

# 新学習指導要領に向けた ご指導に関するアンケート結果まとめ ＜理科版＞

全国の先生に、2022年度から高等学校で実施される新学習指導要領に関して、新課程におけるおもな課題とその解決の方向、ICT活用、大学入試など、先生方からよくご質問いただく内容を中心におうかがいしました。  
現在の状況や、2022年度以降の課題などを知る資料として、参考になれば幸いです。

2021/4/16



調査テーマ	新学習指導要領に向けたご指導に関するアンケート
調査方法	WEBまたは紙(郵送)によるご回答
調査対象	全国の国公立・私立高等学校、中等教育学校
調査時期	2021年2月16日(火)～2021年3月15日(月)
有効回収数	79件

**【質問内容】**

## ◆全体アンケート(教科共通)

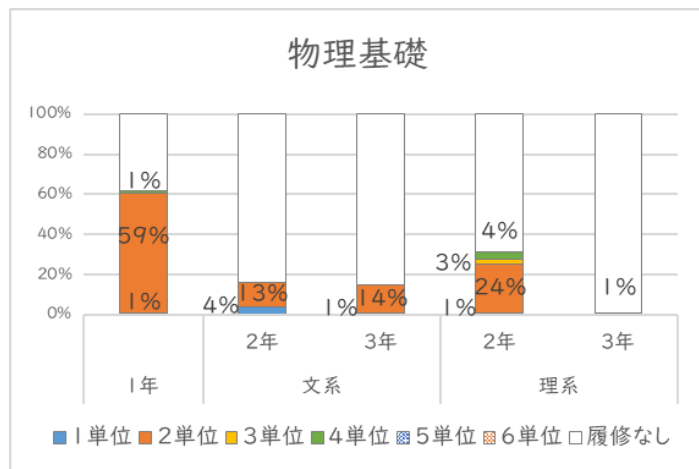
- (1)新課程カリキュラム編成
- (2)カリキュラム編成上の工夫点
- (3)新課程での指導における課題と解決の方向性
  - ・共通テストへの対応
  - ・個別試験への対応
  - ・ICT活用への対応
- (4)新課程における指導のポイント
- (5)ICT環境の変化による自宅学習のあり方

## ◆教科独自アンケート

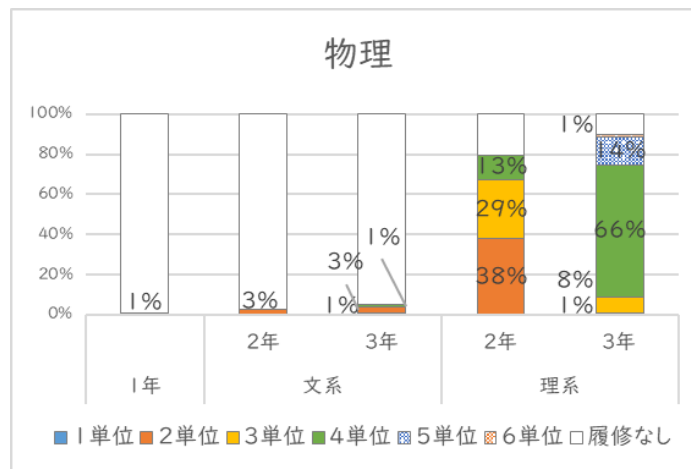
- (1)学年別重点指導ポイント
- (2)探究活動の指導について
- (3)新課程をふまえた現行課程からの変更ポイント

