

杉並区立高南中学校 年間指導計画・評価計画

理科(1学年) <年間105時間>

担当(木下・武居)

<教科の教育目標>

自然の事物・現象に進んでかかわり、目的意識をもって観察、実験などを行い、科学的に探究する能力の基礎と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な見方や考え方を養う。

<評価の観点>

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

学期	月	単元	時数	学習内容	観点別評価				
					知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度		
1 学 期	4	継続観察 [1]	[1]	生物の観察を続けてみよう	★ルーペや双眼鏡、双眼実体顕微鏡の操作、スケッチの仕方や観察記録の取り方を身に付けている。		★学校の周辺に生活している生物の観察を行い、生物の生活を自然環境と関連させてみようとしている。		
					★いろいろな生物を比較して見いだした共通点や相違点を相互に関連付けて分類できることを理解し、分類の仕方の基礎を身に付けている。	★色、形、大きさ、生息場所、殖え方、養分のとり方などの特徴に基づいた観点で分類の基準を設定し、観点を基準を変えると分類の結果が変わることを見いだしている。			
	月	理科書のきまり	[-]						
	[36]	5	生物の世界 [25~26]	[4]	1章 身近な生物の観察	★花の基本的なつくりについて理解し、知識を身に付けている。 ★被子植物と裸子植物の特徴を理解し、その知識を身に付けている。 ★ピンセットなどを用いて花を解体し、花のつくりの標本を作っている。 ★脊椎動物の5つのグループの分類の観点を理解し、体の表面などの特徴が、それぞれの生活の場所や生活の仕方と密接に関わっていることを理解している。	★身近な生物についても、どのグループに当てはまるか分類するための知識を身に付けている。 ★節足動物や軟体動物の体のつくりの特徴を理解し、知識を身に付けている。	★身近でない、葉や根のつくりの共通点や相違点を見いだし、植物の基本的なつくりをまとめ、表現している。 ★裸子植物と被子植物を比較して、相違点を見いだしてまとめ、表現している。 ★脊椎動物の5つのグループの特徴を表などに整理し、それぞれの生活の場所や生活のしかたと関連付けてまとめ、表現している。 ★脊椎動物と節足動物や軟体動物の共通点や相違点を見だし、観察結果をまとめ、表現している。 ★植物の分類の観点を複数あげて、カードにまとめて表現している。	★習得した知識を活用して、植物のつくりや形状などの共通点に基づいた分類表や検索表を作成に向け、科学的に探究している。 ★習得した知識を活用して、動物の共通点に基づいた分類表や検索表を作成に向け科学的に探究している。 ★多様な植物に興味をもち、図鑑や情報機器などを用いて探究しようとしている。
				[9]	2章 植物のなかま				
				[8]	3章 動物のなかま				
				[2]	探究活動				
				[2]	まとめ/ 単元末・読解力問題/ つながる				
	[12]	6	物質のすがた [24~25]	[5]	1章 いろいろな物質	★金属と非金属の性質の違いについて理解し、知識を身に付けている。 ★金属と非金属を区別する方法を身に付けている。	★身のまわりの物質とその性質に関する事物・現象の中に問題を見いだし、見通しをもって実験を行い、物質の固有の性質と共通の性質について、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。 ★物質の体積と質量の関係を着目し、密度の違いからいろいろな物質を区別することができる。 ★身のまわりの気体とその性質に関する事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって実験を行い、それぞれの気体に特有の性質があることを見いだして、表現している。 ★いろいろな気体の性質について、基準を決めてまとめることができ、気体が関係する現象について原理を説明できている。	★密度が物質を区別する手掛かりになることに興味をもち、いろいろな物質について調べようとしている。	
				[4]	2章 気体の発生と性質	★気体の性質を調べる方法を理解し、知識を身に付けている。		★いろいろな気体に興味をもち、それらにどのような性質があるか、科学的に探究しようとしている。	
				[6]	3章 物質の状態変化 ★出前授業 状態変化	★状態変化によって、体積は変化するが質量は変化しないこと、また、その際、物質の状態が変わるだけで、物質そのものは変化しないことを理解し、知識を身に付けている。	★物質の状態変化では、粒子のサイズや数が変化せず、粒子の運動の様子が変化していることを、粒子のモデルを使って表現している。	★他者との対話を通して、物質の状態変化を粒子のモデルを使ってどのように表現するかまとめようとしている。	
				[5]	4章 水溶液	★カクサーナーや電子てんびんの操作を身に付けている。 ★物質の状態変化が起こっている間は加熱や冷却を続けても温度が変わらないことに着目しながら、物質は融点や沸点を境に状態が変化することや、融点や沸点は、物質の種類によって決まっていることを理解し、	★物質が水に溶ける仕組みについて、粒子のモデルと関連付けて、規則性を見いだして表現している。 ★身のまわりのものがどのような物質でできているのか問題を見だし、物質を区別するために見通しをもって実験を計画している。 ★物質を性質の違いに着目して物質を区別し、表現している。	★2種類の液体の混合物から沸点の違いを利用して物質を分離できるか調べる実験に見通しをもって取り組み、日常生活と関連付けて考えようとしている。	
[42]	9	物質のすがた [24~25]	[2]	探究活動	★物質の状態が変化するときの温度変化をグラフに表すことができる。 ★溶液の温度を下げたり、溶媒を蒸発させたりする実験を通して、溶液から溶質を取り出すことができることを溶解度と関連付けて理解することや、溶解度が物質によって異なることを理解している。	★物質を性質の違いに着目して物質を区別し、表現している。	★溶解度と再結晶に関する事物・現象について進んで関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 ★他者との対話を通して、身のまわりのものがどのような物質でできているか、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。		
			[2]	まとめ/ 単元末・読解力問題/ つながる					
			[10]	単元3	[9]	1章 光の性質	★光が反射するときの規則性について理解している。 ★入射角と反射角を調べる技能や、入射光と反射光の道筋と像の位置を作図する技能を身に付けている。 ★光が屈折するときの規則性や全反射について理解している。 ★入射角と屈折角を調べる技能や、入射光と屈折光の道筋を作図する技能を身に付けている。 ★凸レンズによる像の規則性を調べる技能や、凸レンズによる像を作図する技能を身に付けている。	★光の反射について問題を見いだして課題を設定し、光の反射の実験を見通しをもって行い、光の反射の規則性を見いだして表現している。 ★鏡に映った像の位置を反射の法則と光の直進性から考察して表現している。 ★光の屈折の実験を見通しをもって行い、光の屈折の規則性を見いだして表現している。	★凸レンズの働きに関する事物・現象について進んで関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

