

学校番号	2002
------	------

令和6年度 理科

教科	理科	科目	物理基礎	単位数	2単位	年次	2年次
使用教科書	新編 物理基礎（数研出版）						
副教材等	センサー総合物理 3rd Edition（啓林館） ネオパルノート物理基礎（第一学習社）						

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

物理は、身の回りの「なぜ？」と向き合う学問です。まず、日常生活の中で起こる様々な物理現象に興味をもち、その法則性について考える態度をもちましょう。次に、疑問に思ったことを確かめてみようという態度をもちましょう。更に、学んだことを正確に記録する方法と態度を身につけましょう。学んだことの積み重ねで授業が進んでいくので、復習は欠かさず行いましょう。

2 学習の到達目標

- ・身の回りで起こる自然現象やそれを支配する物理法則などに関する物理の基礎的な知識を総合的に身に付けている。
- ・物理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礎的な能力を身に付けている。
- ・われわれの身の回りでおこる自然現象や物理現象に興味・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礎的な態度を身に付けている。

### 3 評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考力・判断力・表現力	c:主体的に学習に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	物理現象についての概念や原理法則などを理解するとともに、科学的に探究するために必要な仮説の立て方、実験などに関する基本操作や考察などの技能を身に付けている。	物理現象から法則性を見だし、仮説を立てたうえで、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。	物理現象の分析と解釈に主体的に関わり、仮説を立てたり、自らの思考過程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>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。</p>			

### 4 学習の活動

学	単	学習内容	単元（題材）の評価規準	評価方法
---	---	------	-------------	------

※令和4年度以降入学生用

				知(a)	思(b)	主(c)
1 学 期	物 体 の 運 動	速さと速度, 変位 速度の合成 相対速度 等速直線運動 加速度, 等加速度直線運動 落体の運動	a:物体の変位・速度・加速度と運動の様子について理解できる。  b:x-t グラフや v-t グラフから物体の運動について考えることができる。また, 物体の運動を x-t グラフや v-t グラフ, ベクトルを使って表すことができる。  c:物体の運動に興味をもち, 測定機器を使って調べようとしている。	定期考査  課題プリント	定期考査  課題プリント  問題演習ノート	観察  振り返りシート
	力と運動	力, ちからの3要素, 力の合成・分解 慣性の法則, 運動の法則, 作用反作用の法則 様々な力と運動, 圧力と水圧・浮力	a:力のつりあいや運動の三法則などの知識を使い, 物体の運動の様子が理解できる。  b:力のつり合いや運動方程式から, 物体の運動を考えることができる。また, 物体にはたらく力を図で表したり, 力の合成・分解をしたりすることができる。  c:物体の運動に興味をもち, 力の性質や力がはたらいたときの物体の運動を調べようとしている。			
	仕事	仕事と仕事率 仕事の原理	a:仕事, 仕事の原理, 仕事率という基本的な概念から, 力学的な仕事を計算する方法が理解できる  b:仕事・仕事の原理, 仕事率に関して図や計算式を利用し考察できる。また, 仕事・仕事の原理, 仕事率に関して図やグラフを使って表すことができる。  c:仕事が力学的にどのような意味をもつかを調べようとしている。			

※令和4年度以降入学生用

2 学 期	力学的エネルギー	仕事と運動エネルギーの関係 重力・弾性力とその位置エネルギー 力学的エネルギー保存則	<p>a:仕事と力学的エネルギーの関係からエネルギーを理解し、各種エネルギーを計算することができる。</p> <p>b:各種のエネルギーに関して図や計算式を利用し考察できる。また、各種のエネルギーに関して図やグラフを使って表すことができる。</p> <p>c:仕事がエネルギーの観点でどのような意味をもつか調べようとしている。</p>	定期考査  課題プリント	定期考査  課題プリント  問題演習ノート	観察  振り返りシート
	熱とエネルギー	熱と温度 熱量 熱の利用	<p>a:熱と温度とは何であるか、熱によって物体がどう変わるかが理解できる。</p> <p>b:熱運動のエネルギーと仕事を関連づけて考えることができる。また、熱平衡の温度を測定し、熱量の保存されることを調べることができる。</p> <p>c:熱運動と熱量について理解し、熱と仕事の変換について調べようとしている。</p>			
	波の性質	波の伝わり方 波の性質	<p>a:波の性質と媒質の端の違いによる反射波の性質について理解できる。</p> <p>b:波の性質から、2つの波の独立性や重ね合わせの原理、定常波を理解し、反射波の種類を考察することができる。また、波の性質を調べる観察と実験を行い、得られた結果を記録することができる。</p> <p>c:波とは何か、周波数や位相の違いによって媒質をどう伝わるかに興味をもち、縦波と横波の違いを調べようとしている。</p>			

※令和4年度以降入学生用

	音	音波の性質 音源の振動	<p>a:音波と音の三要素などの性質と、可聴音や超音波についてわかる。</p> <p>b:固有振動について、弦や気柱の性質と関連づけて考えることができる。また、共鳴・共振やうなりといった音の性質を調べ、表すことができる。</p> <p>c:音波とは何か、周波数や波形・媒質の違いによって聞こえ方がどう変わるかに興味をもち、調べようとしている。</p>			
3学期	電気	静電気 電流 交流と電磁波	<p>a:磁気と電流の種類を確認し、交流を整流に変換するしくみがわかったり、電磁波の種類と性質を理解し、それぞれの利用についてわかったりできる。</p> <p>b:静電気と電子を関連づけ、電荷と電気量について考えたり、電流と磁力を関連づけて、電磁誘導による発電機の原理を理解したりすることができる。また、抵抗の接続と合成抵抗の性質を確認する観察と実験を行い、電流と電圧の変化をオームの法則に照らして調べ、表すことができる。</p> <p>c:電気に関わる法則に興味をもち、静電気の原理や、導体・絶縁体・半導体のそれぞれの性質を、調べようとしている。</p>	定期考査 課題プリント	定期考査 課題プリント 問題演習ノート	観察 振り返りシート

