

令和6年度 年間指導計画 3学年【理科】

指導担当

井出 一恵

月	単元・題材 指導目標 ()は時数	観 点	評 価 材 料
4月 5月 6月	<p>単元1 化学変化とイオン〔28〕</p> <p>第1章 水溶液とイオン(8)</p> <p>1 水溶液と電流</p> <p>2 電解質の水溶液の中で起こる変化</p> <p>3 イオンと原子の成り立ち</p> <p>水に電流が流れるかを考えさせ、純水や水溶液に電流が流れるかを調べることに より、電解質と非電解質の存在を見出させる。また、電流により電解質が分解し陽極と 陰極に物質が生成することから、電解質の水溶液中に電気を帯びた粒子が存在するこ とに気づかせ、イオンの概念を形成させる。</p> <p>第2章 酸、アルカリとイオン(10)</p> <p>1 酸性やアルカリ性の水溶液の性質</p> <p>2 酸性、アルカリ性の正体</p> <p>3 酸とアルカリを混ぜ合わせたときの変化</p> <p>酸、アルカリの水溶液をしみこませた紙に電圧をかけ電流を流すとどうなるかを 考えさせ、指示薬の色の変化を調べることにより、酸やアルカリの性質とイオンとの 関係を見いださせる。身近な中和反応について調べ、中和により水と塩ができること を見出し、中和をイオンのモデルで説明できるようにする。実験により中性にするこ との難しさを体験させ、水溶液中のイオン数が膨大であることを認識させる。</p> <p>第3章 化学変化と電池(10)</p> <p>1 電解質の水溶液の中の金属板と電流</p> <p>2 金属のイオンのなりやすさのちがいと電池のしくみ</p> <p>3 ダニエル電池</p> <p>4 身の回りの電池</p> <p>金属板と水溶液の組み合わせで電流が取り出せることを身近な現象から考察し、身 の周りの電池がどのような共通性を持っているかを探求していく、ダニエル電池等 の実験によって電池の現象と性質がイオンと関係していることを見いださせる。金属 のイオン化傾向と電池の構造を関連付けて理解し、説明できるようにさせる。</p>	<p>観点1 知識・技能(知)</p> <p>化学変化をイオンのモデルと関連づけなが ら、原子のなり立ちとイオン、酸・アルカリ、 中和と塩、金属イオン、化学変化と電池につ いての基本的な概念や原理・法則などを理解 しているとともに、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 つけている。</p> <p>観点2 思考・判断・表現(思)</p> <p>水溶液とイオンについて、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 見いだして表現しているとともに、 探究の過程をふり返るなど、科学的 に探究している。</p> <p>観点3 主体的に学習に取り組む態度(態)</p> <p>水溶液とイオン、化学変化と電池に 関する事象・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、科学的に探究しようとして いる。</p>	<p>□ペーパーテスト</p> <p>□実験プリント(結果)</p> <p>□授業プリント</p> <p>□ペーパーテスト</p> <p>□実験プリント(考察)</p> <p>□授業プリント</p> <p>□授業内での様子</p> <p>□実験プリント(予想)</p> <p>□授業振り返り</p> <p>□授業や話し合いの取り組み</p> <p>□ペーパーテスト</p>
6月 7月 9月 10月	<p>単元2 生命の連続性〔26〕</p> <p>第1章 生物の成長と生殖(10)</p> <p>1 生物の成長と細胞の変化</p> <p>2 無性生殖</p> <p>3 有性生殖</p> <p>4 染色体の受けつがれ方</p> <p>植物の根端の観察を行い、多細胞生物の成長が細胞の分裂によって起こるこ とを見いださせる。その際、染色体が複製されて2つの細胞に等しく分配されること で、元の細胞と同質の2つの細胞ができることを理解させる。さらに、生物が殖 えていくときに親の形質が子に伝わることや有性生殖と無性生殖の違いを見 いださせる。</p> <p>第2章 遺伝の規則性と遺伝子(9)</p> <p>1 遺伝の規則性</p> <p>2 遺伝子の本体</p> <p>3 遺伝子やDNAに関する研究成果の活用</p> <p>メンデルの交配実験の考察や染色体のモデルを用いた実習から分離の法則を はじめとする遺伝に関する規則性を見いださせる。遺伝子やDNAに関する 現在の研究やその応用成果について調べ、その応用について考察させる。 