

# 理科 1 学年

## はじめに

理科は身のまわりの事物・現象について学習する教科です。科学者達が実験や観察などを積み重ねて何年もかけて発見した法則などを、みなさんに理科の授業で体験してもらいます。

学習のねらいは、身のまわりの事物・現象に関心を持ち、その中から問題を見つけ、探究活動を行い、「自分で解決する力」を身につけこと。また、観察や実験の結果からいろいろな推測したりグラフや表で表現したりして、科学的に結論を導き出す力をつけることです。

みなさん一人一人が小さな科学者になってもらいます。

## 年間計画

単元名	学習内容	学習のポイント(ねらい・主な活動)
植物のくらしとなかま	花のつくりとはたらき 根や茎のつくりとはたらき 葉のつくりとはたらき 植物のなかま分け	<ul style="list-style-type: none"> <li>ルーペや顕微鏡の使い方を習得する。</li> <li>花・葉・茎・根の観察を行い、基本的なつくりとはたらきを理解する。</li> <li>種子をつくる植物・つくらない植物をいろいろな観点から、なかまにわけることができることを理解する。</li> </ul>
身のまわりの物質	いろいろな物質とその性質 いろいろな気体とその性質 水溶液の性質 物質の状態とその変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガス・てんびん(上皿・電子)の使い方を習得する。</li> <li>物質を区別する方法・密度の求め方を理解する。</li> <li>濃度や溶解度、水溶液の性質について理解する。</li> <li>物質の状態変化(固体・液体・気体)について理解する。</li> <li>蒸留について理解する。</li> </ul>
光・音・力による現象	光による現象 音による現象 力による現象	<ul style="list-style-type: none"> <li>光の性質(進み方)を理解する。</li> <li>音の性質(速さ・大きさ・高さ)のちがいを知る。</li> <li>力の性質とさまざまな力(圧力・水圧など)を理解する。</li> </ul>
活きている地球	大地が火をふく 大地がゆれる 大地は語る	<ul style="list-style-type: none"> <li>火山の噴火・地震の仕組みを理解する。</li> <li>火成岩・堆積岩の特徴を知る。</li> <li>地層のでき方、大地の変化の仕組みを理解する。</li> </ul>

## 教科の先生からのアドバイス

### 授業の受け方

☆準備物を忘れず持ってきてきましょう

毎回の理科の授業に必要なものは「筆記用具」「教科書」「理科ノート」「資料集」です。学習する単元によっては、定規・コンパス・色ペン(色鉛筆)などを持ってくるように指示するときもあります。また宿題を出すときもあります。担当の先生が指示した準備物を忘れないようにすることで、授業に対する心構えも変わります。必ず忘れ物をしないようにしましょう。

☆しっかりと考えながら先生の話聞きましよう

授業中に取り上げられるさまざまな自然現象には「不思議だな?」「どうして?」と思うことがいっぱいあります。「不思議だな」「どうしてだろう」「もっと知りたい」と考えることで、理科に対する興味・関心は高められ『やる気』につながります。「不思議だな」と思ったことを先生に質問してくれても構いません。やる気を持って、楽しく授業に参加しましょう。

☆ノート作りを工夫しましょう

ノートは学習の記録です。後でノートを開いたとき「いつ、どんな学習を、どのようにして、どんな結果が得られたのか」がわかるようにつくりましよう。先生が黒板に書いた内容は、すべてノートに写します。それ以外に、先生が話された内容や自分で調べたことのメモ、大切なポイントを色ペンで表すなど自分なりの工夫をして、自分だけのオリジナルノートをつくりましよう。そうすると、単に黒板を写すという授業よりも、楽しく、集中して授業を受けることができます。

### 家庭学習の仕方

☆復習を必ずましよう。

その日に学習した内容はその日のうちに、教科書・理科ノートを読み直します。そして、理科ノートの問題や宿題プリントの問題をときます。問題をとく力は問題をとかないと育ちません。わからないときは、なるべく答えを見ずに、ノートや教科書を使ってときます。自分で答え合わせをして、間違ったところは、正解できるまでやり直してください。

