

【観点】Ⅰ：知識・技能 Ⅱ：思考・判断・表現 Ⅲ：主体的に学習に取り組む態度

単 元	指 導 内 容	評価の観点			評 価 規 準
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	
1-1 生物の観察と分類のしかた	<ul style="list-style-type: none"> <li>身近な生物の観察</li> <li>生物の特徴と分類</li> </ul>		○	○	<p>【思】生物を観察するとき、どのような特徴に注目して、どのような方法で観察すればよいか考える。</p> <p>【態】生物を分類するとき、どのような特徴に注目して分類することができるか考える。</p>
1-2 植物の分類	<ul style="list-style-type: none"> <li>身近な植物の分類</li> <li>果実をつくる花のつくり</li> <li>裸子植物と被子植物</li> <li>花をさかせず種子をつくらない植物</li> <li>様々な植物の分類</li> </ul>	○	○	○	<p>【知】実や種子は、花のどのつくりと関係しているか調べる。種子をつくらない植物のからだのつくりとふえ方には、どのような特徴があるか調べる。</p> <p>【思】植物を分類するときには、どのような共通点や相違点に注目すればよいか考える。果実を作らない植物には、果実をつくる植物と比べると、どのような特徴があるか考える。</p> <p>【態】植物を分類するときに注目する特徴を図や表にまとめる。</p>
1-3 動物の分類	<ul style="list-style-type: none"> <li>身近な動物の分類</li> <li>セキツイ動物</li> <li>無セキツイ動物</li> <li>動物の分類表の作成</li> </ul>		○		<p>【思】動物を分けるとき、どのような共通点と相違点に注目すればよいか考える。セキツイ動物はどのようなグループに分類できるか考える。無セキツイ動物は、からだにどのような特徴があり、どのように分類できるか考える。どのような表や図をつくると、動物を適切に分類できるか考える。</p>
2-1 身のまわりの物質とその性質	<ul style="list-style-type: none"> <li>物の調べ方</li> <li>金属と非金属</li> <li>さまざまな金属の見分け方</li> <li>白い粉の見分け方</li> </ul>	○	○		<p>【知】金属と非金属のちがいを調べる。</p> <p>【思】物体が何という物質でできているかを見分けるには、どのような方法があるか考える。さまざまな金属を見分けるには、どうしたらよいか考える。見ただけでは見分けにくく粉末状の物質の種類を知るには、どのようにしたらよいか考える。</p>
2-2 気体の性質	<ul style="list-style-type: none"> <li>身のまわりの気体の性質</li> <li>気体の性質と集め方</li> </ul>	○	○		<p>【知】身のまわりの気体にはどのような性質があるか調べる。</p> <p>【思】気体の性質によって、気体の集め方はどのように変えたらよいか考える。</p>
2-3 水溶液の性質	<ul style="list-style-type: none"> <li>物質が水にとけるようす</li> <li>溶解度と再結晶</li> </ul>	○		○	<p>【知】水にとけている溶質をとり出すため、水を蒸発させる以外にどのような方法があるか調べる。</p> <p>【態】物質が水にとけるとは、どのようなことか考える。</p>
2-4 物質の姿と状態変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>物質の状態変化</li> <li>物質の状態変化と体積・質量の関係</li> <li>状態変化が起こるときの温度と蒸留</li> </ul>	○		○	<p>【知】物質が状態変化するとき、体積や質量はどうなるか調べる。液体同半が混じり合った混合物を分けるには、どのようにすればよいか調べる。</p> <p>【態】身のまわりの物質も水のように姿を変えるか考える。</p>
3-1 光の世界	<ul style="list-style-type: none"> <li>物の見え方</li> <li>光の反射</li> <li>光の屈折</li> <li>レンズのはたらき</li> </ul>	○		○	<p>【知】光が鏡などの物体で反射するとき、光はどのように進むか調べる。光が透明な物体を通りぬけるとき、光はどのように進むか調べる。凸レンズによる像のでき方には、どのような決まりがあるか調べる。</p> <p>【態】物体を見ることができるとき、光はどのように目に届いているか考える。</p>
3-2 音の世界	<ul style="list-style-type: none"> <li>音の伝わり方</li> <li>音の性質</li> </ul>	○	○		<p>【知】音の大きさや高さや音源の振動には、どのような関係があるか調べる。</p>
3-3 力の世界	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常生活のなかの力</li> <li>力のはかり方</li> <li>力の表し方</li> <li>力のつり合い</li> </ul>	○	○		<p>【知】ばねを引く力とばねののびには、どのような関係があるか調べる。2つの力が1つの物体にはたらくているのに物体が動かないとき、2つの力にはどのような関係があるか調べる。</p> <p>【思】力は、どのようなはたらきをするか考える。物体にはたらく力は、どのように表すことができるか考える。</p>
