

令和7年度 神代中学校 理科 2学年 年間指導計画・評価計画

1. 教科目標

自然の事物・現象に進んでかかわり、目的意識をもって観察・実験などを行い、科学的に探究する能力の基礎と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な見方や考え方を養う。

2. 評価の観点及びその趣旨

「知識及び技能」

自然の事物・現象についての理解を深め、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的な技能を身に付けるようにする。

「思考力、判断力、表現力等」

観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

「学びに向かう力、人間性等」

自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

3. 学年の目標

(1) 化学変化についての観察・実験を通して、化合・分解などにおける物質の変化やその量的な関係について理解させるとともに、これらの事象を原子・分子のモデルと関連づけてみる見方や考え方を養う。

(2) 身近な動物についての観察・実験を通して、動物の体のつくりとはたらきを理解させるとともに、動物の種類やその生活についての認識を深める。

現在生きている生物は、過去の生物が変化して生じてきたものであることをとらえる。

(3) 電流についての観察・実験を通して、電流と電圧との関係および電流のはたらきについて理解させるとともに、日常生活に関連づけて電流と磁界についての初歩的な見方や考え方を養う。

(4) 身近な気象の観察・観測を通して、気象要素と天気の変化の関係を見いださせるとともに、気象現象についてそれが起こるしくみと規則性についての認識を深める。

4 指導計画・評価計画表

月	指導計画		評価規準		評価方法
	【理科A】	【理科B】	【理科A】	【理科B】	
4	<p>【単元1】 化学変化と原子・分子 37時間</p> <p>第1章 物質のなり立ち</p> <p>1 ホットケーキの秘密</p> <p>2 水の分解</p> <p>3 物質をつくっているもの</p>	<p>【単元2】 生物のからだのつくりとはたらき 38時間</p> <p>第1章 生物と細胞</p> <p>1 植物の細胞</p> <p>2 動物の細胞</p> <p>3 生物のからだと細胞</p>	<p>◎主体的に学習に取り組む態度 物質のつくりに関心をもち、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もち、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。</p> <p>◎科学的な思考・判断・表現 物質が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、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。</p> <p>◎知識・技能 電気によって水を分解して生成した物質が元の物質とは異なることを理解し、知識を身に付けている。 電気によって水を分解する装置を組み立て、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。 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礎的な概念を理解し、知識を身に付けている。</p>	<p>◎主体的に学習に取り組む態度 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。</p> <p>◎科学的な思考・判断・表現 様々な細胞の観察を通して、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。</p> <p>◎知識・技能 オオカナダモの葉、タマネギの表皮、ヒトの頬の内側の粘膜の細胞を染色してプレパラートをつくり、顕微鏡を操作して細胞の特徴を観察している。 生物の体は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。</p>	<p>・行動観察 ・レポート ・ワークシート ・提出物 ・小テスト</p>
5	<p>4 分子と化学式</p> <p>5 単体と化合物・物質の分類</p> <p>*****</p>	<p>*****</p>	<p>*****</p>	<p>*****</p>	
6	<p>【第2章】 物質どうしの化学変化</p> <p>1 異なる物質の結びつき</p> <p>2 化学変化を化学式で表す</p>	<p>【第2章】 植物のからだのつくりとはたらき</p> <p>1 葉と光合成</p> <p>2 光合成に必要なもの</p> <p>3 植物と呼吸</p> <p>4 植物と水</p> <p>5 水の通り道</p>	<p>◎主体的に学習に取り組む態度 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もち、加熱前後の物質の性質を探究しようとしている。</p> <p>◎科学的な思考・判断・表現 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。金属が燃えるかどうかについて、問題を見だししている。</p>	<p>◎主体的に学習に取り組む態度 葉のつくりや葉のはたらき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。</p> <p>◎科学的な思考・判断・表現 光合成、呼吸、蒸散の関係について、見通しをもって立案して観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、植物の葉のつくりと働きについての関係性を見だして表現している。 茎や根の横断面と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。</p>	<p>期末考査</p>

7			<p>◎知識・技能</p> <p>2種類の物質同士が結びつく化学変化によって、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。</p> <p>2種類の物質同士が結びつく化学変化を起こし、化学変化の前後の物質の性質の違いを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。</p> <p>化学式は化合物の組成を表している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。</p>	<p>◎知識・技能</p> <p>光合成や蒸散について理解し、その知識を身に付けている。</p> <p>葉のヨウ素デンプン反応を検証してデンプンの存在を調べたり、BTB液などを使って二酸化炭素の増減についての対照実験を行ったりする技能を身に付けている。</p> <p>植物体内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、つくりと働きを関連付けて理解し、知識を身に付けている。</p>	
8	<p>*****</p> <p>第3章 酸素がかかわる化学変化</p>	<p>*****</p> <p>第3章 動物のからだのつくりとはたらき</p>	<p>*****</p> <p>◎主体的に学習に取り組む態度</p> <p>ものを燃やした際の化学変化に関する事象・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとしている。</p>	<p>*****</p> <p>◎主体的に学習に取り組む態度</p> <p>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。</p>	<p>・行動観察</p> <p>・レポート</p> <p>・ワークシート</p>
9	<p>1 物質が燃える変化</p> <p>2 酸化物から酸素をとる化学変化</p>	<p>1 消化のしくみ</p> <p>2 吸収のしくみ</p> <p>3 呼吸のはたらき</p> <p>4 心臓のはたらきと血液の循環</p> <p>5 排出のしくみ</p>	<p>◎科学的な思考・判断・表現</p> <p>酸化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。</p> <p>酸化には、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。</p> <p>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や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。</p> <p>◎知識・技能</p> <p>酸化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。</p> <p>金属を酸化させ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。</p>	<p>◎科学的な思考・判断・表現</p> <p>だ液の働きについて見通しをもって解決する方法を立案して実験を行い、対照実験の結果を分析して解釈し、だ液の働きを見いだし表現している。</p> <p>肺のモデル装置の動きと空気の出入りを関連付けてとらえ、表現している。</p> <p>◎知識・技能</p> <p>血液の成分、循環経路や心臓、腎臓のつくりと働きについて理解し、知識を身に付けている。</p> <p>メガカを傷つけないように扱い、顕微鏡の操作をすばやく行い、毛細血管や血液の様子を観察している。</p>	<p>・提出物</p> <p>・小テスト</p>
					<p>中間考査</p>

