

| 教科       | 理科 | 学年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 年 | 単元のまとまりの評価規準                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 単元名      | 時数 | 単元の到達目標（小単元のねらい）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     | 知識・技能                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 思考・判断・表現                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 主体的に学習に取り組む態度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 化学変化とイオン | 29 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・水溶液に電圧をかけ電流を流す実験を通して、水溶液には電流が流れるものと流れないものがあることを見いだして理解する。また、電解質水溶液に電圧をかけ電流を流す実験を通して、電極に物質が生成することからイオンの存在を知るとともに、イオンの生成が原子のなり立ちに関係することを知る。あわせて、それらの観察、実験などに関する技能を身につける。</li> <li>・化学変化について、見通しをもって観察、実験などを行い、イオンと関連づけてその結果を分析して解釈し、化学変化における規則性や関係性を見いだして表現する。また、探究の過程をふり返る。</li> <li>・水溶液とイオンに関する事物・現象に進んでかわり、科学的に探究しようとする態度を養うとともに、自然を総合的に見るができるようにする。</li> <li>・酸とアルカリの性質を調べる実験を通して、酸とアルカリのそれぞれの特性が水素イオンと水酸化物イオンによることを知る。また、中和反応の実験を通して、酸とアルカリを混ぜると水と塩が生成することを理解する。あわせて、それらの観察、実験などに関する技能を身につける。</li> <li>・化学変化について、見通しをもって観察、実験などを行い、イオンと関連づけてその結果を分析して解釈し、化学変化における規則性や関係性を見いだして表現する。また、探究の過程をふり返る。</li> <li>・水溶液とイオンに関する事物・現象に進んで</li> </ul>     |     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・実験結果から、電流が流れる水溶液と流れない水溶液を区別し、変化のようすを正確に記録して、表にまとめている。</li> <li>・原子の構造や、原子が電気を帯びるときの状態を理解している。</li> <li>・酸性、アルカリ性の水溶液にとけている物質の化学式を書き、この化学式から共通して存在するものを、理由をあげて予想している。</li> <li>・中和の実験操作における基本的な技能を身につけており、実験結果を正しく記録している。</li> <li>・実験で行った以外の中和反応や水にとけない塩を理解している。</li> <li>・身のまわりで利用されているさまざまな電池とその用途について理解している。</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・水溶液に電流が流れる条件について、電流が流れるときと流れないときのちがいに着目し、それぞれの条件に共通することを見いだして表現している。</li> <li>・塩化銅水溶液に電流を流したときに電極付近で起こる変化のようすから、電極に付着した物質が何かを、理由とともに考えて表現している。</li> <li>・塩化銅水溶液の電気分解における各電極で起こる変化を、科学的に考察している。</li> <li>・酸性・アルカリ性を示すものの正体について、実験結果から自分の考えをまとめて、表現している。</li> <li>・組み合わせる金属と生じる電圧との関係を見いだしている。</li> <li>金属のイオンへのなりやすさを調べる方法について、見通しをもって実験を計画している。また、実験結果から、金属のイオンへのなりやすさについて科学的に考察して判断している。</li> <li>・燃料電池と、環境や持続可能な社会形成とを関連づけて科学的に考えている。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・今までの学習をふり返り、身のまわりに存在するイオンについて、考えようとしている。</li> <li>・酸性、アルカリ性の水溶液の性質に関心をもって調べ、酸性、アルカリ性それぞれの水溶液に共通する性質を科学的に探究しようとしている。</li> <li>・中和のしくみについて、イオンのモデルを用いて、関心をもって考えようとしている。</li> <li>塩酸に亜鉛板と銅板を入れた電池の中で起こっていることを、イオンや電子のモデルを用いて表現しようとしている。</li> <li>・ダニエル電池の中で起こっていることをイオンや電子のモデルを用いて表現しようとしている。また、その改良点や「学びをいかして考えよう」について科学的に考えようとしている</li> </ul> |
