地学基礎（B）

■本文Ｂ５版　144ページ
■解答編　　20ページ

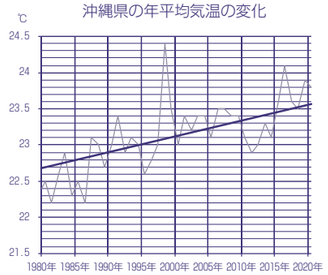
■学習内容のまとめ、標準問題、発展問題、「やってみよう」の４部構成
■編集の特色

新学習指導要領の趣旨を受け、「観察や実験を通して科学的に考察する問題」や、「グラフや図を適切に読み取り考察する問題」、「科学的な用語を用いて記述する問題」を追加しました。

また、生徒自ら学習内容を深めることができるように、以下のように工夫した内容になっています。

① 各単元の導入部に【学習内容のまとめ】を設定。
② 標準問題と発展問題を分けて配置。
③ 日常生活と地学の関わりをより深めることができるように、「コラム」、「やってみよう」を設定。

46．（地球の温暖化－１）



問１　グラフから、沖縄県における40年間の気温変化率を求めよ。
（　　℃／年）

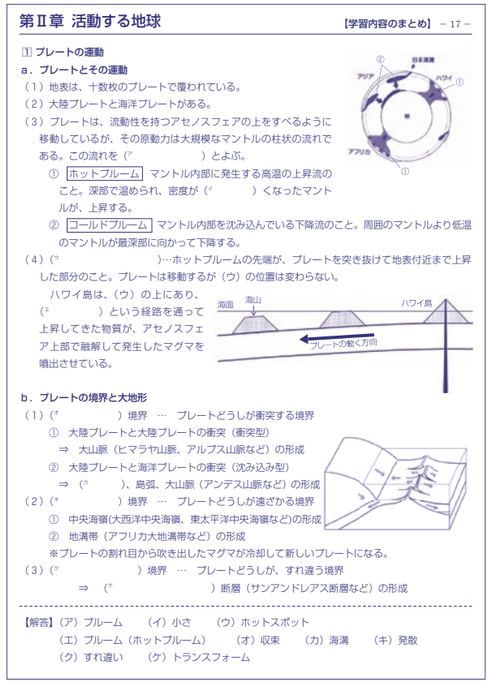
問２　沖縄県における気温がこのままの変化率で今後も推移したとすると、2100年の気温は何℃になるか。ただし、2020年の沖縄の気温は、23．55℃とする。　（　　℃）

問３　年を経るごとに着実に増加している理由は何か。
（　　）

問４　CO_2以外の温室効果ガスを一つ答えよ。　（　　）

☆問５　北半球の大気中のCO_2濃度が夏に小さくなる理由として最も適当なものを次のア～エより選び、記号で答えよ。　（　　）

ア　人間活動による化石燃料の消費量が減少するため。
イ　海洋中の生物（サンゴなど）によって消費されるため。
ウ　植物の光合成が活発になるため。
エ　冬の時期を迎える南半球側に流れ込むため。



第Ⅱ章　活動する地球　【学習内容のまとめ】－17－

1　プレートの運動

a．プレートとその運動

（1）地表は、十数枚のプレートで覆われている。
（2）大陸プレートと海洋プレートがある。
（3）プレートは、流動性を持つアセノスフェアの上をすべるように移動しているが、その原動力は大規模なマントルの柱状の流れである。この流れを（ア　　）とよぶ。
① ホットプルーム　マントル内部に発生する高温の上昇流のこと。深部で温められ、密度が（イ　　）くなったマントルが、上昇する。
② コールドプルーム　マントル内部を沈み込んでいる下降流のこと。周囲のマントルより低温のマントルが最深部に向かって下降する。
（4）（ウ　　）…ホットプルームの先端が、プレートを突き抜けて地表付近まで上昇した部分のこと。プレートは移動するが（ウ）の位置は変わらない。
ハワイ島は、（ウ）の上にあり、（エ　　）という経路を通って上昇してきた物質が、アセノスフェア上部で融解して発生したマグマを噴出させている。