4-0 プロローグ	<ul style="list-style-type: none"> <li>身近な地形や地層、岩石の観察</li> </ul>			○	<p>【態】身近な地形や地層、岩石を観察し、その特徴を記録する。</p>
4-1 火をふく大地	<ul style="list-style-type: none"> <li>火山の姿からわかること</li> <li>火山がうみ出す物</li> <li>火山の活動と火成岩</li> <li>火山とともにくらす</li> </ul>	○	○		<p>【知】火山灰がどのようなものでできているか調べる。</p> <p>【思】マグマの性質と火山の形にはどんな関係があるのか考える。火成岩の色や作りについて調べ、違いがなぜ生じるのか考える。火山とともにくらすために、大切なことは何か考える。</p>
4-2 動き続ける大地	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震のゆれの伝わり方</li> <li>地震が起こるところ</li> <li>地震に備えるために</li> </ul>	○	○		<p>【知】震源で発生したゆれが、どのようにして伝わるか調べる。</p> <p>【思】自身は、どのようなところでどのようにして起こるか考える。地震によって起こる被害を最小限におさえるためにはどのようなことが必要か考える。</p>
4-3 地層から読みとる大地の変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>地層のつくりとはたらき</li> <li>堆積岩</li> <li>地層や化石からわかること</li> <li>大地の変動</li> <li>身近な大地の歴史</li> </ul>	○	○	○	<p>【知】それぞれの堆積岩にどのような特徴があるか調べる。</p> <p>【思】地層や化石から、どのようなことがわかるか考える。海底でできた地層に見られる山脈や山地は、どのような力でつくられるか考える。</p> <p>【態】れき、砂、泥がどのようにして地層をつくるか考える。地層から大地の歴史を知るには、どのようなことを調べてまとめればよいか考える。</p>

【観点】Ⅰ：知識・技能 Ⅱ：思考・判断・表現 Ⅲ：主体的に学習に取り組む態度

単 元	指 導 内 容	評価の観点			評 価 規 準
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	
1-1 物質のなり立ち	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ホットケーキの秘密</li> <li>・水の分解</li> <li>・物質をつくっているもの</li> <li>・分子と化学式</li> <li>・単体と化合物・物質の分類</li> </ul>	○	○	○	<p>【知】炭酸水素ナトリウムを加熱すると、どのような変化が起こってホットケーキがやわらかくなるのか調べる。水に電流を流すと、どのような変化が起こるのか調べる。</p> <p>【思】どのような物質も「小さな粒子」からできているのか考える。分子は、原子がどのように結びついてできているのか考える。</p> <p>【態】化学式からわかることは何か考える。</p>
1-2 物質どうしの化学変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・異なる物質の結びつき</li> <li>・化学変化を化学式で表す</li> </ul>	○			<p>【知】物質と物質とが結びつく化学変化とは、どのような変化か調べる。化学変化を化学式を使って表すには、どのような決まりがあるのか調べる。</p>
1-3 酸素がかかわる化学変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物が燃える変化</li> <li>・酸化物から酸素をとる化学変化</li> </ul>	○			<p>【知】物質が燃えるとき、どのような変化が起こっているか調べる。金属の酸化物から酸素をとって、金属のみにするには、どうすればよいか調べる。</p>
1-4 化学変化と物質の質量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学変化と質量の変化</li> <li>・物質と物質が結びつくときの物質の割合</li> </ul>	○			<p>【知】化学変化が起こる前と後では、物質全体の質量はどうなるか調べる。2種類の物質が結びつくとき、それぞれの物質の質量にはどのような関係があるか調べる。</p>
1-5 化学変化とその利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学変化と熱</li> </ul>	○			<p>【知】どのような化学変化でも、外部に熱を放出するか調べる。</p>
2-1 生物と細胞	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水中の小さな生物</li> <li>・植物の細胞</li> <li>・動物の細胞</li> <li>・生物のからだと細胞</li> </ul>	○	○	○	<p>【知】植物のからだにどのような特徴があるか、顕微鏡を使って調べる。動物と植物の細胞には、どのような共通点と相違点があるか調べる。</p> <p>【思】単細胞生物と多細胞生物の細胞には、それぞれどのような特徴があるか考える。</p> <p>【態】小さな生物はどのような外形や、大きさなのか調べる。</p>
