令和5年度　第３学年　理科　年間指導計画

月	題材名	時数	目標	学習指導要領	観点別学習状況の評価規準	評価方法	育成を目指す「資質・能力」との関連
4月	生命の連続性	1	生物のふえ方や成長について，既習内容や日常経験から，問題を見いだしたり考えたりする。	生命の連続性 ア	生物のふえ方や成長について，小学校で学んだ知識や日常経験をもとに，説明している。	観察 ワークシート	表現力
				主体的に学習に取り組む態度	生物のふえ方や成長について，小学校で学んだ知識や日常経験をもとに，複数例をあげて，わかりやすく説明している。	観察 ワークシート	
	生物のふえ方	4	生物のふえ方の共通点と相違点や，親と子の特徴の関係性を見いだしたり，表現したりする。 無性生殖について，例をあげてその特徴を説明することができる。 動物の有性生殖について，受精から発生の過程を理解する。 被子植物の有性生殖について，受精から発生の過程を理解する。	生命の連続性 ア（ア）	積極的に，観察や話し合い活動をするなどして，生物のふえ方の共通点と相違点や，親と子の特徴の関係性を見いだし，表現している。	観察 ワークシート	表現力
					単細胞生物と多細胞生物の無性生殖の例を複数ずつあげている。	テスト	
					生殖細胞や受精卵，発生の過程などについて理解し，細胞の大きさや数の変化を関連づけながら説明している。	テスト	
				主体的に学習に取り組む態度	被子植物の花のつくりや胚珠が種子になることと関連づけながら，植物の有性生殖のしくみを理解し，動物の有性生殖と比較しながら説明している。	テスト	
	細胞のふえ方	4	生物が成長するときの細胞の変化について理解する。 細胞分裂の観察を適切に行い，分裂している細胞を探しだし，その特徴をスケッチなどで記録することができる。 細胞分裂の進み方を理解する。 親と子の染色体の数が同じに保たれるしくみについて考察し，減数分裂と体細胞分裂の違いについて説明できる。	生命の連続性 ア（ア）	ソラマメの根の成長の観察や，根の細胞の写真などから，細胞の数や大きさ，染色体の存在に注目して，細胞の変化を説明している。	テスト	表現力
					プレパラートの作成や顕微鏡の操作を適切に行い，さまざまな時期の細胞分裂を記録している。	観察 ワークシート	
					細胞分裂の進み方について，染色体の変化に注目して，正しい順序で説明してい	テスト	
				主体的に学習に取り組む態度	親と子の染色体が同じ数に保たれるしくみについて，他者と関わったり，図を用いたりしながら考察し，減数分裂と体細胞分裂の違いについて説明している。	テスト	
	親から子への特徴の伝わり方	2	遺伝子の受けつがれ方について，無性生殖と有性生殖の違いを理解する。 メンデルの遺伝の実験内容と，実験結果の顕性形質と潜性形質の現れ方について理解する。	生命の連続性 ア（ア）	遺伝子の受けつがれ方について，無性生殖と有性生殖の違いを理解し，体細胞分裂や減数分裂のしくみを関連させて説明している。	テスト	表現力
				主体的に学習に取り組む態度	メンデルの遺伝の実験について理解し，顕性形質と潜性形質の現れ方を，具体的な割合を用いて，わかりやすく説明してい	テスト	
	★遺伝のしくみ	3	遺伝子の伝わり方について，遺伝子を記号に置き換え，顕性形質と潜性形質の現れ方について説明することができる。 分離の法則を理解し，実際に遺伝のモデル実験を計画することで，遺伝の規則性について探究している。	生命の連続性 ア（イ）	遺伝子の伝わり方について，遺伝子を記号に置き換え，親から子の顕性形質と潜性形質の現れ方を理解し，さらに，子から孫への伝わり方を推測している。	テスト	主体性
					メンデルの実験結果から，親から子，子から孫への遺伝子の伝わり方について，減数分裂と受精するときの違いに関連づけて説明し，適切にモデル化する実験計画を立てられている。	観察 ワークシート	

			遺伝のモデル実験について，探究の過程をふり返り，遺伝や遺伝の規則性についての理解を深める。	主体的に学習に取り組む態度	遺伝のモデル実験の意味を理解しながら，メンデルの実験を適切に再現できたかどうかふり返り，身のまわりの遺伝現象をモデル実験を活用して探究しようとしている。	観察 ワークシート	
5月	遺伝子の本体	1	身のまわりの遺伝子やＤＮＡに関する研究成果の利用を，例をあげて説明することができる。	生命の連続性 ア（イ）	身のまわりの遺伝子やＤＮＡに関する研究成果の利用について，例をあげることができている。	テスト	主体性
				主体的に学習に取り組む態度	身のまわりの遺伝子やＤＮＡに関する研究成果の利用について，複数例をあげて，その内容を説明している。	テスト	
	生物の共通性と多様性	2	生物は長い時間をかけて変化して多様な種類が生じたことについて，問題を見いだして表現している。 脊椎動物の５つのなかまの共通する特徴について考察し，進化と関連づけて考えることができる。	生命の連続性 ア（ウ）	生物は長い時間をかけて変化して多様な種類が生じたことについて，化石や現代の生物の姿と，遺伝を関連させて問題を見いだし，表現している。	観察 ワークシート	表現力
				主体的に学習に取り組む態度	共通する特徴が多いほど，近い仲間であることを理解し，遺伝子の変化にも注目して，進化と関連づけて説明している。	テスト	
	進化の証拠	1	進化の過程について，進化の証拠の例を使って説明することができる。	生命の連続性 ア（ウ）	進化の過程について，進化の証拠の例を１つあげて説明している。	テスト	表現力
				主体的に学習に取り組む態度	進化の過程ついて，進化の証拠の例を複数あげて説明している。	テスト	
	生物の移り変わりと進化	1	植物や動物の進化の流れを理解し，説明することができる。	生命の連続性 ア（ウ）	植物や動物の進化の流れを理解し，説明している。	ワークシート テスト	表現力
				主体的に学習に取り組む態度	植物や動物の進化の流れを理解し，特徴や生活場所などの変化を指摘しながら，具体的に説明している。	ワークシート テスト	
