

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	リードLightノート 物理基礎(数研出版)						

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"> ・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。 ・観察・実験に用いる器具の正しい使い方を理解すること。 ・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。 ・学習した内容を数学的に処理する技能を習得すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・観察・実験の方法の計画・改善・工夫について, 提案すること。 ・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。 ・教科書や問題集の問題に自主的に取り組むこと。
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
前期中間	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) 相対速度と速度の合成 4.運動の分析(4) $v-t$ グラフと加速度 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	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。
後期中間	力と運動	9.力のつり合い 10.運動の法則(1) 慣性の法則 11.運動の法則(1) 運動の法則 12.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。
後期末	運動とエネルギー	13.様々な力と運動(2) 摩擦, 浮力, 空気抵抗のはたらく運動 14.仕事 15.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: 様々な力がはたらく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	年次	1
使用教科書	新興出版社啓林館 考える物理基礎						
副教材等	数研出版 リード Light ノート物理基礎						

1 授業及び学習について

物体の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、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・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1)日常生活や社会との関連を図りながら、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)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。

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。

2 到達目標

様々な運動	波に関する現象や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。 「物理基礎」で学んだ事柄が、日常生活やそれ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。
-------	---

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	・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。 ・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。 ・観察や実験の技能を修得できたか。 ・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。 ・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。	・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。 ・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。	・自然現象に関心をもち、科学的な見方をしているか。 ・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。 ・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。
方 法	・実験レポート ・定期考査の知識・理解に関する問題 ・課題プリントへの取り組み	・実験レポート ・定期考査の思考問題 ・課題プリントへの取り組み	・学習活動への参加の仕方や態度 ・実験レポート ・課題プリントへの取り組み

※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。

(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>静電気と電流 物質と電気抵抗</p> <p>電気抵抗に関する実験などを行い、同じ物質からなる導体でも長さや断面積によって電気抵抗が異なることを見いだして理解すること。また、物質によって抵抗率が異なることを理解する。</p> <p>電気の利用</p> <p>発電、送電及び電気の利用について、基本的な仕組みを理解する。</p> <p>波の性質</p> <p>波の基本的な量として、波長、振動数、波の伝わる速さなどを扱う。例えば、波動実験器、ばねなどを用いて波が伝わる様子を観察するなどを行う。</p> <p>波の重ね合わせや独立性、固定端と自由端での反射、定在波(定常波)を理解する。その際、波動実験器などを用いて観察する。</p> <p>縦波と横波の違いも理解する。</p>	<p>電気分野</p> <p>知識・技能</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 電気を日常生活や社会と関連付けながら、物質と電気抵抗、電気の利用についての基本的な概念や原理・法則などを理解している。 ✓ 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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 <p>思考・判断・表現</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 電気について、観察、実験などを通して探究し、電気における規則性や関係性を見いだして表現している。 <p>主体的に学習に取り組む態度</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 電気に主体的に関わり、見通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>波の分野</p> <p>知識・技能</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 波を日常生活や社会と関連付けながら、波の性質、音と振動についての基本的な概念や原理・法則などを理解している。 ✓ 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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。
後期	<p>音と振動</p> <p>気柱の共鳴に関する実験などを行い、気柱の共鳴と音源の振動数とを関連付けて理解する。例えば、気柱共鳴管を用いた実験など行う。</p> <p>弦の振動については、弦の端で反射する波の重ね合わせにより弦に定在波(定常波)が現れること、及び弦の固有振動を扱う。弦の振動を観察する。</p> <p>音波の性質を理解する。試験管の縁を吹いたときの音の振動数をセンサなどで測定する。また、音に限らず身の回りには多くの波動現象が存在することに気付く。</p> <p>物理学が拓く世界</p> <p>物理基礎における「物理学が拓く世界」分野では、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。物理学の発展と成果が科学技術の基盤をつくり、それらが様々な分野において応用され、未来の社会の形成、未知の世界の探究に大きな役割を果たしていることを理解する。</p>	<p>思考・判断・表現</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 波について、観察、実験などを通して探究し、波における規則性や関係性を見いだして表現している。気柱の共鳴実験の結果を分析し、気柱の長さとも共鳴する音の振動数の関係を考察して表現することなどが該当。波の重ね合わせや独立性、固定端と自由端での反射、定在波について波形の作図を用いる方法を中心に扱いができること。 <p>主体的に学習に取り組む態度</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 波に主体的に関わり、見通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。例えば、弦の振動について、定在波の波形を予想した上で実験に取り組むことなどが考えられる。 <p>物理学が拓く世界</p> <p>知識・技能</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 日常生活や社会と関連付けながら、物理学が拓く世界についての基本的な概念や原理・法則などを理解している。 <p>思考・判断・表現</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 物理学が拓く世界について、観察、実験などを通して探究し、この科目で学んだ事柄が科学技術と結び付いていることを表現している。例えば、具体的な科学技術の例を挙げ、それが物理学のどのような原理に基づいているかを考察し、発表することなどが考えられる。 <p>主体的に学習に取り組む態度</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 物理学が拓く世界に主体的に関わり、見通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。例えば、提示された未来技術について、さらに情報を収集したり、その実現に向けた課題を考察したりする態度などが考えられる。