Q. 2022年度より実施される新学習指導要領におけたご指導についてお聞かせください。

新課程のカリキュラムについて、どの学年で、どの科目を、何単位履修させようと考えているかを単位数でご記入ください。



物理基礎は化学基礎、生物基礎との3科目履修として1年次2単位履修の学校が主流だが、文系では2、3年次、理系では2年次での開講もみられた。



物理は理系の2、3年次履修が中心。2年次は2～4単位、3年次4単位の回答が多かった。

### カリキュラムの編成でこだわられたポイント、工夫点

高1で物理基礎、化学基礎、生物基礎を全員に履修させ、理系理科の選択にミスマッチが生じないようにしている。

文系・高3では、学校設定科目の化学演習、生物演習を履修。

旧課程と変化なし(理科は)。

1年次に物理基礎と生物基礎を開講し、文理選択、科目選択を適切に行う。

受験に対応するための単位数の確保、幅広い進路に対応する履修の年次と単位数。

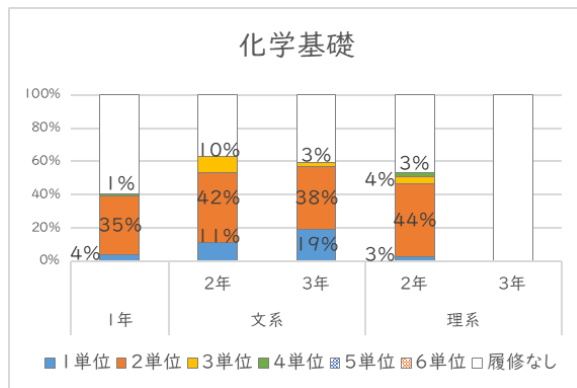
文系は物化生地のすべてを一通り学習するカリキュラムにしていること。

理系は高1で物理基礎と生物基礎を一度勉強してから、選択できるようにしていること。

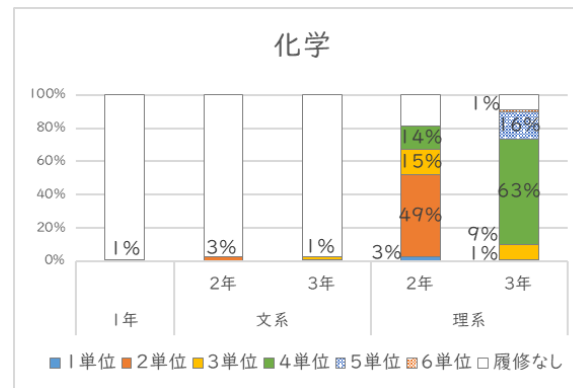
SSH事業のため、おおよその様子のみ上記に記載しました。

Q. 2022年度より実施される新学習指導要領におけたご指導についてお聞かせください。

新課程のカリキュラムについて、どの学年で、どの科目を、何単位履修させようと考えているかを単位数でご記入ください。



化学基礎は物理基礎、生物基礎との3科目履修として1年次2単位履修の学校と2年次に履修する学校にわかれた



化学は理系の2、3年次履修が中心。2年次は2~4単位、3年次4単位の回答が多かった。

### カリキュラムの編成でこだわられたポイント、工夫点

高1において必修の基礎科目を3科目とも履修させる。

1年次に物理・化学・生物を行わせ、2年次文理選択の際に、物理・生物の科目選択に参考にさせる。

1年次に物理・生物を学習したうえで、物生の選択ができるようにしている。

1年生で基礎を付した科目を2科目開講。その際物理基礎と生物基礎を選択し、化学基礎を2年次に送った。物理基礎を2年次に送ると、受験に不要となるであろう物理基礎を真面目に学習しない怖れがある。

学校設定科目を設け、文理選択を3年時まで先延ばしにした点。

科学と人間生活は化学基礎に含む。

化学を3年間継続的に指導する。早い段階で学習内容が終わるように増単した。

2年生までに教科書を終わらせて、3年生では、演習をメインで行う。

2年理系では、前期半年に物理基礎週4時間の2単位扱い、後期に物理か生物週4時間の2単位扱い。

3年理系では、物理4単位と生物4単位の選択。現行の教育課程同様、理系の受験科目は物理化学生物とも基礎を併せて8単位を確保した。

一方、文系は、3年生で化学研究、生物研究、地学研究のうち2科目を選択させる。

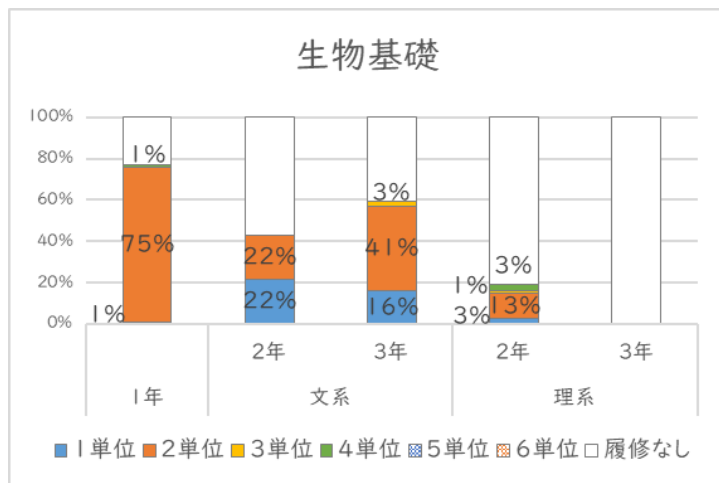
1年次での、化学基礎、物理基礎、生物基礎の3科目履修。

化学を連続した学年で履修できるようにすること。

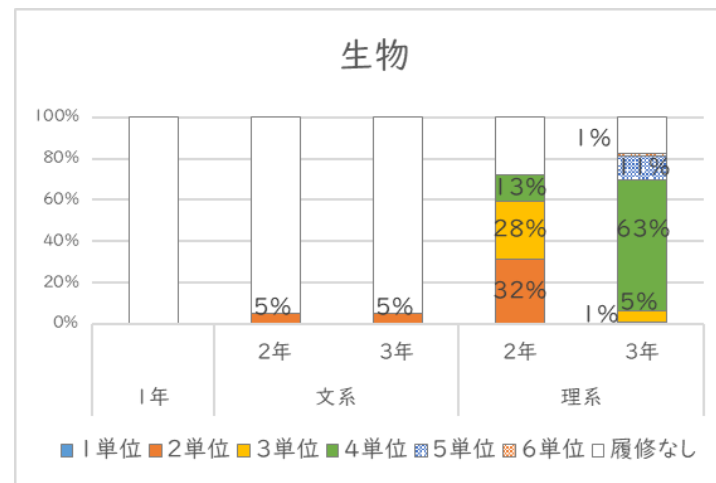
生徒が文理を選択するにあたり、できるだけ多くの時間と情報を提供できるカリキュラム。