	化学変化とイオン	1	亜鉛に薄い塩酸を加えたとき，水溶液中で亜鉛がどのような状態で存在しているか，自分の考えを表現している。	化学変化とイオン　ア	亜鉛に薄い塩酸を加えたとき，水溶液中で亜鉛がどのような状態で存在しているか，自分の考えを表現している。	観察 テスト	主体性
				主体的に学習に取り組む態度	亜鉛に薄い塩酸を加えたとき，水溶液中で亜鉛がどのような状態で存在しているか，根拠をもとに自分の考えを表現している。	観察 テスト	
	水溶液にすると電流が流れる物質	2	どのような水溶液に電流が流れるかを調べる実験を，正しく安全に行い，記録することができる。 さまざまな水溶液に電圧を加える実験から，電流が流れる水溶液と流れない水溶液があることや，電流が流れる水溶液には電極付近で変化が起こっていることを見いだすことができる。 電解質・非電解質について理解し，それぞれの物質の例をあげることができる。 ほかの班の実験結果にも興味を示し，意欲的に結果の発表を聞くことができる。	化学変化とイオン　ア　（ア）	どのような水溶液に電流が流れるかを調べる実験を，正しく安全に行っており，表などを用いてわかりやすく記録している。	観察 ワークシート	表現力
					実験１の結果から，電流が流れる水溶液と流れない水溶液があり，電流が流れる水溶液では電極付近に変化があることを見いだしている。	ワークシート	
					電解質・非電解質について理解し，それぞれの物質の例をあげて，違いを説明している。	テスト	
				主体的に学習に取り組む態度	ほかの班の実験結果にも興味を示し，意欲的に結果の発表を聞き，自分たちの結果と比較している。	観察 ワークシート	

	電解質の水溶液に電流が流れたときの変化	3	実験結果から，塩化銅水溶液中では，銅原子は電気を帯びた粒子になっていることを推論し，説明することができる。	化学変化とイオン　ア　（ア）	塩化銅水溶液中では，銅原子は電気を帯びた粒子になっていることを推論し，実験結果と結びつけて説明している。	テスト	表現力
			塩酸に電流を流し，電極付近で発生する気体が何であるか調べる実験を，正しく安全に行うことができる。		電気分解装置のしくみや水素・塩素の性質を理解した上で，塩酸の電気分解の実験を，正しく安全に行っている。	観察 ワークシート	
			実験結果から，塩酸中では，塩素原子は－の電気を帯びた粒子になっていることを推論し，説明することができる。		塩酸中では，塩素原子は－の電気を帯びた粒子になっていることを推論し，実験結果と結びつけて説明している。	ワークシート テスト	
			塩酸や塩化銅水溶液に電流を流したとき，両極に生じる物質が何であるか理解する。	主体的に学習に取り組む態度	塩酸や塩化銅水溶液に電流を流したとき，陽極・陰極それぞれに生じる物質を理解し，その確認方法を説明している。	テスト	
6月	電気を帯びた粒子の正体	3	原子の構造を理解し，原子が電気的に中性である理由を説明することができる。	化学変化とイオン　ア　（ア）	原子の構造を理解し，陽子と電子の数が等しく，陽子１個の＋の電気の量と電子１個の－の電気の量が等しいため，原子が電気的に中性であることを説明している。	テスト	表現力
			原子がどのようにして陽イオンや陰イオンになるかそのしくみを理解する。		原子が電子を失ったり受け取ったりすると陽イオンや陰イオンになることを，陽子の数と電子の数に注目して説明している。	テスト	
			イオンの化学式の書き方を理解しており，代表的なイオンを化学式で表すことができる。		イオンの化学式の書き方を理解しており，さまざまな代表的なイオンを化学式で表している。	ワークシート テスト	
			電離について理解し，電離のようすを化学式を使って表すことができる。	主体的に学習に取り組む態度	電解質が水に溶けると陽イオンと陰イオンに分かれることを説明しているとともに，その変化を化学式を使って表している。	テスト	
	金属のイオンへのなりやすさ	4	硝酸銀水溶液に銅線を入れる実験について進んで関わり，そのしくみを科学的に探究しようとする。	化学変化とイオン　ア　（イ）	硝酸銀水溶液に銅線を入れる実験ににについて興味を示し，水溶液中で起こる変化を進んで調べようとしている。	観察 ワークシート	主体性
			硝酸銀水溶液に銅線を入れたときの反応のしくみを，粒子のモデルと関連づけて理解する。		銀イオンが銀原子になり，銅原子が銅イオンになったことを説明しているとともに，その変化を粒子のモデルと関連づけて表している。	テスト	
			金属のイオンへのなりやすさの順番を調べる計画を立て，説明することができる。		金属のイオンへのなりやすさの順番を調べる方法を見通しをもって計画することができる。	観察 ワークシート	
			金属のイオンへのなりやすさの違いを調べる実験を，実験計画をもとに，正しく安全に行うことができる。		イオンへのなりやすさの違いを調べる実験を，実験計画をもとに結果を予想しながら，正しく安全に行っている。	観察 ワークシート	
			実験結果をもとに，金属のイオンへのなりやすさの順番を判断できる。		金属のイオンへのなりやすさの順番を推論し，実験結果をもとに説明している。	テスト	
			金属のイオンへのなりやすさの違いについて，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する。	主体的に学習に取り組む態度	他者との意見交換をもとに，実験計画を見直したり，考察し直したりするなど，自らの学習を調整しながら粘り強く取り組み，科学的に探究しようとしている。	観察 ワークシート	
	電池のしくみ		ダニエル電池を製作する実験を，正しく安全に行うことができる。	化学変化とイオン　ア　（イ）	モーターが回る向きや勢いにも留意しながら，ダニエル電池を製作する実験を正しく安全に行い，詳しく記録をとっている。	観察 ワークシート	

