

令和6年度 理科 <1年> シラバス (年間学習計画)

| 学期 | 単元 | 学習内容 (章) | 主な到達目標 (おおむね満足できる規準：B) ①知識・技能 ②思考・判断・表現 ③主体的に学習に取り組む態度 |
|---------|---------------|--|--|
| 1 学期 | いろいろな生物とその共通点 | 1 生物の観察と分類のしかた | ②身近なところや自然の中にたくさんの生物がいることに気付き、たくさんの生物はどのように分類するか考察することができる。 ①ルーペを正しく使いながら、野外での生物観察を行い、いくつかの観察の視点を考えながら、生物や、生物を発見した場所の環境を記録することができる。 |
| 2 植物の分類 | | ①双眼実体顕微鏡を正しく使いながら、見つけた生物をくわしく観察してスケッチを行い、生物カードを作成して観察結果を記録することができる。 ③生物を探して記録する活動に粘り強く取り組み、進んで関わろうとすることができる。 ②生物を分類する基準となるような生物の特徴の共通点や相違点を考え、ある基準を基にして、生物カードの生物を分類し、分類した結果を、チャート図やベン図などに表現することができる。 | |
| 3 動物の分類 | | ②ルーペや双眼実体顕微鏡を正しく使いながら、花のつくりを観察することを通して、いろいろな植物の花における実や種子とめしべとの関連について、レポートに表現することができる。 ②種子植物には被子植物と裸子植物があることを理解し、これまで観察した被子植物と裸子植物の共通点や相違点について考察したことを表現することができる。 ②いろいろな葉の共通点と相違点を考え、葉脈で二つのグループに分類できることを見だし、葉脈と根の形状、子葉のようすとを関連付けて考え、双子葉類と単子葉類の特徴を見だして表現することができる。 ②シダ植物を観察した結果から、シダ植物のからだのつくりとふえ方の特徴について理解し、これまで観察した種子植物との共通点や相違点について考察したことを表現することができる。 ③多くの植物を分類する活動に進んで取り組み、これまで学習してきた植物の特徴を振り返り、他の生徒と協力して考えを互いに伝え合ったり、表や図を作成したりしながら、粘り強く課題を解決することができる。 ②動物はどのような点で分類できるかということからだのつくり注目して考え、より妥当な考えを作り出して表現することができる。 ①ピンセットやルーペなどを正しく使い、カタクチイワシやシバエビのからだのつくりを観察して、その特徴を適切に記録することができる。 ①器具を適切に使用して無セキツイ動物の観察を行い、その特徴を記録している。無セキツイ動物がどのようにグループ分けできるかを考え、より妥当な考えを作り出して表現することができる。 ③これまで学習した動物の特徴を、どの順番で確認すれば適切に分類できるかを理解し、様々な動物を適切に自ら進んで分類することができる。 ③動物のグループ分けについてこれまで学習してきたことをもとに、様々な動物を適切に分類している。また、自分の生活の中でどのような生物が関わっているかを考えたり、野外の生物を実際に観察する計画を立てたりしながら、級友と協力して互いに話し合い、粘り強く課題を解決することができる。 | |

| 学期 | 単元 | 学習内容 (章) | 主な到達目標（おおむね満足できる規準：B） ①知識・技能 ②思考・判断・表現 ③主体的に学習に取り組む態度 |
|---------|----------|--|---|
| 1 学期 | 身のまわりの物質 | <p>1 身のまわりの物質とその性質</p> <p>2 気体の性質</p> <p>3 水溶液の性質</p> <p>4 物質の姿と状態変化</p> | <p>①実験結果から密度を求め、色々な物質を特定することができる。</p> <p>①物質を区別するのに必要な情報を得るための適切な方法を計画することができる。</p> <p>②実験結果を基に、その性質の違いに着目して白い粉を分類し、根拠を示して説明することができる。</p> <p>③白い粉を区別するという課題の解決に向けて、対話を通して、自らの学習をまとめることができる。</p> <p>②実験結果を基に、発生した気体について科学的に考察して判断することができる。</p> <p>①様々な気体の発生方法と捕集方法、その性質について理解することができる。また、発生方法が異なっても性質が同じであれば、同じ気体であることを理解することができる。</p> <p>③水に溶けやすい気体を捕集し、その性質を調べる方法について、見通すことができる。</p> <p>②物質が水に溶ける現象について、粒子モデルを用いて、適切に説明することができる。</p> <p>①再結晶の実験技能、観察記録の方法を身に付けている。</p> <p>③実験結果について、話し合い活動を通じて考察を行った後、再結晶や溶解度の説明を聞き、例題で確認することを通じて、自らの学習を調整することができる。</p> <p>②水以外の物質が状態変化するときの質量と体積の関係を、粒子モデルを用いて適切に表現し、説明することができる。</p> <p>①仮説の設定や実験を適切に行い、実験結果を正確にグラフに記入することができる。</p> <p>③実験結果から、混合物は一定の沸点を持たず、個々の沸点の違いを利用して混合物を分離することができるを見いだそうとしている。また、蒸留が社会で利用されていることに関心を持ち、進んで理解することができる。</p> |
