

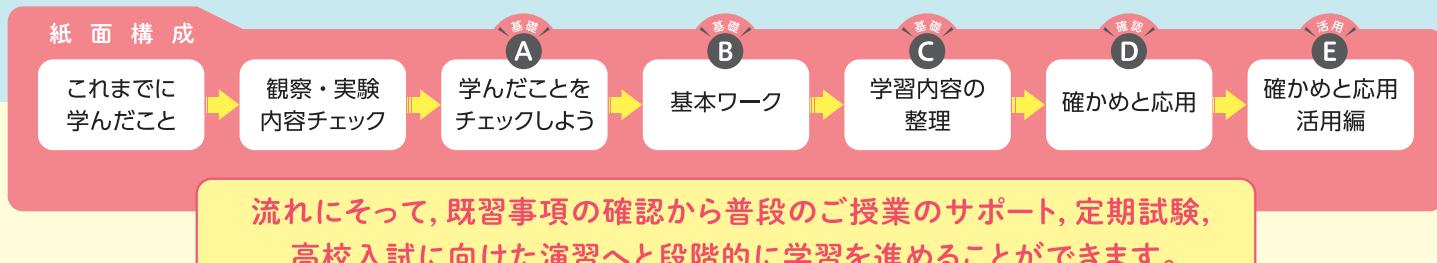
# 新しい科学 ワークブック 基礎の徹底

# 1~3

- 教科書の内容・配列に完全準拠したワークブックです。
- 別冊「解答・解説編」では、自学自習でも十分な習得が図れるように、赤字で見やすく、丁寧な解説を加えました。
- 巻頭カラーページで重要な図版を見やすくまとめており、楽しく学習に入れます。
- 1年巻頭の「小学校で学んだことを確かめよう」や、「これまでに学んだこと」で既習事項を確認できます。
- つまづきやすい内容は「特集」ページ(新設)でくり返し学習ができます。
- ワークブックに掲載されている図版等を収めたCD-ROM(教師用)付きです。



全3冊(各学年1冊)  
B5判 | 各112~128頁  
2色刷(各巻頭4~8頁4色刷)  
各500円(本体455円)



**基本ページ**

**これまでに学んだこと**

これまでの学習で学んだことをチェックします。

**観察・実験 チェック**

**内容 チェック**

- 観察・実験の確認や、学習した内容などを確認します。
- 基礎技能の確認もできます。

**基礎 A**

学んだことをチェックしよう

教科書中の重要なポイントを確認します。

**基礎 B**

基礎ワーク

教科書の内容を確認するための基本的な問題です。

**新設 特集ページ**

● 計算や作図など、基礎・基本の定着を図るドリルです。

※教科書「例題～練習」に対応。



東京書籍

**密度の計算**

密度を求める式

$$\text{物質の密度 } (\text{g}/\text{cm}^3) = \frac{\text{物質の質量 } (\text{g})}{\text{物質の体積 } (\text{cm}^3)}$$

例題1 体積 100 cm<sup>3</sup>、質量 200 g の物質の密度を求めなさい。

$$\text{物質の密度 } (\text{g}/\text{cm}^3) = \frac{\text{物質の質量 } (\text{g})}{\text{物質の体積 } (\text{cm}^3)} = \frac{200 \text{ g}}{100 \text{ cm}^3} = 2 \text{ g}/\text{cm}^3$$

答え 2 g/cm<sup>3</sup>

① 体積 150 cm<sup>3</sup>、質量 405 g の物質の密度を求めなさい。

答え

② 体積 30 cm<sup>3</sup>、質量 270 g の物質の密度を求めなさい。

答え

③ 体積 20 cm<sup>3</sup>、質量 210 g の物質の密度を求めなさい。

答え

④ 体積 40 cm<sup>3</sup>、質量 190 g の物質の密度を求めなさい。

答え

⑤ 密度が 3 g/cm<sup>3</sup>、質量が 120 g の物質の体積を求めなさい。

答え

⑥ 密度が 7 g/cm<sup>3</sup>、体積が 105 cm<sup>3</sup> の物質の質量を求めなさい。

答え

⑦ 密度が 8 g/cm<sup>3</sup>、体積が 203 cm<sup>3</sup> の物質の質量を求めなさい。

答え

⑧ 密度が 7.13 g/cm<sup>3</sup>、体積が 30 cm<sup>3</sup> の物質の質量を求めなさい。

答え

⑨ 密度が 3 g/cm<sup>3</sup>、質量が 120 g の物質の体積を求めなさい。

答え

⑩ 密度を求める式 物質の密度  $(\text{g}/\text{cm}^3)$  = 物質の質量  $(\text{g})$  / 物質の体積  $(\text{cm}^3)$

$$\text{物質の質量 } (\text{g}) = \text{物質の密度 } (\text{g}/\text{cm}^3) \times \text{物質の体積 } (\text{cm}^3)$$

