

第【 2 】学年 教科【 理科 】 担当【 高木美加穂・濱野克也 】

1 学習目標

【化学変化と原子・分子】

- ①化学変化を原子や分子のモデルと関連づけながら、物質の分解、原子・分子、化学変化及び酸化と還元・質量の保存、質量変化の規則性、熱についての基本的な概念や原理・法則などを理解するとともに、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つける。
- ②物質のなり立ち、化学変化と物質の質量について、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験などを行い、原子や分子と関連づけてその結果を分析・解釈し、化学変化における物質の変化を見だし表現・探求する。
- ③物質のなり立ち・化学変化と物質の質量に関する事物・現象に進んでかかわり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究する。

【生物のからだのつくりとはたらき】

- ①生物（植物と動物）のからだのつくりとはたらきとの関係に着目しながら、生物と細胞、葉・茎・根のつくりとはたらき・動物が生命を維持するはたらき・刺激と反応についての基本的な概念や原理・法則などを理解するとともに、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つける。
- ②生物と細胞、植物のからだのつくりとはたらき、動物が生命を維持するはたらき、刺激と反応について見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験などを行い、その結果を分析・解釈し、生物のからだのつくりとはたらきについての規則性や関係性を見だし表現・探求する。
- ③生物と細胞・物のからだのつくりとはたらき・動物が生命を維持するはたらき・刺激と反応に関する事物・現象に進んでかかわり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究する。

【天気とその変化】

- ①気象要素と天気の変化との関係に着目しながら、気象要素、気象観測、霧や雲の発生、前線の通過と天気の変化、日本の天気の特徴、大気の動きと海洋の影響、自然のめぐみと気象災害についてなどについての基本的な概念や原理などを理解するとともに、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つける。
- ②気象観測・天気の変化、日本の気象、自然のめぐみと気象災害について、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験などを行い、その結果を分析・解釈し、天気の変化・日本の気象についての規則性や関係性を見だし表現・探求する。
- ③気象観測・天気の変化・日本の気象、自然のめぐみと気象災害に関する事物・現象に進んでかかわり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究する。

【電気の世界】

- ①電気と電流に関する事物・現象を日常生活や社会と関連づけながら、静電気と電流の性質、回路と電流・電圧、電流・電圧と抵抗、電気とそのエネルギー、磁界と磁力線との関係、電流の磁気作用についての基本的な概念や原理・法則などを理解するとともに、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つける。
- ②静電気と電流・電流に関する現象・電流と磁力線との関係、電流の磁気作用について、問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、静電気と電流の性質や規則性を見だし表現・探求する。
- ③静電気と電流、電流と磁界に関する事物・現象に進んでかかわり、見通しをもったりふり返ったりするなど、科学的に探究する。

2 使用教科書・教材

- (1) 教科書 「新しい科学2」(東京書籍)
- (2) 副教材 「よくわかる理科の学習2」

3 学習内容および学習時期の目安

	単元名	学習内容(教科書項目名)
1学期(4~7月)	単元1 化学変化と原子・分子 第1章 物質のなり立ち 第2章 物質どうしの化学変化 第3章 酸素がかかわる化学変化	授業ガイダンス(学習予定、評価・確認) ・ホットケーキの秘密 ・水の分解 ・物質をつくっているもの・分子と化学式 ・単体と化合物、物質の分類 ・異なる物質の結びつき ・化学変化を化学式で表す

	単元2 生物のからだのつくりと はたらき 第1章 生物の細胞 第2章 植物のからだのつくりと はたらき 第3章 動物のからだのつくりと はたらき	<ul style="list-style-type: none"> ・物が燃える変化 ・酸化物から酸素をとる化学変化 ・水中の小さな生物 ・植物の細胞 ・動物の細胞 ・生物のからだと細胞 ・葉と光合成 ・光合成に必要なもの ・植物と呼吸 ・植物と水 ・水の通り道 ・消化のしくみ ・吸収のしくみ ・呼吸のはたらき ・血液のはたらき ・排出のしくみ
2学期(8~12月)	単元1 化学変化と原子・分子 第4章 化学変化と物質の質量 第5章 化学変化とその利用 単元2 生物のからだのつくりと はたらき 第4章 刺激と反応 単元3 天気とその変化 第1章 気象の観測 第2章 雲のでき方と前線 単元4 電気の世界 第1章 静電気と電流	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化と質量の変化 ・物質が結びつくときの物質の割合 ・化学変化と熱 ・刺激と反応 ・神経のはたらき ・骨と筋肉のはたらき ・気象の観測 ・大気圧と圧力 ・気圧と風 ・水蒸気の変化と湿度 ・雲のでき方 ・気団と前線 ・静電気と放電
3学期(1~3月)	単元3 天気とその変化 第3章 大気の動きと日本の天気 単元4 電気の世界 第2章 電流と性質 第3章 電流と磁界	<ul style="list-style-type: none"> ・大気の動きと天気の変化 ・日本の天気と季節風 ・日本の天気の特徴 ・天気の変化の予測 ・気象現象がもたらすめぐみと災害 ・電流の正体 ・放射線の性質と利用・電気の利用 ・回路に流れる電流 ・回路に加わる電圧 ・電圧と電流と抵抗 ・電気エネルギー ・電流がつくる磁界 ・モーターのしくみ ・発電機のしくみ ・直流と交流

