

平成24年度 第1学年 理科 年間指導計画

月	単元	指導目標	指導内容	指導方法	時数	評価
4 月 6		・身近かな植物についての観察・実験を通して、生物の調べ方の基礎を身につけさせる。	・校庭や学校周辺の生物の観察を行い、いろいろな生物がさまざまな生活をしていることを理解させる。	・様々な植物の分布図をつくらせ、いろいろな植物の名前や特徴をつかませる。 ・生物の種類や生育状況を環境条件と関連付けて理解させる。	2	【関心】学校の周辺に生活している生物に関心を持ち進んで調べようとする。{行動観察} 【技能】観察した結果を正しく記録し発表することができる。{ワークシート} 【関心】生えている場所の環境によって植物の種類に違いがあることに興味を持ちその原因を調べようとする。{行動観察、レポート} 【思考】環境条件と植物の種類や生育状況との関係を見出せる。{ワークシート} 【知識】生物の生活が環境と深く関わっていることを説明できる。{定期テスト}
			・顕微鏡による水中の微小な生物の観察。	・水中の微生物の観察を行い顕微鏡の操作、観察記録のし方を身につけさせる。	3	【関心】微小な生物やその採集方法に興味を持ち進んで観察しようとする。{行動観察、レポート} 【技能】顕微鏡の操作に習熟し、目的に合った観察ができる。{行動観察} 【技能】観察の様子をスケッチなどで記録できる。{レポート} 【技能】微生物のプレパラートをつくることのできる。{行動観察} 【知識】顕微鏡の使い方や手順などを説明したり、ケイソウ、ゾウリムシなど代表的な微生物を指摘できる。{定期テスト}
5 月 9	植物の観察・実験を通して植物のつくりとはたらきを理解させる。 種類計23	・花の観察を行い、花の基本的なつくりの特徴をみいだすと共にそれらを花の働きと関連付けて捉えさせる。	・様々な被子植物の花を観察してそれぞれの花の共通した作りを確かめさせ、その働きをつかませる。	・様々な被子植物の花を観察し、裸子植物と被子植物のつくりの違いを考えさせる。	2	【関心】種子植物の花のつくりに関心を持ち、意欲的に花の標本を作ろうとする。{行動観察、レポート} 【技能】ルーペを使用して花の観察ができる。{行動観察} 【技能】双眼実体顕微鏡の操作に習熟し、目的に合った観察ができる。{行動観察} 【技能】観察の様子をスケッチで記録できる。{レポート}
			・根、茎、葉における水の流れに関する組織を実験を通して確認し、植物の体内の水の流れを総合的に理解させる。	・双子葉類、単子葉類それぞれの植物の根、茎、葉を観察し、維管束の作りの特徴を捉えさせるとともに、そのはたらき	1	【関心】裸子植物の花のつくりに関心を持つ。{行動観察、レポート} 【思考】種子植物の花のつくりの共通点と相違点を見出すことができる。{レポート} 【思考】花の役割と基本的なつくりを関連付けて考えることができる。{レポート} 【知識】花の各部の名称、はたらき、基本的なつくりと、受粉から種子ができるまでの流れを説明できる。{定期テスト} 【知識】被子植物と裸子植物の花のつくりの違いを説明できる。{定期テスト}
					3	【関心】根、茎、葉のはたらきやつくりについて関心を持ち、調べようとする。{行動観察、レポート} 【思考】根や茎の断面の観察から、通道組織が根から葉までつながっていることや、それぞれのつ

6 月 9 日	植物の生活と種類 計 23	<p>に理解させる。</p> <p>・植物の光合成と呼吸のはたらきについて実験を通して認識を深めさせ、それぞれの関係を理解させる。</p>	<p>を理解させる。</p> <p>・あじさいの葉で蒸散量に関する実験を行い、気孔のはたらきを確認させる。</p> <p>・シロツメクサのたたき出し法を行い、葉や葉柄の緑色の部分ででんぷんがつけられることを確かめさせる。</p> <p>・ツバキの葉を使い葉緑体ででんぷんがつけられることを確かめさせる。</p> <p>・タンポポの葉を使い光合成における気体の出入りを実験で確かめさせ光合成とはどのようなはたらきか考えさせる。</p> <p>・水草を使い光合成で酸素が発生することを確かめさせる。