

教科	理科	科目	化学基礎	単位数	2単位	年次	1年
使用教科書	化学基礎(啓林館 化基706)						
副教材等	セミナー化学基礎(第一学習社)						

### 1 授業及び学習の方法等

適宜実験を行い、学習内容の定着を図る。教科書、問題集、プリント、図説、参考書等を使用し、多角的に展開する。評価は、考査成績に課題レポート・実験レポート及び実験に対する姿勢を考慮して100点法で評価する。
---

### 2 学習の到達目標

日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化への関心を高め、目的意識を持って観察、実験などを行い、化学的に探究する能力と態度を身につけるとともに、化学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を養う。
---

### 3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	化学の基本的な知識を総合的に身に付けている。実験に関する装置・器具そのものや実験から得られた結果を正しく取り扱うことができ、実験で起こる様々な現象を見逃さない基本的な観察力や処理する方法を身に付けている。	われわれの身の回りでおこる自然現象に興味・関心を持ち、それらを知るだけでなく、利用法について考えようとする基本的な態度を身に付けている。	化学に関する与えられた課題をこなすだけでなく、自ら課題を見出し、解決を目指して思考を深め、適切に判断し工夫するための基本的な能力を身に付けている。
評 価 方 法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期考査</li> <li>・小テスト</li> <li>・課題提出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期考査</li> <li>・小テスト</li> <li>・グループワークの取り組み</li> <li>・レポート</li> <li>・課題提出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業に向かう姿勢</li> <li>・グループフォームを用いた内容に関する関心度</li> <li>・実験プリントの作成状況</li> </ul>

※ 上に示す観点に基づいて、学習のまとめごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。

※ 学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4 学習活動

期	単元	内容(項目)、教材、目標	主な評価規準
前期中間	物質の構成や粒子 質量と化学反応式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・純物質と混合物</li> <li>・物質とその成分</li> <li>・物質の三態と熱運動</li> <li>・原子とその構造</li> <li>・原子量、分子量、式量</li> <li>・物質の定義と用途</li> <li>・化学反応式</li> </ul>	<p>a:元素の検出法や、単体と化合物の違いについてわかる。物質の量の表し方についてモルやモル質量の意味や、アボガドロの法則やモル体積の意味がわかる。化学反応式による化学変化の表し方についてわかる。</p> <p>b:物質を構成する元素の検出方法について、考えることができる。物質の量と体積、質量の関係をアボガドロ定数と関連付けて考え、単位モルによって表せることを観察と実験によって調べることができる。</p> <p>c:物質の性質を調べるために、物質の分類や分離・精製法、物質の状態変化について調べようとする。原子や分子の質量の相対質量による表し方、物質質量、化学変化における物質の量的関係を表す方法などを調べようとする。</p>
前期期末	粒子の結合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学反応の量的関係</li> <li>・イオン</li> <li>・元素の周期律</li> <li>・イオン結合とイオン結晶</li> <li>・分子と共有結合</li> <li>・分子の極性と電気陰性度</li> <li>・金属結合と金属</li> </ul>	<p>a:化学変化の量的関係についてわかる。原子の構造と電子配置について考え、価電子が物質の性質に影響していることがわかる。</p> <p>b:元素の性質と周期表の関係について炎色反応による観察と分析を通じ、物質を分類して表すことができる。</p> <p>c:原子の構造、とりわけ電子配置と原子の性質との関係を調べようとする。</p>
後期中間	酸と塩基の反応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・酸と塩基</li> <li>・水の電離と水溶液のpH</li> <li>・中和反応</li> <li>・塩</li> </ul>	<p>a:酸と塩基の性質や反応について、酸と水素イオン、塩基と水酸化物イオンとの関係を調べようとする。</p> <p>b:中和の量的関係を、適切な器具や指示薬を用いた中和滴定によって調べ、表すことができる。</p> <p>c:酸と塩基の性質や反応について、酸と水素イオン、塩基と水酸化物イオンとの関係を調べようとする。</p>
後期期末	酸化還元反応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・酸化と還元</li> <li>・酸化数</li> <li>・酸化剤と還元剤</li> <li>・金属のイオン化傾向</li> <li>・電気分解とその応用</li> </ul>	<p>a:酸化還元反応の人間生活における利用例とその反応について考え、電池の仕組みや電気分解についてわかる。</p> <p>b:酸化還元反応式をつくり、酸化還元滴定を用いて量的関係を調べることができる。</p> <p>c:代表的な化学反応の1つである酸化還元反応の仕組みを、酸素や水素の授受、酸化数と関連付けて理解し、その利用例について調べようとしている。</p>

※ 表中の観点について a:知識・技能、 b:思考・判断・表現、 c:主体的に取り組む態度 である。

教科	理科	科目	物理基礎α	単位数	1単位	年次	1年
使用教科書	高等学校 考える物理基礎(新興出版社啓林館)						
副教材等	新ゼミナール物理基礎 浜島書店						

### 1 授業及び学習の方法等

物理基礎の「物体の運動とエネルギー」について学ぶ。  
 授業では、観察や実験を通して物理学の基礎的な概念や原理・法則について理解を深め、科学的な自然観を育成する。  
 観察・実験を通して、思考力・判断力・表現力を養うとともに、探究の能力を養うことも重要な目標である。そのため、授業で行った実験内容を報告書にまとめることを課題とする。また、学習内容についての理解を確実なものとするための問題演習も課題とする。これらの課題はいずれも定期的に指示するので、丁寧に取り組むこと。なお、各自の目標に合わせて自主的に問題集に取り組むことも大切である。基本問題を確実に理解してから、標準、応用へと学習を進めること。

### 2 学習の到達目標

・「物体の運動」では、物体の運動を題材に、物理学を学ぶ上での基礎的な考え方や論理的な思考・判断・表現の方法を身に付ける。  
 ・「力と運動」では、科学的な探究の方法の基礎を学ぶと同時に、素朴な自然観の不正確さに気づき、科学的な自然観を獲得する。  
 ・「仕事とエネルギー」では、エネルギーに関する基礎的な概念を理解し、物理(自然)現象や身の周りの現象をエネルギーの観点から考察できるようにする。  
 ・各単元で探究の過程を通して基礎的な知識・技能を身に付けるとともに、主体的・対話的に学ぶ態度を養うこと。

### 3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物理的な現象や概念について、それを表す用語と内容を正しく理解すること。</li> <li>・観察・実験に用いる器具の正しい使い方を理解すること。</li> <li>・実験結果を整理し、結論を得るための科学的な方法(グラフ化、計算、誤差の評価)を理解すること。</li> <li>・学習した内容を数学的に処理する技能を習得すること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実際に観察・実験ができる現象について、結果を予想したり、原因を考察することができること。</li> <li>・モデル化あるいは理想化された現象について、結果を予想したり、原因を考察することができること。</li> <li>・結果の予想や現象の考察に、グラフを用いたり、数式を用いた計算を行ったり、することができること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業中に行う観察・実験について、結果の予想や考察を主体的・協働的に行うこと。</li> <li>・観察・実験の方法の計画・改善・工夫について、提案すること。</li> <li>・授業中に行った観察・実験について、目的、方法、結果、考察や提案を報告書にまとめること。</li> <li>・教科書や問題集の問題に自主的に取り組むこと。</li> </ul>
評 価 方 法	定期考査 提出課題(レポート)	定期考査 提出課題(レポート)	日常の授業への取り組み 観察・実験への取り組み 定期考査 提出課題(レポート)