| 2 学期 | 身のまわりの現象 | <p>1 光の世界</p> <p>2 音の世界</p> <p>3 力の世界</p> | <p>②鏡で反射する光の道筋を調べる実験を行い、反射前の光の道筋と、反射後の光の道筋に着目して規則性を見いだすことができる。</p> <p>①反射によって光がどのように進むかを理解し、作図によって光の反射の規則性を説明することができる。</p> <p>③凸レンズによる様々な現象を観察する過程で、光の進み方と物の見え方について着目し、調べることができる。</p> <p>②光源の位置を変えたときの凸レンズによる像のでき方を調べる実験を行い、結果を表にまとめ、考察することができる。</p> <p>①凸レンズを通る光の道筋を作図することで、物体と凸レンズの距離による像の大きさや向きを理解することができる。</p> <p>③凸レンズによる様々な現象を観察する過程で、光の進み方に着目し、課題の解決に向けて、対話を通して、自らの学習を調整することができる。</p> <p>①弦をはじく強さや弦の長さ、張りや音の大きさ、高さの関係について、簡易オシロスコープを正しく扱いながら調べ、得られた結果を記録することができる。</p> <p>②実験結果を基に、音の大きさや高さや弦の振動の様子との関係について考察し、より妥当な考えを作り出して表現することができる。</p> <p>③光と音の速さの違いについて自然現象から気づき、稲妻が見えてから音が聞こえるまでの時間を測定することで大まかな距離が分かることについて、粘り強く考えることができる。</p> <p>②ばねばかりのしくみについて観察を行い、ばねばかりの目盛りが一定間隔になっていることなどに着目して問題を見だし、課題を設定することができる。</p> <p>②力の大きさとばねののびについて調べる実験を行い、表やグラフにまとめて、自分の考えを表現することができる。</p> <p>①実験の測定値をグラフに表している。また、フックの法則について理解することができる。</p> <p>①物体にはたらく力について、作用点、力の向き、力の大きさを理解し、力の矢印を用いて図示することができる。</p> <p>②つり合いの状態にある物体を観察し、つり合う2力について図示することができる。</p> |

| 学期 | 単元 | 学習内容 (章) | 主な到達目標（おおむね満足できる規準：B） |
|---------|-------------------|-----------------|--|
| | | | ①知識・技能 ②思考・判断・表現 ③主体的に学習に取り組む態度 |
| 2 学期 | 大地 の 変 化 | 1 火をふく大地 | <p>②火山の形の共通点や差異点から問題を見だし、火山の形と、モデル実験を関連付けて考察し、マグマの粘性の違いと火山の形との関係性を図などに表現することができる。</p> <p>①色合いの異なる火山灰をルーペや双眼実体顕微鏡などを用いて観察し、鉱物の粒の色や形に着目し、言葉やスケッチで表現することができる。</p> <p>①火成岩の色やつくりの共通点や差異点から問題を見だし、火山岩と深成岩の結晶や組織の違い、深成岩の色の違いについて観察を行い、言葉やスケッチで表現することができる。</p> <p>③火山の恵みや噴火と災害について知っていることを話し合う活動を通して学習過程を振り返ろうとし、進んで過去の火山活動について調べたり、火山災害に対する備えについて調べたりすることを通して、防災意識を高めることができる。</p> |
| | | 2 動き続ける大地 | <p>②実習1を行い、震央と時間の差の記入と震度の色分けができており、地震の波の伝わり方の特徴について、ゆれ始めの時刻と震央からの距離との関係性、および震度と震央からの距離との関係性を見だし表現することができる。</p> <p>②初期微動継続時間と震源からの距離の関係性、およびマグニチュードと震度の分布の関係性について見だし表現することができる。</p> <p>③土砂崩れ、建物倒壊、津波などの地震災害に対する備えの重要性を理解しているとともに、進んで過去の地震について調べたり、災害に対する備えについて調べたりすることを通して、防災意識を高めることができる。</p> |