</p> <p>・植物の呼吸について実験で調べ、呼吸と光合成の関係を考えさせる。</p>	<p>くりのはたらきを推測できる。{レポート}</p> <p>【技能】根茎葉の切片のプレパレートを作り観察し記録することができる。{行動観察、レポート}</p> <p>【知識】根茎葉のつくりやはたらきを説明できる。{定期テスト}</p> <p>2 【関心】植物の蒸散に興味をもち、観察しようとする。{行動観察、レポート}</p> <p>【技能】葉の表や裏にワセリンを塗り蒸散量の違いを調べることができる。{レポート}</p> <p>【思考】蒸散が根からの吸収や、気孔の数の違いに関係していることを考察できる。{レポート}</p> <p>【知識】植物の体内での水の流れを総合的に説明できる。{定期テスト}</p> <p>2 【関心】光合成に関心を持ち葉のつくりや光合成の条件などについても調べようとする。{行動観察、レポート}</p> <p>【思考】ヨウ素液の反応から葉緑体のはたらきを推論できる。{レポート}</p> <p>【思考】実験結果から光合成に関する気体の出入りを推論できる。{レポート}</p> <p>1 【技能】光合成に関する実験で、気体の出入りや、デンプンが作られることを確かめることができる。{レポート}</p> <p>1 【関心】植物の呼吸について興味を持ち進んで調べることができる。{行動観察、レポート}</p> <p>【思考】実験結果から呼吸と、光合成による気体の出入りを推測できる。{レポート}</p> <p>1 【知識】光合成、呼吸についてその関係やはたらきを説明することができる。{定期テスト}</p>
		<p>植物の種類やその生活についての認識を深めさせる。</p> <p>・種子植物やシダ植物、コケ植物を、からだのつくりや特徴に基づいて分類できることに気づかせる。</p>	<p>・植物のからだの特徴をもとに分類する方法を理解させ、身近な植物を自分で分類させる。</p>	<p>4 【関心】種子植物やシダ植物やコケ植物のからだの特徴を観察し、それらの視点に基づいて比べようとする。{行動観察、レポート}</p> <p>【思考】種子植物やシダ植物やコケ植物を分類するための観点を見出す事ができる。{レポート}</p> <p>【知識】種子植物やシダ植物やコケ植物の分類について説明できる。{定期テスト}</p>
	<p>・身のまわりの事象についての観察、実験を通して、光の規則性について理解させるとともにこれらの事象に対する科学</p>	<p>・光の反射や屈折の実験を行い、光が水やガラスなどの物質の境界面で反射屈折するときの規則性に気づかせる。</p> <p>・太陽光と照明などの光の進み方の違いを調べる。</p> <p>・実験用の鏡を用いて入射角と反射角の関係を調べ、鏡に像が映って見える理由を考える。</p>	<p>1 【関心】光の進み方に関心を持ち、光の直進や反射、凸レンズについて興味を持ち、進んで調べようとする。{行動観察、レポート}</p> <p>2 【思考】観察の結果から太陽光と、照明などの光の進み方の違いを見いだせる。</p> <p>【思考】光の反射の規則性をみだし、反射によっておこる現象を考察する事ができる。{レポート}</p> <p>【技能】入射角と反射角の関係を調べ、結果を作図する事ができる。{レポート}</p>	

7 月 8 日	身のまわりの現象	<p>的な見方や考え方を養わせる。</p>	<p>・光をガラス面や水面に当てたときの光の屈折の規則性を調べ、半円形レンズや、水を通しての物体の見え方を考える。</p>	2	<p>【思考】光の屈折の規則性をみだし、屈折によっておこる現象を考察することができる。{レポート}</p> <p>【技能】光が平行なガラス板に入るときと、出るとき、どのような進み方をするのか調べ、結果を作図することができる。{レポート}</p> <p>【知識】光の直進、反射、屈折について説明することができる。また、入射角と屈折角との関係や全反射について説明できる。{定期テスト}</p>