10	<p>***** 第4章 化学変化と物質の質量</p> <p>1 化学変化と質量の変化</p> <p>2 化学変化する物質どうしの質量の関係</p>	<p>***** 第4章 刺激と反応</p> <p>1 刺激の受けとり</p> <p>2 神経のはたらき</p> <p>3 骨と筋肉のはたらき</p>	<p>*****</p> <p>◎主体的に学習に取り組む態度 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、それらを化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。</p> <p>◎科学的な思考・判断・表現 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。 化学変化に伴う質量の変化の結果から、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分析し、自らの考えを表現している。</p> <p>◎知識・技能 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。 化学変化の前後で物質の質量を測定する実験の技能を習得するとともに、結果の記録や整理の仕方を身に付けている。</p>	<p>*****</p> <p>◎主体的に学習に取り組む態度 刺激やそれにとまなう反応について進んで関わり、科学的に探究しようとしている。</p> <p>◎科学的な思考・判断・表現 刺激に対するヒトの反応時間を調べる実験を通して、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働きと関連付けて考え、表現している。 体の曲げのばしが、骨格と筋肉の組み合わせによって行われていることを見だし表現している。</p> <p>◎知識・技能 ヒトの感覚器官について、それぞれのはたらきについて理解するとともに、身のまわりでどのような刺激がどの感覚器官によって受けとられているのかを理解している。 中枢神経や末梢神経のはたらきや、うでの曲げのばしの例などをもとに、骨や筋肉のはたらきについて理解している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・行動観察 ・レポート ・ワークシート ・提出物 ・小テスト
11	<p>***** 第5章 化学変化とその利用</p> <p>1 化学変化と熱</p>	<p>*****</p> <p>単元4 電流とその利用 3 4時間</p> <p>第1章 静電気と電流</p> <p>1 静電気と放電</p> <p>2 電流の正体</p> <p>3 放射線の性質と利用</p>	<p>*****</p> <p>◎主体的に学習に取り組む態度 化学変化における熱の出入り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、それらを化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。</p> <p>◎科学的な思考・判断・表現 化学変化の前後で物質の熱がどのようになるかを測定する実験の方法について、自ら考え、見通しをもって計画している。</p> <p>◎知識・技能 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。</p>	<p>*****</p> <p>◎主体的に学習に取り組む態度 電流と電子の流れに関する事象・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。</p> <p>◎科学的な思考・判断・表現 静電気と力について問題を見いだして課題を設定し、静電気がたまった物体間で働く力の性質を調べる実験を行い、その結果を分析して解釈し、電気の力の規則性を見いだして表現している。 静電気で蛍光灯を点灯させる実験を見通しをもって行い、静電気と電流の関係を見いだして表現している。</p>	<p>期末考査</p>

12	<p>***** 单元3 天気と其の変化 3 2時間 1章 気象の観測 1 圧力と大気圧 2 気圧と風 3 気象の観測 4 水蒸気の変化と湿度</p> <p>***** 第2章 電流の性質 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</p> <p>***** 2章 雲のでき方と前線 1 雲のでき方 2 気団と前線</p>	<p>***** 第2章 電流の性質 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</p>	<p>***** ◎主体的に学習に取り組む態度 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。 私たちの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。 ◎科学的な思考・判断・表現 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まとめたりして、表現している。 観測結果から、天気、気温、湿度、気圧、風向などの気象要素の関連を考え表現することができている。 ◎知識・技能 空気の質量、面積による圧力の違いなどを実験器具を使って測定し記録している。 圧力の計算で求め、大気圧は空気の重さによって生じることや空気中であらゆる方向に同じ大きさで加わることを理解し、大気圧による現象についての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。 天気の変化と気温、湿度、気圧、風向などの気象要素の変化と関係について理解し、知識を身に付けている。 ***** ◎主体的に学習に取り組む態度 雲や霧などの現象に興味を持ち、空気中に含まれる水蒸気について調べようとしている。 ◎科学的な思考・判断・表現 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。</p>	<p>◎知識・技能 電気の力の性質や、静電気が起こる仕組みについて理解している。 静電気がたまった物体間で働く力の性質について調べる技能を身に付けている。 電流と電子の流れの関係を理解している。 放射線の性質や利用について理解し、霧箱を用いて放射線の様子を観察する技能を身に付けている。 ***** ◎主体的に学習に取り組む態度 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。 ◎科学的な思考・判断・表現 回路の各点を流れる電流を調べる実験を見通しをもって行い、その結果を分析して解釈し、回路の各点を流れる電流の規則性を見いだして表現している。 回路の各部に加わる電圧を調べる実験を見通しをもって行い、その結果を分析して解釈し、回路の各部に加わる電圧の規則性を見いだして表現している。 回路の電圧と電流の関係を調べる実験を見通しをもって行い、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。 ◎知識・技能 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。 電源装置を操作して回路の電圧を変化させて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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・行動観察 ・レポート ・ワークシート ・提出物 ・小テスト
----	---	---	---	---	--

