
Indice

1 Le grandezze e la misura	6
1. La fisica e il metodo scientifico	6
2. Le grandezze fisiche e il Sistema Internazionale	7
3. Le grandezze derivate	10
4. Strumenti di misura ed errori sperimentali	13
5. Gli errori nelle misure dirette e indirette	16
Mappa concettuale	18
Mettiti alla prova	19
2 Il moto rettilineo	20
1. La cinematica e la descrizione del moto	20
2. La velocità	22
3. Il moto rettilineo uniforme	25
4. L'accelerazione	27
5. Il moto rettilineo uniformemente accelerato	30
6. La caduta dei gravi	33
Mappa concettuale	34
Mettiti alla prova	35
3 I vettori e i moti nel piano	36
1. Grandezze scalari e vettoriali	36
2. Le operazioni con i vettori	38
3. Spostamento, velocità e accelerazione vettoriali	42
4. Il moto parabolico dei gravi	44
5. Il moto circolare uniforme	46
6. La velocità angolare	48
Mappa concettuale	50
Mettiti alla prova	51

4 Le forze	52
1. Le forze esprimono le interazioni	52
2. La forza peso	54
3. La forza elastica	56
4. La forza di attrito	57
5. Le forze vincolari	60
Mappa concettuale	62
Mettiti alla prova	63

5 La dinamica e l'equilibrio	64
1. La dinamica e le cause del moto	64
2. Il primo principio della dinamica	65
3. Il secondo principio della dinamica	66
4. L'equilibrio del punto materiale	68
5. Il terzo principio della dinamica	69
6. Applicazioni: il piano inclinato e la forza centripeta	71
7. I sistemi inerziali e le trasformazioni di Galileo	74
8. Le forze apparenti e la forza centrifuga	77
Mappa concettuale	80
Mettiti alla prova	81

6 L'equilibrio del corpo rigido	82
1. Il corpo rigido	82
2. Il momento di una forza	84
3. L'equilibrio del corpo rigido	86
4. Il baricentro e l'equilibrio	86
5. Le leve	89
Mappa concettuale	92
Mettiti alla prova	93