

1 教科の到達目標 (学習のねらい、身に付けたい力)

- 自然の様々な事物・現象などに、興味・関心や疑問をもち、意欲的に探究する力
- 知識を覚えることだけでなく、自然の様々な事物・現象などを、自分の頭で考え、科学的に考察し発表する力
- 目的をもって、観察・実験や調査を行い、基礎操作を習得し、取り組みをレポートにまとめる力
- 自然の様々な事物や現象について理解し、知識を身に付け、事物や現象を科学的に説明する力

2 年間学習計画と単元(題材)

期	月	題材名・単元名	内容	達成目標(ねらい)	
2 学 期	4	化学変化と原子 ・物質のなり立ち ・物質どうしの化学変化	・ホットケーキの秘密 ・物質を分解できるか	【知】 化学変化, 分解, 化学変化と状態変化のちがいを理解している。 【知】 電気分解装置の操作方法や, 水の電気分解によって生じた気体を調べる方法を理解している。	
	5	変化 ・酸素がかわる化学変化	・物質をつくる原子, 分子 ・物質どうしの結びつき	【思】 水に電流を流したときに起こった変化や発生した物質が何であるかを判断して, 論理立てて表現している。	
	6	化学変化と物質の質量 ・化学変化とその利用	・化学反応式とそのモデル ・ものが燃える変化 ・酸化物から酸素をとる ・化学変化と質量の変化 ・化合する物質の割合 ・化学変化と熱	【知】 物質を構成しているものとその性質について理解している。また, 元素を理解し, 代表的な元素記号を書くことができる。 【知】 分子とその構成について理解している。また, 化学式とその表し方を理解している。 【思】 化学変化について理解し, その結びつき方について, 自分の考えを表現している。 【知】 化学反応式について理解している。 【知】 酸化, 酸化物, 燃焼, 金属以外の物質の酸化について, 理解している。 【思】 酸化物から酸素をとる化学変化について, 粒子モデルを用いて表現している。 【知】 化学変化によって物質全体の質量が変わらないことについて, 理解している。 【思】 化学変化には熱の出入りがともなうことを見いだして表現している。	
	7	動物の生活と生物の変遷	・水中の身近な生物 細胞のつくり	【知】 顕微鏡で観察するための技能を身に付けている。 【思】 観察結果の分類を行い, 相違点や共通点について図などを用いて表現している。	
	8	生物と細胞	・単細胞生物, 多細胞生物 ・葉, 茎, 根の構造 ・光合成と呼吸	【思】 光合成のしくみと呼吸がいつ行われるか自分の考えを表現している。 【知】 葉, 根, 茎のつくりとはたらきを理解している。 【思】 吸水と蒸散の関係について, 仮説を立てて, 科学的に考えている。	
	9	葉, 茎, 根のつくりとはたらき	・消化と吸収 ・呼吸のはたらき ・血液の循環 ・刺激と反応	【知】 消化器官の働きについて理解している。 【知】 細胞の呼吸について理解している。 【知】 動脈血と静脈血や血液の循環について理解している。 【知】 感覚器官, 運動器官について理解している。 【思】 動物はその刺激をからだのどこで受けとっているのかということを考え, それを話し合いなどで表現している。	
	10	動物のからだのつくりとはたらき	・骨と筋肉のはたらき		
	11	天気とその変化 ・気象の観測	・気象の観測 ・大気圧と圧力 ・気圧と風 ・前線の通過と天気	【思】 天気の変化がどのような気象要素に関係するかを考え, 表現している。 【知】 空気に質量があることを理解し, 地上の物体にはあらゆる方向から大気圧がはたらいていることを理解している。	
	12	前線とまわりの天気の変化 ・大気の動きと日本の天気 ・雲のでき方と水蒸気	・水蒸気が水に変化するとき ・飽和水蒸気量と湿度 ・雲はなぜできるか ・水の循環 ・電気の利用	【思】 物体に接している面積によって, 圧力が異なることを見だし, 大気圧を圧力の一つとしてとらえている。 【知】 風が気圧と関係していることを理解している。 【思】 水蒸気が水になるときの条件を調べる実験を計画している。 【思】 実験結果から, 空気のかたまりが上昇する場面を具体的に示しながら, 雲ができる現象を科学的に考察している。 【思】 前線の通過時刻を推定し, 気象要素の変化から通過した前線の種類を推定している。 【知】 日本の天気や台風の特徴について, 偏西風や天気に影響を与える気団等と関連づけて理解している。	
	3 学 期	1	電流の性質 ・静電気と電流	・静電気・真空放電と陰極線 ・電流の正体 ・回路に流れる電流, 加わる電圧	【知】 静電気が起こる条件に気づき, 説明している。 【思】 電気に2種類の性質があることを表現している。
		2	電流の性質	・電圧と電流の関係 ・電気のエネルギー	【知】 直列回路と並列回路の電流値・電圧値を測定して, その関係性を見いだしている。 【知】 電流計, 電圧計の使い方理解し, 正しく記録している。
		3	電流と磁界	・磁界の中で電流が受ける力 ・モーターを回したときに発生した電流・直流と交流	【思】 電圧と電流の関係を調べる実験を見通しをもって行い, 関係性を見いだして表現している。 【知】 電力の定義と単位を理解している。 【思】 電力と上昇温度の関係について調べて考察を行い, 得られた結論を表現している。 【思】 電流の向きと磁界の向きの関係をまとめ, 規則性を見いだしている。 【思】 電磁誘導と誘導電流について理解し, 磁石とコイルが近づくとときはなれるときでは, 電流の向きが変わることを見いだしている。 【思】 直流と交流のちがいを理解し, 交流は電流の向きが連続的に交互に変化している電流であることを見いだしている。