		<p>・とつレンズのはたらきについて実験を行い、物体の位置と像の位置及び像の大きさの関係に気づかせる。</p>	<p>・光学台を使い凸レンズがどのような像を作るか調べ像のでき方を作図して考える。</p>	3	<p>【思考】凸レンズと物体・像の位置や大きさについての規則性をみだすことができる。実像と虚像が生じる条件をみだすことができる。{レポート}</p> <p>【技能】物体・凸レンズ・ついたて間の距離や像の大きさ関係をわかりやすく作図などでまとめることができる。{レポート}</p> <p>【知識】焦点と焦点距離の意味が言える。実像ができるときの物体・凸レンズ・ついたて間の距離を説明できる。{定期テスト}</p>
9 月 12 日	身のまわりの現象	<p>・身のまわりの事象についての観察、実験を通して、音の規則性について理解させるとともにこれらの事象に対する科学的な見方や考え方を養わせる。</p>	<p>・音についての実験を行い、音は物体が震動することによって発生すること、空気の中などを伝わることを理解させる。</p> <p>・音についての実験を行い、音の大きさや高さは音源の振動のしかたに関係する事を理解する。</p>	1	<p>【関心】いろいろな道具を使い音の高さや大きさは何によって決まるか進んで調べようとしたり、音はどのように伝わるのか考えようとする。{行動観察、レポート}</p> <p>【思考】音の大きさ高さは振幅や振動数と関係ある事を考察できる。山びこや雷鳴を音の速さから考察することができる。{レポート}</p>
		<p>・物体に力をはたらかせる実験、観察を行い、力のはたらきなどの特徴を見いださせる。</p>	<p>・スピーカー、定規、モノコード、音叉などを使って音は物体が震動することによって発生することを調べる。また、共鳴音叉や、簡易真空装置を使って音の伝わりかたを調べる。</p> <p>・弦の振動と音の大きさや高さの関係をコンピュータを用いて調べる。</p>	3	<p>【技能】コンピュータを使い振動と音の大きさ高さの関係を調べられる。{行動観察}</p> <p>【知識】音の大きさ高さ振動と関係を説明できる。音は空気中だけでなく固体、液体中も伝わる事が説明できる。{定期テスト}</p>
9 月 12 日	身のまわりの現象	<p>・身のまわりで力のはたらいている場面を見だし、力には種類があることや、様々なはたらきがあることに気づかせる。</p>	<p>・力が働いていると思う場面を身のまわりから見つけ、整理分類してみる。</p>	0.5	<p>【関心】日常生活の中から力が働いている場面を見だし、いろいろな力をどのような種類に分けられるか進んで考えることができる。{行動観察}</p> <p>【思考】力が働いている場面を考え、いろいろな力をどのような種類に分けられるか考察することができる。{ワークシート}</p>
		<p>・重力について調べ、その特徴を見いだすとともに、ものに重さがあることや、ものが下に落ちるのは重力が原因であることに気づく。</p> <p>・身のまわりで弾性力のはたらいている場面の観察を行い、そのはたらき方など</p>	<p>・バネののびにより、バネにかかっている力の大きさを調べる実験を行いバネののびとおもりの重さの関係を調べるとともに、バネののびと重力の関係を考えさせる。</p> <p>・弾性力について調べる。色々な物体を変形させると元の形に戻ろうとする力がはたらくことを実感</p>	2	<p>【関心】様々な力に興味を持ち、その特徴を進んで調べようとする事ができる。{行動観察、レポート}</p> <p>【思考】力は重力を基準に表せばよい事、力とばねの伸びが比例の関係である事を見出せる。{行動観察、レポート}</p>
				0.5	<p>【技能】力とばねの伸びの関係をグラフ化して表現することができる。{レポート}</p> <p>【思考】物体を変形させると元の形に戻ろうとする力が発生することに気づき、身のまわりの事象</p>

9 月 12	身のまわりの現象	計 29	の特徴をつかませる。	させる。変形させるほど、元の形に戻ろうとする力が大きくなることを実感させる。この結果とバネののびの関係を考えさせる。	から、同様の現象を見いだすことができる。{レポート}