| | | 3 地層から読みとる大地の変化 | <p>②観察から、堆積岩（れき岩、砂岩、泥岩）の粒子の大きさの違いを見だししており、石灰岩とチャートに希塩酸をかけたときの様子の違いに気付くことができる。</p> <p>①化石から分かることについて、示相化石と示準化石の違いを理解することができる。</p> <p>②海底でできた地層が山脈や山地になるために、しゅう曲や断層を作るような力が加わり続け、隆起したことを見だし表現することができる。</p> <p>③露頭の全体像を把握し、そこから得られる情報（各層の特徴など）を観察に基づいてスケッチで記録し、露頭の観察記録から柱状図を粘り強く作成することができる。</p> <p>②露頭の観察記録を基に、各層のでき方（堆積環境）を推定できる。また、各層の地層のでき方を、地層ができた順に並べ、その地域の環境の変化について考えることができる。</p> <p>②離れた地点のボーリング試料や地層の図から、地層の重なり方を読み取り、既習事項と関連させながら、地下の地層の広がり方を推定することができる。</p> |

令和6年度 理科 <2年> シラバス（年間学習計画）

| 学期 | 単元 | 学習内容 (章) | 主な到達目標（おおむね満足できる規準：B） |
|---------|------------------------|-------------------|--|
| | | | ①知識・技能 ②思考・判断・表現 ③主体的に学習に取り組む態度 |
| 1 学期 | 単元1 化学変化と原子・分子 | 1 物質のなり立ち | ②実験結果を根拠として、ホットケーキのやわらかさの原因について、自分の考えを論理立てて表現することができる。 ①化学変化、分解、化学変化と状態変化の違いについて理解することができる。 ②水に電流を流したときに起こった変化や発生した物質が何であるかを判断して、論理立てて表現することができる。 ③硫黄と鉄が結び付いてできた物質が、鉄や硫黄と異なる物質であることを科学的に考察して判断することができる。 |
| | | 2 物質どうしの化学変化 | ①化学式・化学反応式にまつわる数字の意味を理解して、正しく化学反応式を作ることができる。また、化学反応式を見て、どのような反応であるかを理解することができる。 ③様々な化学変化を化学反応式で表すことができる。また、化学反応式から、化学変化について考えることができる。 |
| | | 3 酸素がかかわる化学変化 | ①酸化、酸化物、燃焼、金属以外の物質の酸化について、理解することができる。 ③酸化銅から銅のみを取り出す方法について考えることができる。 ②酸化物から酸素を取る化学変化について、粒子モデルを用いて表現することができる。 ②化学変化が起こるとき、反応の前と後では、物質全体の質量が変わらないことを見だし、そのしくみを原子や分子に関連づけて表現することができる。 |
| | | 4 化学変化と物質の質量 | ①化学変化によって物質全体の質量が変わらないことを理解することができる。 ②反応する金属の質量と結び付く酸素の質量の関係を見だして表現することができる。 ③金属の質量と、できた酸化物の質量や結び付く酸素の質量との間の関係について考えることができる。 ②化学変化には熱の出入りが伴うことを見だして表現することができる。 |
| | | 5 化学変化とその他の利用 | ①熱が発生する化学変化について理解することができる。 ③化学変化が日常生活に役立っている例を、関心を持って調べることができる。 |
| 1 学期 | 単元2 生物のからだのつくりとはたらき | 1 生物と細胞 | ①水中の小さな生物を顕微鏡で観察することができる。また、大きさを知るための基準となるものを設定し、生物のスケッチとあわせて正しく記録することができる。 ②観察結果を整理し、生物の大きさの違いについてまとめることができる。また、それぞれの生物の特徴についてまとめ、それを基に分類し、図などを用いて表現することができる。 ②様々な植物の細胞に見られる共通点を表現することができる。 ①植物を顕微鏡で観察した際の実験操作を基に、動物の細胞を観察するために必要な操作の意味を理解することができる。また、観察できたものを正しく記録することができる。 ②観察結果を基に、動物の細胞の特徴をまとめ、細胞内に核が存在することなどについて、細胞としての共通点を、植物の細胞と比較しながら表現することができる。また、大きさや形など、植物の細胞との相違点をまとめることができる ③ここまでの観察を振り返り、他の生徒との話し合いを通じて理解を深め、「多様な生物の間に見られる共通点について説明してみよう。」という問い掛けについて、学習を振り返り、自己の成長や変容を表現することができる。 |