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061-901)						
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

<p>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。</p>
--

2 学習の到達目標

<p>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。</p>
--

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。	化学に関する現象について、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。	学習した内容、特に実験などについて、何を学んで、何ができるようになったかということ自身の中に落とし込むことができる態度を身につけている。
評 価 方 法	<ul style="list-style-type: none"> 定期考查 小テスト 課題提出 実験の遂行状況 	<ul style="list-style-type: none"> 定期考查 小テスト 実習やグループワークの取り組み 実験レポートの作成状況 	<ul style="list-style-type: none"> グーグルフォームを用いた学習の振り返り 実験レポートの作成状況 実験の予習状況

※ 上に示す観点に基づいて、学習のまとめりにあわせて評価し、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"> ・純物質と混合物 ・物質とその成分 ・物質の三態と熱運動 ・原子とその構造 ・科学的な計算 ・原子量、分子量、式量 ・物質質量 定義と用途 ・化学反応式 	<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"> ・化学反応の量的関係 ・イオン ・元素の周期律 ・イオン結合とイオン結晶 ・分子と共有結合 ・分子の極性と電気陰性度 ・金属結合と金属 	<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"> ・酸と塩基 ・水の電離と水溶液のpH ・金属のイオン化傾向 ・電気分解とその応用 	<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。また、金属の酸化されやすさの違いを理解し、その関係を電気分解に結び付けられる。</p> <p>b:酸や塩基の性質を調べ、酸塩基の定義を化学反応式を元に表現できる。また、金属のイオン化傾向をもとに、身の回りに利用されている金属加工について、その意味合いを考えることができる。</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"> ・中和反応 ・塩 ・酸化と還元 ・酸化数 ・酸化剤と還元剤 	<p>a:中和反応の量的な関係に着目し、理解している。また、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: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。また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	生物基礎	単位数	2単位	年次	2年
使用教科書	高校 生物基礎(実教出版)						
副教材等	スクエア最新図説生物 (第一学習社)						

1 授業及び学習の方法等

<p>生物基礎の「生物の共通性・多様性」について学ぶ。</p> <p>授業では、観察や実験を通して生物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。</p> <p>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。</p>
--