※ 上に示す観点に基づいて、学習のまとめごとにより評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。

※ 学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4 学習活動

期	単元	内容(項目), 教材, 目標	主な評価規準
前期	運動の分析	1.運動の分析(1) 位置と変位 2.運動の分析(2) $x-t$ グラフと速度 3.運動の分析(3) $v-t$ グラフと加速度 4.運動の分析(4) 相対速度と速度の合成 5.運動の分析(5) $v-t$ グラフと変位	a: 変位, 速度, 加速度などの基礎的な概念を正しく理解する。 物理量に適切な単位をつけて表現, 計算することができる。 b: 実際の(あるいはモデル化した)物体の運動について, グラフを使って考察することができる。 物体の運動について, 学習した概念を活用して, 論理的に思考・判断・表現することができる。 c: 物体の運動の分析に関する実験・観察について, 主体的・対話的に取り組む。
		6.等加速度直線運動 7.落体の運動(1) 自由落下 8.落体の運動(2) 鉛直投射 9.落体の運動(3) 放物運動	a: 等加速度直線運動を表す数式を正しく理解する。 落体の加速度が初速度によらないことを実験結果に基づいて理解する。 b: 実際の(あるいはモデル化した)加速度が一定の運動について, 学習した概念を活用して, 論理的に思考・判断・表現することができる。 c: 加速度が一定の運動に関する実験・観察について, 主体的・対話的に取り組む。
後期	力と運動	10.力のつり合い 11.運動の法則(1) 慣性の法則 12.運動の法則(1) 運動の法則 13.様々な力と運動(1) 物体系の運動	a: 力の性質について正しく理解する。 科学的な探究の過程の在り方の基礎について理解する。 物体にはたらく力と物体に生じる加速度の関係について正しく理解する。 b: 実際の(あるいはモデル化した)物体に一定の力がはたらく場合の運動について, 学習した概念を活用して, 論理的に思考・判断・表現することができる。 c: 物体に一定の力がはたらく場合の運動に関する実験・観察について, 主体的・対話的に取り組む。
後期	運動とエネルギー	14.様々な力と運動(2) 摩擦, 浮力, 空気抵抗のはたらく運動 15.仕事 16.運動エネルギー	a: 様々な力の性質を正しく理解する。 仕事とエネルギーの概念について正しく理解する。 b: 様々な力がはたらいたときの物体の運動について考察することができる。 仕事とエネルギーに関する実際の(あるいはモデル化した)現象について, 結果を予想したり, 原因を考察することができる。 c: 日常生活で見られる物体の運動について, 主体的に考察する。 仕事とエネルギーに関する現象の実験について, 主体的・対話的に取り組む。

※ 表中の観点について a:知識・技能, b:思考・判断・表現, c:主体的に取り組む態度 である。

教科	理科	科目	物理基礎β	単位数	1単位	年次	1年
使用教科書	高等学校 考える物理基礎(新興出版社啓林館)						
副教材等	新ゼミナール物理基礎(浜島書店)						

### 1 授業及び学習の方法等

物理基礎の「熱」「波」「電気と磁気」「物理と私たちの生活」について学ぶ。  
 授業では、観察や実験を通して物理学の基礎的な概念や原理・法則について理解を深め、科学的に自然を探究するために必要な資質・能力を育成する。  
 観察・実験を通して、思考力・判断力・表現力とともに、探究の能力を養うことも重要な目標である。そのため、授業で行った実験内容を報告書にまとめることを課題とする。また、学習内容についての理解を確実なものとするための問題演習も課題とする。これらの課題はいずれも定期的に指示するので、丁寧に取り組むこと。なお、各自の目標に合わせて自主的に問題集に取り組むことも大切である。基本問題を確実に理解してから、標準、応用へと学習を進めること。

### 2 学習の到達目標

・「熱」では、移動するエネルギーとしての熱の概念を理解し、熱の出入りと温度変化の関係や熱の仕事への利用について、基礎的な内容を理解する。  
 ・「波」では、一直線上を伝わる波の性質と、音波の性質について理解し、楽器などの音源の振動について考察できるようにする。  
 ・「電気と磁気」では、電磁気現象の基礎について正しく理解し、日常生活に関係する基礎的な電磁気現象が考察できるようにする。  
 ・「物理と私たちの生活」では、様々なエネルギーとその利用について知り、これからの社会とエネルギーの利用について、自分の意見がまとめられるようにする。  
 ・各単元で探究の過程を通して基礎的な知識・技能を身に付けるとともに、主体的・対話的に学ぶ態度を養う

### 3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物理的な現象や概念について、それを表す用語と内容を正しく理解すること。</li> <li>・観察・実験に用いる器具の正しい使い方を理解すること。</li> <li>・実験結果を整理し、結論を得るための科学的な方法(グラフ化, 計算, 誤差の評価)を理解すること。</li> <li>・学習した内容を数学的に処理する技能を習得すること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実際に観察・実験ができる現象について、結果を予想したり、原因を考察することができること。</li> <li>・現象に関する規則性や法則を見出すために仮説を設定したり、実験を企画することができること。</li> <li>・モデル化あるいは理想化することで現象を予想したり、説明したりすることができること。</li> <li>・結果の予想や現象の考察に、グラフを用いたり、数式を用いた計算を行ったり、することができること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業中に行う観察・実験について、結果の予想や考察を主体的・協働的に行うこと。</li> <li>・観察・実験の方法の計画・改善・工夫について、提案すること。</li> <li>・授業中に行った観察・実験について、目的, 方法, 結果, 考察や提案を報告書にまとめること。</li> <li>・教科書や問題集の問題に自主的に取り組むこと。</li> </ul>
評 価 方 法	定期考査 提出課題(レポート)	定期考査 提出課題(レポート)	日常の授業への取り組み 観察・実験への取り組み 定期考査 提出課題(レポート)

※ 上に示す観点に基づいて、学習のまとめりに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。

※ 学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

#### 4 学習活動

期	単元	内容(項目), 教材, 目標	主な評価規準
前期 中間	静電気と電流	1. 静電気 導体, 不導体, 半導体 2. 電流と電圧 3. 電気抵抗 オームの法則, 抵抗率 4. 抵抗の接続 5. 電力と電流の熱作用 6. 熱とエネルギー	a: 電気量, 電流, 電気抵抗などの基礎的な概念を正しく理解する。 物理量に適切な単位をつけて表現, 計算することができる。 b: 実際の(あるいはモデル化した)電流・電圧の関係について, グラフを使って考察することができる。 静電気現象について, 学習した概念を活用して, 論理的に思考・判断・表現することができる。 c: 静電気や電流回路に関する実験・観察について, 主体的・対話的に取り組む。
前期 期末	波の性質	7. 波の伝わり方 横波と縦波 8. 波の性質(1) 重ね合わせの原理 定常波 9. 波の性質(2) 波の反射 固定端反射と自由端反射 10. 波の性質(3) 電磁波	a: 波の伝わり方や基本的な波の性質について正しく理解する。 b: 実際の(あるいはモデル化した)波動現象について, 学習した概念を活用して, 論理的に思考・判断・表現することができる。 c: 波動現象に関する実験・観察について, 主体的・対話的に取り組む。
後期 中間	音	11. 音波の性質(1) 音の伝わる速さ 12. 音波の性質(2) 音の三要素 音の高さ, 音の大きさ, 音色, うなり 13. 音源の振動(1) 弦の固有振動 共振・共鳴 14. 音源の振動(2) 気柱の固有振動 15. 物理学が拓く世界	a: 音波の基本的な性質を正しく理解する。 音源から出る音の特徴について正しく理解する。 b: 実際の(あるいはモデル化した)音波に関する現象について, 結果を予想したり, 原因を考察することができる。 c: 音に関する現象の実験について, 主体的・対話的に取り組む。 日常生活やニュースで見られる, 物理学に関する科学・技術について, 主体的に考察する。
後期 期末	交流, 熱, その利用 エネルギーと	16. 電流がつくる磁界 17. 電流が磁界から受ける力 18. 電磁誘導 モーターと発電機 19. 交流 変圧器, 送電の仕組み, 整流 20. 様々なエネルギーとその利用 原子力エネルギー, 放射線	a: 電流と磁界との相互作用についての基礎的事項を正しく理解する。 交流に関する基礎的事項について理解する。 b: 実際の(あるいはモデル化した)電磁気現象について, 学習した概念を活用して論理的・定性的に思考・判断・表現することができる。 c: 電磁気現象に関する実験・観察について, 主体的・対話的に取り組む。 学習した内容を日常生活と結びつけて考察する。

※ 表中の観点について a:知識・技能, b:思考・判断・表現, c:主体的に取り組む態度 である。

教科	理科	科目	化学探究	単位数	2単位	年次	2年
使用教科書	化学(啓林館 化基705)						
副教材等	リードα化学(数研出版)						

### 1 授業及び学習の方法等

適宜実験を行い、学習内容の定着を図る。教科書、問題集、プリント、図説、参考書等を使用し、多角的に展開する。評価は、考查成績に課題レポート・実験レポート及び実験に対する姿勢を考慮して100点法で評価する。

### 2 学習の到達目標

実験・観察などを通して探究し、共通する基本的な概念や法則を系統的に理解するとともに、それらを日常生活や社会と関連付けて考察できるようにする。また、化学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を養う。

