

教科	理科	科目	科学と人間生活	履修学年	1年
単位数	2	科	全科	担当者	

教科・科目の目標	自然と人間生活とのかかわり及び科学技術と人間生活とのかかわりについての理解を深め、観察、実験などに関する技能を身に付け、人間生活と関連づけて科学的に探究する力を養う。また、自然の事物・現象に進んでかかわり、科学的に探究しようとする態度を養うとともに、科学に対する興味・関心を高める。
使用教科書・教材等	啓林館「高等学校 科学と人間生活」(科人703) 啓林館「サンダイヤル 高等学校 科学と人間生活の学習ノート」
評価の観点とその方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然の事物や現象に関心を持ち、科学の発展と人間生活との関係を意欲的に調査・探究して、科学的な見方・考え方を習得できたか。</li> <li>・自然の事物や現象に問題を見だし、実験・観察・調査を行うとともに、ものごとを実証的・論理的に考察したり分析したりすることにより、総合的に判断できるか。</li> <li>・自然の事物や現象に関する調査・実験・観察の技能を習得するとともに、自然の事物・現象や科学と人間生活の関係を調査・研究する方法を身につけ、それらの過程や結果、そこから導き出された考えを的確に表現することができるか。</li> <li>・自然の事物や現象に関して、人間が長い時間をかけて獲得した知識の有用性を理解するとともに、知識を獲得する方法についても理解し、適切に利用することができるか。</li> </ul> <p>以上の観点をふまえながら、定期考査の成績・授業ノート・プリント・実験レポート・宿題などの提出物、授業への取り組む姿勢などにより、総合的に評価する。</p>
学習方法・学習形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教科書を中心に授業を行う。また、問題集や補助プリントなども用いて、集団的に学習に取り組む。</li> <li>・実験や観察などの実習においては、班を構成しレポートの作成を行い学習に取り組む。</li> </ul>
履修者へのメッセージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日常生活の中で起こるさまざまな自然現象に興味をもち、そのしくみについて人間生活と関連づけて考える態度をもつこと。</li> <li>・疑問に思ったことを確かめてみようという態度をもつこと。</li> <li>・学んだことを正確に記録する方法と態度を身につけること。</li> </ul>

令和5年度学習進度予定表※第1部から第4部は、それぞれ第1章か第2章かどちらかを選択して学習します。

期	月	学習項目	学習内容	到達目標
一学期	4月	序章 科学技術の発展 科学技術の発展 章末問題	科学技術の進歩・発展を、通信・医療・交通技術を例にして、人間生活に果たしてきた役割を学ぶ。	科学技術の発展が今日の人間生活に対してどのように貢献してきたかについて理解し、科学技術の発展と人間生活とのかかわりについて科学的に考察し表現する。
	5月	第1部 生命の科学 第1章 ヒトの生命現象	タンパク質と遺伝子、ヒトの視覚と光、血糖濃度の調節、免疫について学び、ヒトの生命現象について理解する。	第1章では、遺伝子のはたらき、視覚、血糖濃度の調節、免疫についての基本的なしくみを理解する。
	6月	A タンパク質と遺伝子 B ヒトの視覚と光 C 血糖濃度の調節 D 免疫 章末問題		<中間考査>
	7月	第2章 微生物とその利用 A 生態系における微生物 B 微生物と人間の食生活 C 微生物と医学への利用 章末問題	生態系における微生物のはたらき、微生物と人間の食生活・医学とのかかわりについて学び、微生物が生態系や人間生活とどのようにかかわっているかについて理解する。	第2章では、生態系での物質循環における微生物のはたらき、発酵食品や医薬品への微生物の利用について理解する。  <期末考査>
夏季休業				
二学期	9月	第2部 物質の科学 第1章 材料とその利用 A プラスチック B 金属 C セラミックス D 資源の再利用 章末問題	プラスチック、金属、セラミックスが、それぞれの材料の特徴を生かして、身のまわりのさまざまなところに利用されていることを学び、物質の種類、性質および用途や、資源の再利用について理解する。	第1章では、身近な材料であるプラスチックや金属の種類、性質及び用途と資源の再利用について理解する。
	10月	第2章 衣料と食品 A 衣料の科学 B 食品の科学 章末問題	衣料、染料、洗剤、食品などについて学び、その性質や利用のしかたについて化学の観点から理解する。	第2章では、身近な衣料材料の性質や用途、食品中のおもな成分の性質について理解する。  <中間考査>
	11月	第3部 光や熱の科学 第1章 光の性質とその利用 A 光の進み方 B 光の波としての性質 C 電磁波とその利用 章末問題	光の波としての分類や性質、電磁波について学び、どのように利用されているかについて理解する。	1章では、光を中心とした電磁波の性質とその利用について理解する。
	12月	第2章 熱の性質とその利用 A 熱とは何か B エネルギーの利用 章末問題	熱の性質とその利用、エネルギーについて学び、エネルギーの移り変わりなどについて理解する。	第2章では、熱の性質、エネルギーの変換と保存及び有効利用について理解する。