| 生命の連続性   | 27 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物の成長とふえ方に関する事物・現象の特徴に着目しながら、生物の成長とふえ方について理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身につける。</li> <li>・生物の成長とふえ方について、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、生物の成長とふえ方についての特徴や規則性を見いだして表現する。</li> <li>・生物の成長とふえ方に関する事物・現象に進んでかわり、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養うとともに、自然を総合的に見るができるようにする。</li> <li>・遺伝の規則性と遺伝子に関する事物・現象の特徴に着目しながら、遺伝の規則性と遺伝子について理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身につける。</li> <li>・遺伝の規則性と遺伝子について、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、遺伝の規則性と遺伝子についての特徴や規則性を見いだして表現する。</li> <li>・遺伝の規則性と遺伝子に関する事物・現象に進んでかわり、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養うとともに、自然を総合的に見るができるようにする。</li> <li>・生物の種類の多様性と進化に関する事物・現象の特徴に着目しながら、生物の種類の多様性</li> </ul> |     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物が成長するときの細胞の変化について理解している。</li> <li>・顕微鏡を正しく操作して観察し、観察した細胞の特徴について、スケッチや文章で適切に記録している。</li> <li>・無性生殖とはどのような生殖なのか理解している。</li> <li>・顕微鏡を正しく操作して観察し、観察した花粉管の伸長のようすについて、スケッチや文章で適切に記録している。</li> <li>・分離の法則を理解し、メンデルの実験①の親から子への遺伝のしくみ、遺伝子の組み合わせについて理解している。</li> <li>・遺伝子がどのようなものなのか理解している。</li> <li>・進化の証拠としてどのようなものがあるかを理解している。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・植物と動物の細胞分裂が起こる部分や、植物と細胞の細胞分裂の共通点・相違点について考え、表現している。</li> <li>・親から子への染色体の受けつがれ方について、体細胞分裂と減数分裂、有性生殖と無性生殖を関係づけて考え、自分の考えを文章としてまとめて表現している。</li> <li>・ゴールデンハムスターの例をもとに、遺伝の規則性についての課題を見だし、表現している。</li> <li>・遺伝子やDNAに関する研究成果の活用について、情報収集のしかたの注意点を意識して調べ学習を行っている。</li> <li>・セキツイ動物が出現した時期や、生物の進化について理解している。</li> </ul>                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・細胞の成長や生殖における細胞の変化について、学習の前後をふり返り、自己の成長や変容を表現しようとしている。</li> <li>・遺伝子について、学習の前後をふり返り、自己の成長や変容を表現しようとしている。</li> <li>・進化について、学習の前後をふり返り、自己の成長や変容を表現しようとしている。</li> </ul>                                                                                                                                                                          |

|          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 運動とエネルギー | 30 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・物体に力がはたらく運動および力がはたらかない運動についての観察，実験を行い，物体の運動には速さと向きがあること，力がはたらく運動では運動の向きや時間の経過にともなって物体の速さが変わること，および，力がはたらかない運動では物体は等速直線運動することを見いだして理解するとともに，それらの観察，実験の技能を身につける。</li> <li>・物体の運動について，見通しをもって観察，実験などを行い，その結果を分析して解釈し，物体の運動の規則性や関係性を見いだして表現する。また，探究の過程をふり返る。</li> <li>・物体の運動に関する事物・現象に進んでかわかり，科学的に探究する態度を養うとともに，自然を総合的に見ることができるようになる。</li> <li>・2つ以上の力がはたらく状況の観察，実験を通して，合力や分力の規則性や，物体にはたらく力と物体の運動の関係を理解するとともに，それらの観察，実験などに関する技能を身につける。</li> <li>・力のはたらきと物体の運動の関係性について問題を見いだし，見通しをもって観察，実験などを行い，力のはたらきと物体の運動の規則性を見いだして表現する。</li> <li>・力のはたらきと物体の運動の規則性に関する事物・現象に進んでかわかり，科学的に探究しようとする態度を養うとともに，自然を総合的に見ることができるようになる。</li> <li>・仕事に関する観察，実験を行い，仕事と仕事率について理解する。また，力学的エネルギーに関する観察，実験を行い，物体のもつ力学的エネルギーは物体がほかの物体になしうる仕事で測れること，運動エネルギーと位置エネルギーは相互に移り変わることを，力学的エネルギーの総量は保存されることなどを見いだし理解するとともに，それらの観察，実験の技能を身につける。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・運動を記録する器具である記録タイマーの基本的な技能を身につける。</li> <li>・計算によって物体の速さを求めていて，速さのグラフの意味について説明している。