### 3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	身の回りで起こる自然現象やそれを支配する化学法則などに関する化学の基本的な知識を総合的に身に付けている。	われわれの身の回りでおこる自然現象に興味・関心を持ち、それらを知るだけでなく、利用法について考えようとする基本的な態度を身に付けている。	化学に関する与えられた課題をこなすだけでなく、自ら課題を見出し、解決を目指して思考を深め、適切に判断し工夫するための基本的な能力を身に付けている。
評 価 方 法	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期考查</li> <li>小テスト</li> <li>課題提出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期考查</li> <li>小テスト</li> <li>グループワークの取り組み</li> <li>レポート</li> <li>課題提出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業に向かう姿勢</li> <li>グループフォームを用いた内容に関する関心度</li> <li>実験プリントの作成状況</li> </ul>

※ 上に示す観点に基づいて、学習のまとめごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。

※ 学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4 学習活動

期	単元	内容(項目)、教材、目標	主な評価規準
前期 中間	化学変化とエネルギー 電池と電気分解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学反応と熱</li> <li>・化学反応と光</li> <li>・電池</li> <li>・電気分解</li> </ul>	<p>a:ヘスの法則を使って、不明な反応熱を求めることができる。結合エネルギーと反応熱の関係を理解している。ダニエル電池、鉛蓄電池、燃料電池について、しくみと反応を理解している。ファラデーの法則を理解し、電気分解に関する問題が解ける。</p> <p>b:実験を通して化学反応に伴う熱の出入りについての理解ができたか。実験を通して流れた電気量と生成する物質の量が比例関係にあることを理解できたか。</p> <p>c:身近にある電池の構造や反応のしくみに興味を示す。電気分解の利用例について興味をもつ。化学反応には発熱反応と吸熱反応があることに気づく。</p>
前期 期末	物質の三態と状態変化 粒子の結合の結晶の構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気体の体積</li> <li>・気体の状態方程式</li> <li>・混合気体の圧力</li> <li>・実在気体</li> <li>・金属結合と金属結晶</li> <li>・イオン結合とイオン結晶</li> <li>・共有結合の結晶</li> <li>・分子間力と三態の変化</li> <li>・状態変化とエネルギー</li> </ul>	<p>a:原子やイオンの構造・結晶構造等を理解できている。物質の状態変化と平衡に関して、基本的な概念や原理・法則を理解している。</p> <p>b:実験を通して理想気体の状態方程式についての理解ができたか。</p> <p>c:「ホイールシャレルの法則」を日常生活や社会と関連付けて理解できているか。</p>
後期 中間	溶液	<ul style="list-style-type: none"> <li>・溶解とそのしくみ</li> <li>・溶解度</li> <li>・希薄溶液の性質</li> <li>・コロイド溶液</li> </ul>	<p>a:温度や圧力との関係、沸点上昇や凝固点降下について理解しているか。理解しているか。コロイド粒子と溶液の性質について理解・習得している。</p> <p>b:実験を通して結晶構造についての理解ができたか。</p> <p>c:化学に関する興味関心を総合的に深めることができた。</p>
後期 期末	化学反応の速度と平衡	<ul style="list-style-type: none"> <li>・化学反応の速さ</li> <li>・反応条件と反応速度</li> <li>・化学反応のしくみ</li> <li>・化学平衡と移動</li> <li>・電離平衡</li> </ul>	<p>a:同じ反応でも着目する物質によって反応速度が異なることを理解し、化学反応式の係数の関係を使って反応速度を求めることができる。触媒を加えると活性化エネルギーは変化するが、反応熱は変化しないことを理解している。</p> <p>b:実験により温度による反応速度の変化を確認することができる。また、実験により触媒による反応速度の変化を確認することができる。</p> <p>c:反応条件を変えると、化学反応の反応速度が変化することに興味をもっている。化学反応が進むしくみについて興味をもっている。</p>

※ 表中の観点について a:知識・技能、 b:思考・判断・表現、 c:主体的に取り組む態度 である。

教科	生物	科目	生物基礎	単位数	2単位	年次	2年
使用教科書	深める生物基礎(東京書籍)						
副教材等	センサー生物基礎(啓林館) 新課程フォトサイエンス図録(数研出版社)						

### 1 授業及び学習の方法等

<p>生命現象を細胞・エネルギー代謝・DNA・恒常性・生態系の観点から学ぶ。 授業は、主にプリントを用いた講義形式および視聴覚教材で行い、年間10回程度の実験・実習も実施する。 想像力をはたらかせながら授業・実験に参加し、生命現象について思考を繰り返すことが大切である。</p>
---

### 2 学習の到達目標

<ul style="list-style-type: none"> <li>生命現象の基本的な事項に関する知識を得る。</li> <li>生命現象に関して日常生活や社会との関連を図りながら、科学的な見方や考え方を養う。</li> <li>観察・実験・探究活動を通して、身近な生物や生命現象を進化と多様性の観点からより深く理解する。</li> <li>自然環境と調和した生き方を考える。</li> <li>考えたり理解したことを適切な言葉で表現する。</li> <li>顕微鏡等の実験器具の使用に習熟し、観察力をみがき、主体的に実験を進める。</li> </ul>
--

### 3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	<p>生命現象の基本的な事項に関する知識が身につく。</p> <p>顕微鏡等の実験器具の使用に習熟し、丁寧な観察・実験を行うことができる。</p>	<p>生命現象に関して日常生活や社会との関連を図りながら、科学的な見方を身につける。</p> <p>実験・観察を通して生命現象についての思考を深める。</p> <p>観察したことや思考したことを適切な言葉で表現する。</p> <p>疑問を解決するために実験を計画することができる。</p>	<p>広く、また深く疑問を持ち、そのことについて調べ、考察することができる。</p> <p>分野を越えて楽しんで思考をめぐらすことができる。</p> <p>学習活動を振り返り次の学習へつなげていくことができる。</p>
評 価 方 法	<p>定期考査</p> <p>実験・実習レポート</p> <p>小テスト</p>	<p>定期考査</p> <p>実験・実習レポート</p> <p>発表</p>	<p>質問・発表</p> <p>実験・実習レポート</p>

※ 上に示す観点に基づいて、学習のまとめごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。

※ 学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4 学習活動

期	単元	内容(項目), 教材, 目標	主な評価規準
前 期 中 間		1.生物の多様性 2.生物の共通性 3. 細胞に見られる共通性	1～3a:現象や用語が理解できている。 3a:実験や観察を適切に行うことができる。 1～3b:現象の原因やつながりに目を向けている。 3b:実験結果に対する思考が深められている。 感じたり考えたりしたことを適切に表現できる。  1～3c:興味を持ち分野を越えて思考を楽しめる。 3c:学習活動を振り返り次の学習へつなげていくことができる。
		4.代謝とエネルギー 5.代謝と酵素 6.光合成 7.呼吸	4～7a:現象や用語が理解できている。 5～7a:実験や観察を適切に行うことができる。 4～7b:現象の原因やつながりに目を向けている。 5～7b:実験結果に対する思考が深められている。 感じたり考えたりしたことを適切に表現できる。  4～7c:興味を持ち分野を越えて思考を楽しめる。 学習活動を振り返り次の学習へつなげていくことができる。 6～8c:調査・実験を計画することができる。
後 期 中 間		8. DNAの構造と遺伝情報 9. 遺伝情報とタンパク質の合成 10. 細胞の分裂・分化とDNA 11. ゲノムとDNA	8～11a:現象や用語が理解できている。 8, 10a:実験や観察を適切に行うことができる。 8～11b:現象の原因やつながりに目を向けている。 8,10b:実験結果に対する思考が深められている。 感じたり考えたりしたことを適切に表現できる。 調査・実験を計画することができる。 8～11c:興味を持ち分野を越えて思考を楽しめる。  学習活動を振り返り次の学習へつなげていくことができる。
後 期 期 末		12. 恒常性と体液 13.自律神経系 14. 内分泌系 15.免疫 16.生態系と地球環境	12～16a:現象や用語が理解できている。 12a:実験や観察を適切に行うことができる。 12～16b:現象の原因やつながりに目を向けている。 12b:実験結果に対する思考が深められている。 感じたり考えたりしたことを適切に表現できる。 調査・実験を計画することができる。 12～16c:興味を持ち分野を越えて思考を楽しめる。  学習活動を振り返り次の学習へつなげていくことができる。