Q. 2022年度より実施される新学習指導要領におけたご指導についてお聞かせください。

新課程のカリキュラムについて、どの学年で、どの科目を、何単位履修させようと考えているかを単位数でご記入ください。



生物基礎は物理基礎、化学基礎との3科目履修として1年次2単位履修の学校が主流だが、文系では2、3年次、理系では2年次での開講もみられた。



生物は理系の2、3年次履修が中心。2年次は2～4単位、3年次4単位の回答が多かった。

### カリキュラムの編成でこだわられたポイント、工夫点

物化生の全ての担当が全学年に配属できる点。

2、3年生文系、2年生理系の一部は「実践△△基礎」という学校設定科目として開講。

高Iで基礎3科目を履修させること。

理系では2年から生物、物理の選択があるため、1年で生物基礎と物理基礎を学習している。

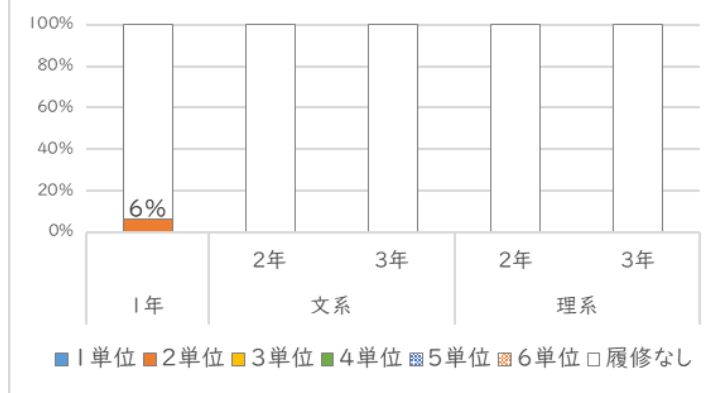
令和2年、6限から7限への変更に伴うカリキュラム改正により、理科増単。新課程への対応も済。

3年文系は学校設定科目で3単位

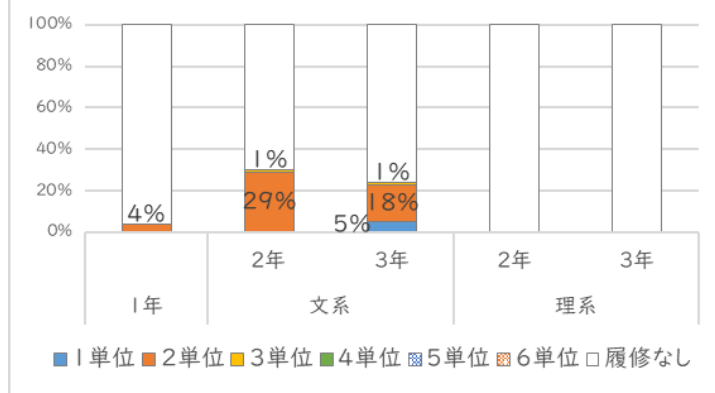
Q. 2022年度より実施される新学習指導要領におけたご指導についてお聞かせください。