2 学習の到達目標

<ul style="list-style-type: none"> ・「生物の特徴」では、生物の多様性・共通性を踏まえつつ、生物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。 ・「遺伝子とその働き・ヒトのからだの調節」では、科学的な探究の方法の基礎を学ぶと同時に、日常生活や社会とのかかわりを考えるために必要な科学的素養を高める。 ・「生態系」では、生物の多様性に関する基礎的な概念を理解し、生命(自然)現象や身の周りの現象を生物的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"> ・生物学的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。 ・観察・実験に用いる器具の正しい使い方を理解すること。 ・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。 ・学習した内容を科学的に処理する技能を習得すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・観察・実験の方法の計画・改善・工夫について、提案すること。 ・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。 ・教科書や問題集の問題に自主的に取り組むこと。 ・グループ活動に積極的に参加すること。
評 価 方 法	定期考査 小テスト 提出課題(レポート)	定期考査 小テスト 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	生物の特徴・生物のエネルギー	1.生物の多様性・共通性 2.生物の共通性と進化 3.細胞の構造 4.代謝とエネルギー 5.酵素と代謝	a:多様性と共通性の観点から、細胞の構造を捉え、基礎的な概念を正しく理解することができる。 植物細胞と動物細胞、原核細胞と真核細胞について、それぞれの特徴を理解することができる。 生体内での化学反応において、酵素の必要性を考察することができる。 b:実際の顕微鏡の操作について、正しく使用し考察することができる。 プレパラートをうまく作成し、マイクロメーターを用いた計測ができる。 生物の特徴について、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:細胞の構造・酵素に関する実験・観察について、主体的・対話的に取り組む。
前期期末	生物とエネルギー・遺伝子の働き	6.光合成・呼吸 7.遺伝情報とDNA 8.DNAの複製と分配 9.遺伝情報とタンパク質の合成	a:光合成・呼吸のしくみをエネルギー変換の観点から正しく理解することができる。 DNAの構造を学ぶことで、塩基配列が遺伝情報を担える理由を考察することができる。 b:DNAからタンパク質合成の過程について、学習した概念を活用して、細胞の分化や選択的な遺伝子の発現の関連性について論理的に思考・判断・表現することができる。 c:身近な生物の細胞からDNAを抽出する実験・観察について、主体的・対話的に取り組む。
後期中間	ヒトのからだの調節	9.体内環境と恒常性 10.体液・肝臓・腎臓による調節 11.自律神経系による情報伝達 12.内分泌系による調節	a:体液の循環が体内環境の維持に重要であること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。 b:日常生活の中で自律神経系や内分泌系がはたしていることを意識し、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:階段の昇降運動で実際に心臓の鼓動と呼吸数の関係を恒常性の観点から分析し発表する。 ブタの腎臓の観察・実験について、主体的・対話的に取り組む。
後期期末	動物の反応と行動・免疫	13.動物の反応と行動 刺激の受容 14.視覚器・聴覚器・平衡受容器 15.味覚器・嗅覚器 16.免疫 自然免疫と獲得免疫	a:刺激の受容するしくみや性質を正しく理解する。 生体防御のシステムについて整理して理解する。 b:高低の音に聞き分けやからだの平衡感覚を担うしくみについて考察することができる。 感染症やアレルギーなどの病気を免疫システムから考え、結果を予想したり、原因を考察することができる。 c:眼の構造・盲点の探し方についての実験・実証について、主体的・対話的に取り組む。 自然免疫・獲得免疫について、主体的に考察する。

※ 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	物理探究	単位数	2	年次	2
使用教科書	数研出版「総合物理1・2」						
副教材等	数研出版フォローアップドリル及びリード Light ノート物理						

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させ、それらを活用できるようにする。
熱	熱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、熱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。
波	水面波、音、光などの波動現象を観察、実験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させるとともに、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。

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"> ・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。 ・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。 ・観察や実験の技能を修得できたか。 ・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。 ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自然現象に関心をもち、科学的な見方をしているか。 ・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。 ・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。
方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・実験レポート ・定期考査の知識・理解に関する問題 ・課題プリントへの取り組み 	<ul style="list-style-type: none"> ・実験レポート ・定期考査の思考問題 ・課題プリントへの取り組み 	<ul style="list-style-type: none"> ・学習活動への参加の仕方や態度 ・実験レポート ・課題プリントへの取り組み