11 月	身近な	[4]	2章 音の性質	★音の大きさや高さや音源の振動の関係について理解している。 ★弦を用いて、音の大きさや高さや音源の振動の関係調べる技能を身に付けている。	★音の大きさや高さについて問題を見いだして課題を設定し、音の大きさや高さについて調べる実験を見通しをもって行い、音の大きさや高さの規則性を見いだして表現している。	★力の大きさやばねの伸びに関する事象・現象について進んで関わり、見通しをもって振り返りなど、科学的に探究しようとしている。	
	[12]	物理現象	[7]	3章 力のはたらき	★力の大きさと向きによって表されること、矢印で表せることについて理解している。 ★矢印を用いて力を作図する技能を身に付けている。 ★1つの物体に働く2力のつり合いの条件について理解している。 ★2力がつり合うときの力の大きさや向き調べる技能を身に付けている。		★力の大きさとばねの伸びの関係を調べる実験を見通しをもって立案して行い、力の大きさとばねの伸びの規則性を見いだして表現している。 ★全身を映せる鏡の長さについて、問題を見いだして課題を設定し、全身を映せる鏡の長さ調べる実験を見通しをもって立案して行い、鏡の大きさを見いだして表現している。
12 月 [9]		[2]	探究活動				
		[2]	まとめ/ 単元末・読解力問題/ つながる				
3 月 期 [27]	1 月	単元4	[1]	地形や地層、岩石の観察		★火山噴出物の特徴から、火山噴出物がマグマに由来することについて、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。 ★マグマの粘りけと溶岩の色、火山の形、噴火活動の様子の違いを関連付け、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。	★身近な地形や地層、岩石などに興味をもち、生活との関わりを考えながら、主体的に観察し、科学的に探究しようとしている。 ★火山災害を火山活動の仕組みと関連付けて課題を設定して調べ、警戒レベルやハザードマップなど身を守る仕組みに関わろうとしている。
	9 月	大地の変化	[6]	1章 火山	★火山灰や軽石に含まれる鉱物を双眼実体顕微鏡などを使って観察し、その特徴を記録している。 ★火山岩、深成岩をルーペなどを使って観察し、それぞれの組織の特徴をとらえ、マグマの冷え方によって火成岩の組織が異なることを理解し、知識を身に付けている。	★地震の揺れの広がりや震源からの距離と揺れ始めるまでの時間との関連を見だし、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。	★日本付近は地震が多く発生することに興味をもち、震度やマグニチュード、地震の発生について課題を設定し説明しようとしている。
	2 月		[6]	2章 地震	★地震の発生から揺れ始めるまでの時間を地図上に色分けして表すことができ、初期微動、主要動、P波、S波など、地震の揺れの特徴について理解し、知識を身に付けている。 ★P波とS波の届くまでの時間の差（初期微動継続時間）と震源からの距離との関係を理解している。	★流水の働きと堆積物の粒の大きさとの関係や規則性を見だし、流水によっていろいろな地形ができることについて、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。	★地震災害に関する具体的な事例や警報など災害から身を守る仕組みについて関わろうとしている。
	12 月		[5]	3章 地層	★地層を観察し、それらの様子をスケッチし、特徴を記録している。	★世界の火山と震央の分布とプレートの動きとの関係を考えることができ、地球内部の働きから地震や火山活動の起こる仕組みを見だし、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。	★地層のつくりや重なり方に興味をもち、主体的に野外観察を行っている。
	3 月		[4]	4章 大地の変動	★地層が堆積した当時の様子や断層やしゅう曲など大地の変動の影響を理解している。	★地震の震央と震源の深さの分布から、日本付近では、どこで地震が多く起こっているか立体的にとらえ、その特徴を考えまとめ、表現している。	★観察結果や資料から、地層の広がりや地層のつながりを調べようとしている。
	6 月		[2]	探究活動	★複数の地点の柱状図から地層の広がりや再現することができ、地層が広い範囲に広がっていることを理解している。 ★双眼実体顕微鏡やルーペなどを使って堆積岩や化石を観察し、それらの様子をスケッチし、特徴をまとめている。 ★堆積岩の特徴、示相化石や示準化石について理解し、知識を身に付けている。 ★プレートの動きなど地球内部の働きからいろいろな地形ができる仕組みを理解している。	★自然がもたらす恵みや火山災害と地震災害に関する具体的な事例に進んで関わり、それらを科学的に探究しようとしている。 ★これまでに学んだP波、S波、初期微動継続時間の特徴について振り返り、課題を解決するとともに、震源を推定する探究活動を主体的に取り組もうとしている。	
		[2]	まとめ/ 単元末・読解力問題/ つながる				
合計	35週	[100~105]	[100]	評価方法 ・実技テスト ・レポート ・単元テスト ・小テスト ・定期考査	評価方法 ・レポート ・単元テスト ・小テスト ・定期考査	評価方法 ・レポート ・単元テスト ・定期考査 ・授業観察	
	[105]						