			<ul style="list-style-type: none"> ・力を加えると運動の様子が変化する現象を観察させることにより、力には運動の様子を変化させるはたらきがあることをつかませる。 ・摩擦力に関する実験を行い、そのはたらき方などの特徴を見いださせる。 ・電気の力や磁石の力のように、空間を隔てて互いに作用しあう力があることを実験を通して理解させる。 ・力を矢印で表すことができることを理解させる。力のはたらきについてまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・速さと加える力の大きさの関係を調べる。(ビースピーを使って、加える力が大きくなると速くなることを確かめる。) ・平面上をものをひいて動かしているときにどんな力がかかっているか考え、摩擦力の大きさは何に関係するか調べる。(重さ、面の種類、面積) ・静電気を発生させたストロー、ビニールひもなどを使い観察させる。 ・力を表す要素について考えさせ、それを視覚的にとらえやすい形として矢印で表す方法を紹介する。これまでの学習を元に、力とはどのようなはたらきがあるかを考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 0.5 【思考】運動している物体に力を加える実験を行い、力には物体の運動の様子を変化させるはたらきがあることを見いだせる。{レポート} 【技能】力を加えると物体の運動の様子が変化することを調べることができる。{レポート} 【知識】物体に力を加えると運動の様子が変化することを理解できる。{定期テスト} 2 【思考】物体同士が擦れ合うと、その物体の運動を止めようとする力が発生することに気づき、その力の大きさは何によって変化するかを実験結果から見いだすことができる。{レポート} 【技能】物体同士が擦れ合うときに発生する摩擦力の大きさを測ることができる。{レポート} 【知識】摩擦力とはどのような力か説明できる。{定期テスト} 0.5 【思考】静電気や磁石に関する実験から、そのはたらき方などの特徴を見いだすことができる。 【技能】静電気や、磁石には引力や反発力がある事を調べる事ができる。{レポート} 1 【関心】力の大きさはどのように表すのか興味を持てる。{行動観察} 【知識】力を矢印で表す方法を説明できる。{定期テスト} 【知識】力が働いているとき、物体が変形する、持ち上げたり支えたりする、動きを変えることを説明できる。{定期テスト}
10 月 9			<ul style="list-style-type: none"> ・圧力に関する実験、観察を通して、同じ力でもはたらく面積が違ふと、働き方が違ふことに気づかせるとともに、空気には重さがあることを実感させ、それを、大気圧と関連づけて考えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・圧力についての実験を行い、圧力は力の大きさと面積に関係があることを見出させる。 ・空気に重さがあることを大気圧と関連づけてとらえさせる。 ・紙コップに板をのせ人が乗る実験をする。なぜつぶれないかを考え、力の働く面積によって同じ大きさの力でもはたらき方が変化することに気づかせる。 ・空き缶がつぶれる実験、シートにベニヤ板をはさみ、たたき実験、真空調理器の実験、ペットボトルの水をこぼす実験を行い、空気には重さがあることに気づく。 ・水圧は深さに関係し、 	<ul style="list-style-type: none"> 2 【知識】力には触合って働くものと離れても働くものがあることを説明できる。{定期テスト} 【関心】圧力や大気圧が原因で起こる現象に興味を持ち、進んで考えようとする事ができる。{行動観察、レポート} 【思考】力の効果は一定の面積にかかる力で表せる事を見出せる。{レポート} 2 【思考】大気圧に関する実験結果の原因が、空気の重さであることを説明できる。{レポート} 【技能】大気圧のはたらいている様子を実験で調べることができる。{レポート} 【知識】計算によって圧力を求める事ができる。 【関心】水圧や浮力が原因で起こる現象に興味を持ち、進んで考えようとする事ができる。{行動観察、レポート}