新課程のカリキュラムについて、どの学年で、どの科目を、何単位履修させようと考えているかを単位数でご記入ください。

科学と人間生活



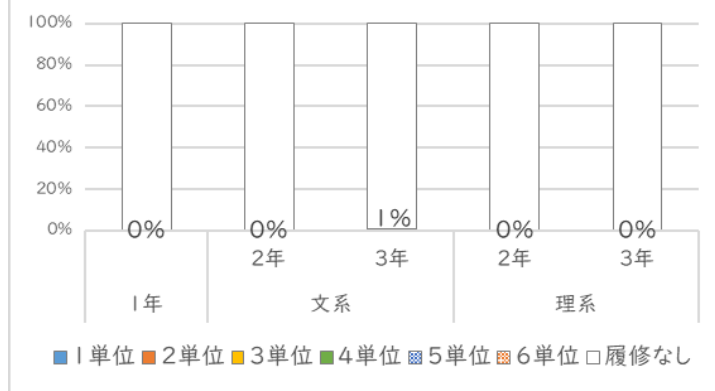
地学基礎



地学基礎／地学、科学と人間生活については、開講率が低い結果となった。


地学基礎については文系中心に2、3年次に2単位履修する学校が比較的多かった。

地学




Q. 新課程でのご指導において、ポイントとなる課題とその解決の方向性について、取り組んでいること(今後取り組みたいこと)をお教えてください。

### ア. 共通テストへの対応

<p>課題</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・従来のセンター試験と比べ、早期に二次試験に対応できるレベルの思考力を身につける必要があること。</li> <li>・国公立大学の個別試験と共通テストの質の違いへの対応。</li> <li>・解ける問題をきちんと見分ける力の養成。</li> <li>・基礎力を付けるための問題演習をする時間が少ないこと。</li> <li>・実験の充実(測定値の扱いや分析の仕方)。</li> <li>・標準レベルの内容に対する深い知識。</li> <li>・物理現象の把握やデータの読み取り、読解力など。</li> <li>・定性的な問題や未知のグラフを扱う問題への対応。</li> <li>・初見問題対応・考察力向上。</li> </ul>
<p>対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・公式や教科書の内容をしっかりと理解すること。</li> <li>・実験の充実、レポートの作成。</li> <li>・実験を増やすなどして生徒の体験を増やしたい。</li> <li>・ICT(説明用スライド、映像教材)を活用した授業作り、実験の充実。</li> <li>・定期考査での作問の工夫、グラフを書かせる実験の増加。</li> <li>・校内テストの作問の工夫、課題研究の深化。</li> </ul>

Q. 新課程でのご指導において、ポイントとなる課題とその解決の方向性について、取り組んでいること（今後取り組みたいこと）をお教えてください。


## イ. 個別試験への対応

<p>課題</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・記述力の育成。</li> <li>・基礎の確実な理解。</li> <li>・難問題への対応と所見問題での読解力。</li> <li>・初見の問題への対応力をどのように身に着けさせるか。</li> <li>・初見の場面設定における知識の活用。</li> <li>・日頃から表現やグラフ描写のテスト作成。</li> </ul>
<p>対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・早期の演習スタート。</li> <li>・放課後補習や長期休暇中の補習での演習。</li> <li>・各学年に応じた難問題への挑戦。</li> <li>・まずは基礎力を充実させて、応用問題の演習を増やしていきたい。</li> <li>・演習問題の精査。</li> <li>・逆に知識定着問題がおろそかにならないようにすること。</li> </ul>




Q. 新課程でのご指導において、ポイントとなる課題とその解決の方向性について、取り組んでいること(今後取り組みたいこと)をお教えてください。

### ウ. ICT活用への対応

<p>課題</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報端末機器を使用した双方向の授業の展開。</li> <li>・在宅学習への対応(特に実験)。</li> <li>・効果的な活用方法。</li> <li>・教員によって、知識やスキルの違いが大きく、全クラス共通でICTを活用させることが難しい。</li> <li>・映像教材の活用、労力とのバランス。</li> <li>・動画等の教材の不足。</li> <li>・授業中での活用。</li> <li>・実験における個別使用。</li> </ul>
<p>対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験に関しては、登校期間に実施する。</li> <li>・いろいろなICTの使い方への挑戦。</li> <li>・簡単に使えるものから徐々にICTを活用していきたい。</li> <li>・実験動画を取りためている。</li> <li>・すでに様々な工夫のもと実施中。</li> <li>・班別に生徒にデータ処理させる方向。</li> </ul>


Q. 新課程でのご指導において、ポイントとなる課題とその解決の方向性について、取り組んでいること(今後取り組みたいこと)をお教えてください。

### ア. 共通テストへの対応

課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新傾向への対応(特に文系)。</li> <li>・文書読解力、思考力を要する問題への対応。</li> <li>・読解力と速読力、初見の問題への対応力。</li> <li>・①主体的な学びによる知識の定着 ②知識の活用と初見の問題に対する対応力の向上</li> <li>・見慣れない問題への取り組み方がポイントになる。近年のセンター試験、共通テストでは自らの知識を総動員して取り組まなければ解答できない問題が増えていると感じる。</li> <li>・問題を解釈する読解力も必要だが、 unnecessary な文を読まない、惑わされないアプローチの仕方が大切だと思う。また、解き方を頭に描いてから手を動かすのではなく問題文を読み解きながら知識と結び付けたり、活用したりしていく中で解き方を見出す習慣をつけることが大切だと思う。</li> <li>・思考力を養成するための授業の工夫。</li> </ul>
 対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平時の授業における取組の強化。</li> <li>・なぜ?どうして?という発問を増やしている。</li> <li>・基礎基本の知識の定着と発展的な問題への対応。</li> <li>・講義形式の一斉授業から、生徒同士の教えあいなど主体的な活動を取り入れた授業への転換。</li> <li>・50分で解く練習。マーク方式に慣れる。</li> <li>・問題集の解説方針に執着せず、どのポイントでどの知識や考え方が必要だったかを説明しながら解く過程を見せるようにしている。</li> <li>・生徒実験をできるだけ実施し、その中でデータの処理能力、考察力の向上を図る。</li> <li>・理解度を確認する小テストなどに取り組んでいる。</li> </ul>