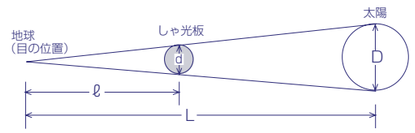
b．プレートの境界と大地形

（1）（オ　　）境界　…　プレートどうしが衝突する境界
① 大陸プレートと大陸プレートの衝突（衝突型）
⇒ 大山脈（ヒマラヤ山脈、アルプス山脈など）の形成
② 大陸プレートと海洋プレートの衝突（沈み込み型）
⇒（カ　　）、島弧、大山脈（アンデス山脈など）の形成
（2）（キ　　）境界　…　プレートどうしが遠ざかる境界
① 中央海嶺（大西洋中央海嶺、東太平洋中央海嶺など）の形成
② 地溝帯（アフリカ大地溝帯など）の形成
※プレートの割れ目から吹き出したマグマが冷却して新しいプレートになる。
（3）（ク　　）境界　…　プレートどうしが、すれ違う境界
⇒（ケ　　）断層（サンアンドレアス断層など）の形成

【解答】（ア）プルーム　（イ）小さ　（ウ）ホットスポット
（エ）プルーム（ホットプルーム）　（オ）収束　（カ）海溝　（キ）発散
（ク）すれ違い　（ケ）トランスフォーム

やってみよう５　太陽の大きさの測定

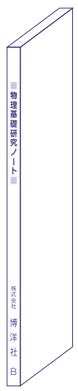
下図に示すように、太陽の見かけの大きさ（視直径）としゃ光板と目の間の距離から、太陽の実直径を求めることができる。なお、しゃ光板には濃い色のフィルターなどを使う。



（1）図のように目の位置からしゃ光板までの距離をℓ、太陽までの距離をL、しゃ光板上の太陽の直径をdとして、太陽の実直径Dを式で表せ。　D＝（　　）
（2）ℓ＝86 cmのときd＝0.8 cmであった。太陽の実直径Dを求めよ。ただし、L＝1.5×10^8 kmとする。　（　　）

研究ノートの発行に関して

2024年度より隔年もしくは数年ごとの更新となり、年度を記載しないこととなりました。年度の代わりに、背表紙の下にアルファベットを入れることで、第何版であるかわかるようにしました。今回改定した研究ノートは「物理研究ノート（C）、化学研究ノート（B）、生物研究ノート（C）を改定しております。この記載で最新号かどうかをご判断いただきますよう、よろしくお願いいたします。



研究ノート　ライン・アップ

物理基礎（B）

■本文Ｂ５版　168ページ
■解答編　　42ページ

■まとめ、導入問題、基本問題、応用問題の４部構成
■編集の特色

１年生での履修も考慮して、「まとめ」と「導入問題」で用語や公式を確認した後、「基本問題」で基本練習ができるように、自学自習ができる問題を中心に構成しています。「応用問題」では、発展的な学習に対応した問題に発マークをつけ、多様な授業の進め方に対応した編集を行っています。

応用問題

※85.（探究活動：摩擦力）図１のように，質量0.50kgの直方体の物体を水平であらい板の上に置き，物体につけた軽い糸をなめらかな滑車を通して，ばねはかりで引く．物体に質量0.50kgのおもりを追加してのせながら，おもりを含めた物体の質量m〔kg〕と，物体が板面上を動き出す直前のばねはかりの目盛りF_0〔N〕を求めていくと，表１のような結果を得た．板は水平な床面上に固定されて動かないものとする．

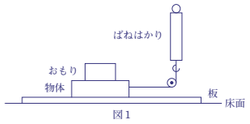
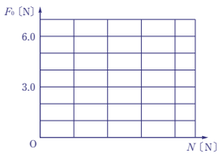


図１

おもりを含めた物体の質量 m〔kg〕	動き出す直前のばねはかりの目盛り F_0〔N〕
0.50	1.5
1.00	3.0
1.50	4.5
2.00	6.0

表１

(1) 物体が板面から受けている垂直抗力の大きさN〔N〕を横軸に，最大摩擦力の大きさF_0〔N〕を縦軸に取ってグラフを右に描け．ただし，重力加速度の大きさ$g=10\text{m/s}^2$としてよい．



(2) 物体と板面との間の静止摩擦係数μを求めよ．

物体が板面と接する部分の面を変えたり，板面上をすべっているときについて調べた．

(3) 摩擦力について述べた次の文（ア）～（エ）のうち，正しいものをすべて選べ．
(ア) 摩擦力は接触面に平行にはたらく互いの運動を妨げようとする力である．
(イ) 摩擦力には作用・反作用の関係にある力はない．
(ウ) 静止摩擦係数は，接触面の材質や状態で決まり，面の面積に比例する．
(エ) 動摩擦力は，最大摩擦力よりも大きい．