※ 表中の観点について a:知識・技能, b:思考・判断・表現, c:主体的に取り組む態度 である。

教科	生物	科目	生物探究	単位数	2単位	年次	2年
使用教科書	B生物(啓林館) Biology 深める 生物基礎(東京書籍)						
副教材等	センサー生物基礎(啓林館) 新課程フォトサイエンス図録(数研出版社) センサー(啓林館)						

### 1 授業及び学習の方法等

<p>生命現象・自然環境を生体防御・生態系の観点から学ぶ。</p> <p>授業は、主にプリントを用いた講義形式および視聴覚教材で行い、年間10回程度の実験・実習も実施する。</p> <p>想像力をはたらかせながら授業・実験に参加し、生命現象について思考を繰り返すことが大切である。授業の内容をよく復習し、問題演習で知識の定着を図ることでより深く思考を行う。</p>
--

### 2 学習の到達目標

<ul style="list-style-type: none"> <li>生命現象や自然環境の基本的な事項に関する知識を得る。</li> <li>生命現象や自然環境に関して日常生活や社会との関連を図りながら、科学的な見方や考え方を養う。</li> <li>観察・実験・探究活動を通して、身近な生物や生命現象を進化と多様性の観点からより深く理解する。</li> <li>自然環境と調和した生き方を考える。</li> <li>考えたり理解したことを適切な言葉で表現する。</li> <li>顕微鏡等の実験器具の使用に習熟し、観察力をみがき、主体的に実験を進める。</li> </ul>
--

### 3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	<p>生命現象や自然環境の基本的な事項に関する知識が身につく。</p> <p>顕微鏡等の実験器具の使用に習熟し、丁寧な観察・実験を行う。</p>	<p>生命現象や自然環境に関して日常生活や社会との関連を図りながら、科学的な見方を身につける。</p> <p>実験・観察を通して生命現象についての思考を深める。</p> <p>観察したことや思考したことを適切な言葉で表現する。</p>	<p>広く、また深く疑問を持ち、そのことについて調べ、考察することができる。</p> <p>分野を越えて楽しんで思考をめぐらすことができる。</p> <p>疑問を解決するために実験を計画することができる。</p>
評 価 方 法	<p>定期考査</p> <p>実験・実習レポート</p> <p>小テスト</p>	<p>定期考査</p> <p>実験・実習レポート</p> <p>発表</p>	<p>質問・発表</p> <p>実験・実習レポート</p>

※ 上に示す観点に基づいて、学習のまとめごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。

※ 学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

#### 4 学習活動

期	単元	内容(項目), 教材, 目標	主な評価規準
前期	中間	1. 植生 2. 気候とバイオーム 3. 個体群 4. 種間の相互作用と多種の共存	1～4a: 現象や用語が理解できている。 実習・実験に誠実に取り組んでいる。 1～4b: 現象の原因やつながりに目を向け、思考が深められている。感じたり考えたりしたことを適切に表現できる。 1～4c: 興味を持ち分野を越えて思考を楽しめる。 実験・実習を計画することができる。
		5. 食物網と物質生産 6. 生態系の構造とエネルギーの流れ 7. 生物多様性とその意味 8. 生物多様性の減少と原因	5～8a: 現象や用語が理解できている。 7a: 実習・実験に誠実に取り組んでいる。 5～8b: 現象の原因やつながりに目を向けている。 7b: 実習・実験結果に対する思考が深められている。感じたり考えたりしたことを適切に表現できる。 5～8c: 興味を持ち分野を越えて思考を楽しめる。 7c: 実験・実習を計画することができる。
後期	中間	9. 生態系のバランス 10. 生態系の保全 11. リンパ系 12. 自然免疫と獲得免疫	9～12a: 現象や用語が理解できている。 9～12b: 現象の原因やつながりに目を向け、思考が深められている。 感じたり考えたりしたことを適切に表現できる。 9～12c: 興味を持ち分野を越えて思考を楽しめる。 調査を計画することができる。
		13. 動物の生殖 14. 減数分裂 15. 動物の発生	13～15a: 現象や用語が理解できている。 13～15b: 現象の原因やつながりに目を向けている。 実習・実験結果に対する思考が深められている。 感じたり考えたりしたことを適切に表現できる。 13～15c: 興味を持ち分野を越えて思考を楽しめる。 実験・調査を計画することができる。

※ 表中の観点について a: 知識・技能, b: 思考・判断・表現, c: 主体的に取り組む態度 である。

教科	理科	科目	物理探究	単位数	2単位	年次	2年
使用教科書	総合物理1・2(数研出版)						
副教材等	センサー総合物理(新興出版社啓林館)						

### 1 授業及び学習の方法等

物理基礎の「熱」「仕事とエネルギー」、物理の「平面内の運動」「剛体のつり合い」「運動量と力積」「波動」について学ぶ。

授業では、観察や実験を通して物理学の基本的な概念や原理・法則について理解を深め、科学的な自然観を育成する。観察・実験を通して、思考力・判断力・表現力とともに、探究の能力を養うことも重要な目標である。そのため、授業で行った実験内容を報告書にまとめることを課題とする。また、学習内容についての理解を確かなものとするための問題演習も課題とする。これらの課題はいずれも定期的に授業中に指示するので、丁寧に取り組むこと。なお、各自の目標に合わせて自主的に問題集に取り組むことも大切である。基本問題を確実に理解してから、標準、応用へと学習を進めること。

### 2 学習の到達目標

・「熱」では、移動するエネルギーとしての熱の概念を理解し、熱の出入りと温度変化の関係や熱の仕事への利用について、基礎的な内容を理解する。

・「仕事とエネルギー」では、自然現象をエネルギーの観点から考察できるようにすること。また、エネルギーは変換することによって利用しにくい低温の熱エネルギーに変わることを理解すること。

・「平面内の運動」では、物体の運動をベクトルを活用して考察できるようにすること。

・「剛体のつり合い」では、身の周りの物体にはたらく力のつり合いを考察できるようにすること。

・「運動量と力積」では、衝突、分裂、合体などの多様な2物体の運動を考察できるようにすること。

・「波動」では、様々な波動現象について共通性と多様性があることを理解すること。また、日常生活に見られる波動現象を、学んだことを使って説明できるようにすること。

各単元で探究の過程を通して基本的な知識を身に付けるとともに、主体的・対話的に学ぶ態度を養うこと。

### 3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	<ul style="list-style-type: none"> <li>物理的な現象や概念について、それを表す用語と内容を正しく理解すること。</li> <li>観察・実験に用いる器具の正しい使い方を理解すること。</li> <li>実験結果を整理し、結論を得るための科学的な方法(グラフ化, 計算, 誤差の評価)を理解すること。</li> <li>学習した内容を数学的に処理する技能を習得すること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>実際に観察・実験ができる現象について、結果を予想したり、原因を考察することができること。</li> <li>モデル化あるいは理想化された現象について、結果を予想したり、原因を考察することができること。</li> <li>結果の予想や現象の考察に、グラフを用いたり、数式を用いた計算を行ったりができること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業中に行う観察・実験について、結果の予想や考察を主体的・協働的に行うこと。</li> <li>観察・実験の方法の計画・改善・工夫について、提案すること。</li> <li>授業中に行った観察・実験について、目的, 方法, 結果, 考察や提案を報告書にまとめること。</li> <li>教科書や問題集の問題に自主的に取り組むこと。</li> </ul>
評 価 方 法	定期考査 提出課題(レポート)	定期考査 提出課題(レポート)	日常の授業への取り組み 観察・実験への取り組み 定期考査 提出課題(レポート)