</li> <li>・結果を表やグラフに整理する技能を身につけている。</li> <li>・斜面の角度のちがいによって斜面を下る物体の速さが変化する理由を，物体にはたらく斜面に垂直な重力の分力と斜面下向きの重力の分力により理解している。</li> <li>・1つの物体が別の物体に力を加えると，相手からも力を受けることを理解している。</li> <li>・仕事と運動エネルギーや位置エネルギーの関係について理解している。</li> <li>・正しい操作で実験を行い，結果を整理する技能を身につけている。</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・物体に加えた力の大きさによって，その運動の状態がどのように変わるかを比較し，表現している。</li> <li>・だんだん速くなる運動について，身のまわりの現象と関連づけて考え，斜面を下る物体の速さの変化とはたらく力に着目し，規則性を見いだしている。</li> <li>・ばねを1つの力で引いたときと同じのび方を，2つのばねを用いて角度をつけて引くことで再現し，両者の状態が物理的に同じ意味であることを見いだし表現している。</li> <li>・浮力の大きさは，水中にしずんでいる物体の体積によって変化することを実験結果から見いだし表現している。</li> <li>・エネルギーにはさまざまな形態があること，そのはたらきを利用していることを，関連づけて考えている。</li> <li>・運動エネルギーの大きさは物体の質量と速さに，位置エネルギーの大きさは物体の質量と高さに関係することを見いだし表現している。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・速さと時間の関係を表すグラフや，移動距離と時間の関係を表すグラフの意味について考えようとしている。</li> <li>・記録テープの記録から，斜面を下る台車の運動について規則性を見いだそうとしている。</li> <li>・斜面を上る台車の速さと台車にはたらく力について，これまでの運動と力の関係の学習と関連づけて考えようとしている。</li> <li>・水中にある物体に上向きの力がはたらいていることについて，ほかの生徒と話し合いながら自ら問題を見いだし，解決しようとしている。</li> <li>・ジェットコースターやふりこの運動における力学的エネルギーについて関心をもって考え，力学的エネルギーに関する課題の解決に向けてとり組もうとしている。</li> <li>・実験結果をもとに，仕事と力学的エネルギーの量的な関係について見いだそうとしている。</li> <li>・エネルギーは，利用できないエネルギーの一部変換されることに気づき，変換効率について，ほかの生徒と協力して調べたり，実験結果をた</li> </ul> |
| 地球と宇宙    | 26 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・身近な天体とその運動に関する特徴に着目しながら，日周運動と自転，年周運動と公転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，それらの観察・実験の技能を身につける。</li> <li>・天体の動きと地球の自転・公転について，天体の観察，実験などを行い，その結果や資料を分析して解釈し，天体の動きと地球の自転・公転についての特徴や規則性を見いだし表現する。また，探究の過程をふり返る。</li> <li>・天体の動きと地球の自転・公転に関する事物・現象に進んでかわか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養うとともに，自然を総合的に見ることができるようになる。</li> <li>・身近な天体とその運動に関する特徴に着目しながら，月や金星の運動と見え方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，それらの観察・実験の技能を身につける。</li> <li>・月や金星の運動と見え方について，天体の観察，実験などを行い，その結果や資料を分析して解釈し，月や金星の運動と見え方についての特徴や規則性を見いだし表現する。また，探究の過程をふり返る</li> <li>・月や金星の運動と見え方に関する事物・現象に進んでかわかり，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養うとともに，自然を総合的に見ることができるようになる。</li> <li>・身近な天体とその運動に関する特徴に着目し</li> </ul>                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・宇宙から見た地球上の各地点の方位が，自転とともに変化することや，太陽と観測点との位置関係により，その地点でのおおよその時刻が決まることを理解している。</li> <li>・実習から，公転によって，季節ごとに地上から星座の見え方が変わることを理解している。</li> <li>・宇宙における天体，太陽，地球の位置関係を代表的な星座の見える時期と関連づけて表現している。</li> <li>・月の満ち欠けのしくみについて，月の公転と関連づけて理解している。</li> <li>・地球と金星の位置関係から，金星の見える方角や時刻，形の変化について理解し，知識を身につけている。</li> <li>・太陽系の恒星，惑星，衛星，すい星などの天体の特徴について理解し，知識を身につけている。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・黒点の継続観察の記録やモデル実験から，太陽が球形で，自転していることを見いだしまとめ，表現している。</li> <li>・透明半球を用いて太陽の1日の動きを，太陽の位置に注目しながら記録し，その特徴について考え表現している。</li> <li>・太陽の1日の動きを表した透明半球の観察記録をもとに，地球の自転と関連づけて太陽と地球の位置関係の規則性を見いだし表現している。