(4) 図２のように，板面を水平となす角θの斜面にして，質量mの物体を斜面上方へ引くとき，物体が動き出す直前のばねはかりの目盛りf_0を，静止摩擦係数μ，重力加速度の大きさg，およびm，θを用いて表せ．

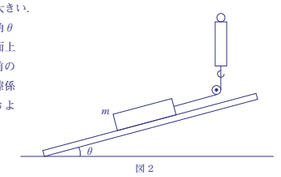


図２

物　理（C）

■本文Ｂ５版　216ページ（予定）
■解答編　　82ページ（予定）

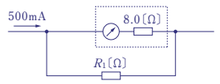
■まとめ、導入問題、基本問題、応用問題の４部構成
■編集の特色

物理基礎と同様に、「まとめ」と「導入問題」で学習内容の整理と確認をした後に、「基本問題」で公式の使い方や問題解法の基本練習ができるように問題を構成しています。なお、力学分野のはじめに、復習ができるように物理基礎の力学のまとめと復習問題を入れています。「応用問題」では、応用練習ができる問題を中心に構成し、さらに高度な問題には※マークをつけ、入試に対応した問題練習もできるように構成しています。また、「コラム」を随所に入れ、生徒の理解を深めたり、関心を高められるようにしています。新課程用に、思考力、判断力、表現力をつける問題を付加しています。

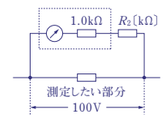
242.（分流器・倍率器）

次のそれぞれの会話文が科学的に正しくなるように（　　）を適切な数値でうめよ．ただし，(ア)(イ)については（　　）中の語句のうちから正しいものを選べ．

(1) A「500mAまで測れる電流計が欲しいけど，この学校の理科室には100mAまで測れる電流計しかないね．何とかならないかな？」
B「それなら，電流計に（ア　直列・並列　）に抵抗を接続してバイパス（分岐路）を作るといいよ．回路全体に500mAの電流を流したとき，そのバイパスの抵抗に（イ　　）mAの電流が流れるようにすれば，電流計には100mAの電流が流れるから，壊れることなく使えるよ．」
A「なるほど．元の電流計の内部抵抗は8.0 Ωだから，電流計に加わる電圧は（ウ　　）Vになるね．だからバイパスの抵抗に加わる電圧も（ウ　　）Vになるよ．」
B「ということは，バイパスの抵抗は（エ　　）Ωの抵抗値にすればいいんだね．」



(2) C「10Vまで測れる電圧計しかないんだけど，100Vまで測れるようにしたいんだ．何かいい方法がないかな？」
D「それなら，電圧計に（オ　直列・並列　）に抵抗を接続して，回路全体に100Vの電圧を加えたときに，接続した抵抗に（カ　　）Vの電圧が加わるようにすれば，電圧計には10Vの電圧が加わって壊れることなく使えるよ．」
C「そうか！元の電圧計の内部抵抗は1.0kΩだから，電圧計に流れる電流は（キ　　）Aになるね．」
D「そうだね．」
C「そうすると，接続した抵抗にも同じ電流が流れるから，接続する抵抗は（ク　　）kΩの抵抗値にすればいいんだね．」