		<ul style="list-style-type: none"> ・水圧の実験を行い水中の物体にはあらゆる向きに圧力がはたらくことを知る。 ・水中の物体には浮力がはたらくことを知る。 	<p>水の重さによって水圧が生じることに気づく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水圧のはたらく向きや大きさについて理解する。 ・浮沈子などの実験を通して、水中の物体には浮力がはたらくことを気づく。 	<p>2</p> <p>2</p>	<p>【思考】水圧は水の重さによって生じ、深さとの関わりを見出せる。また、浮力は物体の上面と下面の水圧の差によって生じることを見いだせる。{レポート}</p> <p>【技能】水圧や浮力のはたらいっている様子を実験で調べることができる。{レポート}</p> <p>【知識】計算によって水圧を求める事ができる。水圧は空気の重さである事が説明できる。</p> <p>浮沈子の動く様子を浮力と関連づけて説明することができる。{定期テスト}</p>	
11月	物質とその変化	身のまわりの物質についての観察・実験を通して、物質の性質や変化の調べ方の基礎を身につけさせる。	<ul style="list-style-type: none"> ・身のまわりの物質の性質を調べさせる。 ・ガスバーナーの使い方の説明し、パフォーマンステストを行う。 ・有機物、無機物を加熱した場合の変化の違いを調べる。 ・代表的なプラスチックの性質や用途について調べる。 ・身近な物質が金属かどうかを自分なりの方法で調べる。 ・密度の求め方を理解させ、物質によって密度は決まっていることを理解させる。 	1	<p>【技能】加熱器具を正しく操作できる。{パフォーマンステスト}</p>	
12月				31	2	<p>【関心】身のまわりの物質に興味を持ち、その性質を進んで調べようとする。{行動観察、レポート}</p> <p>【技能】食塩や砂糖を加熱した時の変化を調べることができる。{レポート}</p> <p>1</p> <p>【知識】有機物、無機物の特徴を説明できる。また、プラスチックの密度や燃え方の違いを説明できる。{定期テスト}</p> <p>2</p> <p>【思考】金属の性質を調べその特徴を考察することができる。{レポート}</p> <p>【技能】金属の性質やプラスチックの密度や燃え方の違いを実験を行い調べることができる。{レポート}</p> <p>【知識】プラスチックや金属の性質、その調べ方を説明できる。{定期テスト}</p> <p>【関心】物質の密度について興味を持って調べることができる。{行動観察、レポート}</p> <p>【思考】物質によって密度は決まっていることを理解させる。また、このことからわかる物質を作っている粒子の特徴を推測できる。{レポート}</p> <p>【知識】密度を求める事ができ、状態によって密度が違う事を説明できる。{定期テスト}</p>
		<p>溶解や、状態変化に関する観察・実験を通して水溶液とはどのようなものかや、物質の状態変化について理解させ、粒子概念を導入する</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・物質や、温度の違いによる溶解度の変化を利用して再結晶により純粋な物質を取り出せることに気づかせる。 ・重量パーセント濃 	<ul style="list-style-type: none"> ・上皿天秤、メスシリンダーの使い方を理解させる。 ・食塩と、ミョウバンの水やお湯への溶け方の違いを比較し、再結晶を行いそれぞれの結晶の形を観察させつかませる。 ・いくつかの水溶液の濃 	1	<p>【技能】メスシリンダー、上皿天秤などを正しく操作できる。{行動観察}</p>