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

学校番号	2002
------	------

令和6年度 理科

教科	理科	科目	物理	単位数	4単位	年次	3年次
使用教科書	高等学校 物理（啓林館）						
副教材等	センサー総合物理 3rd Edition（啓林館）						

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

物理は、身の回りの「なぜ？」と向き合い、さらに発展させる学問です。まず、様々な自然現象に興味をもち、物理基礎で学んだ内容をふまえて法則性などを考える態度をもちましょう。次に、疑問に思ったことを自分の手と目と頭で確かめてみようという態度をもちましょう。更に、学んだことを正確に記録し、再現する方法と態度を身につけましょう。学んだことの積み重ねで授業が進んでいくので、復習は欠かさず行いましょう。

2 学習の到達目標

- ・ 巨視的な天体の運動から微視的な原子の分野までを含む物理的な事物・現象に対する基本的な知識を持ち、目的意識をもって観察、実験などを行うことができる。
- ・ 基本的な物理学な概念や原則・法則の理解をもとに、物理現象を簡単なモデルで表現し、自分の中に科学的な自然観を育成している。
- ・ 物理現象に対する探究心を高め、物理学的に探究する能力と態度を身につけようとしている。

3 評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考力・判断力・表現力	c:主体的に学習に取り組む態度
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物理法則などに関して物理の標準的な知識を総合的に身に付けている。さらに、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標準的な観察力や処理する方法を身に付けている。	物理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標準的な能力を身に付けている。さらに実験で得られた観察・観測された結果を適切な形で表現し、過去に学んだ内容と矛盾なく科学的に考察する科学的に探究する能力を身に付けている。	われわれの身の回りでおこる自然現象や物理法則に興味・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など、科学的に探究しようとしている。
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 学習の活動

※令和4年度以降入学生用

学期	単元名	学習内容	単元（題材）の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1 学期	様々な運動	平面内の運動 落体の運動	a: 物体を水平投射や斜方投射した場合の放物運動について理解できる。 b: 物体の平面内の運動を表す変位、速度及び加速度はベクトルで表されることについて考えることができる。合成速度、相対速度を観測したり 2 物体の空中衝突後の運動を予想したりすることができる。 c: 平面内での物体の運動や重力のはたらきについて調べようとしている。	定期考査  課題プリント	定期考査  課題プリント  問題演習ノート	観察  振り返りシート  問題演習ノート
	剛体のつりあい	力のモーメントと重心	a: 剛体にはたらく力の合成や重心について理解できる。 b: 力のモーメントのつり合いと、物体の重心について考えることができる。いろいろな形の物体について、重心を計算したり実験によって考察することができる。 c: 大きさのある剛体の重心やつり合いの関係について調べようとしている。			
	運動量と力積	運動量の保存 反発係数	a: 運動量の変化と力積の関係や、運動量の保存について理解できる。 b: 運動量と力積がベクトルで表されること、運動量の変化が力積に等しいことについて考えることができる。2つの物体が一直線上で衝突して合体する場合、衝突の前後で運動量の総和がどうなるかを調べることができる。 c: 運動の法則をもとに、2物体の衝突や、ある物体が分裂する際に成り立つ法則や衝突時のはね返り方の違いについて調べようとしている。			

※令和4年度以降入学生用

	円運動 慣性力 単振動	<p>a: 等速円運動や、非慣性系における慣性力や、ばね振り子、単振り子について理解できる。</p> <p>b: 等速円運動の速さ、角速度、周期、回転数、速度、加速度、向心力、遠心力および単振動を考慮することができる。単振動や単振り子について実験を行い、単振り子の周期をについて考察することができる。</p> <p>c: 周期的な運動のもととなる力の性質や、周期的な運動の様子について座標系も意識しながら調べようとしている。</p>			
	ケプラーの法則 万有引力の法則	<p>a: 万有引力の法則と天体の運動との関係が理解できる。</p> <p>b: ケプラーの法則、万有引力の位置エネルギーなどを考えることができる。惑星の公転周期と半長軸のデータから、ケプラーの第三法則が成り立っていることを示すことができる。</p> <p>c: ニュートンが発見した万有引力の法則を学び、天体だけでなく、人工衛星や探査機などの運動について調べようとしている。</p>			
	気体の状態方程式 熱力学第一法則 気体の状態変化と熱・仕事	<p>a: 気体の状態方程式、気体分子の熱運動、熱力学第一法則について理解できる。</p> <p>b: 理想気体の状態方程式とボイル・シャルルの法則との関係や熱力学第一法則などについて考えることができる。気体に加える力の大きさを変えて、気体の圧力と体積との関係を調べることができる。</p> <p>c: 気体の温度・圧力・体積のようなマクロ(巨視的)な量と、気体分子の速さのようなミクロ(微視的)な量との関係を調べようとしている。</p>			