				<期末考査>
	冬季 休業			
三 学 期	1月	第4部 宇宙や地球の科学 第1章 太陽と地球 A 身近な天体～太陽と月～ B 潮の満ち引き C 太陽放射と地球 D 大気の運動 章末問題	太陽や月の構造や見え方や、これらの身近な天体が引き起こす潮汐や大気の運動について学び、太陽や月が地球の大気や海洋、人間生活におよぼす影響を理解する。	第1章では、太陽などの身近に見られる天体の運動や太陽の放射エネルギーについて理解する。
	2月	第2章 自然景観と自然災害 A 河川のはたらきによる景観と災害 B 地震による景観と災害 C 火山による景観と災害 章末問題	地球の活動と、人間と自然のかかわりを学び、身近な自然景観とその変化、自然災害について、地域の特性や地球内部のエネルギーによる変動と関連づけて理解する。	第2章では、身近な自然景観の成り立ちと自然災害について、地域の地質や地形、気候などの特性や地球内部のエネルギーによる変動と関連づけて理解する。  <学年末考査>
	3月	終章 これからの科学と人間生活	第1部から第4部で選択した学習内容を踏まえ、生徒の興味・関心等に応じて、自然や科学技術に関連した課題を設定し考察する。	自然と人間生活とのかかわり及び科学技術と人間生活とのかかわりについての学習を踏まえて、課題を設定し探究することで、これからの科学と人間生活とのかかわり方について認識を深め、科学的に考察し表現する。
	春季 休業			

教科	理科	科目	化学基礎	履修学年	2年
単位数	2	科	全科	担当者	

教科・科目の目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 化学が物質を対象とする科学であることや、化学が人間生活に果たしている役割を理解できる。</li> <li>2. 原子の構造及び電子配置と周期律の関係を理解できる。</li> <li>3. 化学反応の量的関係、酸と塩基の反応及び酸化還元反応の基本的な概念や法則が理解できるとともに、日常生活や社会と関連付けて考察できる。</li> <li>4. 上記の目標を達成するために探究活動を行い、学習内容を深めるとともに、化学的に探究する能力を高める。</li> </ol>
使用教科書・教材等	高等学校新化学基礎（第一学習社 化基712） 新課程版 ネオパルノート化学基礎（第一学習社）
評価の観点とその方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然の事物・現象に関心や探究心を持ち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身につけている。</li> <li>・自然の事物・現象の中に問題を見だし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。</li> <li>・観察、実験を行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身につけている。</li> <li>・自然の事物・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。</li> <li>・課題プリントへの取り組み・授業ノート・定期考査の成績・実験レポート・宿題などの提出物等、学習活動への参加の姿勢および達成度によって総合的に評価する。</li> </ul>
学習方法・学習形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教科書を中心に、ときには問題集や補助プリントも用いて集団的に学習に取り組む。</li> <li>・実験や観察など実習においては、班を構成し、学習に取り組む。</li> </ul>
履修者へのメッセージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学は本来実験を中心に発展してきたのであるから、実験を通して興味を持ち、考える態度をもつこと。</li> <li>・工業高校である本校の理科で、化学分野を集中的に学習する機会の本科目だけであるから、少し発展的なことも加え化学への理解を深めながら確かめてみようという態度をもつこと。</li> </ul>