				2	<p>【関心】物質が水に溶ける様子について興味を持ち、進んで調べることができる。{行動観察、レポート}</p> <p>【思考】実験結果から溶質の違いによる溶解度の違いを指摘できる。{レポート}</p> <p>【技能】再結晶を行い結晶を取り出すことができる。{レポート}</p> <p>【知識】再結晶によって純粋な物質を取り出せることを説明できる。{定期テスト}</p>	
				1	<p>【関心】水溶液の濃度に関心を持ち、質量パーセ</p>	

12月7日	物質とその変化 計 31	<p>度について理解させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・物質が水に溶ける様子の観察を行い、溶質が均等に分散していることに気づかせる。 ・観察実験を通して、状態変化によって物質の体積は変化するが、質量は変化しないことを見出すとともに物質そのものは変化しない事を理解させる。また状態変化が起こる原因を粒子を使って説明できるようにする。 ・物質が状態変化するときの温度の測定を行い、純粋な物質の融点や沸点は、物質の種類によって決まっている事、および融点や沸点を利用して物質を確かめたり沸点のちがいによって物質を分離できたりする事を理解させる。 	<p>さの違いから、質量パーセント濃度を見いださせ、溶質や溶媒の質量を求めさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ザラメをろ紙の上に置き、メスシリンダーの水につけ溶けるようすを観察させ、水に溶けると物質はどのようになっているか推論させる。 ・固体が液体になる状態変化を観察し、体積の変化と、質量の比較から状態変化の様子を粒子を使って考える。 ・液体が気体になる状態変化を観察し、体積の変化や、ブラウン運動の観察結果から状態変化が起こるわけを粒子を使って考える。 ・密度が物質によって決まっていることを粒子を使って説明させる。 ・沸点・融点を調べさせ、物質によって沸点・融点がちがうことを見いださせる。 ・水とエタノールの混合液からエタノールを取り出す。 	<p>ント濃度について考えようとする。{レポート}</p> <p>【思考】質量パーセント濃度の計算式を活用しながら未知のいくつかの水溶液の質量パーセント濃度、溶質や溶媒の質量を算出することができる。{レポート}</p> <p>【知識】質量パーセント濃度について説明することができる。{レポート}</p> <p>1 【思考】物質が水に溶ける様子をモデル化して考えることができる。{レポート}</p> <p>【知識】溶質が均一に分散していることが指摘できる。{定期テスト}</p> <p>2 【関心】状態変化にともなって体積や質量がどのようになるか興味を持ち調べようとする。{行動観察、レポート}</p> <p>【思考】状態変化では体積は変化しても質量は変わらない事を見出し、物質そのものは変化しない事を指摘できる。{レポート}</p> <p>【思考】状態変化が起こる様子を、粒子を使って説明できる。{レポート}</p> <p>【技能】ろうやアセトンなどの状態変化を観察し、体積変化を指摘できる。{レポート}</p> <p>【知識】状態変化について説明できる。{定期テスト}</p> <p>1 【思考】密度が物質によって決まっていることを粒子を使って説明できる。{レポート}</p> <p>4 【関心】氷が水になる温度が決まっていることに関心を持ち、他の物質についても調べようとする。{行動観察、レポート}</p> <p>【思考】純粋な物質は沸点・融点がきまっていて、物質を知る手がかりになると考える事ができる。{レポート}</p> <p>【技能】融点を測定し、その結果をグラフ化できる。{レポート}</p> <p>【知識】純物質には一定の融点・沸点がある事を説明できる。{定期テスト}</p> <p>【技能】混合溶液を沸点の違いを利用して分離できる。{レポート}</p> <p>3 【関心】気体の発生法や収集法について興味を持ち、調べようとする事ができる。{行動観察、レポート}</p> <p>【技能】二酸化炭素、酸素、水素、アンモニアの性質を調べる事ができる。{レポート}</p> <p>2 【技能】発生する気体を、その性質に応じた捕集法で集める事ができる。{行動観察}</p> <p>【思考】未知の気体の性質を調べ、その結果から</p>