[] は時数。

杉並区立高南中学校 年間指導計画・評価計画

理科(2学年) <年間140時間>

担当(木下)

<教科の教育目標>

自然の事物・現象に進んでかかわり、目的意識をもって観察、実験などを行い、科学的に探究する能力の基礎と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な見方や考え方を養う。

<評価の観点>

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

学期	月	単元	時数	学習内容	観点別評価			
					知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
1 学 期 [48]	4	継続観察 [1]	[1]	気象観測を続けてみよう	★電気によって水を分解して生成した物質が元の物質とは異なることを理解し、知識を身に付けている。	★物質が熱分解して生成した物質が元の物質とは異なることについて、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。	★物質が熱分解して生成した物質が元の物質とは異なることについて、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。	
	5	単元1	[14]	1章 物質の成り立ち	★電気によって水を分解する装置を組み立て、化学変化の前後の物質の性質を調べる実験の技術を習得するとともに、結果の記録や整理などの仕方を身に付けている。	★金属が燃えるかどうかについて、問題を見いだしている。	★物質のつくりに関心をもち、物質を微視的に見ようとしている。	
			[8]	2章 いろいろな化学変化	★物質は原子や分子が構成要素であること、原子は記号で表されることなどについて基本的な概念を理解し、知識を身に付けている。	★酸化が酸素の関与する化学変化であることについて、原子・分子のモデルと関連付け、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。	★物質を書き表す便利な方法に関心をもち、いろいろな物質を元素記号や化学式で表そうとしている。	
	6	原子・分子 [34~36]	[3]	3章 化学変化と熱の出入り ★出前授業 酸化と還元	★化学式は化合物の組成を表していることを理解するとともに、元素記号や化学式を正しく書くことなどについて基本的な概念を理解し、知識を身に付けている。	★酸化には、激しい酸化と穏やかな酸化があることについて自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。	★物質を加熱したとき、2種類の物質から1種類の物質ができることに関心をもち、加熱前後の物質の性質を探究しようとしている。	
			[6]	4章 化学変化と物質の質量	★酸化について基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。	★還元が酸素の関与する化学変化であることについて原子や分子のモデルと関連付け、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。	★反応に関係する物質の質量の間にどのような関係があるかを調べる学習に進んで取り組み、それらを科学的に探究しようとするとともに、事象と日常生活を関連付けて考えようとしている。	
			[2]	探究活動	★化学変化には熱の出入りが伴うことを理解し、知識を身に付けている。	★化学変化の前後で質量が増えたり減ったりする例から、原子や分子のモデルと関連付けて、化学変化の前後の物質の質量について問題を見いだして、課題を設定している。	★一定の質量の物質に反応する他方の物質の質量には限度があるかどうかについて、習得した知識や技能を活用して説明しようとしている。	
			[1]	まとめ/ 単元末・読解力問題/ つながる	★化学変化によって熱を取り出す実験の技術を習得するとともに、結果の記録や整理などの仕方を身に付けている。	★化学変化の前後で物質の質量がどのようになるかを測定する実験の方法について、自らの考えを導いたりまとめたりして、見通しをもって計画している。	★化学変化を原子・分子のモデルや化学反応式で表すことに関心をもち、今まで実験した化学変化をモデルで考えたり化学反応式で表そうとしている。	
	7	生物の体のつくりとはたらき	単元2	[5]	1章 生物をつくる細胞	★オオカナダモの葉、タマネギの表皮、ヒトの頬の内側の粘膜の細胞を染色してプレパラートをつくり、顕微鏡を操作して細胞の特徴を観察している。	★様々な細胞の観察を通して、1つの組織では同じ形の細胞が集まっていることや、異なる組織には異なる形の細胞が見られることを見だし、観察結果をまとめ、表現している。	★生物の体を構成する様々な細胞に進んで取り組み、細胞の様子を科学的に探究しようとしている。
				[12]	2章 植物の体のつくりとはたらき	★光合成が行われている場所、光合成に必要なもの、光合成によってつくられるものなどや蒸散について理解し、その知識を身に付けている。	★光合成、呼吸、蒸散の関係について、見通しをもって解決する方法を立案して観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈し、植物の葉のつくりと働きについての関係性を見いだして表現している。	★葉の働きに関して進んでかかわり、見通しをもって実験を行い、科学的に探究しようとしている。
				[16]	3章 動物の体のつくりとはたらき	★薬のヨウ素デンプン反応を検証してデンプンの存在を調べたり、BTB液などを使って二酸化炭素の増減についての対照実験を行ったりする技術を身に付けている。	★茎や根の横断面と縦断面に見られるつくりを、葉のつくりと関連付けてまとめ、表現している。	★葉のつくりの観察に進んで関わり、見通しをもって観察を行い、科学的に探究しようとしている。
[8]				3章 動物の体のつくりとはたらき	★植物体と外界との物質の出入り、植物体内の物質の移動について、つくりと働きを関連付けて理解し、知識を身に付けている。	★だ液の働きについて見通しをもって解決する方法を立案して実験を行い、対照実験の結果を分析して解釈し、だ液の働きを見だし表現している。	★肺のモデル装置の動きと空気の出入りを関連付けてとらえ、表現している。	
2 学 期 [56]	9	生物の体のつくりとはたらき	[2]	探究活動	★血液の成分、循環経路や心臓、腎臓のつくりと働きについて理解し、知識を身に付けている。	★体の曲げのばし、骨格と筋肉の組み合わせによって行われていることを見だし表現している。	★体を巡る血液の循環について進んで関わり、科学的に探究しようとするとともに、生命を大切に扱おうとしている。	
	[12]		まとめ/ 単元末・読解力問題/ つながる	★メダカを傷つけないように扱い、顕微鏡の操作をすばやく行い、毛細血管や血液の様子を観察している。	★刺激に対するヒトの反応時間を調べる実験を通して、感覚器官、運動器官、中枢神経、感覚神経、運動神経などの仕組みや働きと関連付けて考え、表現している。	★動物と植物の体のつくりと働きについてこれまでの学習を振り返り、養分を得る仕組みや呼吸をする仕組み、体内で物質を運搬する仕組みをまとめ、表現している。		
	10							