※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</p> <p>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>力学的エネルギー</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>平面内の運動と剛体のつり合い</p> <p>㊦ 曲線運動の速度と加速度</p> <p>平面内を運動する物体の運動について理解する。</p> <p>㊧ 放物運動</p> <p>水平投射及び斜方投射された物体の運動を直線運動と関連付けて理解する。</p> <p>㊦ 剛体のつり合い</p> <p>大きさのある物体のつり合いに関する実験等を行い, 剛体のつり合う条件を見いだして理解する。</p> <p>運動量</p> <p>㊦ 運動量と力積</p> <p>運動量と力積との関係について理解する。</p> <p>㊧ 運動量の保存</p> <p>物体の衝突や分裂に関する実験などを行い, 運動量保存の法則を理解する。</p> <p>㊦ 衝突と力学的エネルギー</p> <p>衝突における力学的エネルギーの変化について理解する。</p>	<p>I: 高温の物体と低温の物体を混ぜたときの温度変化から「熱」を表現できる。熱から仕事への転化を, 熱機関に関連づけて説明できる。</p> <p>II: 熱量と物質の三態を, 熱容量と比熱容量に関連づけて考えることができる。</p> <p>III: いろいろな物質の比熱や熱の移動について興味を持ち, また, 熱と仕事の関係について感心を持ち, 調べる。</p> <p>I: 運動を多様な表現で説明できる。運動エネルギーと仕事について関連付けて理解できる。力学的エネルギーについて保存する場合, 保存しない場合が説明できる。運動量の変化と力積の関係や, 運動量の保存について説明できる。</p> <p>II: 実験を通して仕事やエネルギーについて定量的に表現できる。物体の衝突の際に力学的エネルギーがどのようになるか, 実験結果から考察し, 表現できる。</p> <p>III: 力学的エネルギー保存の法則を調べる観察と実験を行い, 保存力と仕事との関係を分析し, 考察しようとする。身近な運動の多様な表現を模索している。運動の法則をもとに, 2つの物体が衝突・合体したり, 1つの物体が分裂したりする際に成り立つ法則について主体的に調べようとする。</p>
後期	<p>気体分子の運動</p> <p>㊦ 気体分子の運動と圧力</p> <p>気体分子の運動と圧力との関係について理解する。</p> <p>㊧ 気体の内部エネルギー</p> <p>気体の内部エネルギーについて, 気体分子の運動と関連付けて理解する。</p> <p>㊦ 気体の状態変化</p> <p>気体の状態変化に関する実験などを行い, 熱, 仕事及び内部エネルギーの関係を理解する。</p> <p>波の伝わり方</p> <p>㊦ 波の伝わり方とその表し方</p> <p>波の伝わり方とその表し方について理解すること。</p> <p>㊧ 波の干渉と回折</p> <p>波の干渉と回折について理解すること。</p> <p>音</p> <p>㊦ 音の干渉と回折</p> <p>音の干渉と回折について理解すること。</p> <p>㊧ 音のドップラー効果</p> <p>音のドップラー効果について理解すること。</p> <p>光</p> <p>光の伝わり方について理解すること。</p>	<p>I: 気体の圧力や絶対温度、内部エネルギーを、気体分子の運動をもとにどのように考え、表すことができるか理解している。</p> <p>II: マクロな視点とミクロな視点の違いについて説明することができる。</p> <p>III: 全体で学習した内容で理解が不十分な点について、自ら振り返って理解を深めている。</p> <p>I: 水面波、音や光などの波動現象についての観察、実験などを通して、波の伝わり方とその表し方、波の干渉と回折について理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。</p> <p>II: 水面波、音や光などの波動現象について、問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。</p> <p>III: 水面波、音や光などの波動現象に関する事象・現象に主体的に関わり、見通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>

教科	理科	科目	物理探究	単位数	4	年次	3
使用教科書	数研出版「総合物理1・2」						
副教材等	啓林館「センサー総合物理」、数研出版フォローアップドリル及びリード Light ノート物理						