☆試験前1週間で……

もう一度、理科ノートの問題、宿題プリントの問題等をとき直します。別の紙等に解答を書き、全問正解できるように何度も繰り返してといて下さい。そして、試験範囲の内容の教科書を、すみからすみまで何度も読みましよう。

### 評価について

評価の観点	評価の資料・評価対象
①自然現象に関心を持ち、意欲的にそれらを調べることができる。	授業中の行動観察の評価、ノートやSTT、レポート、ワーク、プリントなどの提出物の内容、提出の状況に加え定期テスト・小テストにおける関心意欲に関する問題の達成度。
②自然現象について、科学的に考え筋道を立てて説明できる。	授業中の行動観察による評価に加え、定期テスト・小テストにおける科学的思考に関する問題の達成度。
③観察・実験の基本操作を習得し、過程や結果を的確に表現する。	授業中の行動観察による評価に加え、レポートの内容、定期テスト・小テストにおける観察・実験の技能・表現に関する問題の達成度、パフォーマンステストの達成度。
④自然現象についての概念・原理・法則を理解している。	授業中の発問に対する解答の評価に加え、定期テスト・小テストの達成度。

## おわりに

「理科がおもしろい」と感じる事が学習の近道です。きっとみなさんは理科が好きはずです。苦手意識をもたずに、理科の授業を楽しむことから始めましよう。

## 理科 2 学年

### はじめに

理科は身のまわりの事物・現象について学習する教科です。科学者達が実験や観察などを積み重ねて何年もかけて発見した法則などを、みなさんに理科の授業で体験してもらいます。

学習のねらいは、身のまわりの事物・現象に関心を持ち、その中から問題を見つけ、探究活動を行い、「自分で解決する力」を身につけよう。また、観察や実験の結果からいろいろ推測したりグラフや表で表現したりして、科学的に結論を導き出す力をつけることです。

みなさん一人一人が小さな科学者になってもらいます。

### 年間計画

単元名	学習内容	学習のポイント(ねらい・主な活動)
化学変化と原子・分子	物質の成り立ち さまざまな化学変化 化学変化と物質の質量の規則性	<ul style="list-style-type: none"> <li>すべての物質が原子・分子からできていることを知る。</li> <li>物質を原子の記号を使った化学式で表すことができる。</li> <li>化学変化を化学反応式で表すことができる。</li> <li>化学変化について、その仕組みを理解する。</li> </ul>
動物のくらしやなかまと生物の変遷	生物の体をつくる細胞 生命を維持するはたらき 感覚と運動のしくみ 動物のなかまと生物の進化	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物の細胞について理解する。</li> <li>動物の行動を体の内部の働き、しくみから理解する。</li> <li>動物の分類について動物の進化から理解する。</li> <li>脊椎動物、無脊椎動物のちがいを理解する。</li> </ul>
電流の性質とその利用	電流の性質 電流の正体 電流と磁界	<ul style="list-style-type: none"> <li>電流・電圧の性質について理解する。</li> <li>オームの法則について理解する。</li> <li>電流のはたらき・電流の正体について理解する。</li> <li>電流がつくる磁界・発電のしくみについて理解する。</li> </ul>
地球の大気と天気の変化	空気中の水の変化 大気の動きと天気の変化 大気の動きと日本の四季	<ul style="list-style-type: none"> <li>霧・雲のでき方を理解する。</li> <li>大気の状態を測定する方法を知る。</li> <li>気圧や前線が天気に関係することを理解する。</li> <li>日本の四季の変化について理解する。</li> </ul>

### 教科の先生からのアドバイス

#### ・ 授業の受け方

☆準備物を忘れず持ってきましょう

毎回の理科の授業に必要なものは「筆記用具」「教科書」「理科ノート」「資料集」です。学習する単元によっては、定規・コンパス・色ペン(色鉛筆)などを持ってくるように指示するときもあります。また宿題を出すときもあります。担当の先生が指示した準備物を忘れないようにすることで、授業に対する心構えも変わります。必ず忘れ物をしないようにしましょう。