### 3 評価方法

評価の観点	評価規準	評価方法
知識・技能	自然の事物・現象についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	・提出物・授業プリント ・小テスト(朝授業) ・パフォーマンステスト ・定期考査
思考力・判断力・表現力	自然の事物・現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。	・定期考査・授業プリント ・提出物・小テスト(朝授業)
主体的に学習に取り組む態度	自然の事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	・提出物・小テスト(朝) ・振り返りシート・発言した内容 ・観察・実験の取り組み方

\*理科の学習では「自ら考え調べる」ことを大切にしています。理科の学習では、学習内容に関する知識や理解の様子を評価するだけでなく、課題を発見し解決する力、観察や実験の技能、観察や実験結果を発表する力など、定期考査だけでなく、技能テスト、レポート、授業プリントなどで評価されます。

### 4 授業の取組についてのアドバイス

#### (1) 毎日の授業について (当たり前のこと)

- ①チャイムがなる前に、授業道具を机の上に用意して、着席する。忘れ物はしない。
- ②板書事項など、ノートをしっかり取る。プリントはノートに貼る。
- ③課題に対しては、自分の頭でしっかり考える。

(考え方はいくつもあっていいものです。「間違えてないかな、」など不安にならないこと)

#### (2) 観察・実験について

- ①理科室の使い方、実験道具の使い方などルールはしっかり守る。
- ②班や仲間と協力し、積極的に取り組む。
- ③「この実験は何を調べているのか」など、目的をしっかり頭に入れて取り組む。
- ④実験の考察(考えたこと、分かったこと、疑問に思ったこと)を、自分の言葉で文章にする。

不思議に思ったり、疑問をもったりすることはとても素晴らしいことです。探究心をもち続けよう。

### 5 家庭学習の進め方についてのアドバイス

#### (1) 予習

予習はやってこなくても、理解できるように授業は進めます。復習を行い、時間のある人は次の授業で行うところの教科書を読んだり、図表や写真を見たりするだけでも勉強になります。

#### (2) 復習

復習は必ずやってください。授業のあった日、習った範囲の教科書を読む、そしてノートを見直す。覚えなければならぬ大切な語句を覚える。授業でやった問題をもう一度解く。一度やったことなので、20分もあればできるはず。頑張ってください。分からないところが出た場合は、友達や先生に聞いて、次の授業までに分かるようにしておきましょう。

分からないことはためないこと。分かることをためていきましょう。

#### (3) 宿題

授業はプリントが中心です。実験後の考察が宿題になります。その日のうちに書きましょう。「私の発見ノート」は科学に関する疑問や不思議をまとめる月一回提出のノートです。授業で学んだ科学的な方を使いながら、科学的に思考した内容を表現できるようにする練習です。忘れずに提出しましょう。

### 6 定期考査前の取り組みについてのアドバイス

- ・授業のあとの復習をしっかり行っていることが、一番大切です。

☆その他にやること。

- ・副教材や授業中に行った問題、朝学習の問題などすべての問題を解けるようにしておくこと。
- ・学習の課題ごとに、「まとめのノート」を自分でつくる。

### 7 苦手な人の取り組みについてのアドバイス

- ・「授業の5ルール」をしっかり守る。授業にしっかり取り組み、提出物は期日までに行うこと。
- ・時間がかかるかもしれませんが、復習をしっかり行うこと。