

# 中学の 物理

Junior High School  
PHYSICS



もくじ

## 1章 身のまわりの現象

1 光の反射と屈折	4
光の進み方	
光の反射	
光の屈折	
2 凸レンズのはたらき	12
凸レンズの性質	
凸レンズでできる像	
凸レンズを通る光の道筋と像のでき方	
○探究問題	
計算・作図の演習①	20
3 音の性質	22
音の伝わり方	
音の大きさと高さ	
○探究問題	
4 力のはたらき	30
力のはたらきと物体	
力の大きさと表し方	
力のつり合い	
○探究問題	
計算・作図の演習②	38
まとめのテスト標準	40
まとめのテスト応用	42
高校へのアクセス①	44
高校へのアクセス②	46

## 2章 電流とその利用

5 回路と電流・電圧	48
回路と電流	
回路と電流・電圧	
電流計と電圧計	
6 オームの法則	56
電圧と電流の関係	
抵抗と電流・電圧	
直列・並列回路とオームの法則	
物質の種類と抵抗	
○探究問題	

7 電気とそのエネルギー	68
電流のはたらきと電気器具	
電力と熱量, 電力量	
○探究問題	
計算・作図の演習③	76
8 電流の正体	80
静電気	
電流の正体	
導線を通る電流	
放射線	
9 電流と磁界, 電流が磁界から受ける力	86
磁石・電磁石の磁界	
電流がつくる磁界	
電流が磁界から受ける力	
○探究問題	
10 電磁誘導	94
電流をとり出すしくみ	
直流と交流	
まとめのテスト標準	100
まとめのテスト応用	102
高校へのアクセス③	104
高校へのアクセス④	106
高校へのアクセス⑤	108
高校へのアクセス⑥	110

## 3章 運動とエネルギー

11 水の圧力と力の合成・分解	112
水圧と浮力	
力の合成と分解	
○探究問題	
計算・作図の演習④	120
12 力がはたらく運動	122
運動の調べ方	
速さが大きくなる運動	
速さが小さくなる運動	
○探究問題	
計算・作図の演習⑤	130

13	力がはたらかない運動	132
	速さが変わらない運動 	
	力のおよぼし合い 	
	○探究問題	
14	仕事と仕事率	140
	仕事	
	道具を使ったときの仕事 	
	仕事率	
	○探究問題	
計算・作図の演習⑥		
15	力学的エネルギーとその移り変わり	150
	位置エネルギーと運動エネルギー 	
	力学的エネルギーの保存 	
	○探究問題	
16	いろいろなエネルギーとその移り変わり	160
	いろいろなエネルギー	
	エネルギーの移り変わり	
	エネルギーの保存	
まとめのテスト標準		
まとめのテスト応用		
高校へのアクセス⑦		
高校へのアクセス⑧		
高校へのアクセス⑨		
高校へのアクセス⑩		

## 4章 自然・科学技術と人間

17	エネルギー資源と物質	178
	おもなエネルギー資源	
	再生可能エネルギーとエネルギーの有効利用 	
	さまざまな物質とその利用 	
18	科学技術の発展と人間の生活	184
	科学技術の発展	
	科学技術の利用	
補講		

記述問題	192
共通テストにチャレンジ	194
資料・さくいん	198

高校へのアクセス①	44
A 音の性質	
B 波の性質	
高校へのアクセス②	46
C 弦の振動	
D ドップラー効果	
高校へのアクセス③	104
A キルヒホッフの法則	
B ホイートストンブリッジ	
高校へのアクセス④	106
C ジュールの法則	
D 熱容量・比熱	
高校へのアクセス⑤	108
E 電流がつくる磁界の強さと距離	
F 変圧器	
高校へのアクセス⑥	110
G 原子核の崩壊	
H 半減期	
高校へのアクセス⑦	170
A 加速度と等加速度直線運動	
B 重力加速度と落下運動	
高校へのアクセス⑧	172
C 鉛直投射	
D 放物運動	
高校へのアクセス⑨	174
E 運動の法則	
F 運動の三法則(ニュートンの運動の三法則)	
高校へのアクセス⑩	176
G 位置エネルギーと運動エネルギー	
H 力学的エネルギー保存の法則	
補講	190
A レンズの式(実像ができる場合)	
B レンズの式(虚像ができる場合)	

### AR アプリの使い方

- ① スマートフォンやタブレットなどで右記 QR コード，または URL (<https://www.kyo-kai.co.jp/kkar/21/app/howtouse.html>) よりアプリをダウンロードします。
- ② アプリを起動します。
- ③ 「教材追加」タブを選択します。
- ④ 教材は「中学の理科」，分野は「物理」を選択します。(「中学の理科 物理」が「マイリスト」に登録されます。)
- ⑤ 「マイリスト」から「中学の理科 物理」を選択します。
- ⑥ のマークがあるページ全体にカメラをかざすと映像のある WEB サイトにアクセスできます。※読み取れない場合は，カメラを近づけたり離したりしてください。