| | | 2 植物のからだのつくりとはたらき | ②葉の細胞の中で光合成が行われている部分の実験結果を基に、自らの考えを文章としてまとめて表現することができる。 ②光合成と二酸化炭素の関係の実験結果を正しく記録し、結果を用いて考察することができる。 ②吸水と蒸散の関係を調べる実験で、自分たちの仮説を立て、その仮説の設定理由を科学的に考えることができる。 ②水の通り道の実験において、結果を正しく記録し、吸水された水が葉や茎のどこを通るのか考察することができる。 ③葉や茎の水の通り道について、探究した過程を振り返ることができる。 |
| | | 3 動物のからだのつくりとはたらき | ①肺循環と体循環の違いを心臓の構造と結び付けて理解することができる。また、動脈血および静脈血が流れている部分や、酸素の運搬について理解することができる。血球の種類など血液の成分や、血しょうと組織液の関係について理解することができる。 ③これまでの学習を振り返り、話し合いを通して、細胞の活動と器官のはたらきを結び付けて考えることができる。生命を維持するはたらきについて理解を深めることができる。 ③これまでの動物と植物に関する学習を、細胞、養分の獲得という二つの視点から振り返り、共通点と相違点を表や文章を使ってまとめるなど、粘り強く自らの学びを深めることができる。 |
| | | 4 刺激と反応 | ①中枢神経と末梢神経のはたらきについて理解しているとともに、実験5を実施し、その結果を適切に記録することができる。 ②刺激から反応までの流れを適切に説明し、反射の特徴も理解し、まとめることができる。 ①腕の曲げのばしの例などを基に、骨と筋肉のはたらきについて理解することができる。 |

| 学期 | 単元 | 学習内容 (章) | 主な到達目標（おおむね満足できる規準：B） |
|---------|----------------------------|--|---|
| | | | ①知識・技能 ②思考・判断・表現 ③主体的に学習に取り組む態度 |
| 2 学期 | 単元3 天気と その 変化 | 1 気象の観測 2 雲のでき方と 前線 3 大気の動きと 日本の天気 | <p>②天気の変化がどのような気象要素に関係するかを考え、表現することができる。</p> <p>②気象観測の結果から気象要素について考察し、それらを整理してまとめることができる。</p> <p>①気圧の値は等圧線で天気図として表され、時間変化することを理解することができる。また、風が気圧と関係していることを理解することができる</p> <p>③気圧と風の関係をふまえて、天気図から風向や風速を推定することができる。</p> <p>②実験結果を基にして、なぜ温度が下がると水蒸気が凝結するのかを、説明することができる。</p> <p>②湿度について正確に理解し、グラフでの変化や身近な現象においても湿度の考え方を適用して説明することができる。</p> <p>②水蒸気をふくむ空気のかたまりが、気圧の低い場所に移動したときの空気の変化について調べる実験を実施する技能を身につけ、結果を正確に記述し、どのような自然現象を再現したものか考えることができる。</p> <p>②実験結果から、空気のかたまりが上昇する場面を具体的に示しながら、雲ができる現象を科学的に考察することができる。</p> <p>②前線付近では雲が多いことを説明することができる。また、温帯低気圧の付近では天気が急激に変化することを説明することができる</p> <p>③寒冷前線および温暖前線が通過したときの天気の変化に興味を持ち、自分たちの住む地域で前線が通過したとき、どのような天気の変化が生じるのか科学的に探究することができる。</p> <p>②各データから、気象要素のグラフを作成し、グラフから気象要素の変化を読み取ることができる。また、読み取った変化から、前線の通過時刻を推定し、気象要素の変化から通過した前線の種類を推定することができる</p> <p>②天気予報で用いられる天気図や気象衛星画像などの資料を基に、低気圧や雲の移動を捉え、大気の動きと関連付けて理解することができる。</p> <p>②季節風や海陸風が生じるしくみを、陸と海で太陽のエネルギーを受け取ったときのあたたまり方が違うことと関連付けて説明することができる。</p> <p>①日本の春と秋、梅雨の天気や台風の特徴について、偏西風や天気に影響を与える気団等と関連付けて理解することができる。</p> <p>③翌日の天気がどのようになるか、天気の予測に進んで関わり、より良い予測のために見通しを持って、粘り強く取り組むことができる。</p> <p>②自分たちで作った天気予報について、予想した内容や根拠を振り返り、改善することができる。</p> <p>②水がもたらす恵みと災害について、多面的、総合的に捉え、自然と人間との関わり方について自分の考えを表現することができる。</p> |

