

高校入試対策 中学理科

化学分野

学習プリント

中学校学習指導要領（平成 29 年告示）準拠

— 解答入り版 —

【 】の中が答えです。赤い下じきを当てると消えるので、くり返し確認できます。

「発展」のついた内容は、標準的な公立高校入試をこえるやや高度な内容です。

難関私立・上位校をめざす人だけ取り組めば十分です。

目次

■ A 身の回りの物質（中 1）

- 第 1 章 物質の分類と性質
- 第 2 章 密度と実験器具の使い方
- 第 3 章 気体の発生と性質
- 第 4 章 水溶液と濃度
- 第 5 章 溶解度と再結晶
- 第 6 章 状態変化

■ B 化学変化と原子・分子（中 2）

- 第 7 章 物質の分解
- 第 8 章 原子・分子と化学式
- 第 9 章 化学変化と化学反応式
- 第 10 章 酸化と還元
- 第 11 章 化学変化と熱
- 第 12 章 化学変化と物質の質量

■ C 化学変化とイオン（中 3）

- 第 13 章 水溶液とイオン
- 第 14 章 酸・アルカリ
- 第 15 章 中和と塩
- 第 16 章 化学変化と電池

■ 巻末資料

- 巻末資料① 覚えておきたい化学反応式
- 巻末資料② 化学 用語チェック 100

◆この冊子の使い方

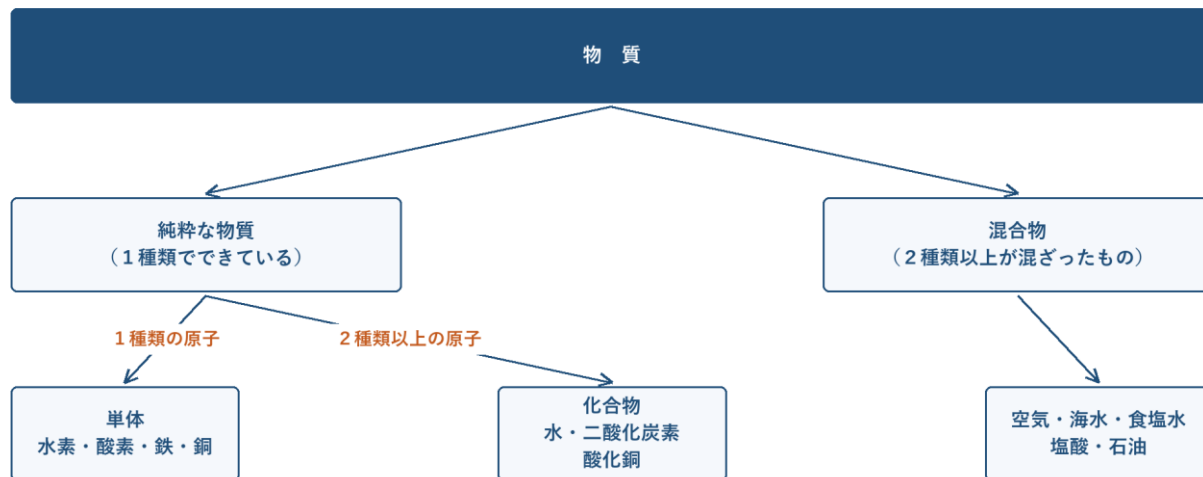
- ・【 】の中が答えです。赤い下じきを当てると消えるので、くり返し確認できます。
- ・「書きこみ用」は同じ内容が空らんになっています。答えを書きこんで練習しましょう。
- ・各章の終わりの「◆確認」は、答えを見ないで説明できるかをためすための問いです。
- ・化学反応式は、書けるようになるまで実際に手を動かして書く練習をしましょう。
- ・「発展」のマークがついた文は、まずマークのない部分を確実にしてから取り組めば十分です。

第1章 物質の分類と性質

■ 1 物体と物質

- ・ **【物体】** …形や大きさ、使い道に注目したときのよび方（コップ、はさみ）。
- ・ **【物質】** …それをつくっている材料に注目したときのよび方（ガラス、鉄）。

物質の分類



※有機物＝炭素をふくむ物質（燃やすと二酸化炭素と水ができる）。無機物＝有機物以外の物質。ただし炭素・二酸化炭素・炭酸カルシウムは無機物として扱う。

■ 2 純粋な物質と混合物

- ・ **【純粋な物質（純物質）】** …1種類の物質だけでできているもの。
- ・ **【混合物】** …2種類以上の物質が混ざっているもの。空気・海水・食塩水・塩酸など。

◆純粋な物質の分け方

- ・ **【単体】** …1種類の元素だけでできている物質。水素・酸素・鉄・銅など。
- ・ **【化合物】** …2種類以上の元素からできている物質。水・二酸化炭素・酸化銅など。

■ 3 有機物と無機物

- ・ **【有機物】** …炭素をふくむ物質。燃やすと **【二酸化炭素】** と **【水】** ができる。
- ・ **【無機物】** …有機物以外の物質。

※炭素・二酸化炭素・炭酸カルシウムは炭素をふくむが、例外的に **【無機物】** として扱う。

※有機物が燃えて出た気体を **【石灰水】** に通すと白くにごる（二酸化炭素）。内側についた液体は **【塩化コバルト紙】** を青色から赤（桃）色に変える（水）。

物質の分け方と性質

区分	性質・見分け方	例
有機物	炭素をふくむ。燃やすと二酸化炭素と水ができる。 こげて黒くなる	砂糖・デンプン・エタノール・プラスチック・ろう
無機物	有機物以外の物質。燃えないものが多い	食塩・ガラス・金属・水・二酸化炭素
金属	①金属光沢がある ②電気をよく通す ③熱をよく伝える ④たたくと広がる（展性） ⑤引きのばせる（延性）	鉄・銅・アルミニウム・銀・マグネシウム
非金属	金属以外の物質	ガラス・プラスチック・木・硫黄

※「磁石につく」は鉄など一部の金属だけの性質で、金属に共通する性質では【ない】。

■ 4 金属の性質

- ①みがくと【金属光沢】が出る。
- ②【電気】をよく通す。
- ③【熱】をよく伝える。
- ④たたくとうすく広がる（【展性】）。
- ⑤引っばると細くのびる（【延性】）。

※「【磁石】につく」は鉄など一部の金属だけの性質で、金属に共通する性質では【ない】。

発展 合金…2種類以上の金属を混ぜたもの。青銅（銅＋すず）、黄銅（銅＋亜鉛）、ステンレス鋼（鉄＋クロムなど）。

◆確認

- ☐ 単体・化合物・混合物のちがいを、例をあげて説明できるか。
- ☐ 有機物であることを実験で確かめる方法を2つ説明できるか。
- ☐ 金属に共通する性質を5つあげられるか。