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。これらの課題はどれ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"> ・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。 ・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。 ・観察や実験の技能を修得できたか。 ・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。 ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自然現象に関心をもち、科学的な見方をしているか。 ・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。 ・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。
方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・実験レポート ・定期考査の知識・理解に関する問題 ・課題プリントへの取り組み 	<ul style="list-style-type: none"> ・実験レポート ・定期考査の思考問題 ・課題プリントへの取り組み 	<ul style="list-style-type: none"> ・学習活動への参加の仕方や態度 ・実験レポート ・課題プリントへの取り組み

※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。

(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>

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	セミナー化学(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

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。	化学に関する現象について、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。	学習した内容、特に実験などについて、何を学んで、何ができるようになったかということ自身の中に落とし込むことができる態度を身につけている。
評 価 方 法	<ul style="list-style-type: none"> 定期考查 小テスト 課題提出 実験の遂行状況 	<ul style="list-style-type: none"> 定期考查 小テスト 実習やグループワークの取り組み 実験レポートの作成状況 	<ul style="list-style-type: none"> グーグルフォームを用いた学習の振り返り 実験レポートの作成状況 実験の予習状況

※ 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	化学反応と無機物質(典型エネルギー)	<ul style="list-style-type: none"> 電池 様々な電池 電気分解 電気分解におけるファラデーの法則 電気分解の工業的利用 周期表と周期律 アルカリ金属 アルカリ土類金属 アルミニウム スズと鉛 	<p>a:電池や電気分解、金属の酸化還元反応など、電子が関わる反応や、それ以外の中和反応などを理解している。正確に化学反応式を書くことができる。また、量的な計算を行うことができる。</p> <p>b:金属の酸化還元反応が関わる身近な現象について、どのような視点で考えると良いかということ、学んだこととをそれぞれ関連付けることができる。</p> <p>c:実習や学習内容で得た知見は化学のどのような位置づけにあり、なぜ重要なのかを学んだことを振り返りながら説明することができる。</p>
前期期末	無機物質(非金属元素)	<ul style="list-style-type: none"> 水素と貴ガス ハロゲン 酸素と硫黄 窒素とリン 炭素とケイ素 	<p>a:非金属元素の酸化還元反応とそれ以外の反応を理解している。正確に化学反応式を書くことができる。また、量的な計算を行うことができる。</p> <p>b:非金属元素の酸化還元反応が関わる身近な現象について、どのような視点で考えると良いかということ、学んだこととをそれぞれ関連付けることができる。</p> <p>c:実習や学習内容で得た知見は化学のどのような位置づけにあり、なぜ重要なのかを学んだことを振り返りながら説明することができる。</p>
後期中間	無機物質の状態変化(遷移金属)	<ul style="list-style-type: none"> 錯体について 亜鉛 銅 銀 鉄 クロムとマンガン 他の遷移金属と合金 金属イオンの分離 状態変化 蒸気圧 相図 	<p>a:遷移金属元素の酸化還元反応とそれ以外の反応を理解している。正確に化学反応式を書くことができる。また、量的な計算を行うことができる。状態変化について、化学反応との違いを理解している。</p> <p>b:非金属元素の酸化還元反応が関わる身近な現象や、状態変化が関わる身近な現象について、どのような視点で考えると良いかということ、学んだこととをそれぞれ関連付けることができる。</p> <p>c:実習や学習内容で得た知見は化学のどのような位置づけにあり、なぜ重要なのかを学んだことを振り返りながら説明することができる。</p>
後期期末	気体の性質	<ul style="list-style-type: none"> ボイルシャルルの法則 理想気体の状態方程式 混合気体と分圧 実在気体 気体の溶解とヘンリーの法則 固体の溶解 溶解度と濃度 蒸気圧降下と沸点上昇 凝固点降下 浸透圧 コロイド 	<p>a:気体や溶液の係る現象について、粒子モデルとして考えることができる。量的な計算を行うことができる。</p> <p>b:気体や溶液が関わる身近な現象について、どのような視点で考えると良いかということ、学んだこととをそれぞれ関連付けることができる。</p> <p>c:実習や学習内容で得た知見は化学のどのような位置づけにあり、なぜ重要なのかを学んだことを振り返りながら説明することができる。</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	化学探究	単位数	4単位	年次	3年
使用教科書	化学(啓林館 化学705)						
副教材等	セミナー化学(第一学習社)、2026重要化学問題集(数研出版) サイエンスビュー化学総合資料(実教出版)						

