

令和4年度指導計画 (理科)

学番中等3 新潟県立燕中等教育学校

教科(科目)	理科	総時数	140時間	学年(コース)	2学年
使用教科書	啓林館『未来へ広がるサイエンス 2』				
副教材等	浜島書店『最新 理科便覧 新潟県版』 文理『中学必修テキスト理科』 新学社『学習の達成』				

1 学習目標

- ① 自然科学一般についての最低限の理科学的な知識や考え方を身につけさせる。
- ② 自然界のいろいろなことがらに対して注意を向けさせ、興味をもたせる。
- ③ 観察・実験を行うための基礎的知識や技能を身に付けさせる。
- ④ 論理的に物事を見ることにより、結果的には何らかの原因が必ずあるということを理解させる。

2 指導の重点

「化学変化と原子・分子」では、化合・分解などにおける物質の変化やその量的関係を理解するとともに、これらを原子・分子と関連づけてみる見方を養う。「動物の世界と生物の変遷」では、動物のからだのつくりとはたらきを理解するとともに、動物の種類やその生活についての認識を深める。「地球の大気と天気の変化」では、天気の変化の規則性に気づくとともに、気象現象の起こるしくみと規則性について認識を深める。「電流とその利用」では、電流と電圧の関係及び電流のはたらきについて理解するとともに、電流と磁界について初歩的な見方や考え方を養う。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	[生命] 生物の体のつくりとはたらき	1章 生物の体をつくるもの	・生物の組織などの観察を行い、生物の体が細胞からできていること、および植物と動物の細胞のつくりの特徴を見だし説明できる。	6	観察記録 課題
		2章 植物の体のつくりとはたらき	・植物の葉や茎、根のつくりについての観察し、その結果を記録し発表できる。 ・植物の葉や茎、根のつくりと、光合成、呼吸、蒸散のはたらきに関する実験の結果とを関連づけて説明できる。	9	実験レポート 観察記録 課題
5	[生命] 生物の体のつくりとはたらき	3章 動物の体のつくりとはたらき	・消化や呼吸、血液の循環についての観察・実験を行い、動物の体が必要な物質を取り入れ運搬しているしくみを観察・実験の結果と関連づけて説明できる。 ・不要となった物質を排出するしくみがあることを説明できる。	12	実験レポート 観察記録 課題
6 7		4章 動物の行動のしくみ	・動物が外界の刺激に適切に反応している様子の観察を行い、そのしくみを感覚器官、神経および運動器官のつくりと関連づけて説明できる。	6	観察記録 課題
	[物質] 化学変化と原子・分子	1章 物質の成り立ち	・物質を分解する実験を行い、分解して生成した物質からもとの物質の成分が推定できることを説明できる。 ・物質は原子や分子からできていることを認識できる。	12	実験レポート 観察記録 課題
		2章 物質の表し方	・原子や分子を化学式で表すことができる。 ・化学式・化学反応式によって、物質の組成や化学変化を表すことができる。	4	課題

8 9		3章 さまざまな化学変化	<ul style="list-style-type: none"> ・2種類の物質が反応して結びつく実験を行い、反応前とは異なる物質が生成することを説明できる。 ・さまざまな化学変化を原子・分子のモデルや化学反応式を用いて説明できる。 ・酸化と還元が同時に起きていることや、化学変化に伴う熱の出入りについても説明できる。 ・それらが日常生活にも多く利用されていることを認識できる。 	10	実験レポート 観察記録 課題
		4章 化学変化と物質の質量	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化に関する物質の質量を測定する実験を行い、化学変化の前後では物質の質量の総和が等しいこと、および反応する物質の質量の間には一定の関係があることが説明できる。 	6	実験レポート 観察記録 課題
10	[地球] 地球の大気と 天気の変化	1章 地球をとり巻く大気 のようす	<ul style="list-style-type: none"> ・地表にあるもののすべてに大気圧がはたらいっていることを理解し、身のまわりの大気存在を説明できる。 ・身のまわりの大気の状態を継続的に観測し、気象要素の変化と天気の変化の関係を説明できる。 	5	観察記録 課題
		2章 大気中の水の変化	<ul style="list-style-type: none"> ・霧や雲のでき方を、空気中の水の変化と関連づけて理解する。 ・地球上の水がさまざまな状態で存在し、霧、雲、雨や雪はその循環の一部であることを認識できる。 	8	実験レポート 観察記録 課題
11	[地球] 地球の大気と 天気の変化	3章 天気の変化と大気 の動き	<ul style="list-style-type: none"> ・気圧配置によって、大気の動きが生じることを理解する。 ・日本付近の高気圧や低気圧の移動と、それに伴う天気の変化を、地球規模の大気の動きの一部として捉えることができる。 	12	観察記録 課題
12	[地球] 地球の大気と 天気の変化	4章 大気の動きと日本の 四季	<ul style="list-style-type: none"> ・大陸と海洋の温度差によって生じる大気の動きが、日本の気象に影響を与えることを理解する。 ・日本付近で盛衰する3つの気団と関連づけながら、日本の四季の天気の特徴とそれが生じるしくみを理解する。 	14	観察記録 課題
1	[エネルギー] 電流とその利 用	第1章 静電気と電流	<ul style="list-style-type: none"> ・回路の基本的な性質や、電圧と電流の関係について規則性を見いださせるとともに、実験機器の操作や実験結果の処理についての技能を習得できる。 	16	実験レポート 観察記録 課題
2	[エネルギー] 電流とその利 用	2章 電流の正体	<ul style="list-style-type: none"> ・日常生活と関連づけながら静電気の性質について調べさせ、静電気と電流には関係があることを説明できる。 ・真空放電の実験から、電流の正体について理解する。 	12	実験レポート 観察記録 課題

3	[エネルギー] 電流とその利 用	3章 電流と磁界	・日常生活と関連づけながら、電流の磁気作用や電流と磁界との相互作用を説明でき、 ・直流と交流の違いを捉えることができる。	8	実験レポート 観察記録 課題
---	------------------------	-------------	---	---	----------------------

計 140 時間 (50 分授業)

4 課題・提出物等

- ・各単元ごとに小テストを行うので、復習は各自でやっておくこと。
- ・週末課題や長期休業中の課題をきちんと提出すること（期限厳守）。

5 評価規準と評価方法

評価は、次の観点から行います。

(主体的に学習に取り組む態度)	(思考・判断・表現)	(知識) (技能)
主体的に学習に取り組む態度	思考・判断・表現	知識・観察実験の技能
自然の事物・現象に進んでかかわり、それらを科学的に探求するとともに、事象を人間生活とのかかわりで見ようとしている。	自然の事物・現象の中に問題を見だし、目的意識をもって観察、実験などを行い、事象や結果を分析して解釈し、表現している。	自然の事物・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。観察、実験を行い、基本操作を習得し、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探求する技能の基礎を身に付けている。

以上の観点を踏まえ、

- ・年4回の定期考査
 - ・長期休業明け課題考査
 - ・授業中に行う小テスト
 - ・提出物（実験レポートや課題等）
 - ・観察、実験への取り組み
 - ・授業への取り組み
 - ・授業中の発言
- などから、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

2年生の理科の内容は、1年生の内容より難しい内容を学習します。予習・復習をきちんと行い、学習内容をきちんと定着させましょう。そして、定期考査（年4回）ごとに学習した項目を復習し、学年が上がってもわからない内容がないように努めましょう。学習した内容がわかるようになると、理科の授業が楽しくなります。

(担当：植木)