
Indice

15 La carica elettrica	6
1. La carica elettrica e l'elettrizzazione	6
2. Conduttori e isolanti	8
3. La legge di Coulomb	11
Mappa concettuale	14
Mettiti alla prova	15
16 Il campo elettrico e il potenziale	16
1. Il campo elettrico	16
2. L'energia potenziale elettrica	20
3. Il potenziale elettrico	23
4. I condensatori	25
5. Il moto di una carica in un campo elettrico uniforme	27
Mappa concettuale	28
Mettiti alla prova	29
17 La corrente elettrica	30
1. L'intensità di corrente	30
2. La prima legge di Ohm	32
3. La seconda legge di Ohm	34
4. La forza elettromotrice	35
5. I circuiti in corrente continua	38
6. La potenza elettrica e l'effetto Joule	43
Mappa concettuale	44
Mettiti alla prova	45

18 Il campo magnetico	46
1. Dai magneti al campo magnetico	46
2. La forza magnetica su una corrente	48
3. La forza magnetica su una carica in moto	52
4. I campi magnetici prodotti da correnti	54
5. Le proprietà magnetiche della materia	58
Mappa concettuale	60
Mettiti alla prova	61
19 L'induzione elettromagnetica	62
1. L'induzione elettromagnetica	62
2. La legge di Faraday – Neumann - Lenz	64
3. La corrente alternata	67
4. Il trasformatore	70
Mappa concettuale	72
Mettiti alla prova	73
20 Le onde elettromagnetiche	74
1. I teoremi di Gauss	74
2. Campi elettrici e campi magnetici indotti	75
3. Le equazioni di Maxwell	77
4. Le onde elettromagnetiche	78
5. Lo spettro elettromagnetico	80
Mappa concettuale	82
Mettiti alla prova	83
21 La relatività ristretta	84
1. Incompatibilità tra meccanica classica ed elettromagnetismo	84
2. I principi della relatività ristretta e la simultaneità	85
3. La dilatazione dei tempi	88
4. La contrazione delle lunghezze	90
5. L'energia relativistica	92
Mappa concettuale	94
Mettiti alla prova	95