza centripeta
147		Appendice 3 Quantità di moto — una trattazione più generale
148		Appendice 4 Energia potenziale elettrica
149		Appendice 5 Energia cinetica relativistica
150		Glossario
156		Bibliografia e sussidi audiovisivi
156		Fonti delle illustrazioni
157		Indice analitico