		2	実験結果から，電池は化学エネルギーを電気エネルギーに変換していることを見いだし，説明することができる。 電池のしくみを，イオンのモデルを用いて考察し，説明することができる。 電池のしくみを，＋極，－極での変化を中心に説明することができる。 電池の基本的なしくみについて，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する。		実験４の結果から，電池の内部では化学変化が起こっていることを見いだし，それをもとにして電池は化学エネルギーを電気エネルギーに変換していると説明している。	観察 ワークシート テスト	表現力
					電池のしくみを，イオンのモデルを用いて考察し，わかりやすく説明している。	テスト	
					電池のしくみを，電極での変化を中心に，わかりやすく説明している。	テスト	
				主体的に学習に取り組む態度	電池の基本的なしくみについて，見通しをもったり，ふり返ったりするなど，自分なりの意見をもち，科学的に探究しようとしている。	観察 ワークシート	
７月	日常生活と電池	1	身のまわりにはさまざまな電池があり，生活の中で使用されていることを理解する。	化学変化とイオン　ア　（イ）	身のまわりにはさまざまな電池があり，生活の中で使用されていることを説明している。	テスト	表現力
				主体的に学習に取り組む態度	身のまわりにはさまざまな電池があり，生活の中で使用されていることを，自ら具体的な例をあげて説明している。	観察 テスト	
	酸性やアルカリ性の水溶液の性質	2	酸性やアルカリ性の水溶液に共通する性質を調べる実験を，正しく安全に行うことができる。 実験結果から，酸性やアルカリ性の水溶液の共通する性質を判断し，説明することができる。 酸性やアルカリ性の水溶液に共通する性質を理解する。	化学変化とイオン　ア　（ア）	酸性やアルカリ性の水溶液の性質を調べる方法を理解しており，正しく安全に実験を行っている。	観察 ワークシート	主体性
					実験５の結果から，酸性やアルカリ性の水溶液に共通する性質を見いだし，一般化している。	観察 ワークシート	
				主体的に学習に取り組む態度	酸性やアルカリ性の水溶液に共通する性質を理解しており，いくつかの例をあげて説明している。	テスト	
	酸性やアルカリ性の性質を決めているもの	2	酸性やアルカリ性の水溶液に共通する性質のもとを調べる実験を，正しく安全に行うことができる。 実験結果から，酸性，アルカリ性の水溶液に共通する性質のもとがそれぞれ水素イオン，水酸化物イオンであることを考察し，説明することができる。 酸性とアルカリ性の水溶液に共通する性質のもとが，水素イオンと水酸化物イオンであることについて理解する。 酸性やアルカリ性の水溶液に共通する性質があることに進んで関わり，その性質のもとを科学的に探究しようとする。	化学変化とイオン　ア　（ア）	陰極に移動したものは＋の電気，陽極に移動したものは－の電気をもっていることを理解した上で，正しく安全に実験を行っている。	観察 ワークシート	主体性
					実験６の結果から，陰極に移動したものは水素イオンで，陽極に移動したものは水酸化物イオンであることを考察し，その理由も含めて説明している。	観察 ワークシート	
					酸やアルカリの定義を理解し，化学式を使って説明している。	テスト	
				主体的に学習に取り組む態度	酸性やアルカリ性の水溶液に共通する性質があることに進んで関わり，その性質のもとをイオンに注目しながら探究しようとしている。	観察 ワークシート	
	★酸性・アルカリ性の強さ	1	ｐＨ７が中性で，７より小さいほど酸性が強く，７より大きいほどアルカリ性が強いことを理解する。	化学変化とイオン　ア　（ア）	ｐＨ７が中性で，７より小さいほど酸性が強く，７より大きいほどアルカリ性が強いことを理解している。	テスト	表現力
				主体的に学習に取り組む態度	ｐＨ７が中性で，７より小さいほど酸性が強く，７より大きいほどアルカリ性が強いことを理解し，説明している。	観察 テスト	
	酸とアルカリを混ぜたときの変化	3	こまごめピペットの使い方に慣れ，中和によって塩ができることを調べる実験を，正しく安全に行うことができる。 実験結果から，中和によってできた塩の種類を，その形から類推し，説明することができる。	化学変化とイオン　ア　（ア）	こまごめピペットの使い方をしっかり理解して使っており，中和によって塩ができることを調べる実験を，正しく安全に行っている。	観察 ワークシート	主体性
					実験７の結果から，中和によってできた塩の種類を，その結晶形などをもとにして判断し，説明している。	観察 ワークシート	

			中和により塩と水ができることについて理解する。 酸とアルカリの反応について進んで関わり，見通しをもつなど，科学的に探究しようとする。		中和により塩と水ができることを理解しており，化学式を使って説明している。	ワークシート テスト	
				主体的に学習に取り組む態度	酸とアルカリの反応により液性が変わることに興味を示し，進んでその反応を調べようとしている。	観察 ワークシート	
	イオンで考える中和	2	中和と中性の違いについて理解する。 中和のようすを，イオンのモデルを使って考察し，説明することができる。 酸やアルカリの水溶液の廃液を処理する場合にも，中和反応が利用できることを理解する。 酸とアルカリの反応についてふり返り，実験結果とイオンのモデルを関連づけて，粘り強く考察しようとする。	化学変化とイオン　ア　（ア）	中和と中性について理解しており，中和が進むと液性がどのように変化するかを，水溶液中のイオンの種類から判断し，説明している。	テスト	表現力
					中和のようすを，水溶液中に存在するイオンの種類から判断し，説明している。	テスト	
					これまでに学んだ知識・技能を統合し，酸やアルカリの水溶液の処理に中和反応を利用することを考え，説明している。	テスト	