3 月 期 [36]	11 月	単元3 電流と その利用	[14]	1章 電流と回路	<p>★回路の電流と電圧の関係、回路の抵抗について理解している。</p> <p>★電源装置を操作して回路の電圧を変化させて電流と電圧を測定する技能や、電流と電圧の関係をグラフで表す技能を身に付けている。</p>	<p>★回路の各点を流れる電流を調べる実験を見通しをもって立案して行い、その結果を分析して解釈し、回路の各点を流れる電流の規則性を見いだして表現している。</p> <p>★回路の各部に加わる電圧を調べる実験を見通しをもって行い、その結果を分析して解釈し、回路の各部に加わる電圧の規則性を見いだして表現している。</p>	<p>★電流が磁界から受ける力に関する事象・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。</p>
	12 月	[31~34]	[9]	2章 電流と磁界	<p>★磁石や電流がつくる磁界について理解している。</p> <p>★磁界の様子を鉄粉や方位磁針で調べる技能や、磁界を磁力線で表す技能を身に付けている。</p>	<p>★回路の電流と電圧の関係を調べる実験を見通しをもって行い、その結果を分析して解釈し、回路の各点を見いだして表現している。</p> <p>★磁石とコイルで電流が発生することについて問題を見いだして課題を設定し、誘導電流の大きさや向きについて調べる実験を見通しをもって立案して行い、その結果を分析して解釈し、電磁誘導の規則性を見いだして表現している。</p>	<p>★電流と電子の流れに関する事象・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。</p>
	[12]	[5]	[2]	3章 電流の正体	<p>★静電気がたまった物体間で働く力の性質について調べる技能を身に付けている。</p>	<p>★静電気と力について問題を見いだして課題を設定し、静電気がたまった物体間で働く力の性質を調べる実験を行い、その結果を分析して解釈し、電気の力の規則性を見いだして表現している。</p>	
	[12]	[2]	[1]	探究活動	<p>★電流と電子の流れの関係を理解している。</p>	<p>★電球が明るく点灯する条件について、問題を見いだして課題を設定し、電球の明るさが何と関係するか調べる実験を見通しをもって立案して行い、その結果を分析して解釈し、電球の明るさと電力の関係性を見いだして表現している。</p>	
	[12]	[1]		まとめ/ 単元末・読解力問題/ つながる	<p>★放射線の性質や利用について理解している。</p>		
	[12]	[7]	[7]	1章 気象観測	<p>★気象観測を通して正しい観測器具の使い方や観測記録の取り方を身に付け、観測データを表やグラフなどに表している。</p>	<p>★観測結果から、天気、気温、湿度、気圧、風向などの気象要素の関連を考え表現することができる。</p>	<p>★私たちの生活と気象の関わりについて興味をもち、それらを主体的に調べようとしている。</p>
	[16]	[6]	[6]	2章 気圧と風	<p>★天気の変化と気温、湿度、気圧、風向などの気象要素の変化と関係について理解し、知識を身に付けている。</p>	<p>★等圧線の間隔と風力の関係、高気圧や低気圧付近の大気の流れと雲の発生・消滅とを関連付けて考えまとめたりして、表現している。</p>	<p>★高気圧・低気圧・等圧線などに興味をもち、それらと天気の変化の関係を振り返りながら調べようとしている。</p>
	[16]	[6]	[7]	3章 天気の変化	<p>★空気の質量、面積による圧力の違いなどを実験器具を使って測定し記録している。</p>	<p>★各気象要素の観測データから、前線の種類や通過の時刻を考え表現している。</p>	<p>★雲や霧などの現象に興味をもち、空気中に含まれる水蒸気について調べようとしている。</p>
	[16]	[7]	[2]	4章 日本の気象	<p>★圧力を計算で求め、大気圧は空気の重さによって生じることや空気中であらゆる方向に同じ大きさで働くことを理解し、大気圧による現象についての知識を身に付けている。</p>	<p>★高気圧や低気圧の移動と気圧や前線の変化について規則性や関係性をまとめ、表現している。</p>	<p>★自然がもたらす恵みや気象災害に関する具体的な事例に進んで関わり、それらを科学的に探究しようとしている。</p>
	[8]	[2]	[1]	探究活動	<p>★温度計や金属コップなどの器具を操作して露点を測定し、湿度を計算で求めている。</p>	<p>★日本の気象と日本付近の気団の性質を関連付けて、季節風や天気の変化などの関係について考え表現することができる。</p>	<p>★これまでに学んだ高気圧、低気圧の移動や前線の特徴について興味をもち、気象観測や気象情報をもとに、「明日の天気」を推定する探究活動を主体的に取り組もうとしている。</p>
	[8]	[1]		まとめ/ 単元末・読解力問題/ つながる	<p>★気温、露点、飽和水蒸気量と湿度の関係を理解し、霧や雲の発生について知識を身に付けている。</p> <p>★四季の気団と天気図・気圧・前線・天気・温度の変化などの特徴を調べ、まとめることができる。</p>		
	合計	35週 [140]	[131~140]	[131]	<p>評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実技テスト ・レポート ・単元テスト ・小テスト ・定期考査 	<p>評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レポート ・単元テスト ・小テスト ・定期考査 	<p>評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レポート ・単元テスト ・定期考査 ・授業観察

[] は時数。

杉並区立高南中学校 年間指導計画・評価計画

理科(3学年) <年間140時間>

担当(木下)