Q. 新課程でのご指導において、ポイントとなる課題とその解決の方向性について、取り組んでいること(今後取り組みたいこと)をお教えてください。

## イ. 個別試験への対応

<p>課題</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・志望校や個人の習熟度によってどう指導を変えるか。また、どの程度までの内容を扱うかの選択。</li> <li>・思考力を養成するための授業の工夫。</li> <li>・共通テストが、個別試験に近づいていると考えているので、対応のポイントは、共通テストのものとは変わらない。</li> <li>・基本的な化学式や反応式等を書けるか、字数制限の中、基本的な用語や現象の説明ができるか。有機化合物の同定など、全分野における頻出の問題形式や反応などの理解。</li> <li>・11月までに基礎的な記述力を徹底的に高めるための取組をする必要がある</li> <li>・日々の授業をどれだけ大事に受講しているかが問われると考えている。</li> </ul>
<p>対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・入試問題の分析、大学過去問の演習。</li> <li>・難易度別に対策を実施している。昨年度の傾向を分析している。</li> <li>・発達的な内容について積極的に取り扱う。</li> <li>・早期に個別試験の過去問を使って、じっくりと思考させるなど、理解力を深化させる必要がある。</li> <li>・できる限り早く教科書を終わらせる。</li> <li>・定期テスト等における出題や平時の取組におけるメッセージ。</li> <li>・記述問題を宿題として出題、回収。</li> <li>・文章で書く。記述式解答の作成機会を作る。</li> <li>・1月中旬～2月中旬まで特別編成授業。</li> </ul>


Q. 新課程でのご指導において、ポイントとなる課題とその解決の方向性について、取り組んでいること(今後取り組みたいこと)をお教えてください。

### ウ. ICT活用への対応

<p>課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資金、教員間の情報共有。</li> <li>・電子黒板が設置されているか。全有機化合物の立体的な構造を見るための画像。</li> <li>・コンテンツの充実、指導者の活用スキルの向上。なんでもICTを活用すればよいというものでもないので、活用する目的を明確にする必要を感じる。</li> <li>・どのようなシステムをどう使うか、あるいは生徒に使わせるかといった、基本的なことが、まずは課題である。</li> <li>・授業でプロジェクターを活用して展開するべきである。</li> <li>・理科棟の通信環境整備。</li> </ul>
<p>対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教員自身が、システムを知ること。</li> <li>・スキルアップのための研鑽。</li> <li>・全教室の電子黒板の設置。有機化合物の立体画像等の素材集め。</li> <li>・全員対象の公開授業など。</li> <li>・画面をただ眺めているだけでは力は身につかない。いかにアウトプットさせるか。</li> <li>・小ホワイトボードを用い、班で意見を集約させたものを書かせている。</li> <li>・プロジェクタを授業に用いている。</li> </ul>


Q. 新課程でのご指導において、ポイントとなる課題とその解決の方向性について、取り組んでいること（今後取り組みたいこと）をお教えてください。

### ア. 共通テストへの対応


課題	<ul style="list-style-type: none"><li>・生物の教科書の内容を特にふまえていないような問い。</li><li>・傾向を知ること。</li><li>・数的処理 複数の知識を組み合わせる応用問題。</li><li>・教科書を終わらせる時期。</li></ul>
対応	 <ul style="list-style-type: none"><li>・新傾向の問いがたくさん載った問題集を多く解かせて慣れさせる。</li><li>・研修等の参加。</li><li>・実験授業の充実。</li><li>・新傾向の問題をテストに取り入れている。</li><li>・スピードを上げて進めたいが限界がある。</li></ul>

Q. 新課程でのご指導において、ポイントとなる課題とその解決の方向性について、取り組んでいること(今後取り組みたいこと)をお教えてください。

## イ. 個別試験への対応

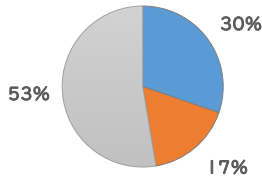
課題 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・演習時間の充実。</li> <li>・演習不足。</li> </ul>
対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教科書を使った授業をなるべく早く終わらせる。</li> <li>・難関大には個別対応。</li> </ul>

## ウ. ICT活用への対応

課題 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個別にタブレットを持たせるか否か。</li> <li>・令和2年に実際オンライン授業をおこないましたが、生物は図・動画・写真を使って説明することが多く、しかしながらコンテンツの著作権の問題があり、すべての科目が一律にオンライン実施は難しいと感じました。</li> </ul>
対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対面授業や実験観察の実施。</li> <li>・教材活用について研究したい。</li> </ul>

