

年間学習計画と評価について

| | | |
|-----------|-----|-----|
| 学 校 名 | 学 年 | 教 科 |
| 内 部 中 学 校 | 3 年 | 理 科 |

1 学習のねらい等

| | |
|--------|---|
| 学習のねらい | <p>身のまわりの現象がなぜ起きているのかについて考え、規則を見出したり、新しい疑問を発見する過程をとおして、自分で課題を解決する力を身につける。</p> <p>単元名 生命の連続性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・細胞の分裂を生物の成長と関連づけてとらえる。 ・身近な生物のふえ方を観察し、有性生殖と無性生殖の特徴を見いだすとともに遺伝の規則性について理解する。 <p>単元名 化学変化とイオン</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学変化を利用して電流を取り出す実験から電池のしくみについて理解する。 ・原子の構造やイオンについて理解し、電気分解で起きている反応を説明することができる。 <p>単元名 運動とエネルギー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・物体にはたらく力と運動の関係に気づき、興味・関心をもって調べる。また、記録タイマーの記録やストロボ写真をもとに、運動の規則性を見いだす。 ・エネルギーについて考え、エネルギーの総量が保存されることを理解する。 ・仕事の原理や仕事率について、日常生活の現象と結びつけて理解する。 <p>単元名 地球と宇宙</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽の特徴を知り、太陽や星の見かけの動きから地球の自転や公転という運動について理解する。 ・太陽系の惑星や月の特徴を知り、太陽系は銀河系に属すること、銀河系の外には別の銀河系が多数存在することを理解する。 <p>単元名 自然と人間</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然界での生物間のつながりに気づき、環境問題に関心を持つとともに、自然からの恵みと災害について理解し、防災対策について考える。 ・エネルギー資源について考え、科学技術の進歩にはどのようなものがあるかを知り、環境との調和について考える。 |
| 使用教材 | <p>教科書：『未来へひろがるサイエンス3』（啓林館）平成30年度用（マイノットを含む）</p> <p>副教材：理科の自主学習（新学社）、毎日の確認・マイシート（創育・吉野教育図書）、理科便覧（浜島書店）</p> <p>補助教材：自作プリント</p> |

2 評価の観点および方法

| 評 価 の 観 点 | | 評 価 の 方 法 |
|------------------|---|--|
| ① 自然事象への関心・意欲・態度 | <ul style="list-style-type: none"> ・授業中は自分の考えをすすんで発表する。 ・課題に最後までしっかりと取り組む。 ・意欲的に授業に取り組み、課題を解決しようとする。 | <ul style="list-style-type: none"> ・提出物の提出等の内容や工夫の状況 ・授業での準備物の状況 ・授業中の発言、質問の状況 ・授業のようす |
| ② 科学的な思考・表現 | <ul style="list-style-type: none"> ・実験や観察の結果を考察し、共通性や規則性を見出すことができる。 ・ものの仕組みや特徴から、互いの共通点・相違点の関係をとらえ、理論的に考察できる。 ・科学的な思考に基づいて現象を理解する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・実験レポートの結果、考察の内容 ・テストの科学的思考・表現を問う問題 ・実験での活動内容や授業中の発言内容の状況 |
| ③ 観察・実験の技能 | <ul style="list-style-type: none"> ・実験操作を正確に行う ・レポートでスケッチ、グラフの作図等が正確にできる。 | <ul style="list-style-type: none"> ・実験操作及び実験に対する取り組みの状況 ・パフォーマンステストの状況 |
| ④ 自然事象についての知識・理解 | <ul style="list-style-type: none"> ・基本的な用語を理解し、正しく使うことができる。 ・自然の事物・現象に関する原理・法則を理解し、知識を身につけている | <ul style="list-style-type: none"> ・授業中の質問、小テストの状況 ・定期テストの知識理解を問う問題 |