<教科の教育目標>

自然の事物・現象に進んでかかわり、目的意識をもって観察、実験などを行い、科学的に探究する能力の基礎と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な見方や考え

<評価の観点>

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

学期	月	単元	[時間]	学習内容	観点別評価		
					知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1 学 期 [48]	4月	継続観察 [1]	[1]	天体観測を続けてみよう			
	5月	単元1	[4]	1章 力の合成と分解	★分力の規則性について理解している。 ★分力を作図する技能を身に付けている。	★向きが違う2力とその合力の関係を調べる実験を見通しをもって行い、その結果を分析して解釈し、探究の過程を振り返りながら、合力の規則性を見いだして表現している。 ★浮力について問題を見いだして課題を設定し、浮力が何と関係しているか調べる実験を見通しをもって行い、その結果を分析して解釈し、探究の過程を振り返りながら、浮力の規則性を見いだして表現している。	★力の分解に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。
			[3]	2章 水中の物体に加わる力	★水中の物体に働く水圧の規則性について、水の重さと関連付けて理解している。	★浮力について問題を見いだして課題を設定し、浮力が何と関係しているか調べる実験を見通しをもって行い、その結果を分析して解釈し、探究の過程を振り返りながら、浮力の規則性を見いだして表現している。	★水圧に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。
			[9]	3章 物体の運動	★運動には速さと向きがあることを理解している。	★物体の運動について問題を見いだして課題を設定し、台車を受ける力と運動の関係を調べる実験を見通しをもって行い、その結果を分析して解釈し、探究の過程を振り返りながら、物体の運動の規則性を見いだして表現し、仕事について問題を見いだして課題を設定し、道具を用いたときの仕事を調べる実験を見通しをもって行い、その結果を分析して解釈し、探究の過程を振り返りながら、仕事に関する規則性を見いだして表現している。	★物体の運動の表し方に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。
			[12]	4章 仕事とエネルギー	★仕事と仕事の原理、仕事率について理解している。 ★斜面を下る物体の運動や振り子の運動では位置エネルギーと運動エネルギーが相互に移り変わることを、力学的エネルギーは保存されることを理解している。 ★エネルギーの変換ではエネルギーの総量は保存されるが、その一部が利用目的以外のエネルギーとなることや、エネルギー変換効率について理解している。	★力学的エネルギーについて問題を見いだして課題を設定し、力学的エネルギーと物体の質量や高さ、速さの関係を調べる実験を見通しをもって行い、その結果を分析して解釈し、探究の過程を振り返りながら、力学的エネルギーに関する規則性を見いだして表現し、熱エネルギーとその利用について問題を見いだして課題を設定し、探究の過程を振り返りながら、熱エネルギーの効率的な利用について考察して表現している。	★エネルギーとその移り変わりに関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。
	6月	単元2	[10]	1章 生物の成長とふえ方	★細胞の染色など目的に合わせたプレパレートを作製し、顕微鏡を使って観察して記録する方法を身に付けている。	★エネルギー変換効率について問題を見いだして課題を設定し、エネルギー変換効率を定量的に調べる実験を見通しをもって立案して行い、その結果を分析して解釈し、探究の過程を振り返りながら、エネルギーの利用効率を高める方法を考察して表現している。	★生物のふえ方に興味をもち、いろいろな生物のふえる様子を意欲的に探究しようとしている。