2-2 植物のからだのつくりとはたらき	<ul style="list-style-type: none"> <li>・葉と光合成</li> <li>・光合成に必要なもの</li> <li>・植物と呼吸</li> <li>・植物と水</li> <li>・水の通り道</li> </ul>	○		○	<p>【知】光合成母の細胞の中のどこで行われているのか調べる。光合成でデンプンがつくられるときに、何が材料になるのか調べる。植物の吸水は蒸散とどのように関係しているのか調べる。茎や葉の水の通り道はどのようなつくりをしているのか調べる。</p> <p>【態】植物はいつ呼吸や光合成を行っているのか調べる。</p>
2-3 動物のからだのつくりとはたらき	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消化のしくみ</li> <li>・吸収のしくみ</li> <li>・呼吸のはたらき</li> <li>・血液のはたらき</li> <li>・排出のしくみ</li> </ul>	○	○		<p>【知】食物は、消化される過程で、どのように変化していくのか調べる。</p> <p>【思】消化された食物は、体内で、どのように吸収されていくのか考える。細胞が養分からエネルギーをとり出すときに必要な酸素は、どのようにからだにとり入れられ、細胞に届けられるのか考える。心臓がどのようにして血液を循環させているのか、血管にはどのような種類があるのか考える。尿はどこで何からつくられるのか考える。</p>
2-4 刺激と反応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・刺激と反応</li> <li>・神経のはたらき</li> <li>・骨と筋肉のはたらき</li> </ul>	○	○	○	<p>【知】感覚器官で受けとられた刺激は、神経系のどこを伝わり、どのようにして反応を引き起こすのか調べる。</p> <p>【思】動物のからだで刺激を受けとっている器官は、どのようなものがあり、どのようなはたらきをするのか考える。</p> <p>【態】うでやあしが動くとき、骨や筋肉は、どのようなはたらきをするか調べる。</p>
3-1 気象の観察	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気象の観察</li> <li>・大気圧と圧力</li> <li>・気圧と風</li> <li>・水蒸気の変化と湿度</li> </ul>	○	○	○	<p>【知】気象要素と天気の変化には、どのような関係があるか調べる。水蒸気が水滴に変化するのがどのようなときか調べる。</p> <p>【思】気圧と風には、どのような関係があるのか考える。</p> <p>【態】気圧とは、何か調べる。</p>
3-2 雲のでき方と前線	<ul style="list-style-type: none"> <li>・雲のでき方</li> <li>・気団と前線</li> </ul>	○	○		<p>【知】雲ができるのはなぜか調べる。</p> <p>【思】前線の周辺ではどのようなことが起こるのか考える。</p>
3-3 大気の動きと日本の天気	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大気の動きと天気の変化</li> <li>・日本の天気と季節風</li> <li>・日本の天気の特徴</li> <li>・天気の変化の予測</li> <li>・気象現象がもたらすめぐみと災害</li> </ul>	○	○		<p>【知】翌日の天気を予想するには、どのようにすればよいか調べる。</p> <p>【思】なぜ日本付近ではどのようなことが起こるのか考える。日本列島付近でふく季節風がふき、冬と夏で風向が変わるのはなぜか考える。日本の四季に生じる特徴的な天気は、どのようにして生じるか考える。気象現象によって、どのようなめぐみや災害がもたらされているのか考える。</p>
4-1 静電気と電流	<ul style="list-style-type: none"> <li>・静電気と電流</li> <li>・電流の正体</li> <li>・放射線の性質と利用</li> </ul>		○	○	<p>【思】電流は、何が流れているものなのか考える。放射線には、どのような性質があり、どのように利用されているか考える。</p> <p>【態】静電気には、どのような性質があるのか調べる。</p>
4-2 電流の性質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電流の利用</li> <li>・回路に流れる電流</li> <li>・回路に加わる電圧</li> <li>・電圧と電流と抵抗</li> <li>・電気エネルギー</li> </ul>	○	○		<p>【知】直列回路と並列回路の各点を流れる電流の大きさは、どのようになるか調べる。直列回路や並列回路の各区間に加わる電圧は、どのようになるか調べる。回路に加える電圧と流れる電流の大きさには、どのような関係があるか調べる。電熱線に電流を流したときに発生する熱の量は、どのような場合に大きくなるか調べる。</p> <p>【思】回路に電流が流れるためには、どのような条件が必要か考える。</p>