$$= 4 \text{ g}/\text{cm}^3 \times 50 \text{ cm}^3 = 200 \text{ g}$$

答え 200 g

⑪ 密度が 7 g/cm<sup>3</sup>、体積が 105 cm<sup>3</sup> の物質の質量を求めなさい。

答え

⑫ 密度が 8 g/cm<sup>3</sup>、体積が 203 cm<sup>3</sup> の物質の質量を求めなさい。

答え

⑬ 密度が 7.13 g/cm<sup>3</sup>、体積が 30 cm<sup>3</sup> の物質の質量を求めなさい。

答え

⑭ 密度が 3 g/cm<sup>3</sup>、質量が 120 g の物質の体積を求めなさい。

答え

⑮ 密度を求める式 物質の密度  $(\text{g}/\text{cm}^3)$  = 物質の質量  $(\text{g})$  / 物質の体積  $(\text{cm}^3)$

$$\text{物質の体積 } (\text{cm}^3) = \text{物質の質量 } (\text{g}) / \text{物質の密度 } (\text{g}/\text{cm}^3)$$

$$= 120 \text{ g} / 3 \text{ g}/\text{cm}^3 = 40 \text{ cm}^3$$

答え 40 cm<sup>3</sup>

⑯ 密度が 9 g/cm<sup>3</sup>、質量が 63 g の物質の体積を求めなさい。

答え

⑰ 密度が 11 g/cm<sup>3</sup>、質量が 704 g の物質の体積を求めなさい。

答え

1年 問題編 p.34-35



## 学習内容の整理

**第1章 身のまわりの物質とその性質**

身のまわりの物質とその性質  
p.74-92

■ 水溶性の性質  
p.104-116

水溶性の性質  
p.94-102

■ 物質の性質  
p.52-53

物質の性質  
p.54-55

1年 問題編 p.52-53



## 確かめと応用

- 基本的な知識や、思考力を養うための問題です。
- 思考力を養う問題には思マークを付しています。
- ※教科書「確かめと応用」に対応。

## 解答・解説編 別冊

身のまわりの物質とその性質  
p.32

物の調べ方  
金属と非金属  
さまざまな金属の見分け方

● 解答 ●  
 ● 考え方 ● 解き方 ●

実験 チェック 金属と非金属のちがい

・非金属であるプラスチック製の定規CD, ガラス製のコップは、電気を通して通さない。それが以外の金属は全て電気を通す。  
 ・アルミニウムからは金属だが、磁石には反応しない。磁石につくことは、鉄などの、ごく一部の金属のみがする性質であり、全ての金属に共通する性質ではない。

実験 チェック 金属の性質

・みがくと光る（金属光沢をもつ）・電気をよく通す  
 ・熱をよく伝える・引か 強ると細くのびる（延性）  
 ・たたくとのびてうすく広がる（延性をもつ）。

内容 チェック 密度

実験 チェック 密度

密度は、単位体積あたりのその物質の質量をいい、ふつう  $1\text{cm}^3$  あたりの質量で表す。物質の密度を表すときは、「 $\text{g}/\text{cm}^3$  (グラム毎リットル)」を用いることもある。

実験 チェック メスリーダーの使い方

密度

## 教師用CD-ROM収録データ

- 教師用CD-ROMには、プリントやテストの作成にご活用いただけるデータを収録します。
- 図版集(図中テキストあり、図中テキストなし)
- 既習事項確認シート
- 精選高校 入試問題



〒114-8524 東京都北区堀船2-17-1  
 (理科編集部) Tel:03-5390-7379 Fax:03-5390-6014  
 ホームページ https://www.tokyo-shoseki.co.jp  
 東書Eネット https://ten.tokyo-shoseki.co.jp

## 基礎 C 学習内容の整理

教科書の重要な用語を一問一答でくり返しチェックします。  
 ※教科書「学習内容の整理」に対応。

活用 E 確かめと応用  
活用編

さらに思考力を養うための問題です。チャレンジしてみましょう。  
 ※教科書「確かめと応用 活用編」に対応。

確かめと応用 1  
1 ガスバーナー

石炭ガスを引火させる方法を伺っている。  
 A. B. の位置の並びを記せ。

2 白い粉末の区別

白い粉末をA. B. C. のいずれかで区別せよ。  
 鉄粉、木炭粉、白金粉、白金粉は、右図の実験1~3を繰り返すとそれが白い粉末が得られるからA. C. だといふ。ガラスバーナーの火の量がフレンチ火よりも多くてすばらしい（量）という形容を用いて、簡単と説明したい。  
 ①次のアーティの文がガラスバーナーをつかって石炭として新しい穀子のように見える。アーティと説明したい。

3 物質が水にとける

白色の粉末をA. B. C. のいずれかで区別せよ。  
 A. B. C. ともに水に溶ける。C. が最も早く溶ける。

4 密度

密度は、単位体積あたりのその物質の質量をいい、ふつう  $1\text{cm}^3$  あたりの質量で表す。物質の密度を表すときは、「 $\text{g}/\text{cm}^3$  (グラム毎リットル)」を用いることもある。