※令和4年度以降入学生用

2 学 期	電 界 と 電 位	<p>静電気 電界と電位 コンデンサー</p>	<p>a: 静電気の種類と性質, 電界とクーロンの法則, 電界と電位の関係, コンデンサーの性質について理解できる。</p> <p>b: 電界の性質と電気力線について, 電界と電位の関係, そして, 導体について考えることができる。コンデンサーに充電される電気量と電気容量, 電圧の関係を調べ記録することができる。</p> <p>c: 静電気のはたらきについて定性的・定量的に検討を加え, 静電気に関して興味を持ち調べようとしている。</p>	<p>定期考査  課題プリント</p>	<p>定期考査  課題プリント  問題演習ノート</p>	<p>観察  振り返りシート  問題演習ノート</p>
	電 流	<p>電流 直流回路 半導体</p>	<p>a: オームの法則とジュール熱, 直流回路の性質, そして半導体を理解できる。</p> <p>b: 電流の性質を理解し, 電力と熱の関係について考えることや直流回路と電池の内部抵抗について考えることができる。ホイートストンブリッジの回路を用いて, 抵抗の精密測定を行い調べることができる。</p> <p>c: 電気量と電流の関係, 抵抗での発熱や, 回路を流れる電流についての性質を調べようとしている。</p>			
	電 流 と 磁 界 ①	<p>磁気力と磁界 電流が作る磁界</p>	<p>a: 電流と磁界の関係や直線電流・円形電流が作る磁界について理解できる。</p> <p>b: 磁気力と磁界の関係, 磁力線とは何かについて考えることができる。代表的な電流が周囲につくる磁界を調べることができる。</p> <p>c: 電流と磁界の相互作用の関係について調べようとしている。</p>			

※令和4年度以降入学生用

	電流と磁界②	電流が磁界から受ける力 ローレンツ力	<p>a: 電流が磁界から受ける力について理解できる。</p> <p>b: ローレンツ力と磁界中の荷電粒子の運動について考えることができる。並行に置かれた直線電流同士が及ぼしあう力について考えることができる。</p> <p>c: 電流が磁界から受ける力について興味を持ち調べようとしている。</p>			
	電磁誘導と電磁波	電磁誘導 交流 電磁波	<p>a: 電磁誘導の法則などの知識を使い、磁界中を運動する導体棒に生じる起電力などの現象が理解できる。</p> <p>b: 自己誘導、相互誘導の法則とコイルの性質を考えることができる。コンデンサーやコイルのリアクタンスや装置を使って発生させた電磁波の性質について調べることができる。</p> <p>c: 磁界中を運動する導体棒に発生する起電力や電気振動などの現象について調べようとしている。</p>			
3学期	原子・分子の世界	電子や光の二重性 放射線と原子核 素粒子と宇宙	<p>a: 光の二重性や原子核反応、素粒子と宇宙について理解できる。</p> <p>b: 素粒子の種類と性質、宇宙の始まりとの関係を考えることができる。霧箱などの結果から、<math>\alpha</math>線や<math>\beta</math>線などの放射線を観察し、調べることができる。</p> <p>c: 電子と、その質量、電荷の発見の歴史や原子の構造、素粒子などについて興味を持ち調べようとしている。</p>	定期考査 課題プリント	定期考査 課題プリント 問題演習ノート	観察 振り返りシート 問題演習ノート

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

※令和4年度以降入学生用

学校番号	2002
------	------

令和6年度 理科

教科	理科	科目	化学基礎	単位数	2単位	年次	1年次
使用教科書	新編 化学基礎 (数研出版)						
副教材等	標準セミナー 化学基礎 (第一学習社)						

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

化学は物質を対象とする学問です。化学が人間生活に果たしている役割を理解すると共に学習を通じて化学的に探究する能力と態度を育成するために、常に目的意識を持って授業を受けましょう。また、日常生活の様々な場面で得た知識を活用し、考えることで新たな見方を身に付けることができます。学んだことの積み重ねで授業が進んでいくので、授業で用いたプリントやノート、副教材などを利用し、復習は欠かさず行いましょう。

2 学習の到達目標

a:知識・技能

事物現象の概念や法則などをもとに、粒子の振る舞いや状態を説明したり、化学変化の様子や量的関係から必要な試料・試薬の量を求めることができる。

b:思考力・判断力・表現力

既習の知識や概念・法則を活用し、自然現象やから問題を見出して実験をしたり仮説実験を行ったりすることで、得られた実験結果を解釈して探究結果を自らの言葉で表現することができる。

c:主体的に学習に取り組む態度

※令和4年度以降入学生用

自然現象に目を向け、自ら問題を発見しようとしたり、自らの科学的な探究を「観察」「仮説」「実験」「検証・分析」をデザインすることができる。

### 3 評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考力・判断力・表現力	c:主体的に学習に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	自然の事物現象についての概念や原理法則などを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技能を身に付けている。	自然の事物現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。	自然の事物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。
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 学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元（題材）の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)