Q. ICT環境の変化により、自宅学習のあり方は、従来と変える必要があるでしょうか。

### 理科



■ 変える必要がある ■ 変える必要がない ■ まだわからない

- ・「まだ分からない(約半数)」を除くと、約6割が「変える必要がある」と回答(全教科の中では最も低い)。
- ・予習中心(反転型)の自宅学習を想定している意見があった。
- ・一方で、従来通りの復習中心の家庭学習の効果を認めており、変える必要がないという回答も一定数見られた。

#### 【変える必要がある】

- ・復習よりも予習メインの自宅学習、いわゆる反転型に近づくのではないか。
- ・家庭での自学の補助に、ICTを加えていければ有効的ではないか。ただし、生徒全員が同じことができるかが課題。
- ・教科書に記載してある生物用語などの予習は、自学させたい。
- ・知識ベース／反復練習は自宅学習で行わせたい。
- ・良い教材があれば、生徒の実態、個々の学力に合わせて、取り組ませたい。
- ・タブレットをもつことで、課題の配布や提出などの管理が効率的にできる。教員の負担の軽減。
- ・オンデマンド動画等の工夫により、わからないところを、自分でクリアさせる環境が求められる。

#### 【変える必要がない】

- ・オンライン授業を文部科学相が授業と認めないのでやるはずない。
- ・反転授業等の授業はやりやすくなるが、従来の復習を中心とした家庭学習でも十分効果が得られるから。
- ・自宅学習では得られた知識の活用、主に問題集を用いた演習を重視させたい。
- ・ICTは、道具であって、自宅学習の方法が多少変わったとしても、あり方は大きく変わらないと思う。
- ・物理という科目の特性上、従来通り紙とペンを使って学習することで、総合的な学力を育成できると考える。

Q.新課程のご指導について、3年間のご指導の中で、各学年において特に重点を置いて指導されることをお教えてください。

## 1年次のキーワード

基礎基本の定着

力学

興味関心

協働的活動

### 1年次

興味をもたせる、基礎の定着。

家庭学習と授業で行う内容の区別のしかた。

力学(力のはたらき方、エネルギー観点)

楽しく対話的活動、協働的活動重視。

公式の暗記からの脱却、基本的な物理感の養成、身の回りの物理現象への興味関心を持たせること。

物理基礎の知識の定着、物理の勉強方法の道筋をつける。実験でのデータの扱い方など、グラフの書き方などを身に付けさせる。

物理基礎:実験の実施による興味関心の喚起。基本事項の確実な理解。

3年次を見通した、基礎力の定着。

思考の過程を表現することを重視。中学校では答えが出れば終わりとして指導されている傾向が強いが、今後の大学入試では自らの考えを表現し、書き、理解していただく必要があるため。



Q.新課程のご指導について、3年間のご指導の中で、各学年において特に重点を置いて指導されることをお教えてください。

## 2年次のキーワード

基礎固め

波動

課題研究

### 2年次

興味をもたせる、基礎の定着。

大学個別入試試験を視野に入れた基礎固め。

生徒一人ひとりの力量に応じた問題の取り組み方、選び方について。

波動(現象理解)。

個人でじっくり考え、深みをもたせる指導重視。

探究的な実験。

(1年次の記載に加えて)視野・視座を自在に設定する力の養成、式の意味の深い理解、式の導出過程の理解。

物理の内容をしっかりと理解させる。実験において、データから何が読み取れるかなど、しっかりと考察ができるようにさせる。

苦手意識を持たず、自らいろいろな問題に挑戦し、解決しようとする力。

物理:課題研究の体験(レポート作成)。公式の意味の理解、基本事項の確実な理解。

記述力の育成。

3年次の学習を見越した、思考力の育成。

Q.新課程のご指導について、3年間のご指導の中で、各学年において特に重点を置いて指導されることをお教えてください。

### 3年次のキーワード

入試対応力

論理的思考

記述力育成

共通テスト対策

#### 3年次

入試へ向けての演習。

共通テスト、大学個別試験に向けた実践。

基礎力の完成と、思考力、判断力、表現力の充実。

数学的処理。

論理的思考のプロセスをともなうアウトプット(口頭、ペーパー etc.)重視。

入試問題への対応。

(1年次・2年次の記載に加えて)受験に対応する学力の養成。

受験に対応できる基礎力、応用力を身に付けさせる。

受験問題に対応する力。

大学入試に対応できる力を身に付ける。

物理:課題研究論文の作成。公式の意味の理解、基本事項の確実な理解。

パフォーマンス課題およびその評価の作成。

記述力の育成と共通テスト対策のバランスの取り方。

共通テストを見越した、思考力の育成。

1.2年次に養った力を、実際に答案に入れ込んでいくという実践を多く積む。

Q.新課程のご指導について、3年間のご指導の中で、各学年において特に重点を置いて指導されることをお教えてください。

## 1年次のキーワード

基礎基本の定着

物質量の概念

化学嫌いを作らない

1年次
モルの計算。
基礎基本の定着。
基礎基本の考え方の定着。
物質量概念の理解と定着。
化学式、物質量の計算といった基本的な内容。
化学を嫌いにならないように、わかりやすく教える。
物質量の概念と化学反応における量的関係。
化学基礎の物質量の概念を十分理解させ、計算力を養う。
計算を重視した演習(基礎的な問題の定着)。
高い目標と中くらいの目標を設定し、目標に近づくためにはどのような努力が必要かを考えさせる。