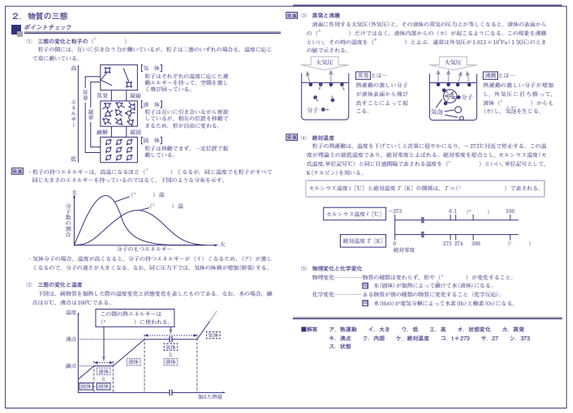
化学基礎（B）

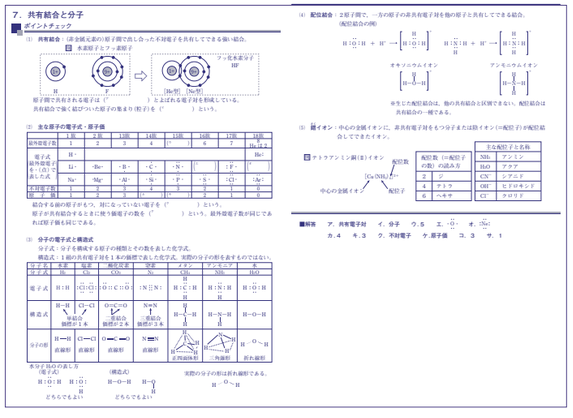
■本文Ｂ５版　168ページ
■解答編　38ページ

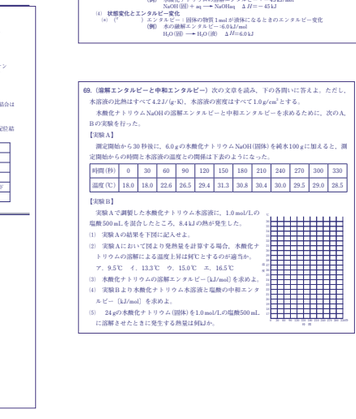
■ポイントチェック、基礎問題、標準問題の３部構成
■編集の特色

新学習指導要領に対応できるような問題やポイントチェックを取り入れています。特にポイントチェックは、より使いやすくなっています。巻末資料のイオン結合カードをはじめ、教科書レベルから思考力・考察力を問われる大学入試レベルまで幅広い難易度に対応できるよう様々な工夫を凝らしています。

構造式などを直接書き込むことができるように、解答欄を大きくとっているところも特徴です。章末には穴埋め形式のチェックテストで基本的な用語を確認することができます。解答編では、生徒が自学自習できるよう、全ての分野で考え方のポイントや正解に至るまでのプロセスを詳しく解説しています。







化　学（B）

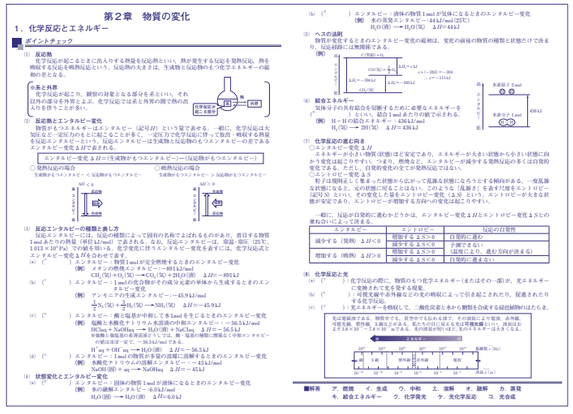
■本文Ｂ５版　224ページ（予定）
■解答編　94ページ（予定）

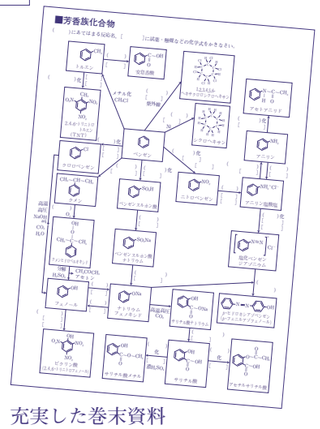
■ポイントチェック、基礎問題、標準問題の３部構成
■編集の特色

新学習指導要領に対応し、大改訂を行いました。

○第２章　物質の変化「１．化学反応とエネルギー」の単元を一新
○12族元素の遷移元素移行に伴い、第３章に「亜鉛とその化合物」の単元を新設
○第６章　化学が果たす役割　を新設
○周期表や用語などの表記を一新
○「遷移元素の電子配置」、「化学結合論と分子の形」などコラムの拡張

教科書レベルから思考力･考察力を問われる大学入試レベルまで、幅広い難易度に対応できるよう様々な工夫を凝らしています。巻末には無機･有機分野で扱う物質の相関図や性質･反応をまとめた資料を掲載しています。また、解答編では、生徒が自学自習できるよう、全ての分野で考え方のポイントや正解に至るまでのプロセスを詳しく解説しています。





