

2学年 理科 年間評価計画

- 単元1 化学変化と原子・分子… 2～4
- 単元2 生物のからだのつくりとはたらき… 4～5
- 単元3 天気とその変化… 5～6
- 単元4 電気の世界… 6～7

評価方法

(ア)知識・技能：観察実験レポート、定期考査、ワークシート、小テスト

(イ)思考・判断・表現：観察実験レポート、定期考査、ワークシート、小テスト

(ウ)主体的に学習に取り組む態度：行動観察、口頭発表、振り返りシート、提出物

単元1 化学変化と原子・分子

1章 物質の成り立ち

時数	項目	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
9	1 ホットケーキの秘密 2 水の分解 3 物質をつくっているもの 4 分子と化学式 5 単体と化合物・物質の分類	<ul style="list-style-type: none"> 熱分解して生成した物質、電気によって分解して生成した物質が元の物質とは異なること、化学変化は化学反応式で表せることを理解し、知識を身に付けている。 熱分解し、化学変化の前後の物質の性質を比べる実験、電気によって水を分解し、化学変化の前後の物質の性質を調べる実験の技能を習得するとともに、結果の記録や整理などの仕方を身に付けている。 実験装置を安全に配慮して組み立てることができている。 物質は原子や分子が構成要素であること、原子は記号で表されることなどについて基本的な概念を理解し、知識を身に付けている。 化学式のことを理解するとともに、元素記号や化学式を正しく書くことなどについて基本的な概念を理解し、知識を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> 熱分解して生成した物質が元の物質とは異なることについて、自ら考えを導いたりまとめたりして、表現している。 電気によって水を分解することにより集めた気体の性質を比べる実験結果から、生成した物質が元の物質とは異なることについて、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。 物質は原子や分子からできていることについて、化学式から、物質を構成する原子の種類と数を考察することについて、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。 化学反応式から、化学変化に関係のある原子や分子の種類と数を考察し、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。 	<ul style="list-style-type: none"> 物質が熱分解してできる物質について問題を見出し、加熱前後の物質を探求しようとするとともに、日常生活と関連付けて考えようとしている。 電気による水の分解の学習に進んで関わり、分解すると何ができるか調べようとしている。 物質のつくりに関心を持ち、物質を微視的に見ようとしている。 物質を書き表す便利な方法に関心を持ち、いろいろな物質を元素記号や化学式で表そうとしている。 化学変化を化学反応式で表すことについて関心を持ち、いろいろな化学変化を化学反応式で表そうとしている。

2章 物質どうしの化学変化

3章 酸素がかかわる化学変化

時数	項目	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
13	2章 1 異なる物質の結びつき 2 化学変化を化学式で表す 3章 1 物質が燃える変化 2 酸化物から酸素をとる化学変化	<ul style="list-style-type: none"> 酸化、還元について基本的な概念や原理・法則を理解するとともに、酸化と還元が酸素をやりとりする反対の化学変化であることを理解し知識を身に付けている。 金属を酸化させる実験、金属の酸化物を還元する実験の技能を習得するとともに、結果の記録や整理の仕方を身に付けている。 化学変化の前とは異なる物質が生成することについて、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。 化学変化の前後の物質の性質の違い比較する実験の技能を習得するとともに、結果の記録や整理などの仕方を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> 金属が燃えるかどうかについて、問題を見出している。 酸化が酸素の関係する化学変化であることについて、還元が酸素の関係する化学変化であることについて、原子・分子のモデルと関連付け、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。 激しい酸化と穏やかな酸化があることについて自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。 加熱前後の変化から、元の物質とは異なる物質が生成していることについて、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。 	<ul style="list-style-type: none"> 物質が燃えているときの物質の変化について問題を見出し、酸化に関するいろいろな事象を探究しようとするとともに、日常生活と関連付けて考えようとしている。 酸化物から金属を取り出すことに関心を持ち、金属を取り出す方法について探究しようとするとともに、日常生活と関連付けて考えようとしている。 物質を加熱したとき、2種類の物質から1種類の物質ができることに関心を持ち、加熱前後の物質の性質を探究しようとしている。