※ 上に示す観点に基づいて、学習のまとめごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。

※ 学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4 学習活動

期	単元	内容(項目), 教材, 目標	主な評価規準
前期中間	仕事とエネルギー	1.仕事 2.運動エネルギー, 位置エネルギー 3.力学的エネルギー 4.熱とエネルギー	1a:仕事の概念を正しく理解する。 2a:エネルギーの概念を正しく理解する。 2b:仕事とエネルギーに関する実際の(あるいはモデル化した)現象について, 結果を予想したり, 原因を考察することができる。 3a:簡単な現象について力学的エネルギー保存の考え方を適用できる。 3c:仕事とエネルギーに関する現象の実験に, 主体的・協働的に取り組む。 4a:熱エネルギーの概念を正しく理解する。
前期期末	物体のつり合いと運動	5.平面内の運動 6.放物運動 7.剛体のつり合い	5a:物体の運動をベクトルの考え方をを用いて理解する。 6b:放物運動に関する実際の(あるいはモデル化した)現象について, 結果を予想したり, 原因を考察することができる。 7a:力のつり合いをベクトルの考え方をを用いて理解する。 7c:剛体のつり合いに関する現象の実験に, 主体的・協働的に取り組む。
後期中間	運動の量と質 波の伝わり方 波の干渉・回折・反射・屈折	8.運動量の保存 9.反発係数 10.波の伝わり方 11.波の干渉・回折・反射・屈折	8a:運動量の概念を正しく理解する。 8b:衝突, 分裂に関する実際の現象について, 結果を予想したり, 原因を考察することができる。 9a:反発係数の概念を正しく理解する。 9c:衝突, 分裂等に関する現象の実験に, 主体的・協働的に取り組む。 10a:波の伝わり方や, 正弦波の式を正しく理解する。 11a:ホイヘンスの原理を正しく理解する。 11b:波に関する実際の現象について, 結果を予想したり, 原因を考察することができる。
後期期末	光音の性質	12.音波・ドップラー効果 13.光の進み方, 光の性質 14.光の回折と干渉	12a:音波の性質について正しく理解する。 12b:ドップラー効果に関する実際の現象について, 結果を予想したり, 原因を考察することができる。 13a:光波の性質について正しく理解する。 14b:光の回折と干渉に関する諸現象について, 結果を予想したり, 原因を考察することができる。 14c:光の回折と干渉に関する現象の実験に, 主体的・協働的に取り組む。

※ 表中の観点について a:知識・技能, b:思考・判断・表現, c:主体的に取り組む態度 である。

教科	生物	科目	生物	単位数	4単位	年次	3年
使用教科書	深める生物(東京書籍)						
副教材等	チェックアンド演習生物(数研出版) フォトサイエンス生物図録(数研出版社) 2024生物重要問題集-生物基礎・生物						

### 1 授業及び学習の方法等

<p>生命現象・自然環境を代謝・遺伝・神経・発生・生態系・進化・系統の観点から学ぶ。</p> <p>授業は、主にプリントを用いた講義形式および視聴覚教材で行い、年間10回程度の実験・実習も実施する。</p> <p>想像力をはたらかせながら授業・実験に参加し、生命現象について思考を繰り返すことが大切である。授業の内容をよく復習し、問題演習で知識の定着を図ることでより深く思考を行う。</p>
---

### 2 学習の到達目標

<ul style="list-style-type: none"> <li>生命現象や自然環境に関するより深い知識を得る。</li> <li>生命現象や自然環境に関して日常生活や社会との関連を図りながら、科学的な見方や考え方を養う。</li> <li>観察・実験・探究活動を通して、身近な生物や生命現象を進化と多様性の観点からより深く理解する。</li> <li>自然環境と調和した生き方を考える。</li> <li>考えたり理解したことを適切な言葉で表現する。</li> <li>顕微鏡等の実験器具の使用に習熟し、観察力をみがき、主体的に実験を進める。</li> </ul>
---

### 3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	<p>生命現象や自然環境の基本的な事項に関する知識が身につく。</p> <p>顕微鏡等の実験器具の使用に習熟し、丁寧な観察・実験を行う。</p>	<p>生命現象や自然環境に関して日常生活や社会との関連を図りながら、科学的な見方を身につける。</p> <p>実験・観察を通して生命現象についての思考を深める。</p> <p>観察したことや思考したことを適切な言葉で表現する。</p>	<p>広く、また深く疑問を持ち、そのことについて調べ、考察することができる。</p> <p>分野を越えて楽しんで思考をめぐらすことができる。</p> <p>疑問を解決するために実験を計画することができる。</p>
評 価 方 法	<p>定期考査</p> <p>実験・実習レポート</p> <p>小テスト</p>	<p>定期考査</p> <p>実験・実習レポート</p> <p>発表</p>	<p>質問・発表</p> <p>実験・実習レポート</p>

※ 上に示す観点に基づいて、学習のまとめりにごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。

※ 学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4 学習活動

期	単元	内容(項目), 教材, 目標	主な評価規準
前期 中間		1. 生物の起源と進化 2. 分類・系統 3. 遺伝(メンデル遺伝、連鎖・組換え)	1～3a: 現象や用語が理解できている。 2,3a: 実験に誠実に取り組んでいる。 1～3b: 現象の原因やつながりに目を向けている。 2,3b: 実験結果に対する思考が深められている。 感じたり考えたりしたことを適切に表現できる。  1～3c: 興味を持ち分野を越えて思考を楽しめる。 2,3c: 調査・実験を計画することができる。
前期 期末		4. 生命現象と物質 5. 呼吸 6. 炭酸同化	4～6a: 現象や用語が理解できている。 5,6a: 実験に誠実に取り組んでいる。 4～6b: 現象の原因やつながりに目を向けている。 5,6b: 実験結果に対する思考が深められている。 感じたり考えたりしたことを適切に表現できる。  4～6c: 興味を持ち分野を越えて思考を楽しめる。 5,6c: 調査・実験を計画することができる。
後期 中間		7. DNAのタンパク質合成 8. 遺伝子発現調節 9. 発生	7～9a: 現象や用語が理解できている。 9a: 実験に誠実に取り組んでいる。 7～9b: 現象の原因やつながりに目を向けている。 9b: 実験結果に対する思考が深められている。 感じたり考えたりしたことを適切に表現できる。 7～9c: 興味を持ち分野を越えて思考を楽しめる。 調査・実験を計画することができる。
後期 期末		10. 神経細胞 11. 刺激の受容と反応 12. 動物の行動 13. 植物の環境応答 14. 生態と環境	10～14a: 現象や用語が理解できている。 14a: 実験に誠実に取り組んでいる。 10～14b: 現象の原因やつながりに目を向けている。 14b: 実験結果に対する思考が深められている。 感じたり考えたりしたことを適切に表現できる。 10～14c: 興味を持ち分野を越えて思考を楽しめる。 調査・実験を計画することができる。

※ 表中の観点について a: 知識・技能, b: 思考・判断・表現, c: 主体的に取り組む態度 である。

教科	生物	科目	精選生物	単位数	2単位	年次	3年
使用教科書	BIOLOGY i版生物基礎(啓林館)						
副教材等	チェックアンド演習生物基礎(数研出版) フォトサイエンス生物図録(数研出版社)						

### 1 授業及び学習の方法等

<p>生命現象・自然環境を生体防御・生態系の観点から学ぶ。</p> <p>授業は、主にプリントを用いた講義形式および視聴覚教材で行い、年間10回程度の実験・実習も実施する。</p> <p>想像力をはたらかせながら授業・実験に参加し、生命現象について思考を繰り返すことが大切である。授業の内容をよく復習し、問題演習で知識の定着を図ることでより深く思考を行う。</p>
--

### 2 学習の到達目標

<ul style="list-style-type: none"> <li>生命現象や自然環境の基本的な事項に関する知識を得る。</li> <li>生命現象や自然環境に関して日常生活や社会との関連を図りながら、科学的な見方や考え方を養う。</li> <li>観察・実験・探究活動を通して、身近な生物や生命現象を進化と多様性の観点からより深く理解する。</li> <li>自然環境と調和した生き方を考える。</li> <li>考えたり理解したことを適切な言葉で表現する。</li> <li>顕微鏡等の実験器具の使用に習熟し、観察力をみがき、主体的に実験を進める。</li> </ul>
--

### 3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	<p>生命現象や自然環境の基本的な事項に関する知識が身につく。</p> <p>顕微鏡等の実験器具の使用に習熟し、丁寧な観察・実験を行う。</p>	<p>生命現象や自然環境に関して日常生活や社会との関連を図りながら、科学的な見方を身につける。</p> <p>実験・観察を通して生命現象についての思考を深める。</p> <p>観察したことや思考したことを適切な言葉で表現する。</p>	<p>広く、また深く疑問を持ち、そのことについて調べ、考察することができる。</p> <p>分野を越えて楽しんで思考をめぐらすことができる。</p> <p>疑問を解決するために実験を計画することができる。</p>
評 価 方 法	<p>定期考査</p> <p>実験・実習レポート</p> <p>小テスト</p>	<p>定期考査</p> <p>実験・実習レポート</p> <p>発表</p>	<p>質問・発表</p> <p>実験・実習レポート</p>