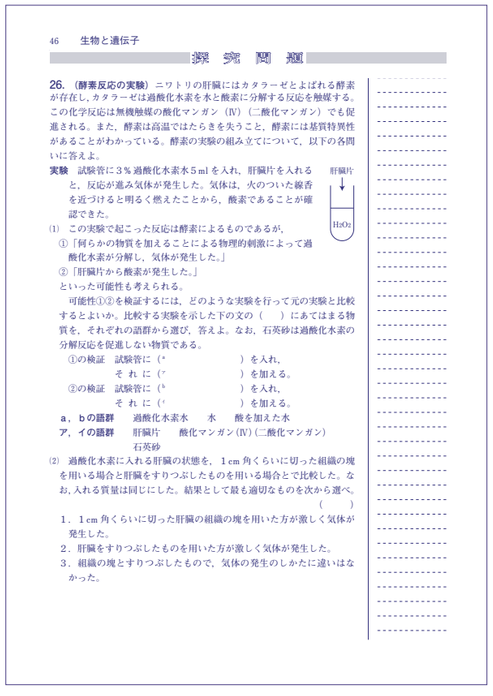
充実した巻末資料

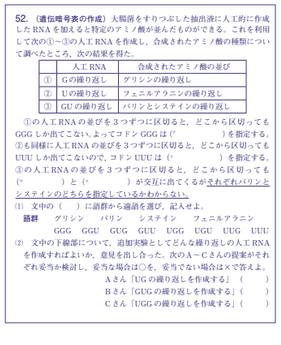
生物基礎（B）

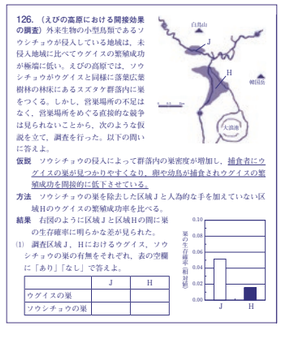
■本文Ｂ５版　152ページ
■解答編　65ページ

■要点とまとめ、ウォーミングアップ、基本問題、発展問題、探究問題の５部構成
■編集の特色

新課程の教科書に対応した問題を作成しています。「ウォーミングアップ」や「基本問題」は，高校生に身につけさせたい基本的な問題で，多くは語群を設けています。「発展問題」は，「生物」の内容を含む問題や大学入試に対応できる問題（旧課程を含む）となっています。「探究問題」では，初見の題材をテーマに「データの読み取り」や「実験の設計」，「結果の予測」などの共通テストに対応した新問題を作成しました。さらに，解答・解説は自学自習をサポートする充実した内容となっています。第０章は，中学校理科の生物分野の復習章となっており，入学前やGWの課題などに活用できるとして評判です。







	J	H
ウイルスの巣		
ソウシチョウの巣		

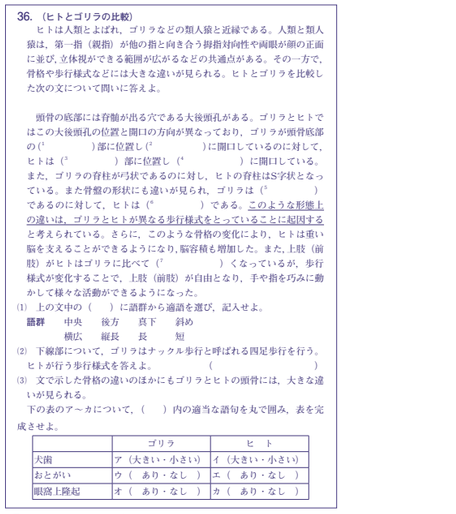
生　物（C）

■本文Ｂ５版　232ページ（予定）
■解答編　70ページ（予定）

■要点とまとめ、ウォーミングアップ、基本問題、発展問題、探究問題の５部構成
■編集の特色

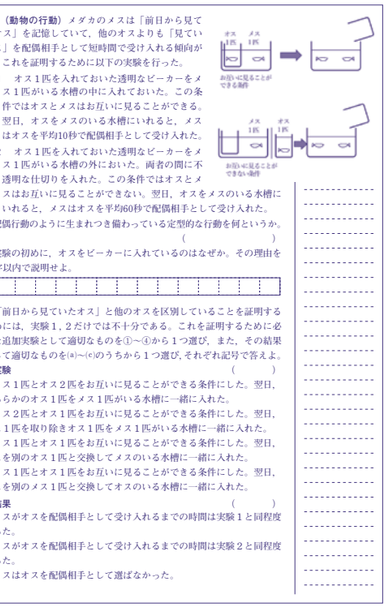
新学習指導要領に対応したオリジナル問題が多数掲載された問題集です。「生物基礎」と同様に，「ウォーミングアップ」や「基本問題」で基本的な事項を確認し，実験問題や計算問題などの大学入試に対応した問題（旧課程を含む）を「発展問題」にまとめています。

「探究問題」では，初見の題材をテーマに「データの読み取り」や「実験の設計」，「結果の予測」などの共通テストに対応した新問題を作成しました。さらに，解答・解説は自学自習をサポートする充実した内容となっています。生物に関連した「コラム」がところどころにちりばめられており，広く教養を身につけることができる教材として，現場の高校教員から評判をいただいています。


