

6. Klasse

Buch: Apolin, Martin (2017): big bang Physik **5**, Österreichischer Bundesverlag, Wien

1. **Die Arbeitsweise der Physik** S. 4 – 8
2. **SI – Einheiten** S. 9 – 18
3. **Bewegungslehre** S. 34 – 49
 - Gleichförmige Bewegung
 - Geschwindigkeit
 - Gleichmäßig beschleunigte Bewegung
 - Beschleunigung
4. **Kräfte** S. 56 – 68
 - Newtonsche Axiome
5. **Arbeit, Leistung, Energie** S. 69 – 83
 - Energieerhaltung
6. **Astronomie** S. 84 – 95
 - Geozentrisches / heliozentrisches Weltbild
 - Keplerschen Gesetze
 - Sonnensystem
7. **Gravitationsgesetz** S. 96 – 108
8. **Thermodynamik** S. 109 – 148
 - Grundlagen zur Thermodynamik
 - Wärmeübertragung
 - Phasenübergänge
 - Das Gasgesetz
 - Wärmekraftmaschinen

Buch: Apolin, Martin (2017): big bang Physik **6**, Österreichischer Bundesverlag, Wien

9. **Impuls** S. 4 – 10
 - Impulserhaltung
10. **Rotation** S. 11 – 25
 - Drehwinkel
 - Drehmoment
 - Drehimpuls und Drehimpulserhaltungssatz

7. Klasse

Buch: Apolin, Martin (2017): big bang Physik **6**, Österreichischer Bundesverlag, Wien

1. **Schwingungen** S. 26 – 44
 - Faden- und Federpendel
 - Frequenz und Amplitude
 - Harmonische Schwingung
 - Resonanz und Überlagerung von Schwingungen
2. **Wellen** S. 45 – 69
 - Wellenarten
 - Überlagerung von Wellen
 - Reflexion, Beugung, Brechung
 - Doppler Effekt

- Akustik
- 3. **Elektrizität** S. 70 – 93
 - Ladung
 - Coulomb-Gesetz
 - Elektrische Spannung
 - Elektrische Stromstärke
 - Elektrischer Widerstand
 - Serien- und Parallelschaltungen (Kichhoff)
 - Mensch und Elektrizität
- 4. **Das elektrische Feld** S. 94 – 104
 - Kondensator
- 5. **Magnetfeld** S. 104 – 113
 - Magnetfelder durch Ströme
 - Spule
 - Elektromagnetische Induktion
 - Selbstinduktion

Buch: Apolin, Martin (2018): big bang Physik 7, Österreichischer Bundesverlag, Wien

- 6. **Elektrotechnik** S. 4 – 13
 - Elektromotor
 - Transformator
 - Drehstrom
- 7. **Elektromagnetische Wellen** S. 14 – 19 / S. 26 – 40
 - Schwingkreis
 - Mikrowelle und Radar
 - Informationsübertragung
- 8. **Optik** S. 20 – 25 / S. 53 – 65 / S. 78 – 86
 - Reflexion, Brechung, Totalreflexion
 - Farbmischung
 - Polarisierung
 - Interferenz, Beugung
 - Spektren
 - Stimulierte Emission (LASER)
- 9. **Klimaänderung** S. 41 – 52
 - Treibhauseffekt
 - Klimaerwärmung
 - Alternative Energiegewinnung

8. Klasse

Buch: Apolin, Martin (2018): big bang Physik 7, Österreichischer Bundesverlag, Wien

- 1. **Quantenphysik** S. 54 – 65 / S. 78 – 79 / S. 87 – 94
 - Heisenbergsche Unschärferelation
 - Das Atommodell
 - Schrödinger
 - Tunneleffekt

Buch: Apolin, Martin (2019): big bang Physik 8, Österreichischer Bundesverlag, Wien

2. Spezielle Relativitätstheorie	S. 4 – 37
<ul style="list-style-type: none">- Äther- Relativität der Gleichzeitigkeit- Zeitdehnung- Längenkontraktion- Relativistische Masse und Energie- Geschwindigkeitsaddition	
3. Atomphysik	S. 54 – 89
<ul style="list-style-type: none">- Kernkraft- Radioaktivität- Kernspaltung, Kernfusion- Kernwaffen	
4. Teilchenphysik	S. 74 – 89
5. Kosmologie	S. 90 – 110
<ul style="list-style-type: none">- Geburt, Leben und Tod der Sterne- Urknall	
6. Bionik	S. 123 – 129