※ 上に示す観点に基づいて、学習のまとめごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。

※ 学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4 学習活動

期	単元	内容(項目), 教材, 目標	主な評価規準
前期 中間		1.リンパ系 2.自然免疫 3.獲得免疫 4.免疫と病気の予防	1～4a:現象や用語が理解できている。 1～4b:現象の原因やつながりに目を向け、思考が深められている。 感じたり考えたりしたことを適切に表現できる。 1～4c:興味を持ち分野を越えて思考を楽しめる。
前期 期末		5.植生 6.気候とバイオーム 7.個体群 8.種間の相互作用と多種の共存	5～8a:現象や用語が理解できている。 7a:実習・実験に誠実に取り組んでいる。 5～8b:現象の原因やつながりに目を向けている。 7b:実習・実験結果に対する思考が深められている。 感じたり考えたりしたことを適切に表現できる。 5～8c:興味を持ち分野を越えて思考を楽しめる。 7c:実験・実習を計画することができる。
後期 中間		9.食物網と物質生産 10.生態系の構造とエネルギーの流れ 11.生物多様性とその意味 12.生物多様性の現象と原因	9～12a:現象や用語が理解できている。 11a:実験・実習に誠実に取り組んでいる。 9～12b:現象の原因やつながりに目を向けている。 11b:実験結果に対する思考が深められている。 感じたり考えたりしたことを適切に表現できる。 9～12c:興味を持ち分野を越えて思考を楽しめる。 調査・実験を計画することができる。
後期 期末		13.生態系のバランスと保全 14.演習	13～14a:現象や用語が理解できている。 13～14b:現象の原因やつながりに目を向け、思考が深められている。 感じたり考えたりしたことを適切に表現できる。 13～18c:興味を持ち分野を越えて思考を楽しめる。 調査を計画することができる。

※ 表中の観点について a:知識・技能, b:思考・判断・表現, c:主体的に取り組む態度 である。

教科	理科	科目	化学探究	単位数	4単位	年次	3年
使用教科書	改訂版 化学(数研出版 化学313)						
副教材等	三訂版 フォトサイエンス 化学図録(数研出版),セミナー化学(第一学習社) 2024重要化学問題集(数研出版)						

### 1 授業及び学習の方法等

教科書、問題集、プリント、図説などを使用し、適宜実験などを行いながら、化学の発展的な内容を含めた知識の定着を図る。また板書やICTを活用し多角的に授業を展開する。評価は考查成績に課題レポート等に対する姿勢を考慮して100点法で評価する。
--

### 2 学習の到達目標

化学を身近な日常生活と関連して学び、実験や観察などを通して社会における化学の役割を考えさせる。学習を通じて、化学的な事象に対する知識を身に付けるとともに、観察や実験などを通して、生徒の興味・関心を喚起し、化学的に探究する力や態度を育成する。化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。
---

### 3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	自然の事象に関心を持ち、そのことに関する基本的な概念を身に付け、原理・原則を理解している。	与えられた課題を解決することに加えて、自ら課題を発見し、探究する過程を通して、化学的に考察し、判断するための基本的な能力を身に付けている。	自然の事象に興味・関心を持ち、その事象を理解し、主体的に考えようとする基本的な態度を身に付けている。
評 価 方 法	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期考查</li> <li>小テスト</li> <li>課題提出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループワークの取り組み</li> <li>レポート</li> <li>課題提出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業に向かう姿勢</li> <li>内容に関する関心度</li> <li>課題等の作成状況</li> </ul>

※ 上に示す観点に基づいて、学習のまとめごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。

※ 学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4 学習活動

期	単元	内容(項目), 教材, 目標	主な評価規準
前期 中間	非金属元素 化学平衡	1.元素の分類と周期表 2.非金属元素	a:無機物質の非金属について、興味・関心を持ち、基本的な概念を身に付け、原理・原則を理解している。 b:無機物質の非金属を理解し、考察することができる。 c:無機物質の非金属について、興味・関心を持ち、主体的に考えようとする基本的な態度を身に付けている。
前期 期末	金属元素 有機化合物	5.アルカリ金属元素、2族元素 アルミニウム・亜鉛 6.遷移元素の特色、鉄、銅、銀・金 クロム、マンガン 金属イオンの分離 7.有機化合物の特徴と分類 有機化合物の分析 8.飽和炭化水素、不飽和炭化水素	a:無機物質の金属や有機化合物の分類と分析、脂肪族炭化水素について、興味・関心を持ち、基本的な概念を身に付け、原理・原則を理解している。 b:亜鉛とアルミニウムやアセチレンに関する課題等に取り組み、金属や脂肪族炭化水素の性質について理解し、考察することができる。 c:無機物質の金属や有機化合物の分類と分析、脂肪族炭化水素について、興味・関心を持ち、主体的に考えようとする基本的な態度を身に付けている。
後期 中間	天然アルコール 有機化合物 芳香族化合物 高分子化合物	9.アルコールとエーテル、アルデヒド、ケトン、脂肪族カルボ、酸と酸無水物 エステルと油脂 10.芳香族炭化水素、フェノール類 芳香族カルボン酸 芳香族アミンとアゾ化合物 有機化合物の分離 11.天然有機化合物の分類 単糖類・二糖類、アミノ酸 12.多糖類、タンパク質・核酸	a:アルコールと関連化合物、芳香族化合物や天然有機化合物、天然高分子化合物について、興味・関心を持ち、基本的な概念を身に付け、原理・原則を理解している。 b:エタノールやサリチル酸、糖類に関する課題等に取り組み、アルコールと関連化合物や芳香族化合物の特徴、天然有機化合物について理解し、考察することができる。 c:アルコールと関連化合物、芳香族化合物や天然有機化合物、天然高分子化合物について、興味・関心を持ち、主体的に考えようとする基本的な態度を身に付けている。
後期 期末	合成高分子化合物 高分子化合物	13.高分子化合物の構造と性質 14.合成繊維、合成樹脂 高分子化合物と人間生活 天然ゴムと合成ゴム	a:合成繊維や合成樹脂など高分子化合物や高分子化合物と人間生活、天然ゴと合成ゴについて、興味・関心を持ち、基本的な概念を身に付け、原理・原則を理解している。 b:ナイロンの合成の実験などを行い、合成繊維や合成樹脂などの高分子化合物や高分子化合物と人間生活、天然ゴと合成ゴについて理解し、考察することができる。 c:合成繊維や合成樹脂など高分子化合物や高分子化合物と人間生活、天然ゴムと合成ゴムについて、興味・関心を持ち、主体的に考えようとする基本的な態度を身に付けている。

※ 表中の観点について a:知識・技能, b:思考・判断・表現, c:主体的に取り組む態度 である。

教科	理科	科目	精選化学	単位数	2単位	年次	3年
使用教科書	化学基礎(数研 化基709)						
副教材等	チェック&演習(数研出版)						

### 1 授業及び学習の方法等

適宜実験等を行い、学習内容の定着を図る。教科書、問題集、プリント、図説、参考書等を使用し、多角的に展開する。評価は、考查成績に課題レポート等に対する姿勢を考慮して100点法で評価する。
--

### 2 学習の到達目標

化学の面白さ・重要性を、他学問にも通じる「ものの考え方」を追求することをベースに展開し、探究心を持ち続けることの重要性を育む。
---

### 3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	1年時の学習内容を総復習し、授業を構成する。おもに、物質の構成について再認識させ、粒子の概念を強調しておく。	われわれの身の回りでおこる自然現象に興味・関心を持ち、それらを知るだけでなく、利用法について考えようとする基本的な態度を身に付けている	化学に関する与えられた課題をこなすだけでなく、自ら課題を見出し、解決を目指して思考を深め、適切に判断し工夫するための基本的な能力を身に付けている。
評 価 方 法	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期考查</li> <li>小テスト</li> <li>課題提出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループワークの取り組み</li> <li>レポート</li> <li>課題提出</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業に向かう姿勢</li> <li>内容に関する関心度</li> <li>課題等の作成状況</li> </ul>