※令和4年度以降入学生用

1 学 期 中 間	混合物と純物質	<p>物質が純物質と混合物とに分類されることを理解する。あわせて、混合物から純物質を得る分離・精製には種々の方法があることを理解し、実験を通してその操作法を体得する。</p>	<p>a: 混合物を分離する操作として、ろ過、蒸留、分留、昇華法、再結晶、抽出、クロマトグラフィーなどの方法をあげることができる。 実際にそれらの方法を適切に用いて混合物を適切に分離することができる。</p> <p>b: 純物質と混合物の違いが何であるか説明できる。 物質を分離する操作がどのようなものであるかを説明することができる。</p> <p>c: 身のまわりの物質が純物質と混合物に分類されることに興味をもつ。</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みせる。 p.23 問2 p.24 実験2 混合物から純物質を分離する p.35 章末問題2、3 p.177 実験15 しょうゆから食塩を取り出す</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みせる。 p.25 学んだことを説明してみよう p.35 章末問題2</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みせる。 p.19 問1 p.35 章末問題1</p>
	物質とその成分	<p>物質が種々の元素から成りたっていることや、元素が元素記号で表されることを理解する。構成する元素の種類によって物質が単体や化合物に分けられ、さらに単体には性質が異なる同素体があることも理解する。あわせて、成分元素の検出方法も学ぶ。</p>	<p>a: 炭素、酸素、リン、硫黄の同素体をあげることができる。 代表的な成分元素について検出法を理解し、実験を実施することができる。</p> <p>b: いろいろな物質を単体と化合物に分類することができる。 単体と化合物の違いについて説明することができる。 同素体とは何かを説明できる。</p> <p>c: 元素の概念に興味をもつ。</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みせる。 p.28 問6 p.30 実験3 成分元素を検出する p.35 章末問題4、5</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みせる。 p.27 問5 p.30 学んだことを説明してみよう p.35 章末問題1</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みせる。 p.27 問3、4</p>

※令和4年度以降入学生用

	物質の三態と熱運動	物質に固体・液体・気体の3つの状態があることを確認し、それぞれの状態で分子の熱運動のようすが異なっていることを理解する。あわせて、相互の変化には熱の出入りが伴うことを理解する。	<p>a: 物質の状態と熱運動の関係を理解している。 物質の三態について、熱運動のようすを踏まえて説明することができる。</p> <p>b: 物質を加熱したり冷却したりしたときの温度変化をグラフに表すことができる。</p> <p>c: 日常生活の中の物質の状態変化について興味をもつ。</p>	教科書の以下の内容に取り組みせる。 p.34 実験4 固体と気体の体積を比較する p.34 学んだことを説明してみよう	教科書の以下の内容に取り組みせる。 p.35 章末問題6	教科書の以下の内容に取り組みせる。 p.31 問7
	原子とその構造	原子の構造を理解し、その構成粒子の違いにより同位体が存在することを理解する。 原子の電子配置とそれに基づく価電子の意味を理解する。また、化学結合の基礎となる貴ガスの電子配置にも留意する。	<p>a: 原子の構成粒子である陽子・中性子・電子の個数・電荷・質量の関係について理解している。</p> <p>b: 原子について、どのような粒子から構成されているかを説明することができる。 どのような原子が安定であるか、電子配置に基づいて説明できる。</p> <p>c: 原子がいくつかの粒子から構成されていることに気づく。 同じ元素でも粒子の構成が異なるものがあることに興味をもつ。</p>	教科書の以下の内容に取り組みせる。 p.38 問1 p.41 問2 p.41 学んだことを説明してみよう p.51 章末問題2	教科書の以下の内容に取り組みせる。 p.41 学んだことを説明してみよう p.51 章末問題1	放射性同位体の有効な利用方法について調べて報告させる。
1学期期末	イオン	イオンが貴ガスと同じ電子配置をとって安定化していることを理解するとともに、多原子イオンの種類や化学式を学ぶ。 また、原子のイオン化エネルギーと電子親和力を理解する。	<p>a: イオンの化学式が正しく書け、化学式でかかれたイオンの名称がわかる。 単原子イオンの電子配置をモデルにより示すことができる。 イオン化エネルギーの概念を説明できる。</p> <p>b: 原子の電子配置から、その原子がどのようなイオンになりやすいかを判断できる。 イオンのなりやすさについてイオン化エネルギーや電子親和力の値の大小と関連させて考えることができる。</p> <p>c: 原子とイオンの違いについて疑問をもつ。</p>	教科書の以下の内容に取り組みせる。 p.4 問3、4 p.44 問6 p.4 図9、10のグラフを見て、元素の陽性陰性との関係を答えさせる。	教科書の以下の内容に取り組みせる。 p.44 問5 p.45 学んだことを説明してみよう p.51 章末問題3、4	原子とイオンの根本的な相違を箇条書きで書かせる。

※令和4年度以降入学生用

	イオン結合とイオンからなる物質	<p>原子や原子団がどのようにして電気を帯びるか、またその電気を帯びた粒子がどのような力によって結合するかを学ぶ。</p> <p>さらに、イオンからなる物質の種類や表し方・特徴的な性質を理解する。</p>	<p>a: イオン結晶を構成する陽イオンと陰イオンの種類から、イオン結晶の名称と組成式をかく方法を理解している。</p> <p>イオンからなる物質の特徴を示すことができる。</p> <p>b: イオン結晶中のイオンの配置を示した模型およびイオン結晶の性質について説明することができる。</p> <p>c: 身のまわりにあるイオン結晶の性質に興味をもつ。</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みせる。</p> <p>p.54 問1</p> <p>p.5 問2、3</p> <p>p.56 実験5イオンからなる物質の性質を調べる</p> <p>p.78 実験8 化学結合と物質の性質を調べる</p> <p>p.79 章末問題1、5</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みせる。</p> <p>p.56 学んだことを説明してみよう</p> <p>p.79 章末問題6</p>	<p>イオン結晶の融点・沸点、結晶の割れやすさ、電気伝導性について質問する。</p>
--	-----------------	--	--	--	--	--