			[5]	2章 遺伝の規則性と遺伝子	★生物の成長は、細胞分裂と分裂した細胞が大きくなることによることを理解し、体細胞分裂についての知識を身に付けている。	★体細胞分裂の観察を通して、生物の成長は細胞の分裂、成長によって起こることを見だし、表現している。	遺伝の規則性に関して進んで関わり、見通しをもって実習を行い、数多くのデータを得ようとする科学的に探究しようとしている。
			[4]	3章 生物の種類の多様性と進化	★遺伝子によって親の形質が子に伝えられる仕組みを理解し、その知識を身に付けている。 ★実習の結果を整理して、子の代の遺伝子、孫の代の遺伝子の組み合わせを表現できる。	★観察した染色体などの様子に基づいて、細胞分裂の過程を筋道を立てて考え、表現している。 ★生殖細胞の染色体を通して親から子に形質が伝えられることを、受精や減数分裂と関連付けて見だし、表現している。	★遺伝子・DNAに関する研究の歴史や現状、成果などと日常生活との関係について調べようとしている。
			[2]	探究活動	★生物には相同器官があることを理解し、進化の概念を身に付けている。	★これまでに学習した動物の特徴をグループごとに関連付けて整理し、進化の方向性について、考えをまとめ、表現している。	★脊椎動物の5つのグループや植物の各グループの特徴から、それぞれのグループの関係を考えようとしている。
	7月	つながり	[22~23]		★遺伝子やDNAを扱う技術の知識を身に付け、その利点や課題について理解している。	★遺伝子やDNAを扱う技術が生活に利用されている例をもとに、利点や安全面の疑問点、課題などについて、自らの考えをまとめ、表現している。	★生活に利用されている遺伝子やDNAを扱う技術について、複数の情報を調べ、科学的に探究しようとしている。
			[8]	まとめ/ 単元末・読解力問題/ つながる			
2 学 期 [56]	9月	単元3	[5]	1章 生物どうしのつながり	★自然界では、生物は食べる・食べられるという関係の中で生活していることを理解し、消費者、生産者などについての知識を身に付けている。 ★食物連鎖と生物の数量やつり合いについて理解し、知識を身に付けている。 ★土の中の小動物や菌類、細菌類などの分解者などの働きによって有機物が無機物に分解されることを理解し、知識を身に付けている。 ★炭素、酸素などは生産者、消費者、分解者の働きを通して循環していることを理解し、知識を身に付けている。 ★土の中の微生物によってデンプンなどの有機物が分解されることを、対照実験など科学的な方法によって調べて	★生物は食物連鎖によって複雑につながっていることを見いだすとともに、食物連鎖の上位のものほど個体数が少ないなど量的な関係をまとめ、表現している。 ★生産者と消費者の役割について考え、量的な関係やつり合いについて資料やデータを分析し、生物がつり合いを保って生活していることを見だし、表現している。 ★落ち葉などの有機物が分解されるのは、土の中の小動物や微生物の働きによることを推察し、解決する方法を立案して実験を行い、結果をまとめ、表現している。 ★全ての生物が生きていくためのエネルギーは、物質の循環に伴って生産者を取りこんだ太陽のエネルギーがもたれていることを推察してまとめ、表現している。	★生物が食べる・食べられるという関係の中で生活していることに興味をもち、それらの関係を、科学的に探究しようとしている。 ★生産者と消費者の量的な関係やつり合いについて興味をもち、資料や身近な例をもとに探究しようとするとともに、自然環境のつり合いの仕組みを大切にしようとしている。 ★身のまわりの生物のつながりについて見通しをもって考察し、科学的に探究しようとしている。 ★生物同士のつながりが身のまわりにもあることに気づき、自然を大切にしようという意識をもっている。
	[12]	自然界のつながり	[3]	2章 自然界を循環する物質			
			[2]	探究活動			
			[1]	まとめ/ 単元末・読解力問題/ つながる			