※ 上に示す観点に基づいて、学習のまとめりに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。

※ 学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4 学習活動

期	単元	内容(項目), 教材, 目標	主な評価規準
前期中間	物質粒子の構成粒子	1年生の総復習として以下の項目を再度確認する。 1.純物質と混合物 2.原子とその構造 3.分子と共有結 分子の極性と電気陰性度 4.イオン結合とイオン結晶	a:共通テストが要求する知識・技能が定着している。 b:意欲的に取り組んでいる。 c:化学に関する興味関心を総合的に深めることができた。
前期期末	物質酸と塩基の反応式	1年生の総復習として以下の項目を再度確認する。 5.原子量、分子量、式量 6.化学反応の量的関係 7.中和反応 8.酸化と還元	a:共通テストが要求する知識・技能が定着している。 b:意欲的に取り組んでいる。 c:化学に関する興味関心を総合的に深めることができた。
後期中間	実験課題問題1	実験問題の実験を実際に行い、確認する。 9.共通テスト過去問題の演習	a:問題演習に耐える知識・技能 が定着している。 b:意欲的に取り組んでいる。 c:前期復習を元に問題への取り組みができています。  a:基本的な実験器具の名称や扱い方を理解している。 b:意欲的に取り組み、化学反応により、物質の状態が変化することを理解している。 c:協力して、適切に課題等ができています。
後期期末	実験課題問題2	実験課題問題に取り組み、確認する。 10.共通テスト過去問題の演習	a:問題演習に耐える知識・技能 が定着している。 b:意欲的に取り組んでいる。 c:前期復習を元に問題への取り組みができています。  a:基本的な実験器具の名称や扱い方を理解している。 b:意欲的に取り組み、化学反応により、物質の状態が変化することを理解している。 c:協力して、適切に課題等ができています。

※ 表中の観点について a:知識・技能, b:思考・判断・表現, c:主体的に取り組む態度 である。

教科	理科	科目	精選物理	単位数	2	年次	3
使用教科書	啓林館「考える物理基礎」						
副教材等	浜島書店 物理ゼミナール, 数研出版チェックアンド演習物理基礎						

### 1 授業及び学習について

物理基礎に引き続き、物体の運動と様々なエネルギーに関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、物体の運動と様々なエネルギーを科学的に探究するために必要な資質・能力を獲得することを目標とする。

- (1) 日常生活や社会との関連を図りながら、物体の運動と様々なエネルギーについて理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。
- (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
- (3) 物体の運動と様々なエネルギーに主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

### 2 到達目標

物体の運動とエネルギー	<p>日常に起こる物体の運動についての観察、実験などを通して、次の事項を身に付ける。</p> <p>ア 物体の運動とエネルギーを日常生活や社会と関連付けながら、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付けること。</p> <p>イ 物体の運動とエネルギーについて、観察、実験などを通して探究し、運動の表し方、様々な力とその働き、力学的エネルギーにおける規則性や関係性を見いだして表現すること。</p>
様々な物理現象とエネルギーの利用	<p>様々な物理現象についての観察、実験などを通して、次の事項を身に付ける。</p> <p>ア 様々な物理現象とエネルギーの利用を日常生活や社会と関連付けながら、次のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付ける。</p> <p>イ 様々な物理現象とエネルギーの利用について、観察、実験などを通して探究し、波、熱、電気、エネルギーとその利用における規則性や関係性を見いだして表現する。</p>

### 3 学習評価

観点	I:知識・技能	II:思考・判断・表現	III:主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観察や実験を通して、さまざまな自然現象の背景には原理や法則があることを理解できたか。</li> <li>・自然現象を定量的に考察するため、物理量(概念)を定義し、利用することが理解できたか。</li> <li>・観察や実験の技能を修得できたか。</li> <li>・観察や実験を通して科学的に探究する方法を習得できたか。</li> <li>・課題や実験のレポートにおいて、的確に表現する方法を習得しているか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・さまざまな物理現象を論理的に考察・分析し、その本質を原理や法則から説明できるか。</li> <li>・観察や実験を通して、物理現象を論理的に分析的し、問題を解決し、実験結果(事実)に基づいて科学的に判断できるか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然現象に関心をもち、科学的な見方をしているか。</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態度が見えるか。</li> <li>・学習内容について振り返り、日常生活や社会に生かそうとしているか。</li> </ul>
方 法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験レポート</li> <li>・定期考査の知識・理解に関する問題</li> <li>・課題プリントへの取り組み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験レポート</li> <li>・定期考査の思考問題</li> <li>・課題プリントへの取り組み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習活動への参加の仕方や態度</li> <li>・実験レポート</li> <li>・課題プリントへの取り組み</li> </ul>

※上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめる。

※評価の観点別(知識・技能, 思考・判断・表現, 主体的に学習に取り組む態度)に評価する。

### 3 学習評価方法について

#### (1)授業への取り組み・授業プリントへの記載内容等

授業に対する姿勢(質疑応答, 討論などを含む), 学習態度, 物理への関心等で判断する。評価の観点のうち, 特に主体的に学習に取り組む態度の項目を評価する。また, 授業内容を適切にまとめているか, 科学的な思考ができていないかなどを評価する。

#### (2)観察・実験等

観察・実験等を行い, レポートを書く。観察・実験に対する姿勢, 予想や考察, 器具の操作, レポートなどから次の点を評価する。評価の観点のうち, 知識・技能, 思考・判断・表現に関する配分が大きい。

- ・観察・実験を安全に行うことができたか。
- ・器具の操作などにおいて, それぞれ意味を理解しながら行うことができたか。
- ・データの処理やまとめ方が適切であったか。
- ・考察において観察・実験による結果の分析が適切に行われているか。
- ・レポートが適切にまとめられているか。

#### (3)定期考査

学習内容に合わせて知識・技能, 思考・判断・表現に関する配分が大きい問題を出題する。考査やテストにあたっては, 「思考」の過程も評価する。

### 4 学習活動

期	単元, 内容(項目), 教材, 目標	主な評価規準
前期	<p>熱と温度:熱と温度について, 原子や分子の熱運動の観点から理解する。</p> <p>熱の利用:熱に関する実験などを行い, 熱の移動及び熱と仕事の変換について理解する。</p> <p>熱現象を微視的に捉え, 原子や分子の熱運動と温度との関係を定性的に扱う。また, 内部エネルギーや物質の三態にも触れる。熱現象における不可逆性にも触れる。</p>	<p>I:熱エネルギーの概念について正しく理解する。</p> <p>II:熱エネルギーに関する実際の(あるいはモデル化した)現象について, 結果を予想したり, 原因を考察することができる。</p> <p>III:熱エネルギーに関する現象の実験について, 主体的・対話的に取り組む。</p>
	<p>㊦ 運動エネルギーと位置エネルギー</p> <p>運動エネルギーと位置エネルギーについて, 仕事と関連付けて理解する。</p> <p>㊧ 力学的エネルギーの保存</p> <p>力学的エネルギーに関する実験などを行い, 力学的エネルギー保存の法則を仕事と関連付けて理解する。</p>	<p>I:様々なエネルギーについて, 日常生活との関係を含めて理解を深める。</p> <p>II:物体の運動に関する実際の(あるいはモデル化した)現象について, 結果を予想したり, 原因を考察することができる。</p> <p>III:物体の運動に関する現象の実験について, 主体的・対話的に取り組む。</p>
後期	<p>人類が利用可能な水力, 化石燃料, 原子力, 太陽光などを源とするエネルギーの特性や利用などについて, 物理学的な観点から理解する。</p> <p>この点に関しては, 電気エネルギーへの変換を中心に扱う。「原子力」については, 核分裂によってエネルギーが発生していることに関連して放射線の種類と性質, 放射性物質の基本的な性質及び原子力の利用とその課題にも触れる。</p> <p>この科目で学んだ事柄が, 日常生活や社会を支えている科学技術と結び付いていることを理解する。</p> <p>日常生活や社会で利用されている科学技術の具体的事例を取り上げること。</p>	<p>I:波動, 電気に関する基礎的な概念について正しく理解する。</p> <p>II:波動, 電気に関する実際の(あるいはモデル化した)現象について, 結果を予想したり, 原因を考察することができる。</p> <p>III:波動, 電気に関する現象の実験について, 主体的・対話的に取り組む。</p> <p>I:高校物理で学んだ基礎的な知識・技能</p> <p>II:高校物理で学んだことを基に思考・判断・表現する力</p> <p>III:高校物理で学んだことをこれからの生活に生かす意欲や態度</p>

教科	理科	科目	物理探究	単位数	4	年次	3
使用教科書	啓林館「高等学校 総合物理」(物理 704, 705)						
副教材等	啓林館「センサー総合物理」, 数研出版チェックアンド演習物理						

### 1 授業及び学習について

物理的な事象・現象に対する探究心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を身につけるとともに、物理学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を養う。そのため、授業で行った実験内容を報告書にまとめることを課題とする。また、学習内容についての理解を確かなものとするための問題演習も課題とする。これらの課題はいつでも定期的に指示するので、丁寧に取り組むこと。