1月9日	1月9日	<ul style="list-style-type: none"> ・気体の発生方法や種類による特性を見いださせる。 ・気体を発生させて、その性質を調べた実験を行い気体の種類による特性を見出すとともに気体を発生させる方法や捕集方法などを身につけさせる。 	<p>二酸化炭素、酸素、水素、アンモニア、を発生させて集め、性質を調べさせるとともに、発生方法や、捕集方法を身につけさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身近な気体を用いて発生させた気体が何かを確かめる。 	<p>3 【関心】気体の発生法や収集法について興味を持ち、調べようとする事ができる。{行動観察、レポート}</p> <p>【技能】二酸化炭素、酸素、水素、アンモニアの性質を調べる事ができる。{レポート}</p> <p>2 【技能】発生する気体を、その性質に応じた捕集法で集める事ができる。{行動観察}</p> <p>【思考】未知の気体の性質を調べ、その結果から</p>

					その気体が何かを推測できる。{レポート} 【知識】水への溶け方や重さによって捕集法が異なる事を説明できる。{定期テスト} 【知識】代表的な気体について性質を説明できる。{定期テスト}
大地の 変化 計 21	・地震について地表や地球内部の変化と関連づけてとらえさせる。	・地震の記録をもとに、地震に伴う土地の変化や災害について認識を深めさせる。地震の体験や記録をもとに、そのゆれの大きさや伝わり方の規則性に気づかせる。	・ビデオ教材を利用し、地震による災害や、大地の変動の様子を確かめ、地震の学習に対する意欲を高める。	1	【関心】地震や地震による災害や大地の変化に関心を持ち、調べようとする。{行動観察} 【思考】地震規模と大地の変化や災害との関係を考察できる。{ワークシート}
			・過去の地震データをもとに等発震時線を作成し、地震の伝わり方の特徴を考えさせる。	1	【関心】地震の伝わり方に興味を持って調べることができる。{行動観察、レポート} 【思考】等発震時線から、地震の伝わり方を、時間的、空間的にイメージできる。{レポート}
			・初期微動と主要動の伝わり方の違いをシミュレーションや、ばねを使って理解させる。	1	【技能】過去のデータをもとに等発震時線を地図上に表す事ができる。{レポート} 【思考】初期微動継続時間が震源からの距離に関係している事を見出せる。{実験レポート}
			・走時曲線と地震計の記録などから初期微動継続時間と震源までの距離の関係を考える。	1	【知識】地震の伝わり方について説明できる。{定期テスト}
			・震源の分布と、地形の比較からその因果関係を考えさせる。	1	【関心】地震の分布に興味を持って調べることができる。{行動観察}
			・日本付近の震源の分布の立体的な図から分布の特徴や、地震の起こる原因を考えさせる。	1	【思考】日本付近の震源を立体的にとらえ、その特徴を見いだすことができる。{ワークシート} 【知識】地震発生メカニズムを説明できる。{定期テスト} 【知識】世界の地形と震央の分布との関係を説明できる。{定期テスト}
2 月 12	・火山、岩石などの観察を通して、地表に見られるさまざまな現象を地球内部の活動と結びつけて理解させる。	・火山の形、活動の様子、火山の噴出物を調べ、地下のマグマの性質と関連付け理解させる。	・火山の噴火のようすなどをビデオで観察し、マグマの性質と火山の形や大きさの関係に気づかせる。	1	【関心】火山の形、活動の様子に興味を持ち火山の資料や噴出物を調べようとする。{行動観察} 【思考】マグマの性質と火山の形のようすのちがいを関連付けて考えられる。{レポート} 【知識】火山の形、活動の様子とマグマの粘性のちがいの関係を説明できる。{定期テスト}
			・火山噴出物（火山灰）を調べ、鉱物を観察する。	1	【思考】火山の分布と震央の分布が一致していることからマグマができる理由を推測できる。{レポート}