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り、板書やICTを活用しながら多角的に授業を展開する。評価は、考査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もち、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"> 定期考査 小テスト 課題提出 	<ul style="list-style-type: none"> 定期考査 小テスト グループワークの取り組み レポート 課題提出 	<ul style="list-style-type: none"> 授業に向かう姿勢 グループフォームを用いた内容に関する関心度 実験プリントの作成状況

※ 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	酸素を含む脂肪族化合物 芳香族化合物	1.有機化合物の特徴と分類 有機化合物の分析 2.アルコールとエーテル、アルデヒドとケトン 脂肪族カルボン酸、エステルと油脂 3.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	a:有機化合物の分析、脂肪族および芳香増久化合物について、性質や反応について理解し、反応によって物質がどのように変換されるかを記述できる。 b:アルコールやエステル、サリチル酸の実験等に取り組み、関連する物質の性質について理解し、考察することができる。 c:脂肪族および芳香族化合物について、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。
前期 期末	電離平衡 非金属元素	4.電離平衡 5.元素の分類と周期表 6.非金属元素	a:非金属元素を中心とした物質の反応や性質について、性質や反応の原理を理解し、適切な化学反応式を記述することができる。 b:様々な電離平衡について、適切な計算方法でpHなどを計算することができる。非金属元素の単体や化合物に関する実験等に取り組み、非金属元素の性質・反応について理解し、考察することができる。 c:電離平衡の原理や、非金属元素の単体や化合物の反応・性質、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	金属元素	7.アルカリ金属元素、2族元素 アルミニウム・亜鉛 8.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	a:金属元素を中心とした物質の反応や性質について、性質や反応の原理を理解し、適切な化学反応式を記述することができる。 b:非金属元素の単体や化合物に関する実験等に取り組み、非金属元素の性質・反応について理解し、考察することができる。 c:非金属元素の単体や化合物の反応・性質、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	高分子化合物	9.高分子化合物の構造と性質 10.天然有機化合物の分類 単糖類・二糖類、アミノ酸 11.多糖類、タンパク質・核酸 12.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:高分子化合物に関する性質や反応について基本的な、性質・反応を理解し、反応や現象について適切な構造式や反応原理を記述することができる。 b:糖類やタンパク質、合成繊維の実験などを行い、単量体を重合することによって発現する高分子化合物の性質について理解し、考察することができる。 c:天然および合成高分子化合物についてについて、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	生物探究	単位数	2単位	年次	2年
使用教科書	生物(数研出版) 高校生物基礎(実教出版)						
副教材等	センサー生物基礎(啓林館) スクエア最新図説生物(第一学習者)センサー(啓林館)						

1 授業及び学習の方法等

生命現象・自然環境を生体防御・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。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。

2 学習の到達目標

- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 自然環境と調和した生き方を考える。
- ・ 考えたり理解したことを適切な言葉で表現する。
- ・ 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。

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	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。 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。	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。 実験・観察を通して生命現象についての思考を深める。 観察したことや思考したことを適切な言葉で表現する。	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。 分野を越えて楽しんで思考をめぐらすことができる。 疑問を解決するために実験を計画することができる。
評 価 方 法	定期考査 実験・実習レポート小テスト	定期考査 実験・実習レポート発表	質問・発表 実験・実習レポート

※ 上に示す観点に基づいて、学習のまとめりにごに評価し、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。
前期 期末		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。
後期 期末		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	生物探究	単位数	4単位	年次	3年
使用教科書	生物(数研出版)						
副教材等	スクエア最新図説生物 (第一学習社)						