※令和4年度以降入学生用

	分子と共有結合	<p>原子どうしが結合する場合、イオン結合のように粒子が電氣的な力で結びつくほかに、価電子を共有する方法があることを理解する。さらに、物質を表す方法として、分子式や電子式、構造式を学ぶ。</p> <p>共有結合の特別な場合である配位結合について学び、錯イオンについても理解する。</p> <p>電気陰性度を理解し、共有結合において原子が電子を引きつける強さの違いにより電子のかたよりが生じ、電氣的に正の部分と負の部分ができることを学ぶ。また、極性分子と無極性分子が存在し、極性の有無によって溶媒への溶けやすさが異なることを学ぶ。</p> <p>分子間力により形成される分子結晶の性質を学ぶ。また、比較的小さな分子が多数共有結合でつながった高分子化合物についても学ぶ。</p>	<p>a: 共有結合とはどのような結合であるか説明できる。</p> <p>さまざまな分子を電子式、構造式で表しその構造を考えることができる。</p> <p>配位結合が含まれる錯イオンの成りたちを理解している。</p> <p>極性を電気陰性度の違いによる電荷のかたよりと分子の形から理解している。</p> <p>極性分子と無極性分子の性質の差異を実験により確認することができる。</p> <p>高分子化合物の成りたちや構造を理解している。</p> <p>b: 原子間の共有結合を考えることによって分子の構造を予想することができる。</p> <p>分子の形を予想して、極性分子と無極性分子に分類できる。</p> <p>分子間力や分子結晶の性質を説明することができる。</p> <p>付加重合や縮合重合のしくみについて説明できる。</p> <p>c: 身のまわりにある分子からなる物質の成りたちについて興味をもつ。</p> <p>通常の共有結合とはできるしくみの異なる配位結合について興味をもつ。</p> <p>分子には極性分子と無極性分子があることに興味をもつ。</p> <p>原子がとても長くつながった分子である高分子化合物に興味をもつ。</p>	<p>いくつかの分子の構造模型をつくらせる。</p> <p>教科書の以下の内容に取り組みせる。</p> <p>p.5 問4、5</p> <p>p.5 問6、7</p> <p>p.60 問8</p> <p>p.62 問9</p> <p>p.64 実験6 物質への溶けやすさを調べる</p> <p>p.69 学んだことを説明してみよう</p> <p>p.78 実験8 化学結合と物質の性質を調べる</p> <p>p.79 章末問題</p> <p>1、2、3、5</p>	<p>どのような場合に二重結合、三重結合となるかを考えさせる。</p> <p>教科書の以下の内容に取り組みせる。</p> <p>p.6 問10</p> <p>p.69 学んだことを説明してみよう</p> <p>p.79 章末問題</p> <p>2、6</p>	<p>イオン結晶からなる物質と分子からなる物質について、構成粒子や性質の違いを答えさせる。</p> <p>配位結合と通常の共有結合のできるしくみの違いを答えさせる。</p> <p>水への溶解性など、極性分子と無極性分子の性質の違いについて質問する。</p> <p>高分子化合物の例をあげ、身のまわりでどのように利用されているのか質問する。</p>
--	---------	---	--	--	---	---

※令和4年度以降入学生用

共有結合の結晶	<p>無数の原子が共有結合により結合した物質である共有結合の結晶の性質と、代表的な物質について学ぶ。</p>	<p>a: 共有結合の結晶の構造や粒子間にはたらく力とその性質の関係を理解している。 ダイヤモンドや黒鉛中の原子の結合を、分子模型などを使って表せる。</p> <p>b: 共有結合の結晶の性質を、共有結合の強さ、結晶構造、電子の移動をもとに説明できる。 分子結晶との違いについて説明できる。</p> <p>c: 共有結合の結晶にどのような物質があるかに興味をもつ。</p>	<p>共有結合の結晶の種類、特性、利用をまとめさせる。 分子の構造模型などをつくらせる。 教科書の以下の内容に取り組みさせる。 p.78 実験8 化学結合と物質の性質を調べる p.79 章末問題1、5</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みさせる。 p.71 学んだことを説明してみよう p.79 章末問題6</p>	<p>共有結合の結晶の例をあげ、どのような性質があるか質問する。</p>
金属結合と金属結晶	<p>金属元素の原子どうしがイオン結合や共有結合と異なるしくみで結合することを理解し、具体的に金属が身のまわりでどのように利用されているかも学ぶ。</p>	<p>a: 金属もイオン結晶や共有結合の結晶と同じように組成式で表されることを理解している。 金属の特徴を実験で示すことができる。</p> <p>b: 金属特有の性質が自由電子によるものであることに気づき、金属結合および金属結晶の性質について説明できる。</p> <p>c: 金属特有の性質に興味をもつ。</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みさせる。 p.73 実験7 金属の性質を調べる p.78 実験8 化学結合と物質の性質を調べる p.79 章末問題1、5</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みさせる。 p.75 学んだことを説明してみよう p.79 章末問題6</p>	<p>金属の電気や熱の通しやすさ、展性延性、金属光沢といった性質を答えさせる。 教科書の以下の内容に取り組みさせる。 p.79 章末問題4</p>