☆しっかりと考えながら先生の話聞きましよう

授業中に取り上げられるさまざまな自然現象には「不思議だな?」「どうして?」と思うことがいっぱいあります。「不思議だな」「どうしてだろう」「もっと知りたい」と考えることで、理科に対する興味・関心は高められ『やる気』につながります。「不思議だな」と思ったことを先生に質問してくれて構いません。やる気を持って、楽しく授業に参加しましょう。

☆ノート作りを工夫しましょう

ノートは学習の記録です。後でノートを開いたとき「いつ、どんな学習を、どのようにして、どんな結果が得られたのか」がわかるようにつくりましよう。先生が黒板に書いた内容は、すべてノートに写します。それ以外に、先生が話された内容や自分で調べたことのメモ、大切なポイントを色ペンで表すなど自分なりの工夫をして、自分だけのオリジナルノートをつくりましよう。そうすると、単に黒板を写すという授業よりも、楽しく、集中して授業を受けることができます。

#### ・ 家庭学習の仕方

☆復習を必ずましよう。

その日に学習した内容はその日のうちに、教科書・理科ノートを読み直します。そして、理科ノートの問題や宿題プリントの問題をときます。問題をとく力は問題をとかないと育ちません。わからないときは、なるべく答えを見ずに、ノートや教科書を使ってときます。自分で答え合わせをして、間違ったところは、正解できるまでやり直してください。

☆試験前1週間で……

もう一度、理科ノートの問題、宿題プリントの問題等をと直しましよう。別の紙等に解答を書き、全問正解できるように何度も繰り返してといて下さい。そして、試験範囲の内容の教科書を、すみからすみまで何度も読みましよう。

#### ・ 評価について

評価の観点	評価の資料・評価対象
①自然現象に関心を持ち、意欲的にそれらを調べることができる。	授業中の行動観察の評価、ノートやSTT、レポート、ワーク、プリントなどの提出物の内容、提出の状況に加え定期テスト・小テストにおける関心意欲に関する問題の達成度。
②自然現象について、科学的に考え筋道を立てて説明できる。	授業中の行動観察による評価に加え、定期テスト・小テストにおける科学的思考に関する問題の達成度。
③観察・実験の基本操作を習得し、過程や結果を的確に表現する。	授業中の行動観察による評価に加え、レポートの内容、定期テスト・小テストにおける観察・実験の技能・表現に関する問題の達成度、パフォーマンステストの達成度。
④自然現象についての概念・原理・法則を理解している。	授業中の発問に対する解答の評価に加え、定期テスト・小テストの達成度。

### おわりに

「理科がおもしろい」と感じる事が学習の近道です。きっとみなさんは理科が好きはずです。苦手意識をもたずに、理科の授業を楽しむことから始めましよう。

## 理科 3 学年

### はじめに

理科は身のまわりの事物・現象について学習する教科です。科学者達が実験や観察などを積み重ねて何年もかけて発見した法則などを、みなさんに理科の授業で体験してもらいます。

学習のねらいは、身のまわりの事物・現象に関心を持ち、その中から問題を見つけ、探究活動を行い、「自分で解決する力」を身につけこと。また、観察や実験の結果からいろいろ推測したりグラフや表で表現したりして、科学的に結論を導き出す力をつけることです。

みなさん一人一人が小さな科学者になってもらいます。

### 年間計画

単元名	学習内容	学習のポイント(ねらい・主な活動)
生命の連続性	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物の成長</li> <li>生物のふえ方と遺伝</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>細胞のつくり、細胞分裂について理解する</li> <li>生物の生殖について理解する。</li> <li>遺伝の仕組みと法則について理解する。</li> </ul>
化学変化とイオン	<ul style="list-style-type: none"> <li>水溶液とイオン</li> <li>酸・アルカリと塩</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>イオンについて理解する。</li> <li>電池のしくみを理解する。</li> <li>酸・アルカリの性質について理解する。</li> </ul>
運動とエネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>力のつり合いと合成・分解</li> <li>力と物体の運動</li> <li>仕事とエネルギー</li> <li>エネルギー資源とその利用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>力のつり合い、合成、分解について理解する。</li> <li>運動と力の関係、運動の種類について理解する。</li> <li>仕事、エネルギーについて理解する。</li> <li>エネルギーの移り変わりについて理解する。</li> </ul>
地球と宇宙	<ul style="list-style-type: none"> <li>地球の運動と天体の動き</li> <li>太陽系の天体</li> <li>恒星の世界</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地球の動きと天体の見え方について理解する。</li> <li>太陽系の天体の特徴や地球からの見え方を理解する。</li> <li>恒星の特徴と太陽系外の銀河、宇宙について理解する。</li> </ul>
自然と人間	<ul style="list-style-type: none"> <li>自然界のつり合い</li> <li>人間と環境</li> <li>自然と人間のかかわり</li> <li>科学技術と人間</li> <li>科学技術の利用と環境保全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>食物連鎖と自然界の物質の流れを理解する。</li> <li>人間と自然環境との関わりについて知り、環境保全の重要性を理解する。</li> <li>先端の科学技術について知り、人間と科学の関係について学ぶ。</li> </ul>