1 授業及び学習の方法等

生物では、生物基礎で学習した内容をふまえて、「生物や生命現象」をミクロレベルからマクロレベルまで深く学ぶ。

授業では、観察や実験を通して生物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

- ・「生物の進化・生命現象と物質」では、生物の多様性・共通性を踏まえつつ、生物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。
- ・「遺伝情報の発現と発生」では、科学的な探究の方法の基礎を学ぶと同時に、日常生活や社会とのかかわりを考えるために必要な科学的素養を高める。
- ・「生物の環境応答・生態と環境」では、生物の多様性に関する基礎的な概念を理解し、生命(自然)現象や身の周りの現象を生物的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"> ・生物学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。 ・観察・実験に用いる器具の正しい使い方を理解すること。 ・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。 ・学習した内容を科学的に処理する技能を習得すること。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・観察・実験の方法の計画・改善・工夫について、提案すること。 ・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。 ・教科書や問題集の問題に自主的に取り組むこと。 ・グループ活動に積極的に参加すること。

評価方法	定期考査 小テスト 提出課題(レポート)	定期考査 小テスト 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	生物の進化	1.生命の起源と生物の進化 2.遺伝子の変化と多様性 3.遺伝子の組み合わせと変化 4.進化のしくみ 5.生物の系統と進化 6.人類の系統と進化 7.生体物質と細胞	a:生物の進化の過程とそのしくみおよび生物の系統について、環境とのかかわりや自然界のつりに触れ、基礎的な概念を正しく理解することができる。 減数分裂による遺伝子の分配と受精により、遺伝的に多様な組み合わせをもつ子が生じることを理解することができる。 b:細胞の進化と大気中の酸素濃度の変化について考察する。 親のもつ遺伝子の組み合わせがどのように子へ伝わるかを論理的に思考・判断・表現することができる。 c:自分の住む地域や校内の植生を探索し発表する。 暖かさ指数を算出しその土地のバイオームを調べることで、主体的・対話的に取り組む。
前期期末	生物とエネルギー・遺伝子の働き	8.タンパク質の構造と性質 9.化学反応にかかわるタンパク質 10.膜輸送や情報伝達にかかわるタンパク質 11.代謝とエネルギー 12.呼吸と発酵 13.光合成	a:光合成・呼吸のしくみをエネルギー変換の観点から正しく理解することができる。 b:タンパク質の構造について、学習した概念を活用して、どのような性質や分子通過の関連性について論理的に思考・判断・表現することができる。 c:身近な食材から呼吸と発酵に関する実験・観察について、主体的・対話的に取り組む。
後期中間	ヒトのからだの調節	14.発生と遺伝子発現 15.情報の統合 16.刺激への反応 17.動物の行動 18.植物の生活と植物ホルモン 19.発芽の調節 20.成長の調節	a:配偶子形成と受精、卵割から器官分化の始まりまでの過程について学ぶとともに、細胞の分化と形態形成のしくみを理解する。 科学的な探究の過程の在り方の基礎について理解する。 b:日常生活の中で神経系と関連づけられる動物の行動を主に扱うこととする。行動に生まれつきのもので学習によるものがあることを活用して、論理的に思考・判断・表現することができる。 c:植物が周りの環境からの刺激に反応するしくみを学び、その際に植物ホルモンや光受容体が関係することを分析し発表する。 発芽の観察・実験について、主体的・対話的に取り組む。

後 期 期 末	動 物 の 反 応 と 行 動 ・ 免 疫	21. 器官の分化と花芽形成と性質 22. 個体群内の個体間の関係 23. 異なる種の個体群間の関係 24. 生態系の物質生産と物質循環 25. 生態系と人間関係	a: 生物の生活に影響を及ぼしている環境と生物との関係について理解する。 同種の個体や異種の個体が相互作用を及ぼしあっていることを理解する。 b: 個体群レベルから順にそれぞれの段階で繰り広げられる生物の様々な営みと、環境との関係について考察することができる。 生態系における物質生産とエネルギー効率について学ぶとともに、生態系における生物多様性に影響を与える要因を理解し、生物の多様性の重要性を論理的に思考・判断・表現することができる。 c: エネルギーや物質の流れを図やグラフを用いた実験・実証で、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	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"> ・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。 ・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。 ・観察や実験の技能を修得できたか。 ・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。 ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自然現象に関心をもち、科学的な見方をしているか。 ・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。 ・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。
方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・実験レポート ・定期考査の知識・理解に関する問題 ・課題プリントへの取り組み 	<ul style="list-style-type: none"> ・実験レポート ・定期考査の思考問題 ・課題プリントへの取り組み 	<ul style="list-style-type: none"> ・学習活動への参加の仕方や態度 ・実験レポート ・課題プリントへの取り組み