学 期 [36]	10 月 [16]	化学変化と イオン	[25~26]	[8]	1章 水溶液とイオン	★水溶液には電流が流れるものと流れないものがあることを理解している。 ★イオンや電離についての基本的な概念を理解している。	★水溶液に電圧を加え電流が流す実験を行い、電極での変化の有無と関連付けて、水溶液には電流が流れるものと流れないものがあることを見いだして表現している。 ★電解質の水溶液に電圧を加え電流を流す実験を見通しをもって行い、電極で化学変化が起こり、物質が生成することと関連付けて、電解質の水溶液に電流が流れる理由について推論し、表現している。	★原子の成り立ちとイオンに関する事柄・現象に進んで関わり、振り返りながら科学的に探究しようとしている。
				[7]	2章 化学変化と電池	★水溶液に電圧を加え電流を流す実験や、電解質の水溶液に電圧を加え電流を流す実験の操作方法を習得するとともに、実験を計画的に行うことができ、結果の記録や整理の仕方を身に付けている。 ★金属の種類によってイオンへのなりやすさが異なることについて基本的な概念を理解し、知識を身に付けている。	★これまでの学習を振り返り、金属によってイオンへのなりやすさが異なることについて、イオンのモデルと関連付けて考えたり、得られた結果を表にまとめて分析して解釈をしたりして、根拠を示して表現している。 ★金属によってイオンへのなりやすさが異なるかという問題を見いだして、課題を設定している。	★日常生活や社会で利用されている電池に関する事柄・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとしている。
				[7]	3章 酸・アルカリとイオン	★酸性とアルカリ性の水溶液のそれぞれの特性を理解し、指示薬の色の変化やpHの指数などの知識を身に付けている。 ★酸とアルカリの性質が、それぞれ水素イオンと酸化物イオンによることについて理解し、知識を身に付けている。	★電池が電極における電子の授受によって外部に電流を取り出していることを見だし、電池の仕組みについて、イオンと関連付けて表現している。 ★日常生活や社会で利用されている電池やその場面に着目し、自らの考えを導いたり、表現したりしている。 ★酸とアルカリを混ぜる実験を見通しをもって行い、イオンと関連付けてその結果を分析して解釈して、中和における規則性や関係性を見いだして表現している。また、探究の過程を振り返っている。 ★イオンと関連付けて、水溶液に何が溶けているか確かめる方法を考えて実験を計画し、見通しをもって実験を行い、実験結果を分析、解釈して、考えをまとめたり、他者の意見を聞いて振り返ったりして、自らの考えを表現している。	★日常生活や社会で利用されている電池やその場面に着目し、自らの考えを導いたり、表現したりしている。 ★酸性とアルカリ性の水溶液に関する事柄・現象に進んで関わり、見通しをもって振り返ったりするなどを科学的に探究しようとしている。
	[16]	[2]	まとめ/ 単元末・読解力問題/ つながる	[1]				
	12 月 [12]	地球と宇宙	[25~26]	[7]	1章 天体の動き	★透明半球を使って太陽の1日の動きを調べ、適切に記録している。 ★太陽の1日の動きの規則性を理解し、太陽の動きが地球の自転による見かけの運動であることを指摘することができ、地球上の方位の決め方の知識を身に付けている。	★星の動きの記録をもとに、星空全体の動きから規則性を考え、地球の自転との関連性をまとめ、表現している。 ★月の満ち欠けなどの見え方について月の公転と関連付けて考え、まとめ、表現している。	★四季の星座の変化に興味をもち、四季の星座の変化や太陽が星座の間をどのように動くか、地球の公転と関連付け、科学的に探究しようとしている。