| 学期 | 単元 | 学習内容 (章) | 主な到達目標（おおむね満足できる規準：B） ①知識・技能 ②思考・判断・表現 ③主体的に学習に取り組む態度 |
|---------|----------------------|--|--|
| 2 学期 | 単元 4 電気の 世界 | 1 静電気と電流 2 電流の性質 3 電流と磁界 | <p>①日常生活の中での静電気についての互いの経験を出し合い、静電気が起こる条件に気づき、説明することができる。</p> <p>②静電気の性質を調べ、引き合う場合と離れ合う場合について気づき、まとめることができる。</p> <p>②電流は+から-に流れるものであることを押さえた上で、電流の正体である陰極線は-から+に流れる電子の流れであることを見だし、区別して表現することができる。</p> <p>③放射線の存在を知り、その性質と利用について、まとめることができる。</p> <p>②直列回路と並列回路の各点を流れる電流値を測定して、その関係性を見いだすことができる。</p> <p>③直列回路と並列回路の各区間の電圧を測定して、その関係性について考えることができる。</p> <p>②電圧と電流の関係を調べる実験を見通しを持って行い、その結果を記録して、関係性を見いだして表現することができる。</p> <p>①具体的な計算を行うことを通して、オームの法則の関係式を理解することができる。</p> <p>②電力と上昇温度などの関係について調べて考察を行い、得られた結論を表現することができる。</p> <p>③適切な単位を用いて電力量を表すことができるように考えることができる。</p> <p>①コイルがつくる磁界の観察を正しく行い、電流による磁界のでき方を記録することができる。</p> <p>②実験結果から、電流の向きと磁界の向きの関係をまとめ、右手の法則（右ねじの法則）を見いだすことができる。</p> <p>①磁界の中においた導線に電流を流すとどうなるか観察して、磁界の向き、電流の向き、力を受ける向きを記録することができる。</p> <p>②コイルを流れる電流の向きと磁界の向きに関する実験結果を基に、磁界の向き、電流の向き、力の向きの関係を見いだすことができる。</p> <p>①コイルに棒磁石を出し入れすることで、電流が流れることや、その電流を大きくする方法について調べ、記録することができる。</p> <p>②電磁誘導と誘導電流について理解し、磁石とコイルが近づくとときと離れるときでは、電流の向きが変わることを見いだすことができる。</p> <p>①家庭には交流で送電されていて、周波数が50Hzと60Hzがあることを理解することができる。</p> <p>③これまでに学習したことを振り返り、長距離送電の際の抵抗や同じ電力を送る際の高電圧と低電圧の違いなどについて、考えることができる。</p> |

令和6年度 理科 <3年> シラバス（年間学習計画）

| 学期 | 単元 | 学習内容 (章) | 主な到達目標（おおむね満足できる規準：B） ①知識・技能 ②思考・判断・表現 ③主体的に学習に取り組む態度 |
|---------|-------------------------|--|---|
| 1 学期 | 単元 1 化学変化と イオン | 1 水溶液とイオン 2 酸、アルカリとイオン 3 化学変化と電池 | <p>①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、変化の様子を正確に記録して、表にまとめることができる。</p> <p>②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、科学的に考察することができる。</p> <p>①P. 16の「?課題」に対して、指定されたキーワードを用いて、説明することができる。</p> <p>③学習を振り返り、身の回りに存在するイオンについて、考えようとするすることができる。</p> <p>③酸性、アルカリ性の水溶液の性質について関心を持って調べ、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するすることができる。</p> <p>①酸性、アルカリ性の水溶液に溶けている物質の化学式を書き、その化学式から共通して存在するものを、理由を挙げて予想することができる。</p> <p>②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表現することができる。</p> <p>①中和の実験操作での基本的な技能を身に付け、実験結果を正しく記録することができる。