				主体的に学習に取り組む態度	酸に段階的にアルカリを加えたときの反応についてふり返り，実験結果をイオンのモデルと関連づけて，考察しようとしている。	観察 ワークシート	
	運動とエネルギー	1	動きが連動している装置のしくみについて，既習内容や日常経験から問題を見いだし，しくみを解明しようとする。	運動とエネルギー　ア	動きが連動していく装置のしくみについて解明しようとしている。	観察 ワークシート	主体性
				主体的に学習に取り組む態度	動きが連動していく装置のしくみについて，具体的な箇所をいくつか取り上げて，そのしくみを解明している。	観察 ワークシート	
	つながる学び	1	これから展開される力の学習について必要な既習の基礎知識を思い出している。	運動とエネルギー　ア（ア）	力についての既習の基礎知識を思い出している。	観察 ワークシート	主体性
				主体的に学習に取り組む態度	力についての既習の基礎知識を思い出しており，積極的に基礎的な問題に解答している。	観察 ワークシート	
	水中の物体にはたらく力	2	水圧は水の重さによって生じ，深さが深いほど大きく，あらゆる向きにはたらくことを理解する。 実験１の結果から，水中のおもりにはたらく力のようすについて考察することができる。 水中にある物体には，物体にはたらく水圧の差から浮力が生じることを理解する。	運動とエネルギー　ア（ア）	水圧は水の重さによって生じ，深さが深いほど大きく，あらゆる向きにはたらくことを理解し，身のまわりの現象にも適用して説明している。	テスト	表現力
9月					水中にある物体には上向きの力がはたらき，重力との関係で浮き沈みが決まることを見いだしている。	テスト	
				主体的に学習に取り組む態度	水中にある物体には，物体にはたらく水圧の差から浮力が生じることを理解し，身のまわりの現象にも適用して説明している。	テスト	
	力の合成	3	１つの物体にいくつかの力がはたらく場合に，物体にはたらく力の関係について考えることができる。 ばねばかりなどを使って，合力ともとの２力の関係を調べることができる。 力の合成や合力の意味，合力の求め方を理解する。	運動とエネルギー　ア（ア）	１つの物体にいくつかの力がはたらく場合に，物体にはたらく力の関係がどのようになるか，日常経験をもとにするなどして考えている。	観察 ワークシート	表現力
					ばねばかりなどを使って，合力ともとの２力の関係を，ばねばかりで引く角度を変えて詳しく調べている。	観察 ワークシート	
					２力と同じはたらきをする１つの力を求めることを力の合成，合成した力を合力といい，力の平行四辺形の法則によって合力を求めることができることを理解し，さまざまな場合の力の合成などについて説明している。	観察 ワークシート テスト	
			探究の過程をふり返り，角度をもってはたらく２力とその合力の関係を見いだそうとする。	主体的に学習に取り組む態度	自分の班以外の実験２の結果も総合して，角度をもってはたらく２力とその合力の関係を見いだそうとしている。	観察 ワークシート	

	力の分解	1	力の分解や分力，分力の求め方を理解する。	運動とエネルギー　ア（ア）	１つの力を同じはたらきをする２力に分けることを力の分解，分解して求めた力を分力といい，力を任意の２方向に分解できることを理解している。	ワークシート テスト	主体性
				主体的に学習に取り組む態度	１つの力を同じはたらきをする２力に分けることを力の分解，分解して求めた力を分力といい，力を任意の２方向に分解できることを理解し，さまざまな場合の力の分解などについて説明している。	ワークシート テスト	
	運動の表し方	2	物体の速さについて理解する。	運動とエネルギー　ア（イ）	物体の速さは一定時間に移動する距離で表されること，平均の速さと瞬間の速さの違いについて理解し，身近な運動の速さを求めるなどしている。	観察 ワークシート テスト	主体性
			記録タイマーなどを使って，物体の運動のようすを調べることができる。	主体的に学習に取り組む態度	記録タイマーなどを使って，歩くときの速さの変化を，歩調を変えるなどしながら詳しく調べている。	観察 ワークシート	
	水平面上での物体の運動	4	記録タイマーなどを使って，一定の力がはたらき続ける物体の運動のようすを調べることができる。	運動とエネルギー　ア（イ）	記録タイマーなどを使って，一定の力がはたらき続ける物体の運動のようすを，はたらく力の大きさを変えるなどしながら詳しく調べている。	観察 ワークシート	主体性
			テープに記録された実験結果から，一定の力がはたらき続けたときの台車の運動を考察することができる。		テープに記録された実験結果から，一定の力がはたらき続けたときの台車の運動を考察し，いろいろな運動のようすを想像している。	観察 ワークシート テスト	
			力がはたらかないときの物体の運動を考えることができる。		力がはたらかないときの時間と速さの関係から，物体がどのような運動をしているのか，いろいろな運動なども合わせて考えている。	テスト	
			物体に力がはたらかないときの運動について理解する。	主体的に学習に取り組む態度	力がはたらかないときや，はたらいてもつり合っているとき，静止している物体は静止し続け，動いている物体は等速直線運動を続ける(慣性の法則)ことを理解し，身近な運動に適用して説明している。	テスト	
	斜面上の物体の運動	3	斜面上の台車の運動のようすについて仮説を立て，実験を計画することができる。	運動とエネルギー　ア（イ）	斜面上の台車の運動のようすについて，これまでの学習や経験をもとに根拠をもって仮説を立て，実験を計画している。	観察 ワークシート	表現力
			斜面上の物体の運動のようすについて，物体にはたらく力と関連づけて説明することができる。		斜面上の物体の運動のようすについて，実験の結果をもとに物体にはたらく力と関連づけて説明することができ，斜面の角度を変えた場合などについても考察している。	観察 ワークシート	