4章 化学変化と物質の質量

時数	項目	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
7	4章 1 化学変化と質量の変化 2 化学変化する物質どうしの質量の変化	<ul style="list-style-type: none"> 化学変化の前後で物質の質量の総和が等しいこと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。 化学変化の前後の質量を測定する実験の技能を習得するとともに、結果の記録や整理などの仕方を身に付けている。 反応する物質の質量の間には一定の関係があること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。 金属を酸化させるときに質量の変化を測定する実験の技能を習得するとともに、結果や記録の整理などの仕方を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> 原子や分子のモデルと関連付けて、化学変化の前後の物質の質量について問題を見出して、課題を設定している。 化学変化の前後で物質の質量がどのようになるか測定する実験の方法について、自らの考えを導いたりまとめたりして、見通しをもって計画している。 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について、反応する物質の質量の間には一定の関係があることについて、原子や分子のモデルと関連付けて、自ら考えを導いたりまとめたりして、表現している。 原子や分子のモデルと関連付けて、見通しをもって計画している。 	<ul style="list-style-type: none"> 化学変化が起こるときの物質の質量が保存される現象についての学習に進んで取り組みそれを科学的に探究しようとするとともに、事象と日常生活を関連付けて考えようとしている。 反応に関係する物質の質量の間にどのような関係があるかを調べる学習に進んで取り組み、それを科学的に探究しようとするとともに、事象と日常生活を関連付けて考えようとしている。 一定の質量の物質に反応する他方の物質の質量には限度があるかどうかについて、習得した知識や技能を活用して説明しようとしている。

5章 化学変化とその利用

時数	項目	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
7	1 化学変化と熱	<ul style="list-style-type: none"> 化学変化には熱の出入りが伴うことを理解し、知識を身に付けている。 化学変化によって熱を取り出す実験の技能を習得するとともに、結果の記録や整理などの仕方を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> 実験の結果から、化学変化に伴う熱の出入りなどについて、自らの考えを導いたりまとめたりして表現している。 	<ul style="list-style-type: none"> 化学変化と熱の学習に進んで関わり、それらを科学的に探究しようとするとともに、事象と日常生活と関連付けて考えようとしている。

単元2 生物の体のつくりとはたらき

1章 生物と細胞

時数	項目	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
8	1 植物の細胞 2 動物の細胞 3 生物のからだと細胞	<ul style="list-style-type: none"> ・葉、玉ねぎの表皮、ヒトの細胞を染色してプレパラートをつくり、顕微鏡で細胞の特徴を観察している。 ・生物の体が細胞からできていることや、植物細胞と動物細胞とで共通点や相違点があることを理解し、知識を身に付けている。 ・組織、器官、個体でできるという生物の体の成り立ちを理解し、知識を身に付けている。 ・単細胞生物と多細胞生物の特徴を理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・植物細胞と動物細胞の相違点を見出し、観察結果をまとめ、表現している。 ・1つの組織では同じ形の細胞が集まっていることや、異なる組織には異なる形の細胞が見られることを見だし、観察結果をまとめ、表現している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・細胞のつくりに進んで関わり、細胞の様子を科学的に探究しようとしている。 ・生物の体を構成する様々な細胞に進んで関わり、細胞の様子を科学的に探究しようとしている。

2章 植物のからだのつくりとはたらき

時数	項目	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
11	1 葉と光合成 2 光合成に必要なもの 3 植物と呼吸 4 植物と水 5 水の通り道	<ul style="list-style-type: none"> ・光合成や蒸散、葉の基本的なつくり、茎や根のつくりとはたらきについて理解し、その知識を身に付けている。 ・デンプンの存在を調べたり、二酸化炭素の増減について対照実験を行ったりする技能を身に付けている。 ・葉の表面と断面を観察して記録している。 ・植物体と外界との物質の出入り、植物体内の物質の移動について、つくりとはたらきを関連付けて理解し、知識を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・植物の葉のつくりとはたらきについて関係性を見いだして表現している。 ・葉の断面と働きの関係を見だし、表現している。 ・茎や根の縦断面に見られるつくりを、葉のつくりと関連付けてまとめ、表現している。 ・根から茎や葉へとつながる水に通路があることなどを葉・茎・根のつくりに関連付けてまとめ、表現している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・葉のはたらきに、葉・茎・根のつくりの観察に関して進んで関わり、見通しをもって実験を行い、科学的に探究しようとしている。 ・これまでの学習を振り返りながら、葉・茎・根のつながりについて、働きと関連付けてまとめようとしている。