</li> <li>・星の1日の動きを透明半球に表し，東西南北のそれぞれの方位における規則性を見いだし，表現している。</li> <li>・太陽と地球と金星の位置関係による，金星の見える位置や時刻，形の変化について，実習をふり返りながら考えてまとめ，表現している。</li> <li>・恒星や銀河系など，宇宙の構造の特徴を考え，表現している。</li> </ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽の動きをもとに夜に見ることができ星の動き方を予想し，見通しをもって科学的に探究しようとしている。</li> <li>・地軸が傾きながら公転することによって，太陽の光の当たり方と，昼と夜の長さが変化することについて，実習から科学的に探究しようとしている。</li> <li>・月食や日食は，太陽，地球，月がどのような位置関係になったときに起こるのか，モデルや図を使って話し合い，自分の考えを表現しようとしている。</li> <li>・金星の観察をもとに考えた金星の運動のモデルについて，仮説の正しい点と異なる点をふり返り，班で話し合い，まとめて発表しようとしている。</li> <li>・教室内や校庭などで太陽系モデルを用いて，宇宙のスケールを実感することに進んでかわかりようとしている。</li> </ul>                                                                                                         |

|               |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 地球と私たちの未来のために | 28 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・日常生活や社会と関連づけながら、自然界のつり合いについて理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身につける。</li> <li>・身近な自然環境を調べる観察、実験などを行い、自然環境の保全のあり方について、科学的に考察して判断する。</li> <li>・生物と環境に関する事物・現象に進んでかわり、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養うとともに、自然を総合的に見ることができるようになる。</li> <li>・日常生活や社会と関連づけながら、自然環境の調査と環境保全について理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身につける。</li> <li>・エネルギーと物質に関する事物・現象、自然環境の保全と科学技術の利用に関する事物・現象に進んでかわり、科学的に探究しようとする態度を養うとともに、自然を総合的に見ることができるようになる。</li> <li>・地域の自然災害などを調べる観察、実験などを行い、自然環境の保全と科学技術の利用のあり方について、科学的に考察して判断する。</li> <li>・科学の有効性を判断し、環境に関する科学的調査を計画し、持続可能な社会の実現に向けてねばり強く討論する。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物の数量のつり合いについて、ある生物が一時的にふえたり、減ったりしても、食物連鎖の関係により、ほぼ一定に保たれることを考察している。</li> <li>・身近な自然環境の調査を行うために目的を決めて、計画を立てている。</li> <li>・プラスチックに関する実験や資料から、プラスチックの性質や利用の利点と欠点を理解している。</li> <li>・さまざまな発電方法の長所と短所について理解している。</li> <li>・地域の自然災害についての基本的な概念や原理・法則などを理解しており、地域の自然やそこに起こる災害の特徴を、日常生活や社会と関連づけながら理解している。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物の数量のつり合いについて、ある生物が一時的にふえたり、減ったりしても、食物連鎖の関係により、ほぼ一定に保たれることを考察している。</li> <li>・水槽のろ過フィルターの中の微生物のはたらきについての実験を行い、その実験結果から科学的に考察して、分解者の役割を判断している。</li> <li>・調査で得られた結果をふまえて、科学的な観点で考察している。</li> <li>・現代社会は電気エネルギーに依存していること、および、その理由について考えている。</li> <li>・地域の自然災害を記録や資料をもとに調べ、調査結果をもとに、自然災害と人間とのかかわり方について科学的に考察して判断し、表現している。</li> <li>・30年後の社会と外来生物の存在について、環境、資源、エネルギー、科学技術等の視点に科学的根拠をともなって、考えをまとめている。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・人間の活動によって、二酸化炭素などの温室効果ガスが増加し、地球温暖化が進行していることを理解し、生態系に与える影響を考え、人間と環境のかかわりをふり返ろうとしている。</li> <li>・人間の活動が自然環境に影響を与えることを理解し、身のまわりの外来生物について進んで調べ、発表している。</li> <li>・自然環境を保全するさまざまな取り組みを理解し、科学的な観点をふまえて、自然環境の保全に向けて、身のまわりからできる行動を考え、実行しようとしている。</li> <li>・再生可能なエネルギー資源について考え、エネルギー資源の利用の課題解決に向けて、ねばり強くとり組もうとしている。</li> <li>・自分たちの住む地域で過去に起こった自然災害に関する事物・現象についての情報を収集して課題を設定し、探究しようとしている。</li> </ul> |
|---------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|