			斜面上の物体にはたらく重力を，斜面に垂直な方向と平行な方向に分解して考察することができる。		斜面上の物体にはたらく重力を，斜面に垂直な方向と平行な方向に分解して，斜面に垂直・平行な方向にはたらく力を考察し，斜面の角度を変えた場合などについても考えている。	テスト	
			他者とかかわりながら，探究の過程をふり返り，課題を解決しようとする。	主体的に学習に取り組む態度	実験の結果をもとに，積極的に他者と意見を交換しながら，探究をふり返り課題を解決しようとしている。	観察 ワークシート	
	物体間での力のおよぼし合い	1	作用・反作用の法則について理解する。	運動とエネルギー　ア（イ）	ある物体がほかの物体に力を加えたとき，同時にその物体から一直線上で反対向きの同じ大きさの力を受けること(作用・反作用の法則)を理解している。	ワークシート テスト	主体性
				主体的に学習に取り組む態度	ある物体がほかの物体に力を加えたとき，同時にその物体から一直線上で反対向きの同じ大きさの力を受けること(作用・反作用の法則)を理解し，身近な運動に適用して説明している。	ワークシート テスト	

１０月	仕事	3	理科でいう仕事について理解する。	運動とエネルギー　ア（ウ）	物体に力を加えて，その向きに物体を動かしたとき，力は物体に仕事をしたといい，その量は力の大きさと力の向きに物体が動いた距離との積で表されることを理解し，身近な場合に適用して説明している。	テスト	表現力
			仕事の原理について理解する。		道具を使っても使わなくても，仕事の量は変わらないこと(仕事の原理)を理解し，身近な道具を使った場合について説明している。	テスト	
			仕事率について理解する。		一定時間にする仕事を仕事率といい，これにより仕事の能率が表されることを理解し，いろいろな場合などについて説明している。	テスト	
			動滑車や斜面を使う場合と使わない場合について，物体を持ち上げたときの仕事の量を調べることができる。	主体的に学習に取り組む態度	動滑車や斜面を使う場合と使わない場合について，物体を持ち上げたときの仕事の量を，引き上げる距離や斜面の角度を変えるなどして詳しく調べている。	観察 ワークシート	
	エネルギー	4	エネルギーについて理解する。	運動とエネルギー　ア（ウ）	仕事をする能力をエネルギーといい，ある物体がほかの物体に対して仕事ができる状態にあるとき，その物体はエネルギーをもっているということを理解し，身近なものに適用して説明している。	テスト	表現力
			位置エネルギーの大きさと高さや質量の関係を考察することができる。		自分の班以外の実験の結果も総合して，物体がもつ位置エネルギーは，物体の高さや質量に関係することを考察している。	観察 ワークシート	
			位置エネルギーについて理解する。		物体の基準面からの高さが高いほど，質量の大きさが大きいほど，物体がもつ位置エネルギーは大きいことを理解し，さまざまな場合に適用して説明している。	テスト	
			運動エネルギーの大きさと速さや質量の関係を考察することができる。		自分の班以外の実験の結果も総合して，物体がもつ運動エネルギーは，物体の速さや質量に関係することを考察している。	観察 ワークシート	
			運動エネルギーについて理解する。		物体の速さが大きいほど，質量の大きさが大きいほど，物体のもつ運動エネルギーは大きいことを理解し，さまざまな場合に適用して説明している。	テスト	
			他者とかかわりながら，運動エネルギーの大きさと速さや質量の関係について探究する。	主体的に学習に取り組む態度	他者とかかわりながら，物体のもつエネルギーを，小球を転がす速さや質量をいろいろ変えてくいにぶつけてくり返し調べ，探究を深めている。	観察 ワークシート	
	位置エネルギーと運動エネルギー	1	力学的エネルギー保存の法則について理解する。	運動とエネルギー　ア（ウ）	摩擦や空気の抵抗がなければ，力学的エネルギー保存の法則が成り立つことを理解している。	テスト	主体性
				主体的に学習に取り組む態度	摩擦や空気の抵抗がなければ，力学的エネルギー保存の法則が成り立つことを理解し，さまざまな場合に適用して説明している。	テスト	
	多様なエネルギーとその移り変わり	1	いろいろな種類のエネルギーがあることを理解する。	運動とエネルギー　ア（ウ）	力学的エネルギーのほか，電気・熱・弾性・音・光・化学・核などのエネルギーがあることを理解している。	ワークシート テスト	主体性
				主体的に学習に取り組む態度	力学的エネルギーのほか，電気・熱・弾性・音・光・化学・核などのエネルギーがあることを理解し，どのようなところに見られるか説明している。	ワークシート テスト	
	エネルギーの変換と保存		エネルギーは相互に変換することができることを理解する。	運動とエネルギー　ア（ウ）	エネルギーは相互に変換することができることを理解し，身のまわりのエネルギーの変換について説明している。	テスト	

		1.5	「ためしてみよう」の結果から，エネルギーの変換効率について考えることができる。	主体的に学習に取り組む態度	「ためしてみよう」の結果から，エネルギーの変換効率について考えることができ，身のまわりのエネルギー変換についても考えようとする。	観察 ワークシート	主体性
	熱の移動	0.5	熱の伝わり方について理解する。	運動とエネルギー　ア（ウ）	熱の伝わり方には，熱伝導，対流，熱放射の３つがあることを理解している。	テスト	主体性
				主体的に学習に取り組む態度	熱の伝わり方には，熱伝導，対流，熱放射の３つがあることを理解し，身のまわりの現象に適用して説明している。	テスト	
	生活を支えるエネルギー	1	いろいろな発電のしくみやそれぞれの特徴を理解する。	運動とエネルギー　ア（ウ）	水力・火力・原子力・地熱・太陽光・風力発電のしくみや長所・短所を理解している。	ワークシート テスト	主体性