5 物質の姿

密閉する容器で実験を行った。あの時のA. B. C. D. はそれぞれ何である。プラスチック、液体の密度を求めるのに用いる。参考までに密度計算式とグラフを示す。

6 物質の変化

アーティの火を燃やしたところから、A. B. C. D. の順に變化が進む。

7 実験

①容器A. B. C. D. のどれかをA. A. B. C. D. のどれかにする。  
 ②容器A. B. C. D. のどれかをA. A. B. C. D. のどれかにする。  
 ③容器A. B. C. D. のどれかをA. A. B. C. D. のどれかにする。

8 密度

密度は、単位体積あたりのその物質の質量をいい、ふつう  $1\text{cm}^3$  あたりの質量で表す。物質の密度を表すときは、「 $\text{g}/\text{cm}^3$  (グラム毎リットル)」を用いることもある。

58

確かめと応用 2  
1 物質の姿

密閉する容器で実験を行った。あの時のA. B. C. D. はそれぞれ何である。プラスチック、液体の密度を求めるのに用いる。参考までに密度計算式とグラフを示す。

2 物質の姿と状態変化

物質の性質に間に、あとと同じであります。  
 ① A-E の物質の液体と結晶を調べた結果である。室温20°Cの実験室で液体の状態のものか。A-Eから1つ選びなさい。

	物質名	液体	℃	融点
A	エチルエーテル	2.70	-71	-117
B	メタノール	6.70	-97	-113
C	パルミチン酸	36.0	-53	-39
D	ブタン	-0.5	-138	-121
E	メタノル	21.7	43	-

② A-E のグラフを燃やしたところ、どのプラスチックから二酸化炭素が生じたことから、A-E のグラフには元素がふくまれていることがわかる。このように、両面をくみ、始終すると二酸化炭素を発生する物質を見出せばいい。

確かめと応用 3  
1 物質の姿

密閉する容器で実験を行った。あの時のA. B. C. D. はそれぞれ何である。プラスチック、液体の密度を求めるのに用いる。参考までに密度計算式とグラフを示す。

2 物質の変化

アーティの火を燃やしたところから、A. B. C. D. の順に變化が進む。

3 密度

密度は、単位体積あたりのその物質の質量をいい、ふつう  $1\text{cm}^3$  あたりの質量で表す。物質の密度を表すときは、「 $\text{g}/\text{cm}^3$  (グラム毎リットル)」を用いることもある。

1年 問題編 p.58-59

## 解答・解説編 別冊

基礎 BCGE 基本ワーク p.33

● 解答 ●  
 ● 考え方 ● 解き方 ●

1 物質の性質の調べ方

物質を見分けるためには、それぞれの物質の性質を調べ、性質のちがいを見つけ出すとい。

2 金属の性質

①金属……鉄、アルミニウム、水銀、銅、鉛、金など  
 ②非金属……ガラス、ゴム、プラスチック、木、食塩など

3 金属を区別する

①金属を区別するためには、物質の密度がわかればよい。同じ体積の物質なら、質量の積によってそれぞれの物質を区別することができる。  
 ②鉄、銅、アルミニウムのなかで、最も密度が大きいのはアルミニウムである。この場合は体積が同じなので、質量が最も小さいアルミニウムの密度が最も大きい。  
 ③物質の密度 ( $\text{g}/\text{cm}^3$ ) = 物質の質量 ( $\text{g}$ ) / 物質の体積 ( $\text{cm}^3$ )  

$$\text{密度} = \frac{\text{質量}}{\text{体積}}$$

第1章 身のまわりの物質とその性質

操作1 液温2 液温3 液温4

Gの試験管 变化なし 变化なし 变化なし

Hの試験管 变化なし 变化なし 变化なし

Iの試験管 变化なし 变化なし 变化なし

Jの試験管 变化なし 变化なし 变化なし

②ビーカーG, H, Jにいったん水溶液をそれぞれ寄せなさい。

## 内容 チェック 密度

密度は、単位体積あたりのその物質の質量をいい、ふつう  $1\text{cm}^3$  あたりの質量で表す。気体の密度を表すときは、「 $\text{g}/\text{L}$  (グラム毎リットル)」を用いることもある。

$$\text{物質の密度 } (\text{g}/\text{cm}^3) = \frac{\text{物質の質量 } (\text{g})}{\text{物質の体積 } (\text{cm}^3)}$$

## 内容 チェック 密度

## ポイント 密度

密度は、単位体積あたりのその物質の質量をいい、ふつう  $1\text{cm}^3$  あたりの質量で表す。気体の密度を表すときは、「 $\text{g}/\text{L}$  (グラム毎リットル)」を用いることもある。

$$\text{物質の密度 } (\text{g}/\text{cm}^3) = \frac{\text{物質の質量 } (\text{g})}{\text{物質の体積 } (\text{cm}^3)}$$