※令和4年度以降入学生用

2 学 期 中 間	原 子 量 分 子 量 式 量	<p>原子量の概念によって、異なる元素の原子どうしの質量が比較しやすくなることを理解する。それをもとに、分子量や式量の定義を学ぶ。</p>	<p>a: 原子量分子量式量の定義を示すことができる。 原子の相対質量をもとに、分子や分子をつくらないものの質量を考慮することができる。 b: 異なる質量の原子が混在する場合、その平均の質量を表す方法を見いだすことができる。 c: 同じ原子でも異なる質量をもつものがあることに興味をもつ。原子1個がいかに小さなものであるかを実感する。</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みせる。 p.8問2、3</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みせる。 p.84問1 p.85 学んだことを説明してみよう p.110 章末問題1</p>	<p>いくつかの原子について、原子1個の質量を求めさせる。</p>
	物 質 量	<p>微小な粒子を扱うとき、ある一定の量を考えて1つの単位として扱うほうが便利であることを理解し、物質量の概念を学ぶ。 物質量は化学全体にわたって必須の概念であるので、演習などを通して数値的な扱い方を体得する。また、気体については物質量と体積も重要な関係があるのであわせて理解する。</p>	<p>a: 同温同圧の気体の場合、1molの体積が共通であることを理解する。 実際の物質の1mol分の量を示すことができる。 実際の物質の量を物質量で表せる。 b: ある質量の物質の中に、原子や分子などが何個含まれているかを考えることができる。 モル質量の概念を使い、粒子の数質量と物質量に関する計算ができる。 c: 多数の粒子を数えることは困難なので、まとめて扱うことが便利だということに気づく。 物質量の概念について興味をもち、粒子の数質量気体の体積との関係について説明できる。</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みせる。 p.9問6、例題2、類題2 p.91問7 p.92 実験9物質量を体感する</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みせる。 p.87問4 p.8問5、例題1、類題1 p.110 章末問題2、3</p>	<p>いくつかの物質1mol分の量を示す。興味をもって観察できたかを問いかける。 教科書の以下の内容に取り組みせる。 p.93 学んだことを説明してみよう</p>

※令和4年度以降入学生用

	<p>溶液の濃度</p>	<p>溶液の濃度について、質量パーセント濃度やモル濃度の定義を学び、扱いに慣れる。 固体の溶解度の表し方と溶解度曲線について理解する。</p>	<p>a: 濃度の表し方について、いろいろな方法があることを理解している。 目的の濃度の水溶液を調製することができる。 b: 2種類の濃度の求め方を理解し、その換算ができる。 c: 溶液の濃さの表し方について興味をもつ。</p>	<p>1.0mol/Lの塩化ナトリウム水溶液を調製させる。 教科書の以下の内容に取り組みさせる。 p.94 問8 p.95 問9 p.97 学んだことを説明してみよう</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みさせる。 p.95 例題3、4、 p.110 章末問題4</p>	<p>質量パーセント濃度とモル濃度のそれぞれの利点をあげさせる。</p>
<p>2学期期末</p>	<p>化学反応式と物質</p>	<p>化学変化を化学反応式やイオン反応式で表すことを学び、それをもとにして化学反応式が表す量的関係を把握できるようになる。 また、化学の基礎法則について、原子説の発見までの法則と分子説発見までの法則という流れから理解する。</p>	<p>a: 化学反応における、物質の量、粒子の数、質量、気体の体積などの量的な関係を、化学反応式から読み取ることができる。 化学反応式を用いて量的な計算を行うことができる。 原子説の発見、分子説の発見にいたる物質探究の歴史を学び、化学の基礎法則を理解する。 b: 正しい化学反応式が表せる。 化学反応式の係数から、物質の量的変化を質量や気体の体積変化でとらえることができる。 c: 多くの化学変化は化学反応式で表されることがわかる。 化学反応式をもとに量的な関係をつかむことができる。</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みさせる。 p.101 実験10 化学反応の量的関係を調べる p.103 例題6、 p.104 例題7、 p.110 章末問題5</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みさせる。 p.99 問10 p.100 例題5、 p.102 問11 p.105 学んだことを説明してみよう p.110 章末問題6</p>	<p>身近な現象のうち、化学反応式で表せるものを調べ、報告書を提出させる。</p>

※令和4年度以降入学生用

<p>酸・塩基</p>	<p>酸や塩基について、アレニウスとブレンステッドの2つの定義を学び、酸・塩基の反応には水素イオンが寄与していることを理解する。 酸や塩基の価数、電離度による強弱の分類法を理解する。</p>	<p>a: 酸塩基の価数、電離度などの考え方があることを理解し、説明できる。 H<sup>+</sup>の授受が実際に行われている反応を確かめることができる。 b: 酸塩基の性質を H<sup>+</sup>と OH<sup>-</sup>で考える方法と、H<sup>+</sup>の授受で考える方法から酸と塩基を見きわめられる。 c: 酸とは何か、塩基とは何かに関心をもつ。</p>	<p>アンモニアと塩化水素の反応による塩化アンモニウム生成などを行う。 教科書の以下の内容に取り組ませる。 p.115 問2、3 p.117 問4、学んだことを説明してみよう</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組ませる。 p.114 問1 p.134 章末問題1</p>	<p>身近な物質について、何が酸か、何が塩基か、そう判断したのはなぜか、について話しあわせる。</p>
<p>水の電離と水溶液のpH</p>	<p>水の一部が電離していることや、水溶液の酸性や塩基性の強さを pH で表せることを理解する。</p>	<p>a: 水溶液中の H<sup>+</sup>の濃度を pH で表す方法を理解している。 身のまわりの物質の水溶液の pH を知る方法を身につけている。 b: pH の値から酸性、塩基性の強弱が判断できる。 水素イオン濃度と水酸化物イオン濃度の関係 (p.118 図 7) を用いて、水酸化物イオン濃度から pH を求めることができる。 c: 水もまた一部が電離しているということに興味をもつ。</p>	<p>pH 計などを使って身近な物質の pH を測定させる。 教科書の以下の内容に取り組ませる。 p.119 例題 1、類題 1 p.134 章末問題 3</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組ませる。 p.121 学んだことを説明してみよう p.134 章末問題 2</p>	<p>水の電離について調べて報告させる。</p>