Q.新課程のご指導について、3年間のご指導の中で、各学年において特に重点を置いて指導されることをお教えてください。

## 2年次のキーワード

基礎力の定着

理論分野

計算処理

教科書終了

2年次
基礎力の定着、教科書を終わらせる。
日常生活と理科の内容を結びつけること。
実践力をどうつけるか。
基礎基本の知識の定着。
問題演習の充実。
受験科目であるということを意識した学習習慣を身に付けさせる。
レポート、探求、実験。
理論分野で計算を嫌がらないように工夫した。
基礎基本の定着、基礎的な問題の解法の定着。
基礎基本の知識の定着。化学的な概念の形成。計算力。
教科書を終わらせる。
実験等による興味・関心の向上。また、それによる学習の自走化を図る。
化学の理論分野における基本的な考え方 計算処理。
基本となるところは従来と変わらないが、発展的な内容も積極的に取り扱う。
計算を重視した演習(基礎的な問題の定着)。
考える習慣をつける。
家庭学習の質の向上と、1日平均4時間以上の家庭学習時間確保。基礎学力の定着と学びの深化。
化学では单元ごとのつながりが深く、一つの単元の理解が浅いとその後も理解できないという事象がよく観られる。生徒たちの理解できていない部分の見極めが非常に重要である。

Q.新課程のご指導について、3年間のご指導の中で、各学年において特に重点を置いて指導されることをお教えてください。

### 3年次のキーワード

思考力養成

無機、有機の完成

入試対応

#### 3年次

基礎力の定着、応用力の育成、教科書を終わらせる。

思考力の養成。

文章の読み取り、実践力をどうつけるか。

基礎の徹底、秋以降は実践力。

知識の活用。

志望校合格のためにどんな取り組みをすれば良いか自分で考え自分で実行するようにさせる。

受験対策、小論。

応用力の充実。

2次対策を意識して指導した。

定着した基礎を用い、どのように活用していくか。

発展的な問題への対応。論述力。

問題演習で、頻出内容や形式に慣れさせる。

知識の活用力と、応用力の強化。

無機、有機分野の完成と入試問題を用いた演習により、実践力を養うこと。

無機、有機、高分子の膨大な知識の定着およびその応用。

基本となるところは従来と変わらないが、発展的な内容も積極的に取り扱う。

大学入試に向けた実践力の育成。

部活動引退後は、1日平均6時間以上の家庭学習時間確保。チャレンジ校、実力相応校、合格確保校の設定。基礎学力の向上。思考力、表現力の養成。

Q.新課程のご指導について、3年間のご指導の中で、各学年において特に重点を置いて指導されることをお教えてください。

## 1年次のキーワード

関心を深める

実験・体験重視

教科書内容の定着

### 1年次

教科書の内容の理解を深める。生物の話やネタを多くして、生徒の関心を深める授業を展開する。

文理分けの判断材料となること。

実験などの体験重視。

基本基礎を固めつつ、グラフや表のよみとり、考察などの問題も取り入れて、考える習慣を身につけさせている。  
毎回ペアワークなどで(相手に説明させ聞き手が評価・フォローする)表現力を身に付けるようにしているなどできることを少しずつ。

教科書内容の定着。

教科書にある基礎知識の理解。

実験をきちんと取り入れる。

基礎的な素養を身に付けてもらうこと。新聞科学面について会話が続きリテラシーを養うこと。科学的な文章を、論理的に読解する力を養うこと。生物とは興味深いものである、と感じてもらうこと。

Q.新課程のご指導について、3年間のご指導の中で、各学年において特に重点を置いて指導されることをお教えてください。

## 2年次のキーワード

基礎基本の定着

知識の可視化

入試を見据える

### 2年次

教科書の内容の理解を深める。生物の話やネタを多くして、生徒の関心を深める授業を展開する。

基礎力の定着。

基礎の定着。

基本基礎を固めつつ、グラフや表のよみとり、考察などの問題も取り入れて、考える習慣を身に付けさせている。  
毎回ペアワークなどで(相手に説明させ聞き手が評価・フォローする)表現力を身につけるようにしているなどできることを少しずつ。

大学入試を見据えた内容の取り扱い、基礎・基本の定着。

教科書にある基礎知識の定着。実験・ICTによる知識の可視化。

実験をきちんと取り入れる。

(理系)

分子、細胞、個体、生態系というスケールを意識し、できれば自由に視野を動かせるようにすること。科学的な用語を正しく用いた言語コミュニケーション能力を養うこと。生物学的事象を理解する切り口・糸口を体得させること。