</p> <p>③中和の仕組みについて、イオンのモデルを用いて、関心を持って考えようとするすることができる。</p> <p>①実験で行った以外の中和反応や水に溶けない塩を理解することができる。</p> <p>①電池に共通する電極の変化を見だし、電池がどのような装置であるかを理解することができる。</p> <p>②金属のイオンへのなりやすさを調べる方法について、見通しを持って実験を計画し、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することができる。</p> <p>③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するすることができる。</p> <p>③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、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するすることができる。</p> <p>②燃料電池と、環境や持続可能な社会形成とを関連付けて科学的に考えることができる。</p> |

| 学期 | 単元 | 学習内容 (章) | 主な到達目標（おおむね満足できる規準：B） ①知識・技能 ②思考・判断・表現 ③主体的に学習に取り組む態度 |
|------------------------|-----------------|---|--|
| 1 学期 | 単元2 生命の連続性 | 1 生物の成長と生殖 2 遺伝の規則性と遺伝子 3 生物の多様性と進化 | ①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することができる。 ①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様子について、スケッチや文章で適切に記録することができる。 ②親から子への染色体の受け継がれ方について、体細胞分裂と減数分裂、有性生殖と無性生殖を関係付けて考え、自分の考えを文章としてまとめて表現することができる。 ③細胞の成長や生殖における細胞の変化について、学習の前後を振り返り、自己の成長や変容を表現しようとするすることができる。 ①実習1において、モデル実験の操作が示す意味を理解している。また、実験結果を整理して、表にまとめることができる。 ②実習1の結果と、メンデルの実験結果との比較から、モデル実験の方法の妥当性や、試行回数と得られる結果の関係について、自分の考えを表現することができる。 ③遺伝子について、学習の前後を振り返り、自己の成長や変容を表現しようとするすることができる。 ①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することができる。 ②進化と地球上の生物の多様性にはどのような関係があるかを考え、自分の考えを文章としてまとめて表現することができる。 ③進化について、学習の前後を振り返り、自己の成長や変容を表現しようとするすることができる。 |
| 1 学期 2 学期 | 単元3 運動とエネルギー | 1 物体の運動 2 力のはたらき方 3 エネルギーと仕事 | ②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、表現することができる。 ①手順に従って実験を行い、結果を表やグラフに整理する技能を身に付けることができる。 ③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付けて考えようとするすることができる。 ①斜面の角度の違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することができる。 ②身近な物理現象について、物体がどのように変化するかを予想した上で、物体の運動の規則性を見いだすことができる。 ①一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することができる。 ③水中にある物体に上向きの力のはたらいていることについて、他の生徒と話し合いながら自ら問題を見だし、解決しようとするすることができる。 ②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て表現することができる。 ②実験の条件を制御しながら調べ、仕事と力学的エネルギーの関係を見いだすことができる。 ①正しい操作で実験を行い、結果を整理する技能を身に付けることができる。 ③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付き、変換効率について、他の生徒と協力して調べたり、実験結果を互いに伝え合ったりして、課題の解決に向けて取り組もうとするすることができる。 |
