

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(松井)

<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 【36】	4月 【8】	自然の中にあふれる生命【9】	9	身のまわりの生物の観察	★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。
				生物のなかま分けのしかた	★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係付けて分類できることを理解し、分類のしかた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、観点や基準を変えると分類の結果が変わるを見いだしている。	
	5月 【10】	生命 いろいろな生物とその共通点【19】	9	植物の特徴と分類	★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。	★身近な花や、葉や根のつくりの共通点や相違点を見だし、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、相違点を見だし、まとめ、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査表を作成に向け、科学的に探究している。
	6月 【12】		10	動物の特徴と分類	★身近な動物についても、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。	★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。 ★植物の分類の観点や基準を複数あげて、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、動物の共通点に基づいた分類表や検査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。
2学期 【42】	7月 【6】	物質 身のまわりの物質【28】	7	いろいろな物質とその性質	★ガスバーナーや電子てんびんの操作を身に付けている。 ★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。	★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に着目し、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。	★密度が物質を区別する手掛かりになることに関心をもち、いろいろな物質について調べようとしている。
	9月 【11】		7	いろいろな気体とその性質	★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。	★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だし、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。	★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。
	10月 【12】		7	水溶液の性質	★水溶液の濃さは質量パーセント濃度で表すことができ、質量パーセント濃度は計算で求められることを理解し、知識を身に付けている。	★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、規則性を見だし、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。
			7	物質のすがたとその性質	★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、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、知識を身に付けている。 ★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。	★物質の状態変化では、粒子のサイズや数に変化せず、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。 ★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。	★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。 ★溶解度と再結晶に関する事物・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、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。
	11月 【12】	エネルギー 光・音・力による現象【25】	9	光による現象	★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だし、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だし、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だし、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。

	12月 [7]		6 音による現象	★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を調べる技能を身に付けている。  ★力は大きさや向きによって表されることが、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との関係を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、音の大きさと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。  ★弦を用いて、音の大きさや高さや音源の振動の関係を調べる技能を身に付けている。  ★力は大きさや向きによって表されることが、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との関係を調べる技能を身に付けている。				★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、見通しをもったり振り返りを行うなど、科学的に探究しようとしている。
			10 力による現象	★力の大きさや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。	★力の大きさや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。				★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、見通しをもったり振り返りを行うなど、科学的に探究しようとしている。
3学期 [27]	1月 [9]	地球 活きている地球 [24]	5 身近な大地						★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。
			7 ゆれる大地 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。	★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。  ★P波とS波の速さや届くまでの時間の差と震源からの距離との関連を考え、まとめ、表現している。  ★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。	★日本付近は地震が多く発生することに関心を持ち、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。  ★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。			
	2月 [12]		6 火をふく大地 火山	★火山灰や軽石に含まれる鉱物を双眼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、深成岩をルーベ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。  ★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。★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。  ★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。  ★複数の地点の柱状図から地層の広がりや再現しることができ、地層が広い範囲に広がっていることを理解している。 ★双眼顕微鏡やルーベ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。  ★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。	★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。  ★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。	★火山災害や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。  ★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。			
	3月 [6]		6 語る大地 地層						★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。  ★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。  ★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。
合計	35週  [105]			評価方法 ・実技テスト ・ノート、レポート ・小テスト ・定期考査	評価方法 ・ノート、レポート ・小テスト ・定期考査			評価方法 ・提出物、ノート、レポート ・定期考査 ・授業観察	

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(松井・成澤)

<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 [23]	4月 [5]	生命 生物のからだのつ くりとはたらき [36]	[6]	生物の体をつくるもの	★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。 ★生物の体は細胞からできていること や、植物細胞と動物細胞とで共通点や 相違点があることを理解し、知識を身 に付けている。	★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 んで関わり、細胞の様子を科学的に探 究しようとしている。	
	5月 [6]		[10]	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。 ★葉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能を身に 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だし て表現している。 ★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。	
	6月 [8]		[12]	動物の体のつくりとはたらき	★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。	★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。	★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。	
	7月 [4]					★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。	★体の曲げのばしが、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。	
	9月 [7]					★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。	
2学期 [27]	10月 [8]		[6]	動物の行動のしくみ		★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。		
			[2]	単元のまとめと演習				
3学期 [17]	11月 [7]	地球 地球の大気と天気 の変化 [31]	[5]	地球を取り巻く大気のようにす	★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。 ★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。 ★空気の状態、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。 ★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。	★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ている。	★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。	
	12月 [5]		[8]	大気中の水の変化	★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。 ★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。	★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。	★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。	
	1月 [6]		[5]	天気の変化と大気の動き		★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。 ★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。	★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。	
	2月 [7]		[9]	大気の動きと日本の四季	★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。	★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。	★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。	
	3月 [4]		[2]	探究活動			★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。	
			[2]	単元のまとめと演習				