また、遺伝子が親から子へと受け継がれるが、その遺伝子が様々な原因 からわずかに変異していく事実から生物の多様性が生まれたことを考察 させる。</p> <p>第3章 生物の多様性と進化(7)</p> <p>1 生物の歴史</p> <p>2 水中から陸上へ</p> <p>3 さまざまな進化の証拠</p> <p>4 進化と多様性</p> <p>生物の種類と多様性と進化に関する資料や証拠をもとに、進化の事 実を生物の特徴から見だし、生物の多様性と特徴を進化と関連づけて 説明できるようにする。生物の種類が多様性や生命を尊重し、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 とができるようにする。</p>	<p>観点1 知識・技能(知)</p> <p>生物の成長とふえ方、遺伝の規則性と遺 伝子、生物の種類が多様性と進化に 関する事象・現象の特徴に着目し ながら、細胞分裂と生物の成長、 生物のふえ方についての基本的 な概念や原理・法則などを理解 しているとともに、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 身に付けている。</p> <p>観点2 思考・判断・表現(思)</p> <p>生物の成長とふえ方、遺伝の規則性と遺 伝子、生物の種類が多様性と進化 について観察、実験などを行い、 その結果や資料を分析して 解釈し、生物の成長とふえ方、 遺伝現象、生物の種類が多 様性と進化についての特徴 や規則性を見いだして表現 しているとともに、探究の 過程をふり返るなど、科学的 に探究している。</p> <p>観点3 主体的に学習に取り組む態度(態)</p> <p>生物の成長とふえ方、遺伝の規則性と遺 伝子、生物の種類が多様性と進化 に関する事象・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、 科学的に探究しようとして いる。</p>	<p>□ペーパーテスト</p> <p>□実験プリント(結果)</p> <p>□授業プリント</p> <p>□ペーパーテスト</p> <p>□実験プリント(考察)</p> <p>□授業プリント</p> <p>□授業内での様子</p> <p>□実験プリント(予想)</p> <p>□授業振り返り</p> <p>□授業や話し合いの取り組み</p> <p>□ペーパーテスト</p>
10月 11月	<p>単元3 運動とエネルギー〔31〕</p> <p>第1章 物体の運動(10)</p> <p>1 物体の運動の記録</p> <p>2 物体の運動の速さの変化</p> <p>3 だんだん速くなる運動</p> <p>4 だんだん遅くなる運動</p> <p>台車の動きなどの物体の運動の観察と測定を行い、物体の運動の速さの 変化と力の関係を調べ、運動の変化には力が関係することを理解させる。 自由落下等の運動が持続的に力が作用していることを理解し、加速運動 について日常生活の事例から考えることができるようにする。</p> <p>第2章 力のはたらき方(8)</p> <p>1 力の合成と分解</p> <p>2 慣性の法則解</p> <p>3 作用・反作用の法則</p> <p>4 水中ではたらく力</p> <p>物体にある角度をもった力がはたらくときにどのように表すことができるか を調べ、力の合成についての実験を行い、力の合成と分解の規則性を 理解させる。また合力が0のとき、物体の運動はどうなるかを考えさせ、 慣性の法則を作用・反作用のはたらきについて理解し、合力とのちが いに気づかせる。水中にある物体にかかる水圧を調べ、浮力の存在を 考えさせる。</p>	<p>観点1 知識・技能(知)</p> <p>運動の規則性、力のつり合いと合成・分 解、水中の物体にはたらく力、力学的 エネルギーを日常生活や社会と 関連づけながら、運動の速さと 向き、力と運動についての基本 的な概念や原理・法則などを理 解しているとともに、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 身に付けている。</p> <p>観点2 思考・判断・表現(思)</p> <p>運動の規則性、力のつり合いと合成・分 解、水中の物体にはたらく力、力 学的エネルギーについて、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 しているとともに、探究の 過程をふり返るなど、科学的 に探究している。</p>	<p>□ペーパーテスト</p> <p>□実験プリント(結果)</p> <p>□授業プリント</p> <p>□ペーパーテスト</p> <p>□実験プリント(考察)</p> <p>□授業プリント</p> <p>□授業内での様子</p>