4-3 電流と磁界	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電流がつくる磁界</li> <li>・モーターのしくみ</li> <li>・発電機のしくみ</li> <li>・直流と交流</li> </ul>	○	○		<p>【知】コイルのまわりの磁界のようすは、どのようにになっているか調べる。磁界の中に入れたコイルに電流を流すと、コイルはどうなるか調べる。コイルと磁石で電流をつくり出すには、どのようにすればよいか調べる。</p> <p>【思】乾電池の電流とコンセントの電流は、どのようにちがうのか考える。</p>

【観点】Ⅰ：知識・技能    Ⅱ：思考・判断・表現    Ⅲ：主体的に学習に取り組む態度

単 元	指 導 内 容	評価の観点			評 価 規 準
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	
1-1 水溶液とイオン	<ul style="list-style-type: none"> <li>水溶液と電流</li> <li>電解質の水溶液の中で起きる変化</li> <li>イオンと原子のなり立ち</li> </ul>	○	○		<p>【知】水に電流が流れるのはどのようなときか調べる。電解質の水溶液に電流が流れるとき、水溶液の中ではどのような変化が起こっているか調べる。</p> <p>【思】原子が電気を帯びるとすれば、どのような状態か考える。</p>
1-2 酸、アルカリとイオン	<ul style="list-style-type: none"> <li>酸性やアルカリ性の水溶液の性質</li> <li>酸性、アルカリ性の正体</li> <li>酸とアルカリを混ぜ合わせたときの変化</li> </ul>	○			<p>【知】酸性の水溶液やアルカリ性の水溶液には、それぞれどのような性質があるか調べる。酸性やアルカリ性の水溶液には、それぞれ何が共通して存在しているか調べる。酸の水溶液にアルカリの水溶液を加えていくと、どのような変化が起きるか調べる。</p>
1-3 化学変化と電池	<ul style="list-style-type: none"> <li>電解質の水溶液の中の金属板と電流</li> <li>金属のイオンへのなりやすさのちがいと電池のしくみ</li> <li>ダニエル電池</li> <li>身のまわりの電池</li> </ul>	○		○	<p>【知】どのような金属板と水溶液の組み合わせならば、電流を取り出すことができるか調べる。金属によって陽イオンへのなりやすさに差はあるのか調べる。ダニエル電池はどのようなしくみで電流をとり出しているか調べる。</p> <p>【態】身のまわりの電池はどのような機器に、どのような目的で使われるか考える。</p>
2-1 生物の成長と生殖	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物の成長と細胞の変化</li> <li>無性生殖</li> <li>有性生殖</li> <li>染色体の受けつがれ方</li> </ul>	○	○		<p>【知】生物が成長するとき、細胞はどのように変化するのか調べる。</p> <p>【思】無性生殖は、どのような生殖か考える。有性生殖とは、どのような生殖か考える。親から子へ染色体が受けつがれていくときには、どのような決まりがあるのか考える。</p>
2-2 遺伝の規則性と遺伝子	<ul style="list-style-type: none"> <li>遺伝の規則性</li> <li>遺伝子の本体</li> <li>遺伝子やDNAに関する研究成果の活用</li> </ul>		○	○	<p>【思】遺伝子とは、どのようなものなのか考える。親の形質は、どのようにして子や孫に受け継がれるのか考える。</p> <p>【態】遺伝子やDNAに関する研究成果は、どのように利用されているのか調べる。</p>
2-3 生物の多様性と進化	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物の歴史</li> <li>水中から陸上へ</li> <li>さまざまな進化の証拠</li> <li>進化と多様性</li> </ul>		○	○	<p>【思】陸上で生活するセキツイ動物はどのように進化してきたのか考える。進化の証拠には、どのようなものがあるのか考える。進化と地球上の生物の多様性には、どのような関係があるのか考える。</p> <p>【態】110、111ページの図とセキツイ動物の5つのグループの特徴を関連づけて比較すると、どのようなことがわかるか考える。</p>
3-1 物体の運動	<ul style="list-style-type: none"> <li>物体の運動の記録</li> <li>物体の運動の速さの変化</li> <li>だんだん速くなる運動</li> <li>だんだんおそくなる運動</li> </ul>	○		○	<p>【知】水平面上で移動する物体の運動を記録タイマーで記録すると、何がわかるか調べる。物体がだんだん速くなる運動に、力はどのように関係しているか調べる。</p> <p>【態】物体の運動の速さの変化をくわしく調べるには、どうすればよいか考える。物体の運動の向きとは逆向きに一定の力がはたらき続けるとき、物体の速さはどのように変化するか考える。</p>