令和5年度学習進度予定表

期	月	学習項目	学習内容	到達目標
一学期	4月	序章 化学と人間生活	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常生活や社会を支える身近な物質に着目し、これらの物質の性質を調べる活動を通して、物質を対象とする学問である化学の特徴について理解する。</li> </ul>	<p>日常生活や社会において物質が適切に使用されている例を通して、化学が果たしている役割を理解する。</p> <p>安全で豊かな生活を送るためには化学の知識を生かし、物質を適切に管理することが必要であることを知る。</p> <p>日常生活や社会を支える物質の利用とその製造の例を通して、化学に対する興味・関心を高める。</p>
	5月	1章 物質の構成 1節 物質とその構成要素 ①物質の分離(1) ②物質の分離(2) ③物質を構成する元素 ④元素の確認 ⑤物質の三態 ⑥原子のなりたち ⑦同位体とその利用 ⑧原子の電子配置 ⑨元素の周期律と周期表	<ul style="list-style-type: none"> <li>身近な物質を取り上げ、混合物から純物質を分離したり精製したりする実験などを行い、実験における基本操作と科学的に探究する方法を身に付ける。</li> <li>身近な物質を取り上げ、元素を確認する実験などを行い、単体や化合物について理解する。</li> <li>粒子の熱運動と粒子間に働く力との関係により、物質の状態変化が起こることを理解する。</li> <li>原子の構造および陽子、中性子、電子の性質を理解する。</li> <li>元素の周期律および原子の電子配置と周期表の族や周期との関係について理解する。</li> </ul>	<p>物質が混合物と純物質、および単体と化合物に分けられることを理解し、それらの違いを理解している。</p> <p>混合物の分離や成分元素の確認などの実験を理解し、物質を探究する具体的な方法を身に付けている。</p> <p>粒子の熱運動と粒子間に働く力との関係によって、状態が変化することを理解している。</p> <p>原子の構造および陽子、中性子、電子の性質を理解し、知識を身に付けている。</p> <p>原子の電子配置を理解し、原子番号 20 番までの代表的な典型元素について、簡単なモデルで表すことができる。</p> <p>原子の電子配置と周期表の族や周期との関係について理解している。</p> <p>粒子の熱運動と温度の関係や、粒子の熱運動と粒子間に働く力との関係をもとに、温度と物質の状態変化の関係を的確に表現することができる。</p> <p>原子の電子配置と周期表の族や周期との関係を理解し、周期性が現れる理由を的確に表現することができる。</p>
<中間考査>				

	6月 7月	第2節 化学結合 ①イオン(1) ②イオン(2) ③イオン結合 ④イオンからなる物質 ⑤共有結合(1) ⑥共有結合(2) ⑦分子の極性 ⑧分子間に働く力 ⑨分子からなる物質 ⑩共有結合の結晶 ⑪金属結合と金属結晶	<ul style="list-style-type: none"> <li>・イオンの生成を電子配置と関連付けて理解するとともに、イオン結合がイオン間の静電的な引力による結合であることや、イオン結合でできた物質の性質を理解する。</li> <li>・共有結合を電子配置と関連付けて理解する。</li> <li>・共有結合でできた物質の性質を理解する。</li> <li>・金属結合は自由電子が介在した結合であることを理解する。</li> <li>・金属結合でできた物質の性質を理解する。</li> </ul>	イオンの生成を電子配置と関連付けて理解し、イオンの表し方やイオン化エネルギーについての知識を身に付けている。 イオン結合やイオン結合でできた物質の性質を理解し、知識を身に付けている。 共有結合を電子配置と関連付けて理解し、共有結合の表し方や配位結合についての知識を身に付けている。 電気陰性度や結合の極性を理解し、分子の極性についての知識を身に付けている。 共有結合でできた物質の性質を理解し、知識を身に付けている。 金属結合や金属結晶の性質について理解し、知識を身に付けている。 イオン結晶の性質をイオンやイオン結合にもとづいて説明できる。 分子の極性を電気陰性度や結合の極性、分子の形をもとに総合的に判断できる。 金属結晶の性質を金属結合にもとづいて的確に表現できる。
夏季休業				<期末考査>
二学期	9月 10月	第2章 物質の変化 第1節 物質と化学反応式 ①原子量 ②分子量・式量 ③物質と粒子の数 ④物質と質量 ⑤物質と気体の体積 ⑥溶解と濃度 ⑦化学反応式(1) ⑧化学反応式(2) ⑨化学反応の量的関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・粒子の数にもとづく量の表し方である物質の概念を導入し、物質と質量、物質と気体の体積との関係について理解する。</li> <li>・化学反応に関する実験などを行い、化学反応式が化学反応に関与する物質とその量的関係を表すことを見いだして理解する。</li> </ul>	物質の構成粒子の質量の表し方として、原子量・分子量・式量を理解している。 物質が粒子の数にもとづく量であることを理解し、物質と質量、気体の体積との関係も理解している。 物質を介して、物質の質量や気体の体積を相互に変換できる。 水溶液の濃度をモル濃度を用いて表したり、濃度のわかっている水溶液中の溶質の質量を計算によって求めることができる。
				<中間考査>  化学変化と物理変化の違い