				主体的に学習に取り組む態度	水力・火力・原子力・地熱・太陽光・風力発電のしくみや長所・短所を理解し，エネルギー資源の利用や環境とともに説明している。	ワークシート テスト	
	エネルギー利用上の課題	2	エネルギーを利用していくときに，どのようなことが問題となるのか考えることができる。 放射線の種類や性質，利用方法および，人体への影響を理解する。	運動とエネルギー　ア（ウ）	エネルギーを利用していくときに，エネルギー資源の枯渇や環境に対する影響などが問題になると考え，具体例をあげている。	ワークシート テスト	表現力
				主体的に学習に取り組む態度	放射線にはＸ線，α線，β線，γ線，中性子線などがあり，電離作用や透過力があること，放射線は医療や産業などで利用されているが，人体に影響を与えることもあることを理解し，具体的な例をあげて説明している。	ワークシート テスト	
１１月	エネルギーの有効利用	1	これまでの学習をふり返り，持続可能な社会をつくるために，エネルギー資源の開発や利用における課題について考察する。	運動とエネルギー　ア（ウ）	これまでの学習をふり返り，持続可能な社会をつくるために，新しいエネルギー資源を開発したり，エネルギーの有効利用の方法を開発したりする必要があることを考察している。	ワークシート テスト	主体性
				主体的に学習に取り組む態度	これまでの学習をふり返り，持続可能な社会をつくるために，新しいエネルギー資源を開発したり，エネルギーの有効利用の方法を開発したりする必要があることを考察し，具体的な例をあげて説明している。	ワークシート テスト	
	宇宙を観る	1	身近な天体とその運動の特徴や規則性について，知識や概念，既習事項を表現することができる。	地球と宇宙　ア	小学校４年で学習した月と星，小学校６年で学習した月と太陽の既習事項，及び自らの体験や知識について，断片的に表現している。	観察 ワークシート	表現力
				主体的に学習に取り組む態度	小学校４年で学習した月と星，小学校６年で学習した月と太陽の既習事項を，自らの体験や知識と結びつけて表現している。	観察 ワークシート	
	地球・月・太陽	2	太陽の表面を観察するために必要な天体望遠鏡の基本操作，注意事項，記録の方法を身につけている。 黒点の形の違いからわかることを分析して解釈し，特徴を見いだして表現するとともに，科学的に考察して判断できる。 太陽に関する事物・現象に進んで関わったり，観測をふり返ったりするなど，進んで科学的に探究しようとする。	地球と宇宙　ア（イ）	天体望遠鏡を用いて，安全に太陽を投影板に投影し，接眼レンズと投影板との距離が調節できるとともに，適切に方位を記入し黒点をスケッチしている。	観察 ワークシート	表現力
					観察結果から，黒点の形や移動のようすと太陽の自転と関連づけて考察するとともに，観察の時間の適切さなど探究の過程をふり返っている。	観察 ワークシート	
				主体的に学習に取り組む態度	観測をふり返り，まだ疑問に残っていることや新たな課題を見いだし，ほかの人と意見交換をするなど，進んで探究しようとしている。	観察 ワークシート	
	太陽系		惑星の特徴と表面のようすに注目しながら，地球型惑星と木星型惑星に分類できることを理解する。	地球と宇宙　ア（イ）	地球型惑星と木星型惑星の違いを理解し，大きさと密度以外の特徴もあげながら説明している。	テスト	

		2	太陽系の小天体は，それぞれの特徴ごとに小惑星，衛星，すい星，太陽系外縁天体などに分類できることを理解する。	主体的に学習に取り組む態度	小惑星，衛星，すい星，太陽系外縁天体のそれぞれの特徴を理解している。	テスト	表現力
	宇宙の広がり	1	銀河系や銀河系外の特徴に注目しながら，銀河が恒星の集まりであることや，恒星の明るさが距離や恒星の出す光の量によって異なることを理解している。	地球と宇宙　ア（イ）	銀河は，恒星の集まりであることや，恒星の見かけの明るさと距離の関係を理解している。	テスト	表現力
				主体的に学習に取り組む態度	太陽系外には，恒星が集まる銀河があることを理解しており，恒星の見かけの明るさと距離の関係を，等級や光年などの単位を用いて説明している。	テスト	
１２月	太陽の動き	4	透明半球を用いて太陽の動きを観察し，その結果を適切に記録することができる。 透明半球につけられた点の記録を分析して解釈し，透明半球上の線が何を表すか，また，動く速さはどうなっているかを科学的に考察して判断することができる。 季節ごとの太陽の南中高度と昼間の長さについて，地球儀を用いて理解することができる。 南中高度や昼間の長さが地軸の傾きによって変わることを理解することができる。	地球と宇宙　ア（ア）	透明半球に影を利用して記録することが，太陽の位置を記録することと同じであることを理解しながら，正確に記録をとっている。	観察 ワークシート	主体性
					観測結果から，透明半球上の線と太陽の１日の動きを関連づけて考察するとともに，地球の自転とも関連づけようとするなど進んで探究の過程をふり返っている。	観察 ワークシート	
					電球と地球儀を用いた季節ごとの地球の位置をそれぞれ正しく理解し，日本の位置での南中高度や，昼間の長さの違いを理解している。	テスト	
				主体的に学習に取り組む態度	南中高度や昼間の長さの変化を地軸の傾きと関連づけて理解し，これらが同時刻でも観測地の緯度によって異なることを理解している。	テスト	
	星座の星の動き	4	透明半球に各方位の星の動きを記録した紙をはり，全天の星の動きの記録として整理することができる。 四季を代表する星座について，同時刻であっても位置が日ごとに移り変わることを見いだしている。 季節ごとに地球での星座の見え方が移り変わることを理解する。 星の日周運動に関する事物・現象に進んで関わったり，観測をふり返ったりするなど，科学的に探究しようとする。	地球と宇宙　ア（ア）	各方位の星の動きを観測し，それを透明半球上にはり，観測していない部分も連続的に把握している。	観察 ワークシート	主体性