3章 動物のからだのつくりとはたらき、4章 刺激と反応

時数	項目	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
18	3章 1 消化のしくみ 2 呼吸のしくみ 3 呼吸のはたらき 4 心臓のはたらきと血液の循環 5 排出のしくみ 4章 1 刺激の受け取り 2 神経のはたらき 3 骨と筋肉のはたらき	<ul style="list-style-type: none"> 消化器官のつくりとはたらきについて理解し、知識を身に付けている。 対照実験の方法を身に付けている。 肺のつくりやはたらき、呼吸運動の仕組みを理解し、知識を身に付けている。 血液の成分、循環経路や心臓、腎臓のつくりとはたらきについて理解し、知識を身に付けている。 毛細血管や血液のようすを観察している。 感覚器官、神経系のはたらきや仕組みについて知識を身に付けている。 刺激に対する実験を行い、結果を適切に記録している。 動物と植物の体のつくりとはたらきについてこれまでの学習を振り返り、関連付けて理解し、知識を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> だ液のはたらきについて実験を行い、対照実験の結果を分析して解釈し、だ液のはたらきを見だし表現している。 肺のモデル装置の動きと空気の入りを関連付けてとらえ、表現している。 毛細血管の太さや赤血球の大きさなどに気づき、心臓や血液の循環などと関連付けて考え、表現している。 体の曲げのばしの組み合わせを表現している。 感覚器官、運動器官、中枢神経、感覚神経、運動神経などの仕組みやはたらきと関連付けて考え、表現している。 動物と植物の体のつくりとはたらきについてこれまでの学習を振り返りまとめ、表現している。 	<ul style="list-style-type: none"> 動物の養分の吸収方法について進んで関わり、科学的に探究しようとしている。 呼吸運動の仕組みを科学的に探究しようとしている。 体を巡る血液の循環について進んで関わり、科学的に探究しようとするとともに、生命を大切に扱おうとする。 運動のための体のつくりや、刺激と反応に進んで関わり、科学的に探究しようとしている。 魚とヒトの体のつくりの共通点と相違点について調べようとしている。

単元3 天気とその変化

1章 気象の観測

時数	項目	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
16	1 圧力と大気圧 2 気圧と風 3 気象と観測 4 水蒸気の変化と湿度	<ul style="list-style-type: none"> 空気の質量、面積による圧力の違いを測定し記録している。 大気圧による現象についての知識を身に付けている。 天気図記号や等圧線を正しく記入している。 等圧線の間隔と風力、高気圧や低気圧付近での風向・風力や気流の関係について理解し、知識を身に付けている。 気象と私たちの生活の関連性について、具体例をあげ、まとめることができる。 気象と生活の関連性、天気の変化と気象要素の変化と関係について調べて理解し、知識を身に付けている。 気象観測を通して正しい観測器具の使い方や観測記録の取り方を身に付け、観測データを表やグラフなどに表している。 	<ul style="list-style-type: none"> 大気圧に生じる理由について自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。 等圧線の間隔と風力の関係、高気圧や低気圧付近の大気の流れと雲の発生・消滅とを関連付けて考えをまとめたりして、表現している。 気象と生活の関連性について調べてまとめ、表現している。 観測結果から気象要素の関連を考え表現することができている。 	<ul style="list-style-type: none"> 大気圧や圧力に興味をもち、気象と関連付けて、主体的に調べようとしている。 高気圧・低気圧・等圧線などに興味をもち、それらと天気の変化の関係を振り返りながら調べようとしている。 生活と気象の関わりについて興味をもち、それらを主体的に調べようとしている。 気象現象に興味をもち気象観測を行い、気象要素と天気の変化との関係を主体的に調べようとしている。

2章 雲のでき方と前線

時数	項目	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
7	1 雲のでき方 2 気団と前線	<ul style="list-style-type: none"> 露点を測定し、湿度を計算で求めている。 霧や雲の発生について知識を身に付けている。 天気図記号や気象観測データを読み取ることができる。 低気圧の動きとそれに伴う前線変化について理解し、温暖前線と寒冷前線のつくりや前線通過前後の気温、湿度、気圧、風向、風力、天気の変化について理解し、知識を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> 雲や霧などの発生と気温、飽和水蒸気量、露点、湿度などの関係を考え、表現している。 各気象要素の観測データから、前線の種類や通過の時刻を考え表現している。 高気圧や低気圧の移動と気圧や前線の変化について規則性や関係性をまとめ、表現している。 	<ul style="list-style-type: none"> 雲の霧などの現象に興味をもち、空気中に含まれる水蒸気について調べようとしている。 前線と天気の変化について、前線通過時の天気の変化を日常生活と関連付けて調べようとしている。

