

中学の物理

Junior High School
PHYSICS

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	
3	音の性質	20
	音の伝わり方	
	音の大きさと高さ	
	○探究問題	
	まとめのテスト	28
4	力のはたらき	30
	力のはたらきと物体	
	いろいろな力	
	力の大きさと表し方	
	○探究問題	
5	圧力	38
	圧力	
	大気の圧力	
	水の圧力	
	○探究問題	
	まとめのテスト	46
	高校へのアクセス①	48
	高校へのアクセス②	50

2章 電流とその利用

6	回路と電流・電圧	52
	回路と電流	
	回路と電流・電圧	
	電流計と電圧計	
7	電圧と電流の関係	58
	電圧と電流の関係	

抵抗と電流・電圧
物質の種類と抵抗
○探究問題

8	回路とオームの法則	66
	直列回路とオームの法則	
	並列回路とオームの法則	
	○探究問題	
9	電気とそのエネルギー	74
	電流のはたらきと電気器具	
	電力と熱量	
	○探究問題	
	まとめのテスト	82
10	静電気と電流	84
	静電気と電流	
	放電として観察できる電流	
	導線を通る電流	
11	電流と磁界, 電流が磁界から受ける力	90
	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	
12	電磁誘導と発電機	98
	電流をとり出すしくみ	
	直流と交流	
	まとめのテスト	104
	高校へのアクセス③	106
	高校へのアクセス④	108
	高校へのアクセス⑤	110

3章 運動とエネルギー

13	力のつり合いと力の合成・分解	112
	力のつり合い	
	力の合成と分解	
	3力のつり合い	
14	力がはたらく運動	120
	運動の調べ方	
	速さが大きくなる運動	

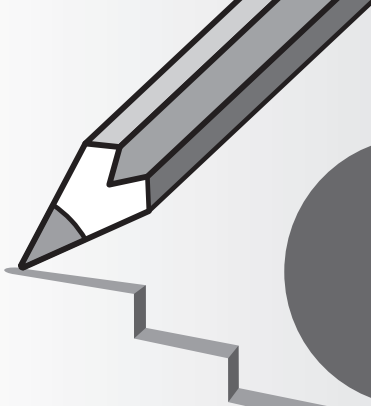
速さが小さくなる運動 ○探究問題	
15 力がはたらかない運動	128
速さが変わらない運動 2つの物体間にはたらく力と運動 ○探究問題	
16 仕事と仕事率	136
仕事 道具を使ったときの仕事 仕事率	
17 力学的エネルギーとその移り変わり ...	144
位置エネルギーと運動エネルギー 力学的エネルギーの保存 ○探究問題	
18 いろいろなエネルギーとその移り変わり ...	154
いろいろなエネルギー エネルギーの移り変わり エネルギーの保存	
まとめのテスト	160
高校へのアクセス⑥	162
高校へのアクセス⑦	164
高校へのアクセス⑧	166
高校へのアクセス⑨	168

4章 科学技術と人間

19 エネルギー資源	170
おもなエネルギー資源 エネルギーの有効利用とこれからのエネルギー資源	
20 科学技術の発展と人間の生活	176
科学技術の発展の過程 科学技術の発展と人間の生活 これからの科学技術	
21 自然環境の保全と科学技術の利用 ...	180
科学技術による環境への影響 これからの対策に向けて 科学技術の利用とその課題	
高校へのアクセス⑩	184

記述問題	186
補講	188
資料	190

高校へのアクセス①	48
A 音の性質 B 波の性質	
高校へのアクセス②	50
C 弦の振動 D ドップラー効果	
高校へのアクセス③	106
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	108
C ジュールの法則 D 熱容量・比熱	
高校へのアクセス⑤	110
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	162
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⑦	164
C 鉛直投射 D 放物運動	
高校へのアクセス⑧	166
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⑨	168
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	
高校へのアクセス⑩	184
A 原子核の崩壊 B 半減期	
補講	188
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)	



中学の化学

Junior High School
CHEMISTRY

1章 身のまわりの物質

1 実験の基本操作	4
加熱のしかた	
質量のはかり方	
体積のはかり方	
安全な実験のしかた	
2 物質の性質	10
有機物と無機物	
金属と非金属	
体積あたりの質量	
○探究問題	
3 気体の性質	18
気体の発生と性質	
いろいろな気体の性質	
気体の集め方	
○探究問題	
まとめのテスト	26
4 ものの溶け方と水溶液	28
物質が水に溶けるようす	
水に溶ける物質の質量	
水に溶けた物質をとり出す	
○探究問題	
5 物質の状態変化	36
物質の状態とその変化	
状態変化と質量・体積	
○探究問題	
6 状態変化とそのときの温度	44
状態変化するときの温度	
混ざった物質を分ける	
○探究問題	
まとめのテスト	52
高校へのアクセス①	54
高校へのアクセス②	56
高校へのアクセス③	58
高校へのアクセス④	60

2章 化学変化と原子・分子

7 物質が分かれる変化	62
物質の分解	
熱による分解	
電流による分解	
○探究問題	
8 物質のつくり	70
原子	
分子	
化学式	
単体と化合物	
9 物質が結びつく変化	76
化合	
硫黄と結びつく化学変化	
酸素と結びつく化学変化	
10 化学変化のしくみと化学反応式	84
化学反応式	
いろいろな化学反応式	
まとめのテスト	88
11 酸化と還元, 化学変化と熱	90
酸化	
還元	
化学変化と熱	
12 化学変化と物質の質量	98
化学変化の前後での物質の質量	
化学変化する物質の質量の割合	
○探究問題	
まとめのテスト	106
高校へのアクセス⑤	108
高校へのアクセス⑥	110
高校へのアクセス⑦	112
高校へのアクセス⑧	114

3章 化学変化とイオン

13	電解質・非電解質とイオン	116
	電解質と非電解質	
	原子の構造とイオン	
	電解質とイオン	
14	電気分解・電池とイオン	122
	電気分解とイオン	
	電池とイオン	
15	酸・アルカリとイオン	128
	酸性・アルカリ性の水溶液	
	酸・アルカリとイオン	
16	中和とイオン	134
	酸性とアルカリ性の水溶液の混ぜ合わせ	
	中和とイオン	
	○探究問題	
	まとめのテスト	142
	高校へのアクセス⑨	144
	高校へのアクセス⑩	146
	高校へのアクセス⑪	148
	高校へのアクセス⑫	150
	高校へのアクセス⑬	152
	記述問題	154
	資料	156

高校へのアクセス①	54
A 炎色反応	
B 沈殿反応	
高校へのアクセス②	56
C 絶対温度	
D シャルルの法則	
高校へのアクセス③	58
E 浸透圧	
F 状態変化と熱	
高校へのアクセス④	60
G 混合物の分離	
高校へのアクセス⑤	108
A 原子の構造	
B 電子の配置	
高校へのアクセス⑥	110
C 分子のでき方(共有結合)	
D 分子の極性	
E 金属結合	
高校へのアクセス⑦	112
F 原子量と分子量	
G 物質量	
高校へのアクセス⑧	114
H 化学反応式のつくり方	
I 化学反応式が表す量的関係	
高校へのアクセス⑨	144
A イオンの生成	
B イオン結合	
高校へのアクセス⑩	146
C イオン結晶	
D 物質の水への溶解	
高校へのアクセス⑪	148
E イオン化傾向と金属の酸化・還元	
F 金属のイオン化傾向と電池の極	
高校へのアクセス⑫	150
G 酸・塩基の強弱と電離度	
H 中和反応	
高校へのアクセス⑬	152
I モル濃度	
J 中和反応の量的関係	