

小・中・高の理科 まるごとおさらいノート・目次

はじめに……3



生物

その1 水中の小さな生物

14

- ① 植物タイプ……14
- ② 動物タイプ……15
- ③ 重植物タイプ……15

その2 光合成と呼吸

17

- ① 光合成のメカニズム……17
- ② 葉のつくり……19
- ③ 蒸散の働き……20
- ④ 茎の断面……21
- ⑤ 光合成と呼吸……24

その3 植物の分類

26

- ① 花が咲く植物……26
- ② 花が咲かない植物……32

その4 食物連鎖と物質の循環

34

- ① 食物連鎖……34
- ② 物質の循環……36

その5 動物の分類

38

- ① セキツイ動物の分類……38 ② 無セキツイ動物の分類……40

その6 消化と吸収

43

- ① 3大栄養素と消化……43 ② 消化・吸収・排せつの流れ……44
③ 消化酵素と消化……45 ④ 吸収……47

その7 心臓と肺と血液の循環

49

- ① 心臓のつくりと働き……49 ② 肺の働き……51
③ 細胞の呼吸……53 ④ 腎臓の働き……54
⑤ 血液の成分……55

その8 刺激と神経と反応

58

- ① 感覚器……58 ② 全身の神経……60

その9 細胞と細胞分裂

63

- ① 単細胞生物と多細胞生物……63
② 動物の細胞……63
③ 植物の細胞……64
④ 生物の成長と細胞分裂……66

その10 生殖と遺伝

69

- ① 有性生殖と無性生殖……69
- ② 有性生殖と減数分裂……71
- ③ 遺伝の法則……73
- ④ エンドウの有性生殖……75



地学

その1 天気の変化

87

- ① 天気図記号の見方……78
- ② 飽和水蒸気量と湿度と露点……80
- ③ 乾湿計で湿度を読む……83
- ④ 雲のでき方……84
- ⑤ 雲がしやすいところ……85
- ⑥ 前線をともなう低気圧……91

その2 マグマと火山

93

- ① 火山の噴出物……93
- ② 火山の形状……93
- ③ 火成岩……94

その3 地層のでき方

96

- ① 川の流れがつくる地層……96
- ② その他の地層……97
- ③ 地層の中の化石……97
- ④ しゅう曲と断層……100

その4 地震

101

- ① 地震が起こる仕組み……101
- ② 地震関連の用語……103
- ③ 地震の伝わり方……105
- ④ 地震の計算問題……107

その5 地球と太陽と星座

109

- ① 地球の自転と日周運動……109
- ② 東西南北の星の動き……110
- ③ 太陽の1日の動き……110
- ④ 地球の公転……111
- ⑤ 星の年周運動……112
- ⑥ 季節の星座……113
- ⑦ 季節の変化と昼の長さ……114
- ⑧ 太陽の通り道……114
- ⑨ 月の満ち欠け……117
- ⑩ 太陽系……118



化学

その1 物質の区別

124

- ① 物体と物質……124
- ② 有機物と無機物……124
- ③ 密度……126

その2 水溶液と溶解度

127

- ① 水溶液と濃度……127
- ② 溶解度と再結晶……128
- ③ 濾過……131

その3 状態変化

132

- ① 状態変化とは……132
- ② 状態変化と分子……135
- ③ 純粋な物質の加熱のグラフ……136
- ④ 混合物の加熱のグラフ……137
- ⑤ 蒸留……137

その4 原子と分子

139

- ① 原子と元素記号……139
- ② 単体と化合物と混合物……141

その5 化学反応式

143

- ① 化学反応式とは……143
- ② 化学反応式の係数の決め方……143

その6 原子の構造とイオン

146

- ① 原子の構造……146
- ② 同位体……147
- ③ 原子の電子配置……148
- ④ イオン……150

その7 アボガドロ数と mol (モル)

153

- ① アボガドロ数とは……153
- ② mol と個数の換算……154
- ③ 原子量と質量……155

その8 いろいろな気体

158

- ① 水素……158
- ② 酸素……160
- ③ 二酸化炭素……161
- ④ アンモニア……163
- ⑤ アンモニアの噴水実験……164

その9 化合と分解

166

- ① 化合……166
- ② 分解……168
- ③ 水の電気分解……170
- ④ 燃料電池……171

その10 酸化と還元

173

- ① 酸化……173
- ② 還元……176

その11 質量保存の法則と定比例の法則

179

- ① 質量保存の法則……179
- ② 定比例の法則……182

その12 電気分解

186

- ① 電解質と非電解質……186
- ② 電離を表す式……188
- ③ 電気分解……189

その13 化学反応と熱

192

- ① 発熱反応……192
- ② 吸熱反応……196

その14 化学電池

198

- ① 化学電池とは……198
- ② イオン化傾向……199
- ③ ボルタの電池……200

その15 酸・アルカリと中和

204

- ① 酸……204
- ② アルカリ……207
- ③ 中性……210
- ④ 中和……211
- ⑤ 中和と濃度と体積……214

その16 有機化学

217

- ① アルカン……217
- ② 芳香族化合物……220



物理

その1 光の性質

228

- ① 光の反射……229
- ② 光の屈折……234

その2 音の性質

246

- ① 音源とは……246
- ② 音の伝搬……246
- ③ 音の速さ……247
- ④ 音の高さと振動数……249
- ⑤ 音の大きさと振幅……250
- ⑥ モノコード……250
- ⑦ ドップラー効果……252

その3 電気

254

- ① 回路と回路図……254
- ② オームの法則……258
- ③ 直列回路……260
- ④ 並列回路……264
- ⑤ 総合回路の計算……268
- ⑥ 電力と電力量……272
- ⑦ 電流による発熱……276
- ⑧ 電流と磁界……280
- ⑨ 電流が磁界から受ける力……284
- ⑩ 電磁誘導……287

その4 力とエネルギー

290

- ① 質量と重力と力……290
- ② 力の図示……294
- ③ 2力のつりあい……295
- ④ 作用反作用……297
- ⑤ フックの法則……300
- ⑥ 圧力……303
- ⑦ 力の合成と分解……307
- ⑧ 仕事……315
- ⑨ 物体の運動……325
- ⑩ 力学的エネルギー……330