	11月			<p>を理解し、化学反応を化学反応式を用いて表すことができる。</p> <p>物質の概念で化学変化の量的関係を把握する方法を理解し、知識を身に付けている。</p> <p>化学変化では、一定の量的関係が成り立つことを理解し、化学反応式をもとに物質の量的関係を判断できる。</p>
	12月			<p>&lt;期末考査&gt;</p>
	1月	<p>第2節 酸・塩基とその反応</p> <p>①酸と塩基</p> <p>②酸・塩基の強弱</p> <p>③水素イオン濃度と pH</p> <p>④ pH の測定</p> <p>⑤中和と塩</p> <p>⑥中和の量的関係</p> <p>⑦中和滴定</p> <p>⑧中和滴定曲線</p>	<p>・酸や塩基に関する実験などを行い、酸と塩基の性質および中和反応に関与する物質の量的関係について理解する。</p>	<p>酸と塩基の定義や分類を理解し、酸と塩基を価数や強弱にもとづいて分類することができる。</p> <p>水溶液の性質(酸性・中性・塩基性)と水素イオン濃度や pH との関係を理解し、知識を身に付けている。</p> <p>中和反応について理解し、塩のなりたちや塩の水溶液の性質を理解している。</p> <p>中和反応に関与する物質の量的関係を理解し、中和反応における酸と塩基の量的関係を計算によって求めることができる。</p> <p>中和滴定の操作や中和滴定曲線を理解し、実験器具の適切な取り扱いやグラフの見方などの知識を身に付けている。</p>
	冬季休業			
三学期	1月	<p>第3節 酸化還元反応</p> <p>①酸化と還元</p>	<p>・酸化還元反応が電子の授受によることを理解する。</p>	<p>酸化・還元の定義を理解し、知識を身に付けている。</p>
	2月	<p>②酸化数</p> <p>③酸化剤と還元剤(1)</p> <p>④酸化剤と還元剤(2)</p> <p>⑤金属のイオン化傾向</p> <p>⑥金属の反応性</p>		<p>酸化還元反応を酸化数の増減によって判断することができる。</p> <p>酸化剤、還元剤のはたらきを理解し、半反応式をもとに酸化還元反応を組み立てることができる。</p> <p>酸化還元反応の量的関係を理解している。</p> <p>金属のイオン化傾向や金属の反応性を理解し、知識を身に付けている。</p>
	3月	<p>⑦電池</p> <p>⑧電気分解</p>		

		<p>終章 化学が拓く世界</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水道水について考えよう</li> <li>・食品の保存について考えよう</li> <li>・洗剤について考えよう</li> <li>・リサイクルについて考えよう</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「化学基礎」で学んだ事柄が、日常生活や社会を支えている科学技術と結びついていることを理解する。</li> </ul>	<p>酸化還元反応の利用例として、電池や電気分解などがあることを理解し、電池の構成などの基本的な知識を身に付けている。</p> <p>「化学基礎」で学んだ事柄が、日常生活や社会を支える科学技術と結びついていることを理解している。</p>
<p>春季 休業</p>				