| 2 学期 | 単元4 地球と宇宙 | 1 地球の運動と天体の動き 2 月と金星の見え方 3 宇宙の広がり | ②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することができる。 ③太陽の動きを基に夜に見ることができる星の動き方を予想し、見通しを持って科学的に探究しようとするすることができる。 ①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することができる。 ②季節ごとの地球への太陽の光の当たり方の変化について実習を行い、結果を分析して解釈し、表現することができる。 ①日没後の同じ時刻に、月の見える位置や満ち欠けの様子を観察し、その結果を記録することができる。 ③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するすることができる。 ②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、実習を振り返りながら考えてまとめ、表現することができる。 ③金星の観察を基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振り返り、班で話し合い、まとめて発表しようとするすることができる。 ①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、知識を身に付けることができる。 ②恒星や銀河系など、宇宙の構造の特徴を考え、表現することができる。 ③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かわろうとすることができる。 |

| 学期 | 単元 | 学習内容 (章) | 主な到達目標（おおむね満足できる規準：B） ①知識・技能 ②思考・判断・表現 ③主体的に学習に取り組む態度 |
|---------|----------------------|--|---|
| 2 学期 | 単元5 地球と私たちの未来のために | 1 自然のなかの生物 2 自然環境の調査と保全 3 科学技術と人間 4 地域とつながる 終 持続可能な社会をつくるために | ②生物の数量のつり合いについて、ある生物が一時的に増えたり、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することができる。 ②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することができる。 ③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振り返ることができる。 ①自然環境の調査の注意事項を踏まえた上で、立案した調査方法を基に、協力して調査を行い、その結果を記録することができる。 ②調査で得られた結果を踏まえて、班のメンバーと意見を出し合いながら科学的な観点で考察することができる。 ③自然環境を保全する様々な取組を理解し、科学的な観点を踏まえて、自然環境の保全に向けて、身の回りからできる行動を考え、実行しようとする事ができる。 ①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することができる。 ③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、粘り強く取り組もうとすることができる。 ②科学技術の利用の在り方について、正負の両側面から捉えて、多様な視点で考えることができる。 ③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、探究しようとする事ができる。 ②地域の自然災害を記録や資料を基に調べたり、実地調査を行ったりするなどの活動を行い、調査結果を基に時間的・空間的な見方から現象を捉えるとともに、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、表現することができる。 ①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付けながら理解することができる。 ③既習内容を振り返り、環境に関するテーマを設定し、課題解決に向けた適当な、また実現可能な調査計画を立てることができる。 ②P.307の「調べよう」で作成したレポートを根拠に、「社会とどうかかわるか」についての討議を行い、社会全体または個人でできることを、科学的根拠を基に提案することができる。 |