					地球の公転によって，真夜中の南の空に見える星座が季節によって連続的に変化することを，発表している。	観察 ワークシート	
					年周運動と地球の公転を関連づけて，いくつかの事例を指摘しながら星座の見え方の規則性について理解している。	テスト	
				主体的に学習に取り組む態度	観測をふり返り，まだ疑問に残っていることや新たな課題を見いだし，ほかの人と意見交換をするなど，進んで探究しようとしている。	観察 ワークシート	
	月の動きと見え方	2	地球から見える月の形や位置の変化を，月の公転と関連づけて理解する。 月の動きや見え方，及び日食・月食が太陽・月・地球の位置関係によって起こることを理解する。	地球と宇宙　ア（イ）	月の公転により，太陽・月・地球の位置関係が変化し，地球から見た月の形が変化することを，モデル実験をもとに指摘し説明している。	観察 ワークシート テスト	表現力
				主体的に学習に取り組む態度	月の動きや見え方，及び日食・月食を，太陽・月・地球の位置関係や，それぞれの天体の大きさと距離のちがいを把握しながら理解している。	テスト	
	金星の動きと見え方	3	月の動きと見え方の学習をもとに，金星の見え方の変化について課題を設定し，仮説や計画を立案することができる。 モデル実験の結果を分析し解釈して，金星の見え方の変化が規則的に移り変わることを見いだすことができる。	地球と宇宙　ア（イ）	金星の見え方の変化について課題を設定し，根拠のある仮説を立て，仮説やモデル実験の計画が妥当か課題をふり返りながら立案している。	観察 ワークシート	主体性
					立案したモデル実験の結果から，金星の見え方の変化と位置関係を関連づけて考察するとともに，地球の動きをどう表現するか疑問をもつなど，新たな課題を見いだしている。	観察 ワークシート	

			探Q実習１の過程をふり返り，新たな疑問や課題を見いだし，よりよい探究方法などを検討することができる。	主体的に学習に取り組む態度	探Q実習１をふり返り，実験方法や考察が妥当であるか検討したり，まだ疑問に残っていることや新たな課題を見いだし，ほかの人と意見交換をするなど，進んで探究しようとしている。	観察 ワークシート	
	◎自然と人間	1	カラスと生ごみの関係といった，日常で見られる自然と人間との関係について，多様な側面から考察することができる。	自然と人間　ア	カラスと生ごみの関係といった，日常で見られる自然と人間との関係について，自分で問題点を見いだし，解決策を考えている。	観察 ワークシート	表現力
				主体的に学習に取り組む態度	カラスと生ごみの関係といった，日常で見られる自然と人間との関係について，他者と協働して，問題点を見いだし，多様な側面から解決策を考えている。	観察 ワークシート	
	◎生物どうしのつながり	1	食物連鎖における生物のつながりについて理解する。	自然と人間　ア（ア）	食物連鎖の具体的な例を１～３つあげて説明している。	テスト	表現力
				主体的に学習に取り組む態度	食物連鎖を，身近な陸上と水中，土中の生物を例に説明できている。	テスト	
	◎生態系における生物の数量的関係	1	食物連鎖の数量的な関係やそのつり合いの変化について理解する。	自然と人間　ア（ア）	食物連鎖の数量的な関係がピラミッドの形になっていることやそのつり合いの変化について理解している。	テスト	表現力
				主体的に学習に取り組む態度	食物連鎖の数量的な関係がピラミッドの形になっていることやそのつり合いの変化について，具体的な例をあげて説明している。	テスト	
1月	◎生物の遺骸のゆくえ	2	落ち葉を出発点とした食物網について理解する。 対照実験の意味を理解しながら，実験を行うことができる。 実験結果から，土の中の微生物のはたらきを考察できる。	自然と人間　ア（ア）	４つ以上の具体的な動物の食性を含めて，土の中の食物連鎖の例を説明し，食物網について理解している。	テスト	主体性
					対照実験の意味を理解し，微生物のはたらきによる変化であることを把握しながら，実験を行うことができている。	観察 ワークシート	
				主体的に学習に取り組む態度	土の中の微生物のはたらきで有機物が分解されたことを，ヨウ素デンプン反応などの結果と関連させて考察している。	観察 ワークシート	
	生物の活動を通じた物質の循環	1	自然界の炭素などの物質の移動を，呼吸や光合成，食物連鎖などと関連づけて捉えることができる。 学習内容をふり返り，生産者，消費者，分解者の関係を関連づけながら，生態系について理解しようとする。	自然と人間　ア（ア）	それぞれの生物の炭素などの物質の出し入れが呼吸や光合成，食物連鎖などによって行われ，自然界と生物の体を通して物質は循環していることを捉えている。	テスト	主体性
				主体的に学習に取り組む態度	学習内容をふり返り，生産者，消費者，分解者の関係を関連づけながら，生態系を多面的，総合的に捉え理解しようとする。	振り返り	
	天然の物質と人工の物質	2	身のまわりのさまざまな衣服が，種類の異なる繊維からできていることを理解する。 天然繊維と合成繊維の特徴を，その用途と関連づけて説明することができる。	自然と人間　ア（イ）	身のまわりの衣服のタグの表示などを見て，気づいたことを記録しながら，さまざまな衣服が種類の異なる繊維からできていることを説明している。	テスト	表現力
				主体的に学習に取り組む態度	天然繊維と合成繊維の特徴を，具体的な用途を例にあげながら，関連づけて説明している。	テスト	
	プラスチック	3	プラスチックの性質を調べる実験を，正しく安全に行うことができる。 実験結果から，プラスチックの性質や特徴を見いだし，その用途と関連づけて説明することができる。 習得した知識・技能を活用して，プラスチックの利用や廃棄とリサイクルについて関心をもち，自らの問題として考えようとする。	自然と人間　ア（イ）	プラスチックの性質を調べる実験を，物質による違いに注目しながら正しく安全に行い，詳しく記録をとっている。	観察 ワークシート	主体性