※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 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 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、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>物理基礎で学ぶすべての範囲についての知識を復習する。</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	精選化学	単位数	2単位	年次	3年
使用教科書	化学基礎(啓林館 化基706)						
副教材等	ビーライン化学基礎(第一学習社)						

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、探究心をも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"> ・定期考查 ・小テスト ・課題提出 	<ul style="list-style-type: none"> ・グループワークの取り組み ・レポート ・課題提出 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業に向かう姿勢 ・内容に関する関心度 ・課題等の作成状況

※ 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 量と化学 反応式	1.原子の相対質量、原子量、分子量、式量 2.物質質量とモル濃度 3.化学反応式 4.過不足のない化学反応の量的関係 5.過不足のある化学反応の量的関係	a:物質の数を物質質量を用いて表現するための方法について理解し、適切に物質質量を計算することができる。また、化学反応式を正確に記述し、物質質量と化学反応式を組み合わせることで量的関係の計算ができる。 b:過不足のある量的関係の実験等に取り組み、化学反応の量的関係について理解し、考察することができる。 c:物質質量の計算や、量的関係について、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	酸と塩基 の反応	6.酸と塩基の定義と分類 7.電離度と水素イオン濃度・pH 8.中和反応と塩の性質 9.中和滴定と滴定曲線	a:酸・塩基の分類や、中和反応・塩の性質について理解し、化学反応式や液性を、適切に表現することができる。 b:中和滴定の実験等に取り組み、酸と塩基が過不足なく反応する条件について理解し、考察することができる。 c:酸・塩基にまつわる現象や反応について、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	酸化還元 反応	10.酸化と還元 の定義 11.酸化数 12.酸化剤・還元剤 13.酸化還元 滴定 14.金属のイオン 化傾向と電池	a:酸化還元反応の定義や、酸化数、酸化剤・還元剤について理解し、酸化数の計算や、電子を用いた反応式を適切に記述することができる。また、酸化還元滴定に関する計算ができる。 b:金属のイオン化傾向や電池の実験等に取り組み、金属の関わる酸化還元反応とその応用について理解し、考察することができる。 c:酸化還元反応に関わる現象や反応について、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	物質粒子 の構成 結合 粒子	15.原子の構造と電子配置 16.周期表 17.イオン結合 18.共有結合と分子間力 19.金属結合	a:原子の構造や電子配置について理解し、どのような元素がどのような結合をするかを判断することができる。 b:原子間の結合や、分子間力についての課題に取り組み、それらの違いや特徴について理解し、考察することができる。 c:原子間の結合について興味・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	精選生物	単位数	2単位	年次	3年
使用教科書	生物基礎(実教出版)						
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

生命現象・自然環境を生体防御・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。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により深く思考を行う。

2 学習の到達目標

- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 自然環境と調和した生き方を考える。
- ・ 考えたり理解したことを適切な言葉で表現する。
- ・ 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。

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	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。 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。	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。 実験・観察を通して生命現象についての思考を深める。 観察したことや思考したことを適切な言葉で表現する。	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。 分野を越えて楽しんで思考をめぐらすことができる。 疑問を解決するために実験を計画することができる。
評 価 方 法	定期考査 実験・実習レポート小テスト	定期考査 実験・実習レポート発表	質問・発表 実験・実習レポート

※ 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		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。13～14c: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。