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 [25]	4月 [6]	物質 化学変化と原子分子 [37]	[10]	物質の成り立ち	★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。	★物質のつくりに関心をもち、物質を徹底的に見ようとしている。		
	5月 [7]				★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能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。			
	6月 [8]				[5]	物質の表し方	★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。	★酸化が酸素の関係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。
	7月 [4]				[10]	さまざまな化学変化	★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。
2学期 [30]	9月 [8]	化学変化と物質の質量	[10]	★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。	★還元が酸素の関係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。				
	10月 [8]			★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。	★反応に関係する物質の質量の間い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。			
	11月 [9]			★化学変化によって熱を取り出す実験の技能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。	★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。			
				[2]	単元のまとめと演習		★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。	★自分の調べ方や考えを他者の考えを取り入れてまとめようとしている。	
3学期 [18]	12月 [5]	エネルギー 電流とその利用 [36]	[14]	★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。	★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。	★電流が磁界から受ける力に関する事象に探究しようとしている。			
	1月 [6]			[10]	電流の正体	★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。	★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。		
	2月 [8]			[8]	電流と磁界	★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。	★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。	★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。	
	3月 [4]			[2]	探究活動	★放射線の性質や利用について理解している。	★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、電圧と電流の規則性を見いだして表現している。		
			[2]	単元のまとめと演習	★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。				
			[2]	単元のまとめと演習	★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。				
合計	35週 [140]				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			

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(成澤)

<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 [11]	物質 化学変化とイオン [35]	11	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。	★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。  ★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。  ★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。	★原子の成り立ちとイオンに関する事物・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。
	5月 [13]			電池とイオン	★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水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。	★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り振り返りして、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に関する事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとしている。
	6月 [16]			酸・アルカリと塩	2	単元のまとめと演習	★細胞の染色など目的に合わせたプレパラートを作製し、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。  ★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。  ★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や比を表現できる。  ★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。  ★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。
	7月 [8]	生命 生命の連続性 [20]	8	生物のふえ方と成長	★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。	★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。
	7月 [8]			遺伝の規則性と遺伝子	★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。	★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。	★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。
	9月 [15]	エネルギー 運動とエネルギー [34]	8	力の合成と分解	★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や比を表現できる。  ★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。  ★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。	★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。  ★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。  ★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。	★遺伝子や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。
	10月 [16]				1	単元のまとめと演習	★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。  ★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。  ★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。
	10月 [16]	エネルギー 運動とエネルギー [34]	8	力の合成と分解	★向きの異なる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。  ★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、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。  ★物体の運動について問題を見だし、課題を設定して、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ている。	★向きの異なる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、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。  ★物体の運動について問題を見だし、課題を設定して、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、見通しをもって振り返り振り返りするなど、科学的に探究しようとしている。  ★水圧に関する事物・現象に進んで関わり、見通しをもって振り返り振り返りするなど、科学的に探究しようとしている。
	10月 [16]				12	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。

2学期 [58]	11月 [16]	10	仕事とエネルギー	<p>★仕事と仕事の原理, 仕事率について理解している。</p> <p>★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理解している。</p> <p>★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。</p>	<p>★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直しをもって行い, 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。</p> <p>★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直しをもって行い, 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ている。</p> <p>★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。</p>	<p>★エネルギーとその移り変わりに関する事象・現象に進んで関わり, 見直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>			
		4	多様なエネルギーとその移り変わり	<p>★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。</p>	<p>★自然環境の保全と科学技術の利用に関する事象・現象の中に問題を見いだし, 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。</p>	<p>★自然環境の保全と科学技術の利用に関する事象・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。</p>			
12月 [11]	地球 宇宙を観る [23]	5	宇宙の天体	<p>★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。</p> <p>★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。</p> <p>★太陽系の恒星, 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。</p>	<p>★星の動きの記録をもとに, 星全体から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。</p>	<p>★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。</p>			
		9	太陽と恒星の動き	<p>★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。</p> <p>★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。</p>	<p>★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。</p> <p>★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。</p>	<p>★太陽系について興味をもち, 太陽系の広がりや, 太陽系の天体の種類や特徴について調べようとしている。</p> <p>★国や地域の違いによって, 季節の移り変わりが違うことに興味を持ち, 課題を設定し, これまで学習したことを振り返り, その原因を調べようとしている。</p>			
		7	月と金星の動きと見え方	<p>★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。</p>	<p>★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。</p> <p>★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。</p>	<p>★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。</p> <p>★金星の見え方に興味をもち, 見える方角や時刻, 満ち欠けについて調べようとしている。</p>			
		2	単元のまとめと演習						
3学期 [34]	1月 [13]	5	自然界のつり合い	<p>★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。</p> <p>★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。</p> <p>★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。</p> <p>★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。</p> <p>★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いる。</p>	<p>★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。</p> <p>★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。</p> <p>★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。</p> <p>★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が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。</p>	<p>★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。</p> <p>★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。</p> <p>★身のまわりの生物のつながりについて見直しをもつて考察し, 科学的に探究しようとしている。</p> <p>★生物同士のつながりが身のまわりにもあることに気付き, 自然を大切にしようという意識をもっている。</p>			
				2月 [15]	6	さまざまな物質の利用と人間科学技術の発展	<p>★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ているとともに, 物質の有効利用の重要性を認識している。</p>		
				6	人間と環境	<p>★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。</p>	<p>★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いる。</p>	<p>★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。</p>	
				3月 [16]	3	持続可能な社会を目指して			
8	3年間のまとめと演習								
合計	35週 [140]			<p>評価方法 ・実技テスト ・ノート(実験・実習レポート) ・小テスト ・定期考査 ・定期考査</p>	<p>評価方法 ・ノート(実験・実習レポート) ・小テスト ・定期考査 ・授業観察</p>	<p>評価方法 ・ノート(実験・実習レポート) ・授業観察 ・問題集・ワーク</p>			