

月	指導内容	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
7月 9月 10月	<p>身のまわりの物質</p> <p>身のまわりの物質 いろいろな物質とその性質 物質の区別</p> <p>水溶液の性質 物質のとけ方 濃さの表し方 溶質のとり出し方</p> <p>物質のすがたとその変化 状態変化と温度 混合物の分け方</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ガスバーナーを正しく安全に使用し、白い粉末状の物質を区別する実験を、見通しをもちながら、正しく安全に行っている。 ・有機物と無機物の違い、金属と非金属の違い、質量の定義について理解している。 ・密度の定義について理解し、てんびんやメスシリンダーを用いて物質の質量や体積を測定することで、実際に密度を求めている。 ・実験レポートを作成している。 ・気体の捕集法について、酸素や二酸化炭素、アンモニア、水素、窒素の性質について理解している。 ・水溶液の性質、および、溶質、溶媒について理解し、溶質を水に溶かしたとき、全体の質量は変わらないことを実験方法とともに理解している。 ・質量パーセント濃度の定義と求め方、一定量の水に溶ける物質の量は、何によって変わるか理解している。 ・水溶液から溶けている物質を取り出す実験の技能や、観察の記録方法を身につけている。 ・飽和水溶液、溶解度、再結晶の意味、純物質と混合物の違いについて理解している。 ・状態変化では、物質そのものは変化しないことについて理解している。 ・沸点の測定の実験を、正しく安全に行っている。 ・融点と沸点について理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・見た目の似ている物体について、それぞれを物質として区別する方法を考え、説明している。 ・白い粉末状の物質を区別するための適切な方法を計画している。 ・ある物質が液体に浮くか沈むかを、密度から判断し、説明している。 ・実験結果から、異なる方法で発生させた気体の性質が、同じ性質か異なる性質かを判断している。 ・アンモニアの噴水実験の結果や原理を、アンモニアの性質と関連づけて説明している。 ・未知の気体を調べる実験を正しく安全に行い、実験結果からその気体の正体を判断している。 ・水に物質が溶けている様子を粒子のモデルで考えている。 ・溶解度曲線より、水溶液に溶けている物質の析出方法を見きわめている。 ・習得した知識・技能を活用して、混合物から純物質を取り出す方法を見きわめている。 ・身のまわりの物質の状態変化について問題を見だし、水と比較しながら、共通点と相違点を表現している。 ・状態変化では、体積は変化するが質量は変化しないことを、粒子のモデルを用いて表現し、説明している。 ・エタノールを加熱したときの温度変化をグラフで表し、関係を見いだしている。 ・水とエタノールの混合物の温度変化のグラフより、エタノールの多い液体を取り出す方法を計画している。 ・蒸留によって得られた液体のおもな成分を判断している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・白い粉末状の物質を区別するという課題の解決に向けて、他者との対話を通して、自らの学習を調整しようとしている。 ・習得した知識・技能を活用して、未知の気体を区別する実験を計画し、課題を解決しようとしている。 ・一定量の水に溶ける物質の量は何に関係するのか、対話を通して、探究の見通しをもととしている。 ・状態変化を適切にモデル化するために、他者の考えを取り入れながら、自分の考えをまとめようとしている。 ・蒸留の原理が社会でも広く活用されていることに興味をもち、自ら調べようとしている。