					プラスチックの性質や特徴について，ほかの素材との違いを認識し，その用途と関連づけて説明している。	テスト	
				主体的に学習に取り組む態度	プラスチックの利用や廃棄とリサイクルについて関心をもち，自らの問題として捉え，今まで学習したことを生かして問題を解決しようとしている。	観察 ワークシート	

	科学技術の発展の歴史	1	交通輸送の手段の発展を，生活や社会の変遷と関連づけながら，科学技術の発展として理解する。 科学技術の発展によって生じた問題に対して，科学技術が貢献していることを認識し，関連づけて捉えることができる。	自然と人間　ア（イ）	具体例をあげて，交通輸送の手段の発展を，科学技術の発展として理解している。	テスト	主体性
				主体的に学習に取り組む態度	科学技術の発展によって生じた問題と，その問題に対する科学技術の貢献について認識し，それらを具体的に関連づけて捉えている。	テスト	
	科学技術の利用とくらし	2	科学技術の発展にともなって，10年後の社会がどのようになるか，科学的に考察することができる。 最新の科学技術について進んで調べ，未来の社会がどのように変わっていくかを科学的に探究し，自分の考えを発表しようとする。	自然と人間　ア（イ）	科学技術の発展にともなって，10年後の社会がどのようになるか，科学的な根拠にもとづき筋道を立てて考察している。	観察 ワークシート	主体性
				主体的に学習に取り組む態度	最新の科学技術について進んで調べ，未来の社会がどのように変わっていくかを科学的に探究し，自分の考えを発表している。	観察 ワークシート	
	身近な自然環境の調査	2	人間の生活が身近な自然環境にどのような影響を与えているか適切に調査し，その結果を記録することができる。 得られた結果を分析して解釈し，人間の生活が環境に与えている影響を科学的に考察して判断することができる。 調査等の活動をふり返り，新たな疑問や課題を見いだして，進んで探究しようとする。	自然と人間　ア（イ）	身近な環境調査について，必要な器具を準備し，得られた結果を定めた基準にもとづき，数値や記号などを用いて記録している。	観察 ワークシート	表現力
					結果から，人間の生活と身近な環境との関係について，基準にもとづいて指摘し，多面的な視点から考察し判断している。	観察 ワークシート	
				主体的に学習に取り組む態度	調査をふり返り，まだ疑問に残っていることや新たな課題を見いだし，ほかの人と意見交換をするなど，進んで探究しようとしている。	観察 ワークシート	
2月	自然が人間の生活におよぼす影響	4	それぞれの自然災害について，その特徴や，災害が発生する原因を理解する。 地域の自然の特徴や過去の自然災害，および災害に対する取り組みについて，多様な情報を活用し，整理することができる。 得られた結果を分析して解釈し，身近な自然の特徴と過去に発生した自然災害を科学的に考察し表現することができる。 身近な自然災害について，見通しをもって進んで調査の計画を立てようとする。	自然と人間　ア（イ）	地震や火山活動による災害，気象現象による災害について，それぞれの因果関係や特徴，人間の生活に及ぼす影響を理解している。	テスト	主体性
					地域の自然の特徴や過去の自然災害，および災害に対する取り組みについて，自然の特徴と関連づけながら情報を収集し，図や文章，数値，グラフ，色などを用いて結果を整理している。	観察 ワークシート	
					調査結果から地域の自然災害について，地域の自然の特徴などと関連づけて多面的・総合的に考察し発表するとともに，探究の過程をふり返り，自然災害への関わり方も考えている。	観察 ワークシート	
				主体的に学習に取り組む態度	身近な自然災害を自分自身の問題として捉え，防災・減災に向けて進んで調査の計画を立て，粘り強く探究しようとしている。	観察 ワークシート	
	人間の活動と自然環境	2	資料をもとに，地球規模で進んでいる温暖化について多面的に理解する。 人間の活動が，地球規模で自然環境へ影響を及ぼしていることを理解し，自然環境を保全することの重要性を認識する。	自然と人間　ア（イ）	グラフを読み取り，人間の活動と二酸化炭素濃度，地球の平均気温が関係していることや，地球温暖化による事象を，具体的な例をもとに理解している。	テスト	主体性
				主体的に学習に取り組む態度	地球規模でのさまざまな環境問題を理解し，具体的な方策を指摘するなど，自然環境を保全することの重要性を認識している。	テスト	
	科学技術の発展と課題	1	科学技術の利用により生じた問題と，その解決に科学技術が貢献していることについて理解する。	自然と人間　ア（イ）	科学技術の利用で生じた問題と，その解決に科学技術が貢献していることについて理解している。	テスト	主体性
				主体的に学習に取り組む態度	科学技術の利用で生じた問題と，その解決に科学技術が貢献していることについて，いくつかの具体的な事例をもとに理解している。	テスト	

	これからの社会を担う	3	循環型社会など，これからの社会において持続可能な社会をつくることが求められていることを理解する。 得られた調査結果を分析して解釈し，自然環境の保全や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ことができる。 研究をふり返り，新たな疑問や課題を見いだし，進んで探究しようとする。	自然と人間　ア（イ）	循環型社会など，持続可能な社会の構築に向けた身近な取り組みについて，いくつかの事例をもとに理解している。	テスト	表現力
					調査結果から，自然環境の保全や科学技術の利用のあり方について，科学的な根拠にもとづき多面的・総合的に考え，判断している。	テスト	
				主体的に学習に取り組む態度	研究をふり返り，まだ疑問に残っていることや新たな課題を見いだし，ほかの人と意見交換をするなど，進んで探究しようとしている。	観察 ワークシート	