月	単元・題材 指導目標 () は時数	観 点	評 価 材 料
1 1 月	第3章 エネルギーと仕事 (13) 1 さまざまなエネルギー 2 力学的エネルギー 3 仕事と力学的エネルギー 4 仕事の原理と仕事率 5 エネルギーの変換と保存 力学的な仕事の定義を考えさせ、力学的エネルギーとの関係を調べ、仕事とエネルギーの関連を考えさせる。仕事の原理から仕事率を調べ、エネルギー変換と効率を考えさせエネルギー保存則を見出させる。	観点3 主体的に学習に取り組む態度 (態) 運動の規則性、力のつり合いと合成・分解、水中の物体にはたらく力、力学的エネルギーに関する事象・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、科学的に探究しようとしている。	<input type="checkbox"/> 実験プリント (予想) <input type="checkbox"/> 授業振り返り <input type="checkbox"/> 授業や話し合いの取り組み <input type="checkbox"/> ペーパーテスト
1 1 月 1 2 月 1 月	単元4 地球と宇宙 [24] 第1章 地球の運動と天体の動き (10) 1 太陽の1日の動き 2 地球の自転と方位、時刻 3 星の1日の動き 4 天体の1年の動き 5 地軸の傾きと季節の変化 観察や模型を用いた実習から太陽や星の日周・年周運動の原因を考えさせ、地球の自転・公転との関係について考察し、天体の動きが相対的なものであることに気づかせる。また、天体の日周運動が地球の自転によること、年周運動が公転よることを説明できるようにする。季節の変化が地軸の傾きと公転周期に関連していることを理解できるようにする。 第2章 月と金星の見え方 (7) 1 月の満ち欠け 2 日食と月食 3 金星の見え方 月の満ち欠けの様子や月の見える位置の変化の原因を考えさせ、観察や資料を調べることで月の見え方の特徴を説明できるようにする。太陽と月の位置関係や月の運動と関連付けて日食や月食を理解させる。金星の見え方について考察させ、太陽との関係を太陽系の構造と関連付けてとらえさせる。 第3章 宇宙の広がり (6) 1 太陽系の天体 2 宇宙の広がり 太陽系の天体にはどのような種類があり、特徴があるかを太陽系の起源から考察させて規則性を見出させる。宇宙の広がりや人類の存在を考えさせる。	観点1 知識・技能 (知) 身近な天体とその運動に関する特徴に着目しながら、月や太陽の表面のようす、月や金星の運動と見え方、太陽系と恒星についての基本的な概念や原理・法則などを理解していると同時に、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ている。 観点2 思考・判断・表現 (思) 月や太陽、惑星、恒星について、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、天体についての特徴や規則性を見いだして表現しているとともに、探究の過程をふり返るなど、科学的に探究している。 観点3 主体的に学習に取り組む態度 (態) 太陽系と恒星、月や金星の運動と見え方に関する事象・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、科学的に探究しようとしている。	<input type="checkbox"/> ペーパーテスト <input type="checkbox"/> 実験プリント (結果) <input type="checkbox"/> 授業プリント <input type="checkbox"/> ペーパーテスト <input type="checkbox"/> 実験プリント (予想) <input type="checkbox"/> 授業振り返り <input type="checkbox"/> 授業や話し合いの取り組み <input type="checkbox"/> ペーパーテスト
1 月 2 月 3 月	単元5 地球と私たちの未来のために [16] 第1章 自然のなかの生物 (6) 1 生態系 2 生態系における生物の関係 3 炭素の循環と地球温暖化 生物が相互に関係しながら非生物的環境とともに自然界を構成し、それらがつり合いを取って生活していることを理解させる。また、人間の活動が自然界のつり合いに影響を与えていることを理解させ、自然環境を保全することの重要性を認識させる。 第2章 自然環境の調査と保全 (6) 1 身近な自然環境の調査 2 人間による活動と自然環境 海洋汚染の問題を調査し、人間がかかわる活動と環境破壊の原因を追究し、人間の活動など様々な要因が自然界のつり合いに影響を与えていることについて理解し、自然環境の保全が最重要課題であることを認識させる。 3 自然環境の開発と保全 第3章 科学技術と人間 (7) 1 さまざまな物質とその利用 2 エネルギー資源の利用 3 科学技術の発展 石油や鉱石などの資源に代わる新素材などの開発、化石燃料に代わる安全で効率のよいエネルギー源の確保など、科学技術の利用がのしかたが人類の未来、人間生活を左右することを認識し、科学技術の発展について考えられるようにする。 地域とつながる (4) 自然災害と地域のかかわりを学ぶ 地震や津波、気象災害などにどのように対処していくかを今住む地域の様子から考察する 終章 持続可能な社会をつくるために (5) 1 地球環境と私たちの社会 これまでの学習を活かし、科学技術の発展や自然と人間のかかわり方について多面的、総合的にとらえさせ、自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について科学的に考察させ、持続可能な社会をつくっていくことが重要であることを認識させる。	観点1 知識・技能 (知) 日常生活や社会と関連づけながら、自然界のつり合い、自然環境の調査と環境保全、エネルギーとエネルギー資源、さまざまな物質とその利用、科学技術の発展についての基本的な概念や原理・法則などを理解していると同時に、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ている。 観点2 思考・判断・表現 (思) 生物と環境、身近な自然環境や常生活や社会で使われているエネルギーや物質について、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、科学的に考察して判断しているなど、科学的に探究している。 観点3 主体的に学習に取り組む態度 (態) 生物と環境やエネルギーと物質に関する事象・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、科学的に探究しようとしている。 これまでの学習について進んでふり返り、持続可能な社会の実現案を出すための探究を計画し、科学的に探究しようとしている。	<input type="checkbox"/> ペーパーテスト <input type="checkbox"/> 実験プリント (結果) <input type="checkbox"/> 授業プリント <input type="checkbox"/> ペーパーテスト <input type="checkbox"/> 実験プリント (予想) <input type="checkbox"/> 授業振り返り <input type="checkbox"/> 授業や話し合いの取り組み <input type="checkbox"/> ペーパーテスト