			・鉱物標本を用いて代表的な鉱物を観察する。	1	【知識】マグマの成り方を地震の原因と関連づけて説明できる。{定期テスト}
				1	【関心】火山灰に含まれる鉱物に関心を持って調べる事ができる。{行動観察、レポート} 【技能】鉱物を洗い出し、ルーペや双眼実体顕微鏡で鉱物を観察することができる。{レポート} 【知識】主な鉱物について説明できる。【定期テスト】

2 月 12	大地 の 変 化	<ul style="list-style-type: none"> ・火山岩と火成岩の観察を行い、それぞれの組織の特徴とマグマの冷え方を関連付けて理解させる。 ・火成岩の観察を行い色合いのちがいと鉱物を関連付けて理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・安山岩と花こう岩を含む6つの火成岩のつくりを調べ火山岩と深成岩のつくりの違いと、そのでき方を理解させる。 	2	<p>【関心】火山岩と深成岩のつくりについて興味を持って観察しようとする。{行動観察、レポート}</p> <p>【思考】火山岩と深成岩のつくりとマグマの冷え方との関係について考えることができる。{レポート}</p> <p>【思考】火成岩の色の違いと含まれる有色鉱物の割合の関係に気づくことができる。{レポート}</p> <p>【技能】火山岩と深成岩をルーペを使って観察し、その特徴をスケッチすることができる。{レポート}</p> <p>【知識】火山岩と深成岩のつくりとマグマの冷え方との関係について説明できる。{定期テスト}</p> <p>【知識】安山岩と花こう岩の主な鉱物について説明できる。{定期テスト}</p>
		<ul style="list-style-type: none"> ・地層など地表に見られる事物・現象を大地の変動と関連付けて見る見方や考え方を養わせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地層の観察や資料をもとに、地層のでき方を考察し、地層のつくりや重なり方の規則性を気づかせる。 ・地層をつくる岩石とその中の化石などを手がかりにして過去の環境と年代を推定し、地球の歴史について認識を深めさせる。 ・現在ある地層が様々な大地の変動の結果出来たことに気づき、地層の様子から、過去に起こった大地の変動や、環境の変化を推測させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータソフトや、ビデオを用い、風化、浸食、運搬、堆積の作用について考える。 ・地層に含まれる堆積岩を観察し、その特徴をつかむとともに堆積当時の環境を推測させる。 ・化石標本を観察しながら、化石が含まれる地層の当時の様子を推測したり、年代を考えたりする。 ・断層や褶曲が大地の変動と関係していることに気づく。 ・実際にある地層の写真をもとに、その地層がどのような大地の変動の結果出来たのかを、コンピュータのシミュレーションを用いて考える。 ・山脈が作られる様子のビデオを見ながら大地の変動についてまとめる。 	2
3 月 9	計 21			2	<p>【関心】地層のようすから過去の自然環境や地層の年代を調べようとする。{行動観察、レポート}</p> <p>【思考】堆積岩を観察し、堆積した場所や環境を考える事ができる。{レポート}</p> <p>【技能】堆積岩を観察し、その粒の特徴などを調べることができる。{レポート}</p>
				1	<p>【知識】堆積岩の特徴から、堆積した場所を説明できる。{定期テスト}</p> <p>【知識】示相化石、示準化石をもとに過去の環境や年代を説明できる。{定期テスト}</p>
				1	<p>【関心】地層ができるまでの過去の環境の変化などに興味を持つことができる。{レポート}</p>
				2	<p>【思考】これまで学習した大地の変動に関する知識を総合して、地層のできるまでにどのような大地の変動が起こったのかを推測できる。{レポート}</p> <p>【知識】地球内部の活動が、陸地が作られるときに大きく関わることが説明できる。{定期テスト}</p>

<全 35 週、105 時間>