月	指導内容	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
11月 12月 1月	<p>光・音・力による現象</p> <p>光・音・力による現象</p> <p>光による現象 光の進み方 レンズのはたらき</p> <p>音による現象 音の伝わり方 音の大小と高低</p> <p>力による現象 力のはたらきと大きさ 重さと質量 力の表し方 1つの物体に2つの力がはたらくとき</p>	<ul style="list-style-type: none"> 光源装置や分度器を使って、入射角を変えたときの反射角を測定している。 鏡で光がはね返るときの規則性を理解している。 物体が見えるしくみを理解している。 光が空気中から水中へ、また、水中から空気中へ進むとき、境界面で屈折する角度を、入射角を変えながら測定している。 光が空気中から水中などへ進むとき、光が水中などから空気中へ進むときの規則性を理解している。 白色光にはいろいろな色の光が混ざっていることを理解している。 凸レンズによってできる像を調べる実験を行い、物体と凸レンズの距離によって像の位置や大きさ、向きが変わることを調べている。 凸レンズによる像のでき方の規則性を理解している。 音の大小や高低と振動のしかたの関係を調べている。 振幅が大きいほど音は大きくなり、振動数が多いほど音が高くなることを理解している。 物体に力がはたらくと、物体は変形したり、動きが変わったり、支えられたりすること、いろいろな種類の力があることを理解している。 おもりやばねなどを使って、力の大きさとばねののびの関係を調べている。 力の大きさはばねの変形の大きさと表すことができることを理解している。 重さと質量の違いを理解している。 力の表し方を理解している。 厚紙やばねばかりを使って実験を行い、2力がつり合う条件を、調べている。 2力がつり合う条件を理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> 光・音・力に関する現象について、光・音・力に関する既習事項や日常における経験から、問題を見いだしたり、原理を考えたりする。 実験1の結果をもとに、入射角と反射角の関係を考察している。 異なる物質の境界面における光の進み方に着目し、理由を考えて表現している。 実験2の結果をもとに、入射角と屈折角の関係を考察している。 凸レンズによるさまざまな現象を観察する過程で、凸レンズを通る光の進み方に着目し、像ができる理由を考え、表現している。 凸レンズを通る光の進み方をもとに、どの位置にどのような像ができるのかを作図によって求めている。 実験3の結果をもとに、実像と虚像のできる条件を見いだしている。 物体に力がはたらくと物体はどうなるか、説明している。 力の大きさとばねののびの関係を調べる方法を考えている。 力の大きさとばねののびの関係について問題を見だし、ばねを使って力の大きさを測定する方法を考えて探究している。 実験結果を誤差を踏まえながらグラフに表し、ばねののびは力の大きさに比例することを見いだしている。 物体にはたらく力を見つけ、力の表し方にしたがって、矢印を使って表現している。 実験の結果をもとに、2力がつり合う条件を考察している。 	<ul style="list-style-type: none"> 水によってコインの見え方が変わる現象について、問題を見いだしている。 凸レンズを使ったときのもの見え方について調べ、問題を見いだそうとしている。 凸レンズのはたらきについてふり返り、凸レンズを通る光の進み方と像のでき方について、科学的に考えようとしている。 他者と関わりながら、力の大きさとばねののびの関係について主体的に探究しようとしている。 力がはたらいているのに物体が動かない条件について予想し、探究しようとしている。

月	指導内容	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1月	<p>活きている地球</p> <p>活きている地球</p> <p>身近な大地 大地の変化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プレートの動きや地球内部の高温の熱が、地表で見られる地形などと関連していることを理解している。 ・地形や大地の構成物などの特徴は、大地の変化と関連していることを理解している。 ・大地を観察する方法や記録の仕方を身につけている。 ・地震のゆれの特徴を、地震計の記録と関連づけて理解している。 ・日本列島付近で起こる地震の特徴を、プレートの動きと関連づけて理解している。 ・火山噴出物の特徴を理解している。火成岩の特徴を見だし、記録している。 ・日本列島付近に火山が多い理由を、プレートの動きと関連づけて理解している。 ・地層のでき方を、時間的、空間的な変化にもとづいて理解している。 ・堆積岩の特徴を見だし、記録している。 ・地層にふくまれる化石をもとに、地層が堆積した当時の環境や形成された時代を推測できることを理解している。 ・地層の特徴を見だし、記録している。 ・さまざまな大地に関する事物・現象が起こるしくみと関連づけて、大地の恵みと災害を理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の大地の観察結果から、大地の成り立ちや変化を推測するとともに、それらに関する問題を見だししている。 ・震源距離と初期微動継続時間の関係を見だししている。 ・過去の地震例から、観測点によって地震のゆれの強さにちがいが生じる要因を見だししている。 ・同じ種類の火山噴出物であっても、特徴に多様性があることを見だし、その原因を推測している。 ・マグマの性質と火山の形の関係について、仮説を立てている。 ・モデル実験の結果から、マグマの性質と火山の形の関係を見だししている。 ・火山岩と深成岩の組織のちがいができるしくみを推測している。 ・地層の特徴から、地層の広がりをとらえたり、地層が形成された過程を推測したりしている。 ・プレートと大地の活動の関連を見だししている。 ・日本列島で発生する可能性がある地震をあげ、その地震による災害を想定している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・観察をふり返り、見出した問題を今後の学習によって解決する見通しをもとうとしている。 ・震源距離と初期微動継続時間の関係が成り立つ理由を考えようとしている。 ・他者と関わりながら、実験計画をもとにマグマの性質と火山の形の関係について調べる実験を、粘り強く取り組もうとしている。 ・他者と関わりながら、大地の恵みと災害を調べようとしている。
2月	<p>ゆれる大地</p> <p>ゆれの発生と伝わり方</p> <p>日本列島の地震</p>			
3月	<p>火をふく大地</p> <p>火山の噴火とマグマ</p> <p>マグマからできた岩石</p> <p>日本列島の火山</p> <p>語る大地</p> <p>地層のでき方と岩石</p> <p>地層・化石と大地</p> <p>大地の恵みと災害</p>			