				[7]	2章 月と惑星の運動	★季節による太陽の南中高度や昼夜の長さの変化は、地球の公転と地軸の傾きが原因であることを理解し、知識を身に付けている。 ★月の見える位置の変化や満ち欠けが月の公転によって起こることを理解し、日食・月食について、その原因などの知識を身に付けている。	★月の満ち欠けなどの見え方について月の公転と関連付けて考え、まとめ、表現している。 ★太陽・月・地球の位置関係から、日食・月食の起こる原因について考え、まとめ、表現している。	★金星の見え方に興味をもち、見える方向や時刻、満ち欠けについて調べようとしている。
				[8]	★出前授業 プラネタリウム	★縮尺モデルで、惑星の大きさや太陽から惑星までの距離を調べようとしている。 ★太陽系内の恒星、惑星、衛星、すい星などの天体の特徴、銀河系の構造について理解し、知識を身に付けている。	★黒点の継続観察記録から、太陽が球形で、自転していると考え、まとめ、表現している。 ★北半球、南半球、緯度の違いによる太陽の動きや太陽光の当たり方について考え、まとめ、表現している。	★月の動きと見え方を振り返り、金星の見え方が変化する理由を確かめようとしている。
	3 月 [16]	地球の 明るい 未来のために	[25~26]	[6]	1章 自然環境と人間	★自然環境の保全のために自然を保護したり、共生したりする取り組みについて理解している。	★身近な自然環境の調査を行い、異なる場所における自然環境の特徴を調べ、結果を科学的に考察して判断して	★自然の恵みと災害に関する具体的な事例に進んで関わり、それらを科学的に探究しようとしている。
				[10]	2章 科学技術と人間	★発電に利用しているエネルギーには水力、火力、原子力など様々なものがあることを理解し、知識を身に付けている。	★科学技術の発展に関する具体的な事例の調査などを行い、科学技術が人間の生活を豊かで便利にしてきたことについて、自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。 ★自然環境の保全と科学技術の利用に関する事柄・現象の中に問題を見だし、テーマを設定して調査を行い、自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について、科学的な根拠に基づいて自らの考えを導いたりまとめたりして、表現している。	★くらしを支える科学技術について進んで関わり、見通しをもって振り返ったりするなどを、科学的に探究しようとしている。
				[4]	終章 これからの私たちのくらし	★放射線の種類や性質、人体への影響などを理解し、知識を身に付けている。 ★日常生活や社会では、有機物や金属などいろいろな物質を利用していることや新しい素材の利用について理解し、重要性和も、物質の有効利用の重要性を認識している。		★自然環境の保全と科学技術の利用に関する事柄・現象に興味をもち、それらを科学的に探究しようとするとともに、科学的な根拠に基づいて意思決定しようとしている。
	[8]	[21]	まとめ/ 単元末・読解力問題/ つながる	[1]				
	合計	35週 [140]			[136]	評価方法 ・実技テスト ・レポート ・単元テスト ・小テスト ・定期考査	評価方法 ・レポート ・単元テスト ・定期考査 ・授業観察	

[] は時数。