教科	理科	科目	物理基礎	履修学年	3年
単位数	2	科・系	全科	担当者	

教科・科目 の目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>物理学と日常生活や現代社会との関連について理解を深め、物体の運動など身近な物理現象や、エネルギーへの関心を高める。</li> <li>物理学的に探究する能力と姿勢を育成し、物理学の基本的な概念や原理、法則を理解する。</li> </ul>
使用教科書 ・教材等	高等学校 改訂 新物理基礎（第一学習社 物基321） 傍用問題集 改訂ネオパルノート物理基礎
評価の観点 と その方法	<p>評価の観点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自然の事物・現象について、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か。</li> <li>授業、実験に意欲的に参加し、論理的に探究しようとする姿勢が見えるか。</li> <li>自然の事物・現象に関心を持ち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的姿勢を身に付けているか。</li> <li>自然の事物・現象の中に問題を見出し、探究する過程を通して、事物を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現しているか。</li> <li>観察、実験を行い、基本操作を習得するとともにそれらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けているか。</li> </ul> <p>評価の方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学習活動への参加の仕方や姿勢</li> <li>課題プリントへの取組状況</li> <li>ノートの作成状況</li> <li>定期考査</li> <li>実験レポート</li> </ul>
学習方法・ 学習形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>3年生全員がクラス単位で授業を行う。</li> <li>授業は、教科書の内容に沿って進める。問題集は、例題や演習問題を解きながら、原理や法則の理解のまとめに用いる。</li> <li>時間的余裕があれば、自然の事物・現象に関する観察、実験や調査などを通して科学的方法を習得できるようにする。</li> </ul>
留意点 その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常の生活の中で起こるさまざまな自然現象に興味をもち、その法則性について考える姿勢をもつこと。</li> <li>疑問に思ったことを確かめて見ようという姿勢をもつこと。</li> <li>学んだことを正確に記録する方法と姿勢を身につけること。</li> </ul>

令和5年度学習進度予定表

期	月	学 習 項 目	学 習 内 容	到 達 目 標
一 学 期	4月	第I章 力と運動 第1節 物体の運動 ・速さと等速直線運動 ・変位と速度 ・速度の合成・相対速度 ・加速度 ・等加速度直線運動 ・重力加速度と自由落下 ・鉛直投げおろし・鉛直投げ上げ ・水平投射・斜方投射	<ul style="list-style-type: none"> <li>物体の変位や速度などの表し方について、直線運動を中心に理解する。</li> <li>直線上を運動している物体の合成速度や相対速度についても扱う。</li> <li>直線運動を中心に物体の加速度を理解する。</li> <li>物体が空中を落下するときの運動を調べ、その特徴を理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>物体の運動を表すにはどのような方法があるか、科学的に理解する。</li> <li>変位、速度、加速度の関係について、科学的に理解する。</li> <li>物体が空中を運動するときの規則性を理解し、速度などを計算できるようになる。</li> </ul>
	5月	第2節 力と運動の法則 ・力と質量 ・いろいろな力 ・力の合成・分解と力のつりあい ・慣性の法則 ・力と質量と加速度の関係 ・運動の法則 ・作用・反作用の法則 ・摩擦力	<ul style="list-style-type: none"> <li>観察や実験を通して、物体にさまざまな力がはたらくことを理解する。</li> <li>物体にはたらく力の合成・分解をベクトルで扱い、力のつりあいについて理解を深める。</li> <li>運動の第1、第2法則について実験をもとに理解して、運動の第3法則を扱い、つりあう2力との違いを理解する。</li> <li>運動方程式の立て方を学習し、鉛直方向の運動、斜面上の運動、連結した物体の運動などを、運動方程式を用いて解析する。</li> </ul>	<p>中間考査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>力の三要素について理解し、知識を身につける。</li> <li>物体にはたらく力を矢印を用いて正確に表現できるようになる。</li> <li>力の合成と分解を理解し、作図ができるようになる。</li> <li>物体にはたらく力のつり合いを式で表現できるようになる。</li> <li>運動の法則から質量と重力の関係を理解する。</li> <li>運動の三法則を理解し、知識を身につける。</li> </ul>
	6月	・運動方程式の利用(1) ・運動方程式の利用(2)		
	7月	第II章 エネルギー 第1節 仕事と力学的エネルギー ・力がする仕事 ・仕事と仕事率 ・運動エネルギー ・位置エネルギー ・力学的エネルギー保存の法則 ・いろいろな運動と力学的エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>日常で使う仕事と、物理で使う仕事の意味の違いを理解し、仕事量の求め方を理解する。</li> <li>運動する物体がもつエネルギーと、仕事との関係を理解する。</li> <li>位置エネルギーについて理解し、物体がされる仕事との関係を理解する。</li> <li>重力や弾性力だけから仕事をされた場合、力学的エネルギーが保存されることを理解する。</li> <li>摩擦力がする仕事の量が、力学的エネルギーの減少分に相当することを理解する。</li> </ul>	<p>期末考査</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>仕事の原理の意味を理解し、知識を身につける。</li> <li>運動エネルギー、重力による位置エネルギー、弾性力による位置エネルギーについて理解する。</li> <li>力学的エネルギー保存の法則について理解する。</li> </ul>
	夏季 休業			
	8月	第2節 熱とエネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>温度の概念を学習し、セルシウ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>身の周りの熱とエネルギーの</li> </ul>