36.（ヒトとゴリラの比較）
ヒトは人類とよばれ，ゴリラなどの類人猿と近縁である。人類と類人猿は，第一指（親指）が他の指と向き合う脚指対向性や両眼が顔の正面に並び，立体視ができる範囲が広がるなどの共通点がある。その一方で，骨格や歩行様式などには大きな違いが見られる。ヒトとゴリラを比較した次の文について問いに答えよ。
頭骨の底部には脊髄が出る穴である大後頭孔がある。ゴリラとヒトではこの大後頭孔の位置と開口の方向が異なっており，ゴリラが頭骨底部の（ｉ　　）部に位置し（ｊ　　）に開口しているのに対して，ヒトは（ｋ　　）部に位置し（ｌ　　）に開口している。また，ゴリラの脊柱が弓状であるのに対し，ヒトの脊柱はS字状となっている。また骨盤の形状にも違いが見られ，ゴリラは（ｍ　　）であるのに対して，ヒトは（ｎ　　）である。このような形態上の違いは，ゴリラとヒトが異なる歩行様式をとっていることに起因すると考えられている。さらに，このような骨格の変化により，ヒトは重い脳を支えることができるようになり，脳容積も増加した。また，上肢（前肢）がヒトはゴリラに比べて（ア　　）くなっているが，歩行様式が変化することで，上肢（前肢）が自由となり，手や指を巧みに動かして様々な活動ができるようになった。
(1)　上の文中の（　　）に語群から適語を選び，記入せよ。
語群　中央　後方　真下　斜め
横広　縦長　長　短
(2)　下線部について，ゴリラはナックル歩行と呼ばれる四足歩行を行う。ヒトが行う歩行様式を答えよ。（　　）
(3)　文で示した骨格の違いのほかにもゴリラとヒトの頭骨には，大きな違いが見られる。
下の表のア～カについて，（　　）内の適当な語句を丸で囲み，表を完成させよ。

	ゴリラ	ヒト
犬歯	ア（大きい・小さい）	イ（大きい・小さい）
おとがい	ウ（ あり・なし ）	エ（ あり・なし ）
眼窩上隆起	オ（ あり・なし ）	カ（ あり・なし ）

「人類の進化」に関する新問題も充実



やさしい化学基礎研究ノート

■編集の特色

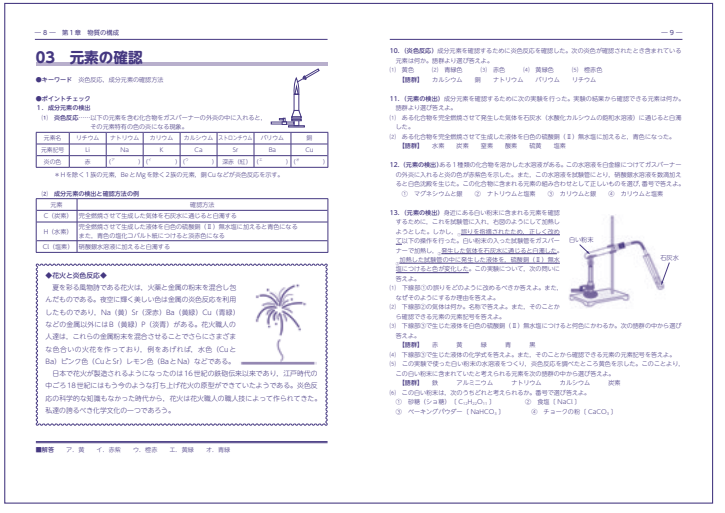
このたび、『化学基礎研究ノート』のラインナップを拡充し、新たに『やさしい化学基礎研究ノート』を発刊いたしました。

学習に取り組みやすいよう、1項目につき見開き2ページの構成とし、キーワード・ポイントチェックおよび問題を配置することで、使いやすさを高めています。

また、内容については、九州全県から寄せられた問題に加え、過去の研究ノートに掲載された良問を生かして編集を行いました。

化学の基礎・基本をしっかりと押さえながら、計算問題は取り組みやすい数値設定としています。さらに、図やイラストを豊富に取り入れることで、化学の概念をイメージしやすくし、理解を深められるよう工夫しています。

解答編では、生徒が理解しやすいよう、丁寧でわかりやすい解説を掲載しています。



定価：825円（本体750円）

本文　B5判　96頁

解答編　20頁