Q.新課程のご指導について、3年間のご指導の中で、各学年において特に重点を置いて指導されることをお教えてください。

### 3年次のキーワード

応用力・実践力

知識の活用

大学入試対応

#### 3年次

教科書の内容の理解を深める。生物の話やネタを多くして、生徒の関心を深める授業を展開する。

応用力、実践力の養成。

知識の活用。

基本基礎を固めつつ、グラフや表の読み取り、考察などの問題も取り入れて、考える習慣を身に付けさせている。  
毎回ペアワークなどで(相手に説明させ聞き手が評価・フォローする)表現力を身につけるようにしている。などできることを少しずつ。

実践的、応用的内容への取り組み。

応用。

毎回の授業で基礎の確認をする。

大学入試に対応できる力の養成。



Q.新課程では科学的に探究する過程やその活動が重視されていますが、それを実現するために、特に重要なことをお教えてください

- ・身の回りに目を向けさせること、なぜ?の追求など様々な観点での回答が見られた。
- ・手段としてのICT活用の声も複数見られた。

実物をできるだけ提示し、その仮説について検討したりさせること。(うのみにしない姿勢の育成)。

課題探究的なパフォーマンス課題の実践。

実験において、仮説設定からデータ考察までの活動を充実させる。

可能であれば、実験計画から考えさせる実験を行いたい。

自ら課題設定し、チャレンジし、それをまとめる力。

生徒実験の充実(コロナが収拾したら)。

課題研究の実施と充実(SSH指定校の強みを活かす)。

確認のための実験から、問題提起のための実験に発想を転換することが重要であると考えます。

身の周りの事象に目を向ける。

課題研究との関連性を強めながら、生物学的視点で考えさせる。

生徒自身による課題設定にできるだけ多くの時間をかけさせる。

基礎基本事項の定着。

レポート、発表、実験による思考力。

実験を行う際の仮説、結果、考察をきちんと時間をとる。

生徒がプロセスを深く理解できること。見通しをもつこと。

定性的な実験だけではなく、定量的で気づき、発見を導くような探究活動を考案する。

実験結果の考察の充実、定量的な実験、グラフを書かせる実験の充実。

実験結果から推測されることの検証に、どのような実験をすればよいか考えること。

ふとした現象になぜ?どうして?と疑問を持つように指導する。

ICTと実演のバランスをよく考察すること。

無機・有機・高分子分野においても理論分野の知識を使って、なぜそうなるのかを他者とともに考える機会を増やす。

授業で、探究できそうな“問い”の発信。その問いについての生徒同士の議論、実験の重視。

授業は一方通行には絶対にせず、生徒同士の学び合いの中から多面的に探究していけるようにしている。

実験や観察を取り入れ、レポート等で自分の考えを述べられるようにすること。

Q.新課程を踏まえて、授業など日々のご指導において現行課程から変更を検討されていることがあればお聞かせください。

- ・ICTを活用とした授業および予復習に変更する、という回答が多く見られた
- ・実験の充実は、ICT活用とのバランスを考えている回答がみられた

ICT活用で、ビデオも利用してとにかく現象をみせること。反転学習の機会を増やし、それだけにとどめないこと。

理数科のカリキュラムでの領域融合的な内容を取り入れること。

カリキュラムに対応した新しい実験の導入。

実験の充実と、学習進度確保の両立。

学習内容を活用する授業の実施。

考えさせる、記述させる、話し合いをさせる、プレゼンをさせる。

論述課題にも取り組み、より深い理解力を身につけさせたいと考えている。

実験結果の分析、考察を文系でも丁寧に行うべき。

指導の時期と順番。

ICTを活用した授業。

実際に測定した実験データを活用し、授業の内容理解に活用できるとよい。

カリキュラムを再考しています。

ICTの活用とアクティブラーニング。

演習において、思考力の必要な問題を積極的に取り入れる。

そのためには、授業進度を上げたいが、大変難しい。

実験操作や考える過程をよく問うている。

ICTなどを利用して、効率よく授業をすすめたい。

ここ数年間で、板書したことをノートに取らせるといった行為は廃止した。現在は毎時間、「授業で重要だと思ったことを3つ書き上げよ」と指導している。

2年時の指導の流れを見直す。

オンライン上の動画を予習や復習に活用してもらう。グループ解説や問題作成をさせる。

講義形式の授業から、生徒同士の議論や教えあいを取り入れた授業への転換。

大きな変更は無いと思います。



本社：〒700-0807 岡山市北区南方3-7-17

本資料の内容を、無断転載することを禁止します。  
各種コンテンツに転載する場合は事前に弊社までご連絡ください。  
本資料に関するお問い合わせや、  
教材のご注文・見本請求などは、下記窓口までお願いいたします。

**ラーンズ お客様センター 0120-548155 通話料無料**

受付時間/月～金 9:00～17:00 (祝日、年末・年始を除く)