### 2 到達目標

様々な運動	運動とエネルギーについての基礎的な見方や考え方にに基づき、物体の運動を観察、実験などを通して探究し、力と運動に関する概念や原理・法則を系統的に理解して、それらを活用できるようにする。
電気と磁気	電気や磁気に関する現象を観察、実験などを通して探究し、それらの基本的な概念や法則を理解し、電気や磁気についての基礎的な見方や考え方を身につけるとともに、それらを日常生活や社会と関連付けて考察できるようにする。
原子・分子の世界	電子、原子及び原子核に関する現象を観察、実験などを通して探究し、原子についての基本的な概念や原理・法則を理解する。

### 3 学習評価

観点	I:知識・技能	II:思考・判断・表現	III:主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観察や実験を通して、さまざまな自然現象の背景には原理や法則があることを理解できたか。</li> <li>・自然現象を定量的に考察するため、物理量(概念)を定義し、利用することが理解できたか。</li> <li>・観察や実験の技能を修得できたか。</li> <li>・観察や実験を通して科学的に探究する方法を習得できたか。</li> <li>・課題や実験のレポートにおいて、的確に表現する方法を習得しているか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・さまざまな物理現象を論理的に考察・分析し、その本質を原理や法則から説明できるか。</li> <li>・観察や実験を通して、物理現象を論理的に分析的し、問題を解決し、実験結果(事実)に基づいて科学的に判断できるか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然現象に関心をもち、科学的な見方をしているか。</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態度が見えるか。</li> <li>・学習内容について振り返り、日常生活や社会に生かそうとしているか。</li> </ul>
方 法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験レポート</li> <li>・定期考査の知識・理解に関する問題</li> <li>・課題プリントへの取り組み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験レポート</li> <li>・定期考査の思考問題</li> <li>・課題プリントへの取り組み</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習活動への参加の仕方や態度</li> <li>・実験レポート</li> <li>・課題プリントへの取り組み</li> </ul>

※上に示す観点に基づいて、学習のまとめりに評価し、学年末に5段階の評定にまとめる。

※評価の観点別(知識・技能, 思考・判断・表現, 主体的に学習に取り組む態度)に評価する。

#### (1)授業への取り組み・授業プリントへの記載内容等

授業に対する姿勢(質疑応答, 討論などを含む), 学習態度, 物理への関心等で判断する。評価の観点のうち、特に主体的に学習に取り組む態度の項目を評価する。また、授業内容を適切にまとめているか、科学的な思考ができていないかなどを評価する。

#### (2)観察・実験等

観察・実験等を行い、レポートを書く。観察・実験に対する姿勢、予想や考察、器具の操作、レポートなどから次の点を評価する。評価の観点のうち、知識・技能, 思考・判断・表現に関する配分が大きい。

- ・観察・実験を安全に行うことができたか。
- ・器具の操作などにおいて、それぞれ意味を理解しながら行うことができたか。
- ・データの処理やまとめ方が適切であったか。
- ・考察において観察・実験による結果の分析が適切に行われているか。
- ・レポートが適切にまとめられているか。

#### (3)定期考査

学習内容に合わせて知識・技能, 思考・判断・表現に関する配分が大きい問題を出题する。考査やテストにあたっては、「思考」の過程も評価する。

#### 4 学習活動

期	単元, 内容(項目), 教材, 目標	主な評価規準
	<p>物体の運動についての観察, 実験などを通して, 次の事項を身に付けることができるよう指導する。</p> <p>ア 様々な運動について, 次のことを理解するとともに, それらの観察, 実験などに関する技能を身に付けること。</p> <p>円運動をする物体の様子を表す方法やその物体に働く力などについて理解する。</p> <p>振り子に関する実験などを行い, 単振動の規則性を見いだして理解するとともに, 単振動をする物体の様子を表す方法やその物体に働く力などについて理解する。</p> <p>観測資料に基づき, 惑星の運動に関する法則を理解する。</p> <p>万有引力の法則及び万有引力による物体の運動について理解する。</p> <p>イ 様々な物体の運動について, 観察, 実験などを通して探究し, 円運動と単振動, 万有引力, 気体分子の運動における規則性や関係性を見いだして表現すること。</p>	<p>I : 等速円運動する物体の加速度を正しく理解する。</p> <p>ケプラーの法則, 万有引力の法則のそれぞれの意義を理解する。</p> <p>II : 実際の(あるいはモデル化した)円運動, 単振動する物体の運動について, 考察することができる。</p> <p>万有引力を受ける物体の運動について, 計算やシミュレーションによって考察することができる。</p> <p>III : 円運動や単振動に関する実験・観察, 万有引力を受ける物体の運動のシミュレーションについて, 主体的・対話的に取り組む。</p>
前期	<p>電気や磁気について, 日常生活や社会と関連付けて, 次のことを理解するとともに, それらの観察, 実験などに関する技能を身に付ける。</p> <p>(ア)電気と電流</p> <p>電荷が相互に及ぼし合う力を理解する。電界の表し方を理解する。</p> <p>電界と電位との関係を静電気力による位置エネルギーと関連付けて理解する。</p> <p>コンデンサーの性質を理解するとともに, 電気容量を電界や電位差と関連付けて理解する。</p> <p>電気回路に関する実験などを行い, 電気回路における基本的な法則を理解する。</p> <p>(イ)電流と磁界</p> <p>電流がつくる磁界の様子を理解する。</p> <p>電流が磁界から受ける力について理解する。</p> <p>電磁誘導に関する実験などを行い, 磁束の変化と誘導起電力の向きや大きさとの関係を見いだして理解するとともに, 電磁誘導の法則を理解する。また, 交流の発生について理解する。</p> <p>電磁波の性質とその利用を理解する。</p> <p>イ 電気や磁気について, 観察, 実験などを通して探究し, 電気と電流, 電流と磁界における規則性や関係性を見いだして表現する。</p>	<p>I : 電界, 電位などの基礎的な概念を正しく理解する。</p> <p>I : 電気回路の基本法則を正しく理解する。</p> <p>I : 電磁誘導の基本法則や基本的な交流回路について理解する。</p> <p>II : 実際の(あるいはモデル化した)電界・電位の関係について, 図やグラフを使って考察することができる。</p> <p>静電気現象について, 学習した概念を活用して, 論理的に思考・判断・表現することができる。</p> <p>II : 実際の(あるいはモデル化した)電気回路や電流現象, 電磁気学の現象について, 学習した概念を活用して論理的・定性的に思考・判断・表現することができる。</p> <p>III : 電気回路や電流現象に関する実験・観察について, 主体的・対話的に取り組む。</p> <p>III : 電磁気現象に関する実験・観察について, 主体的・対話的に取り組む。日常生活と関係が深いものについて, 主体的に考察する。</p>
後期	<p>原子について, 次のことを理解するとともに, それらの観察, 実験などに関する技能を身に付ける。</p> <p>(ア)電子と光</p> <p>電子の電荷と質量について理解する。</p> <p>電子や光の粒子性と波動性について理解する。</p> <p>(イ)原子と原子核</p> <p>原子の構造及びスペクトルと電子のエネルギー準位との関係について理解する。</p> <p>原子核の構成, 原子核の崩壊及び核反応について理解する。</p> <p>素粒子の存在について知る。</p> <p>(ウ)物理学が築く未来</p> <p>物理学の成果が様々な分野で利用され, 未来を築く新しい科学技術の基盤となっていることを理解する。</p> <p>原子について, 観察, 実験などを通して探究し, 電子と光, 原子と原子核における規則性や関係性を見いだして表現する。</p>	<p>I : 光子のエネルギー, 物質波の波長について正しく理解する。</p> <p>放射性同位体の半減期や放射線の性質について理解する。</p> <p>II : 光子や電子のふるまいについて, 学習した概念を活用して, 論理的に思考・判断・表現することができる。</p> <p>III : 原子・分子の世界に特有の現象に関する実験・観察について, 主体的・対話的に取り組む。</p> <p>放射線の人体への影響や科学・技術的な利用について, 主体的に考察する。</p> <p>I : 高校物理で学んだ基礎的な知識・技能</p> <p>II : 高校物理で学んだことを基に思考・判断・表現する力</p> <p>III : 高校物理で学んだことをこれからの研究や社会に生かす意欲や態度</p>