3 学習計画

| | 各単元と主な学習内容 | 観点別評価の具体例 |
|-------------|--|---|
| 一 学 期 | 生物の連続性 1章 生物の成長とふえかた 2章 遺伝の規則性と遺伝子 | ①・生物のふえ方に関心をもち、意欲的に調べようとする。 ②・分裂像から細胞分裂の連続的なつながりを指摘することができる。 ・子に受けつがれる染色体(遺伝子)から、有性生殖と無性生殖の違いや遺伝の規則性について説明することができる。 ③・最適な細胞像を顕微鏡の視野に出し、正確にスケッチすることができる。 ④・細胞の分裂のしかたと細胞分裂と個体の成長との関連がわかる。 ・動物や被子植物の受精と発生の過程を理解できる。減数分裂と体細胞分裂の違い、有性生殖と無性生殖の子の形質の違いがわかる。 |
| | 化学変化とイオン 1章 水溶液とイオン 2章 酸・アルカリと塩 | ①・いろいろな電池について興味をもち、調べようとする。 ・電気分解や電気泳動の実験に興味を持つ。 ②・電気分解時の電極での変化をイオンモデルで説明できる。 ・塩酸の通電性をイオンモデルで説明できる。 ③・身近な材料で電池を作ることができる。 ④・電池の仕組みを理解し、知識を身につける。 ・中和反応と塩について理解する。 ・水溶液に電流が流れるしくみや原子の成り立ちを理解する。 |
| 二 学 期 | 運動とエネルギー どのようなとき運動が始まるのだろうか 1章 力のつりあい 2章 物体の運動 3章 仕事とエネルギー 4章 多様なエネルギーとその移り変わり 5章 エネルギー資源とその利用 宇宙の中の地球 1章 地球とその外側の世界 | ①・物体の運動や滑車、エネルギーについて興味を持ち、積極的に調べようとする。 ②・記録されたテープから物体の運動を考察することができる。 ・ジェットコースターやふりこの運動をもとに、力学的エネルギーが一定に保たれることを見いだすことができる。 ・発電機で変換したエネルギーが、どのようなエネルギーに変換されているか見いだすことができる。 ③・力の平行四辺形を作図し、合力や分力を求めることができる。 ・記録タイマーを的確に操作し、物体の運動の記録をとれる。 ④・運動の向きに力がはたらき続けるときの物体の運動と、はたらかないときの物体の運動について理解する。 ・物体には『慣性』があることを理解する。 ・位置エネルギーと運動エネルギーの和を力学的エネルギーとよび、その和は一定に保たれることを理解する。 ・仕事の原理、仕事率を理解し、日常生活に応用することができる。 ・エネルギー資源の現状や発電のしくみについて理解し、効率的なエネルギー利用の方法を考察することができる。 ①・季節による星座の違いや太陽高度の変化、気温の変化に興味を持ち、調べようとする。 ・太陽系やその外の天体に興味を持ち、調べようとする。 |

| | | |
|-------------|---|---|
| 二 学 期 | 2章 太陽と構成の動き 3章 月と近世の動きと見え方 | <p>②・観測地による見える天体の違いを理解し、太陽の動きが自転や公転によって起こることを、季節による南中高度や昼間の長さの変化から理解することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 金星の見え方の違いが起こる原因を説明できる。 月の満ち欠けや日食、月食を説明できる。 <p>③・透明半球を使い、太陽の一日の動きを調べることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 金星が星座の間を動く様子を調べることができる。 <p>④・太陽の特徴を理解する。恒星の日周運動、年周運動を地球の自転や公転による見かけの運動として理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 恒星の距離と明るさ、太陽系の天体の特徴、銀河系を理解する。 |
| | 自然と人間 1章 自然界のつり合い 2章 人間と環境 | <p>①・食物連鎖に関心を持ち、調べようとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 人間の生活が自然環境に及ぼす影響を実生活とつなげようとする。 生活や産業を支えるエネルギー資源に関心をもって調べようとする。 <p>②・土中の微生物のはたらきを実験から考察できる。自然界の物質の移動を、呼吸や光合成、食物連鎖と関連づけてとらえることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 様々な発電方法の長所、短所を調べ比較することができる。 自然環境の保全の必要性を考察することができる。 <p>③・土中の生物のはたらきを調べる実験を正確に行うことができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 身近にある環境問題を調べ、結果をまとめて発表できる。 <p>④・食物連鎖について理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 地球規模の環境問題を理解し、その知識を身につけている。 |
| 三 学 期 | 3章 自然が人間の生活におよぼす影響 4章 科学技術と人間 5章 科学技術の利用と環境保全 | <ul style="list-style-type: none"> 水力・火力・原子力発電のしくみと問題点について理解し、自然の力を利用した新しい発電方法を理解する。 新しい科学技術について知り、環境問題でその技術の果たすべき役割を理解する。 |

4 学習方法についてのアドバイス

| | | |
|------------------|--------|--|
| 学 習 方 法 | 学 校 | <ul style="list-style-type: none"> ・チャイムがなるまでに授業の準備をし、前時の復習をしておく。 ・ファイルにとじるものは、そろえてきちんととじる。 ・聴く、考える、書く、発表することすべてに集中して取り組む。 ・自分の考えを整理し、なぜそう思ったのかを分かりやすく伝えられるように努力する。 ・間違えることをおそれずに積極的に発表する。 ・実験に積極的に参加し、プリントや実験レポートに自分の考えを入れて、結果をまとめる。 ・提出物の期限までに課題をやりきって提出する。 |
|------------------|--------|--|

| | |
|------|---|
| 家庭 | <ul style="list-style-type: none">・教科書や授業プリントを読み返し，ノートづくりを行う。・ワーク（理科の自主学習）やマイノートを繰り返し行う。・定期テストで解けなかった問題を復習する。 |
| どこでも | いろいろなことに、『なぜ？』『どうしてだろう？』という疑問を持とう！ |