3章 大気の動きと日本の天気

時数	項目	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
10	1 大気の動きと天気の変化 2 日本の天気と季節風 3 日本の天気と特徴 4 天気の変化と予測 5 気象現象がもたらすめぐみと災害	<ul style="list-style-type: none"> 日本の気象、四季の特徴をまとめることができる。 日本の気象や日本付近の気団の性質と季節風の関係、四季、自然がもたらす恵みや気象災害について理解し、知識を身に付けている。 自然がもたらす恵みや気象災害について調べ、記録する技能を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> 日本の気象と日本付近の気団の性質を関連付けて、季節風や天気の変化などの関係について考え表現することができる。 四季の天気の特徴を気団や天気図と関連付けてとらえ、考えをまとめ表現している。 自然がもたらす恵みや気象災害の特徴を調べまとめ、表現している。 	<ul style="list-style-type: none"> 日本の気象の特徴と日本付近の気団や海洋の影響の関係について興味をもち、それらと天気の関係を探究しようとしている。 四季の天気の特徴に興味をもち、それらと気団との関係を天気図や気象衛星雲画像を活用して調べようとしている。 自然がもたらす恵みや気象災害に関する具体例に進んで関わり、それらを科学的に探究しようとしている。

単元4 電気の世界

1章 静電気と電流

時数	項目	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
7	1 静電気と放電 2 電流の正体 3 放射線の性質と利用	<ul style="list-style-type: none"> 電気力の性質や、静電気の起こるしくみ、静電気と電流の関係、放電、電流と電子の流れ、放射線の性質について理解している。 静電気の性質について調べる、静電気を放電させる、放射線の様子を観察する技能を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> 静電気の性質を調べる、静電気でも蛍光灯を点灯させる、クルックス管を使った実験を行い、その結果を分析して解釈し、電気力の規則性を見いだして表現している。 放射線について問題を見いだして課題を設定し、放射線の種類や性質、放射線の利用例を見いだして表現している。 	<ul style="list-style-type: none"> 静電気と力、静電気と放電、電流と電子の流れ、放射線の性質と利用に関する事象・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。

2章 電流の性質

時数	項目	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
15	1 回路のつなぎ方 2 回路に流れる電流 3 回路に加わる電圧 4 電圧と電流の関係 5 電気エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 回路の各点を流れる電流・加わる電圧の規則性について理解している。 電流計を用いて各点に流れる電流を測定する技能や、回路図をかく技能を身に付けている。 電圧計を用いて各点に流れる電圧を測定する技能や、回路図をかく技能を身に付けている。 回路の電流と電圧の関係、回路の抵抗について理解している。 電流と電圧を測定する技能や、電流と電圧の関係をグラフで表す技能を身に付けている。 電力、熱量、電力量について理解している。 電力と水の上昇温度を測定する技能や、上昇温度と時間や電力の関係をグラフで表す技能を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> 回路の各点を流れる電流・電圧を調べる実験を行い、その結果を分析して解釈し、回路の各点を流れる電流。電圧の規則性を見いだして表現している。 回路の電流と電圧の関係を調べる実験を行い、その結果を分析して解釈し、電圧と電流の規則性を見いだして表現している。 電力と熱量の関係を調べる実験を行い、その結果を分析して解釈し、電力と熱量の規則性を見いだして表現している。 	<ul style="list-style-type: none"> 回路の各点を流れる電流や加わる電圧に関する事象・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。 回路の電流と電圧の関係についての事象・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。 電流とそのエネルギーに関する事象・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。

3章 電流と磁界

時数	項目	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
14	1 電流がつくる磁界 2 電流が磁界から受ける力 3 発電のしくみ 4 直流と交流	<ul style="list-style-type: none"> 磁石や電流がつくる磁界、電流が磁界から受ける力について理解している。 磁界の様子・電流が磁界から受ける力を調べる技能や磁力線を表す技能を身に付けている。 磁石とコイルで電流が得られることを理解している。 直流と交流の違いについて理解している。 誘導電流の大きさや向きを、検流計を用いて調べる技能を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> 電流がつくる磁界、電流が磁界から受ける力を調べる実験を行い、その結果を分析して解釈し、電流による磁界の規則性を見いだして表現している。 誘導電流の大きさや向きを調べる実験を行い、その結果を分析して解釈し、電磁誘導の規則性を見いだして表現している。 	<ul style="list-style-type: none"> 電流がつくる磁界、電流が磁界から受ける力、電磁誘導と発電に関する事象・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。