### 教科の先生からのアドバイス

#### ・ 授業の受け方

☆準備物を忘れず持ってきましょう

毎回の理科の授業で必要なものは「筆記用具」「教科書」「理科ノート」「資料集」です。学習する単元によっては、定規・コンパス・色ペン(色鉛筆)などを持ってくるように指示するときもあります。また宿題を出すときもあります。担当の先生が指示した準備物を忘れないようにすることで、授業に対する心構えも変わります。必ず忘れ物をしないようにしましょう。

☆しっかりと考えながら先生の話聞きましよう

授業中に取り上げられるさまざまな自然現象には「不思議だな?」「どうして?」と思うことがいっぱいあります。「不思議だな」「どうしてだろう」「もっと知りたい」と考えることで、理科に対する興味・関心は高められ『やる気』につながります。「不思議だな」と思ったことを先生に質問してくれても構いません。やる気を持って、楽しく授業に参加しましょう。

☆ノート作りを工夫しましょう

ノートは学習の記録です。後でノートを開いたとき「いつ、どんな学習を、どのようにして、どんな結果が得られたのか」がわかるようにつくりましよう。先生が黒板に書いた内容は、すべてノートに写します。それ以外に、先生が話された内容や自分で調べたことのメモ、大切なポイントを色ペンで表すなど自分なりの工夫をして、自分だけのオリジナルノートをつくりましよう。そうすると、単に黒板を写すという授業よりも、楽しく、集中して授業を受けることができます。

#### ・ 家庭学習の仕方

☆復習を必ずましよう。

その日に学習した内容はその日のうちに、教科書・理科ノートを読み直します。そして、理科ノートの問題や宿題プリントの問題をときます。問題をとく力は問題をとかないと育ちません。わからないときは、なるべく答えを見ずに、ノートや教科書を使ってときます。自分で答え合わせをして、間違ったところは、正解できるまでやり直してください。

☆試験前1週間で……

もう一度、理科ノートの問題、宿題プリントの問題等をとき直します。別の紙等に解答を書き、全問正解できるように何度も繰り返してといて下さい。そして、試験範囲の内容の教科書を、すみからすみまで何度も読みましよう。

#### ・ 評価について

評価の観点	評価の資料・評価対象
①自然現象に関心を持ち、意欲的にそれらを調べることができる。	授業中の行動観察の評価、ノートやSTT、レポート、ワーク、プリントなどの提出物の内容、提出の状況に加え定期テスト・小テストにおける関心意欲に関する問題の達成度。
②自然現象について、科学的に考え筋道を立てて説明できる。	授業中の行動観察による評価に加え、定期テスト・小テストにおける科学的思考に関する問題の達成度。
③観察・実験の基本操作を習得し、過程や結果を的確に表現する。	授業中の行動観察による評価に加え、レポートの内容、定期テスト・小テストにおける観察・実験の技能・表現に関する問題の達成度、パフォーマンステストの達成度。
④自然現象についての概念・原理・法則を理解している。	授業中の発問に対する解答の評価に加え、定期テスト・小テストの達成度。

### おわりに

「理科がおもしろい」と感じる事が学習の近道です。きっとみなさんは理科が好きはずです。苦手意識をもたずに、理科の授業を楽しむことから始めましよう。