3-2 力のはたらき	<ul style="list-style-type: none"> <li>力の合成と分解</li> <li>慣性の法則</li> <li>作用・反作用の法則</li> <li>水中ではたらく力</li> </ul>	○	○		<p>【知】1つの物体に、ある角度をもった2力がはたらくとき、どのように表すことができるかを調べる。水中の物体にはたらく上向きの力の大きさは、物体の何に関係するか調べる。</p> <p>【思】力がはたらいていないときや、力がはたらいても合力が0のとき、物体の運動はどうなるかを考える。ある物体が別の物体に力を加えたとき、2つの物体の間でどのように力をおよぼし合うかを考える。</p>
3-3 エネルギーと仕事	<ul style="list-style-type: none"> <li>さまざまなエネルギー</li> <li>力学的エネルギー</li> <li>仕事と力学的エネルギー</li> <li>仕事の原理と仕事率</li> <li>エネルギーの変換と保存</li> </ul>	○	○	○	<p>【知】仕事と力学的エネルギーには、どのような関係があるか調べる。道具を使うと、仕事の大きさはどのようになるか調べる。</p> <p>【思】運動する物体の運動エネルギーと位置エネルギーには、どのような関係があるか考える。</p> <p>【態】エネルギーには、どのような形態があるか考える。さまざまな形態を変えると、エネルギーの総量は、どうなるか考える。</p>
4-0 プロローグ	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽</li> </ul>			○	<p>【態】太陽の表面は、どのようにになっているか調べる。</p>
4-1 地球の運動と天体の動き	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽の1日の動き</li> <li>地球の自転と方位、時刻</li> <li>星の1日の動き</li> <li>天体の1年の動き</li> <li>地軸の傾きと季節の変化</li> </ul>	○		○	<p>【知】地球の自転と星の1日の動きは、どのような関係か調べる。真夜中に見られる星座は、1年を通してどのように移り変わるか調べる。季節によるさまざまなちがいは、どのようにして生じるか調べる。</p> <p>【態】太陽は、1日でどのように動いて見えるか調べる。</p>
4-2 月と金星の見え方	<ul style="list-style-type: none"> <li>月の満ち欠け</li> <li>日食と月食</li> <li>金星の見え方</li> </ul>		○	○	<p>【思】月食や日食は、どのようにして起こるのか考える。</p> <p>【態】月が満ち欠けをくり返すのはなぜか調べる。金星が満ち欠けをして見えるのはなぜか調べる。</p>
4-3 宇宙の広がり	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽系の天体</li> <li>宇宙の広がり</li> </ul>		○	○	<p>【思】私たちは、宇宙のなかのどこにいるのか考える。</p> <p>【態】太陽系の天体にはどのようなものがあり、どのような特徴をもっているか調べる。</p>
5-1 自然のなかの生物	<ul style="list-style-type: none"> <li>生態系</li> <li>生態系における生物の関係</li> <li>炭素の循環と地球温暖化</li> </ul>	○		○	<p>【知】生態系において、それぞれの生物はどのようなはたらきをしているのか考える。</p> <p>【態】生態系では、生物どうしの間でどのような関係が見られるか考える。生物のからだをつくる炭素は、食物連鎖にともなって、生態系をどのように移動しているのか考える。</p>
5-2 自然環境の調査と保全	<ul style="list-style-type: none"> <li>身近な自然環境の調査</li> <li>人間による活動と自然環境</li> <li>自然環境の開発と保全</li> </ul>		○	○	<p>【思】自然環境に人間の活動がどのような影響を与えているのか考える。</p> <p>【態】生物と自然環境はどのようにかかわっているのか、身近な自然環境を調査して考える。自然環境を保全するためにどのような活動が行われているのか調べる。</p>
5-3 科学技術と人間	<ul style="list-style-type: none"> <li>さまざまな物質とその利用</li> <li>エネルギー資源の利用</li> <li>科学技術の発展</li> </ul>	○		○	<p>【知】昔と今で、変わってきた素材や製品にはどのようなものがあり、また、なぜ変わってきたのか考える。</p> <p>【態】今後、エネルギー資源をどう利用していけばよいか考える。科学技術を利用することは、私たちの未来をどのようにかえることになるか調べ、考える。</p>
5-+α 地域とつながる	<ul style="list-style-type: none"> <li>自然災害と地域のかかわりを学ぶ。</li> </ul>			○	<p>【態】自分たちの住む地域では、どのような災害が起こるおそれがあるか調べる。</p>
5-終 持続可能な社会をつくるために	<ul style="list-style-type: none"> <li>地球環境と私たちの社会</li> </ul>		○		<p>【思】30年後の社会のために、私たちは社会にどのようにかかわればよいか考える。</p>