※令和4年度以降入学生用

	中和反応と塩	酸と塩基が中和するとき塩と水が生成することを学ぶ。また、塩の定義と分類の方法、塩の水溶液の性質及び弱酸・弱塩基の遊離、揮発性の酸の遊離について理解する。	<p>a: 中和反応を化学反応式で表すことができる。 酸性塩塩基性塩正塩などの分類について理解している。</p> <p>b: 塩の水溶液の酸性中性塩基性を判断し、説明することができる。</p> <p>c: 中和反応が本質的に <math>H^+</math> と <math>OH^-</math> の反応であることに気づく。</p>	<p>塩の水溶液を調製し、pH計などでpHを測定させる。</p> <p>教科書の以下の内容に取り組みさせる。</p> <p>p.122 問5</p> <p>p.124 実験 11 塩の水溶液の性質を調べる</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みさせる。</p> <p>p.123 問6</p> <p>p.124 学んだことを説明してみよう</p>	<p>複数の中和反応を例示し、共通点や相違点をあげさせる。</p>
3学期	中和滴定	中和反応における量的関係、および酸・塩基の強弱との関係を理解する。また、滴定操作により酸や塩基の濃度を求められることを実験を通して理解し、計算方法も体得する。さらに、滴定曲線と指示薬の関係も理解する。	<p>a: 未知の酸や塩基の濃度を、既知の塩基や酸を用いた中和滴定により測定することができる。中和滴定で使用するホールピペット、ビュレット、メスフラスコなどの器具を正しく扱うことができる。</p> <p>b: 中和の量的関係を数式で表すことができる。 滴定曲線におけるpH変化、中和点、使用できる指示薬について理解している。</p> <p>c: 酸塩基の価数が中和の際の量的関係において重要であることに気づく。</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みさせる。</p> <p>p.125 問7</p> <p>p.130 実験 12 水酸化ナトリウム水溶液の濃度を求める</p> <p>p.134 章末問題 4、5</p> <p>p.178 実験 16 レモン果汁に含まれる酸の量を調べる</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みさせる。</p> <p>p.126 例題 2、類題 2</p> <p>p.131 問8</p> <p>p.133 学んだことを説明してみよう</p> <p>p.134 章末問題 6</p>	<p>中和反応と、酸塩基の価数や電離度がどのように関係しているかを知ろうとする。</p>

※令和4年度以降入学生用

酸化と還元	<p>酸素や水素の授受による酸化還元反応の例を学び、電子の授受による酸化・還元 の定義を理解する。</p> <p>酸化還元反応を理解する際に酸化数の考え方が便利であることを学び、その変化から酸化還元反応の区別ができるようになる。</p>	<p>a: 電子の授受が酸化還元反応の本質であることを理解している。</p> <p>b: 酸化還元反応に必ず電子の移動が伴うことに気づく。</p> <p>酸化数を求めることによって酸化還元反応を区別することができるようになる。</p> <p>c: 酸素を受け取ることが酸化、酸素を失うことが還元であることに気づく。</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みさせる。</p> <p>p.139 学んだことを説明してみよう</p> <p>p.160 章末問題 1</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みさせる。</p> <p>p.137 問 3</p> <p>p.139 例題 1、類題 1、問 4</p> <p>p.139 学んだことを説明してみよう</p> <p>p.160 章末問題 2</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みさせる。</p> <p>p.13 問 1</p> <p>p.137問2</p>
酸化剤と還元剤	<p>酸化剤や還元剤のはたらきと、そのときに起こる化学変化を化学反応式で表せるようになる。それをもとに酸化還元反応の量的関係も理解する。</p>	<p>a: 酸化還元反応の量的関係を数値計算により求めることができる。</p> <p>酸化還元反応の進行を、色の変化などの視覚的な情報をもとに判断できるようになる。</p> <p>b: 酸化還元反応の化学反応式を、酸化剤還元剤のはたらきを示す反応式からつくられるようになる。</p> <p>酸化還元反応における酸化剤と還元剤のはたらきを電子の授受に着目して説明できる。</p> <p>c: 酸化還元反応の複雑な化学反応式も、そのもととなる反応式と電子の授受を考えることによって完成させることができる。</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みさせる。</p> <p>p.143 実験 13 酸化剤と還元剤の反応を観察する</p> <p>p.160 章末問題 4</p>	<p>教科書の以下の内容に取り組みさせる。</p> <p>p.144 学んだことを説明してみよう</p> <p>p.160 章末問題 3</p>	<p>p.140表2を利用していろいろな酸化還元反応の化学反応式を完成させる。</p> <p>教科書の以下の内容に取り組みさせる。</p> <p>p.142問5</p>

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

学校番号	2002
------	------

令和6年度 理科

教科	理科	科目	生物基礎	単位数	2単位	年次	2年次
使用教科書	新編 生物基礎（数研出版）						
副教材等	リード Light ノート生物基礎（数研出版）						

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習を通じて科学的な自然観や倫理観を養い、科学的に探究する能力と態度を育てるために、毎時間の授業を、常に目的意識を持って受けるようにしましょう。</li> <li>・授業の中だけでなく、日常生活の中の様々な場面で、知識を活用し新しい見方を得ることにより、豊かな考え方、感じ方を身に付けましょう。</li> <li>・授業中は板書を書き写すだけでなく、考え方のポイントや、教員・クラスメイトの発言内容をメモし、振り返りとして、その日の授業内容を要約して文章にまとめたり、疑問に思ったことを質問するようにしましょう。</li> <li>・授業後は、学習内容を整理するためにメモリーツリーを作成したり、主体的に学びを深めましょう。</li> </ul>
---