二 学 期	9月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・温度と熱運動</li> <li>・熱と熱平衡</li> <li>・熱と仕事</li> <li>・エネルギーの変換と保存</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・温度と絶対温度の関係を理解する。</li> <li>・熱量と物体の温度変化との関係を理解する。</li> <li>・仕事が熱に変化するようすを観察し、熱とエネルギーの関係を理解する。</li> <li>・可逆変化と不可逆変化、熱機関を学習し、エネルギー保存の法則を理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関係について関心を持ち、熱の本質を理解する。</li> <li>・熱量保存の関係を式で表現できるようにする。</li> <li>・ジュール熱、電力についてオームの法則を用いて式で表現できるようにする。</li> <li>・熱機関と熱効率について理解する。</li> </ul>
	10月	第Ⅲ章 波動 第1節 波の性質 <ul style="list-style-type: none"> <li>・波と振動</li> <li>・波の表し方</li> <li>・波の重ねあわせと定常波</li> <li>・波の反射</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・身のまわりにはさまざまな波があることに興味を示し、波が移動するとき何が伝わっているか考える。</li> <li>・波が反射するときのようすについて考える。</li> <li>・横波、縦波の特徴を考える。</li> <li>・波の重ねあわせを学習し、波の特徴をイメージする。</li> <li>・波の反射についてその性質を考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・周期的に振動する波について、波の速さ、周期、振動数などの関係を理解する。</li> <li>・波の独立性を理解する。</li> <li>・定常波ができるようすや、波が反射するときのしくみを理解する。</li> </ul>
	11月	2節 音波 <ul style="list-style-type: none"> <li>・音の速さと3要素</li> <li>・波としての音の性質</li> <li>・弦の固有振動</li> <li>・気柱の固有振動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・音が波であることを学習し、反射、うなりなどの現象を理解する。</li> <li>・物体には固有振動があることを学習し、弦の共振、気柱の共鳴について理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・音が縦波であり、波の性質をもつことを理解する。</li> <li>・うなりの現象を理解する。</li> <li>・弦が振動するときのしくみや、気柱が共鳴するしくみを理解し、共振、共鳴の公式を利用できるようにする。</li> </ul>
	12月	第Ⅳ章 電気 第1節 電荷と電流 <ul style="list-style-type: none"> <li>・電荷</li> <li>・電流と電気抵抗</li> <li>・物質と抵抗率</li> <li>・直流回路</li> <li>・電力量と電力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電流と電圧、抵抗の関係について考える。</li> <li>・オームの法則、抵抗率など、抵抗の性質の基本的な内容について学習し、理解する。</li> <li>・電流がする仕事やジュール熱の実験を学習し、その法則性について考える。</li> <li>・ジュール熱、電力、電力量の関係をオームの法則と関連して考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日常生活と密着な関わりのある電気の性質を理解する。</li> <li>・抵抗に流れる電流と電圧の関係を理解し、計算できるようになる。</li> <li>・電流と仕事の関係、発生する熱量について理解し、それらを計算できるようにする。</li> </ul>
	12月	第2節 電流と磁場 <ul style="list-style-type: none"> <li>・磁場</li> <li>・交流の発生と利用</li> <li>・電磁波</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モーターや発電機を通じて電流と磁場の関係について考える。</li> <li>・電磁誘導を観察し、その性質を確かめる。</li> <li>・直流と交流の性質、交流の有用性を学習する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電流と磁場の関係、それを利用したモーター、発電機のしくみを理解する。</li> <li>・直流電流と交流電流の特徴と性質について理解する。</li> </ul>
冬季休業				

中間検査

期末検査

三 学 期	1月	第3節 エネルギーとその利用 ・太陽エネルギーの利用 ・原子力エネルギー	・太陽エネルギーの移り変わりから、太陽エネルギーの変換について学習し、エネルギーの循環を理解する。 ・原子と原子核、放射線、原子力エネルギーを学習し、核エネルギーの利用について理解する。	・太陽エネルギーの直接、間接的な利用、また核エネルギーの利用について考え、将来のエネルギーについて、問題点や対策について考える力を身につける。  学年末考査
	2月			
	3月			
	春季休業			