4 評価規準およびその方法

	評価規準	評価項目・方法
知識・技能	【化学変化と原子・分子】 <ul style="list-style-type: none"> ・物質を分解する実験を通して、分解して生成した物質はもとの物質とは異なることを見いだすことができる。また、物質は原子や分子からできていること、物質を構成する原子の種類を記号で表すことができる。 ・2種類の物質を反応させる実験を通して、反応前とは異なる物質が生成することを見いだし、化学変化を原子や分子のモデルで説明及び化学変化を化学反応式で表すことができる。 ・酸化や還元の実験を通して、酸化や還元は酸素が関係する反応であることを見いだすことができる。 	基本項目①ペーパーテスト ②文章説明・ ③観察 <ul style="list-style-type: none"> ・挙手、発言の内容 ・定期考査の結果 ・小テスト ・進んで実験、観察に取り組む ・基本操作の取得 ・レポートの記述内容 ・創意あるレポートの作成 ・定期考査の結果 ・パフォーマンステスト

	<ul style="list-style-type: none"> ・化学変化の前後における物質の質量、物質の質量を測定する実験を通して、反応物の質量の総和と生成物の質量の総和が等しいこと、反応する物質の質量の間には一定の関係があることを見いだすことができる。 ・化学変化によって熱をとり出す実験を通して、化学変化には熱の出入りがともなうことを見いだすことができる。 <p>【生物のからだのつくりとはたらき】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生物のからだの特徴に着目し、生物と細胞の関係について理解することができる。 ・植物と動物に着目し、葉・茎・根のつくり、動物の生命維持のしくみ、刺激と反応を理解することができる。 <p>【天気とその変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気象要素と天気の変化との関係に着目しながら、気象要素、気象観測、霧や雲の発生、霧や雲の発生、前線の通過と天気の変化日本の天気の特徴、大気の動きと海洋の影響、自然のめぐみと気象災害などについての基本的な原理・法則などを理解することができる。 <p>【電気の世界】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・静電気の性質および静電気と電流には関係があること、それらの観察、実験を行うことができる。また、静電気と放電を関連させ、放射線の性質と利用について理解することができる。 ・電気に関する観察、実験を通じて、回路の各点に流れる電流や、各部分の電圧について調べることができ、電流、電圧のはたらきを理解することができる。 ・磁界と磁力線との関係、電流の磁気作用に関する観察、実験を行うことができ、そのしくみを理解することができる。 <ul style="list-style-type: none"> ・これらの観察、実験などに関する技能を身につけ行うことができる。 	
<p>思考・判断・表現</p>	<p>【化学変化と原子・分子】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・物質のなり立ち、化学変化について見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験などを行い、原子や分子と関連づけてその結果を分析し解釈することができ、化学変化における物質の変化やその量的な関係を見だし表現することができる。 <p>【生物のからだのつくりとはたらき】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生物と細胞、植物のからだのつくりとはたらき、動物の生命維持のしくみ、刺激と反応について見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験などを行い、その結果を分析し解釈でき。生物のからだのつくりとはたらきについての規則性や関係性を見だし表現することができる。 	<p>基本項目①テスト</p> <ul style="list-style-type: none"> ②論述・レポート ③話し合い ④ポートフォリオ <ul style="list-style-type: none"> ・問題点を見いだせ、解決方法を考え出せるか実験、観察の結果から規則性を見いだせるか ・レポートの記述内容 ・創意あるレポートの作成 ・定期考査の結果 ・小テスト

	<p>【天気とその変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気象観測、天気の変化日本の気象、自然のめぐみと気象災害について、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、天気の変化についての規則性や関係性などを見いだし表現することができる。 <p>【電気の世界】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・静電気や放電に関する経験から課題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行い、静電気の性質や放電について規則性や関係性を見いだし表現することができる。 ・電気及び電流と磁界に関する観察、実験を見通しをもって行い、電流と電圧、電流と磁界の規則性に関する規則性や関係性を見いだし表現することができる。 ・観察、実験などを行い作図やデータ処理より、まとめ及び考察を行うことができる。 	
<p>主体的に学習に取り組む態度</p>	<p>【化学変化と原子・分子】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・物質のなり立ち、化学変化に関する事物・現象に進んでかかわり、科学的に探究しようとする態度をもち、自然を総合的に見ることができる。 <p>【生物のからだのつくりとはたらき】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生物と細胞、植物のからだのつくりとはたらき動物の生命維持のしくみ、刺激と反応に関する事物・現象に進んでかかわり、科学的に探究及び自然環境の保全に寄与する態度をもち、自然を総合的に見ることができる。 <p>【天気とその変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気象観測、天気の変化、日本の気象、自然のめぐみと気象災害に関する事物・現象に進んでかかわり、科学的に探究しようとする態度と生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度をもち、自然を総合的に見ることができる。 <p>【電気の世界】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・静電気に関する事物・現象に進んでかかわり、科学的に探究しようとする態度をもつことができる。静電気と放電を関連させ、放射線についてもその性質と利用について関心をもつことができる。 ・電気、電流と磁界に関する事物・現象に進んでかかわり、科学的に探究しようとする態度をもつことができ、日常生活と関連づけて考察することができる。 ・観察、実験からのまとめ・考察を活用し、課題学習・発展的学習に取り組むことができる。 	<p>基本項目①ノート・レポート ②記述・発言 ③行動観察 ④自己評価・相互評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・進んで実験、観察に取り組んでいるか ・ノートの記述内容 ・レポートの記述内容 ・挙手 ・発言の積極性