2 学習の到達目標

<p>a:知識・技能</p> <p>自分自身の健康や身近な環境問題を理解するために必要な生物の基礎的な知識に身につける。</p> <p>また、研究者として求められる素養を身に付けることも視野に入れ、知識の獲得に終わらず、知識を活用する力を身につける。</p> <p>b:思考力・判断力・表現力</p> <p>科学的な自然観や倫理観を養い、生物に見られる多様性と共通性を多面的に学び、自分自身も地球に住む生物として、生態系とその保全について考えていくことのできる力を身につける。</p> <p>c:主体的に学習に取り組む態度</p>
---

※令和4年度以降入学生用

医療や自然環境の問題に興味・関心を持ち、身の回りの生物に目を向けようとする態度を身につける。世の中の出来事と授業内容を意欲的に結び付け、科学的に探究する態度を身につける。

### 3 評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考力・判断力・表現力	c:主体的に学習に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	生物の共通性や我々の体が持つ生命維持の機能をより深く理解しているとともに、地球上に存在するさまざまな生物がつくるバイオームと生態系に関する知識を総合的に身に付けている。 実験で使用する器具をきちんと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観察力を身に付けている。	自分が理解した内容を人に伝える表現力がある。また、理解を深める過程で新たな疑問を見出し、解決を目指して判断し、思考を深める能力を身に付けている。	知識を受け止める態度に、理解したいという気持ちが表れている。身近な生物や生命現象に興味・関心を持ち、生態系の機能や保全について考えようとする態度を身に付けている。
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 学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元（題材）の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1 学期	生物 の 特 徴	生物の多様性と共通性 エネルギーと代謝 呼吸と光合成	a: 生物に共通する「細胞」の構造と細胞小器官に関する知識を身につけている。生命活動に必要なエネルギーを得る方法である「代謝」に関する正しい知識と、それを促進する「酵素」に関する正しい知識を身につけている。  b: 「生き物と言える条件とは？」という問いから、生物の共通性について自らの考えを表現できる。また、現在の地球に多様な生物がいる理由について科学的に考察できる。カタラーゼ酵素実験（演示）において、実験過程や結果の意味	定期考査  小テスト  実験操作	定期考査  振り返りシート  班活動のワークシート  実験レポート	振り返りシート  班活動の取り組み  実験レポート  提出物

※令和4年度以降入学生用

			<p>を考え、きちんとまとめることができている。</p> <p>c: 身近な生物を通して生物の共通性や多様性について興味・関心を持ち、意欲的に学ぼうとしている。</p>			
	遺伝子とその働き	<p>遺伝情報とDNA</p> <p>遺伝情報の複製と分配</p> <p>遺伝情報の発現</p>	<p>a: DNAの構造と働き、また、DNAという遺伝情報を正確に分配するしくみについて、正しい知識を身につけている。バナナのDNA抽出実験において、正しく器具を扱っている。</p> <p>b: 生物の能力の違いや、細胞によって形や性質が異なる理由について、遺伝子とタンパク質(酵素)の関係から考察することができる。バナナのDNA抽出実験において、実験過程や結果の意味を考え、きちんとまとめることができている。</p> <p>c: 生物と遺伝子の関係について興味・関心を持ち、意欲的に学ぼうとしている。</p>			

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)

※令和4年度以降入学生用

2学期	生物の体内環境の維持	体内での情報伝達と調節 体内環境の維持のしくみ	<p>a: 体内環境の維持に関わる「自律神経系」と「内分泌系」の仕組みについて、正しい知識を身につけている。脳死と臓器移植の問題について、基本的な知識を身につけている。心臓の拍動実験において、正しく器具を扱っている。</p> <p>b: 体内環境の維持がどのような意味を持つのかについて考察し、自らの考えを表現できている。脳死と臓器移植の問題について思考を深め、自分の考えを表現できている。心臓の拍動実験において、実験過程や結果の意味を考え、きちんとまとめることができている。</p> <p>c: われわれヒトを含む動物の体内環境の維持について興味・関心を持ち、意欲的に学ぼうとしている。</p>	定期考査  小テスト	定期考査  振り返りシート  班活動のワークシート	振り返りシート  班活動の取り組み
		免疫のはたらき 顕微鏡の使い方	<p>a: 生体防御の仕組みについて理解し、知識を身につけている。顕微鏡を正しく扱う技能を身につけ、自分の力でプレパラートを作成し、ピントを合わせることができる。</p> <p>b: 病原菌への感染から発症までの体内現象を考察し、免疫と健康と医療について、情報を整理して表現することができる。また、乳幼児や高齢者といった免疫力の低い健康弱者に対して何ができるか考えることができる。</p> <p>c: 生体防御の仕組みについて興味・関心を持ち、自らの健康に役立てようという気持ちで学ぼうとしている。</p>	実験操作	実験 レポート	実験 レポート  課題 レポート  提出物

学期	単元名	学習内容	単元（題材）の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)

※令和4年度以降入学生用

3学期	植生の多様性と分布 生態系とその保全	植生と遷移 植生の分布とバイオーム 生態系と生物の多様性 生態系のバランスと保全	<p>a: 生態系の恵みと、われわれの生活が生態系にどのような影響を与えているのか事例に学び、生態系の保全の重要性を理解している。</p> <p>b: 身近な生態系について探究活動を行い、その過程や結果をきちんとまとめることができている。生態系のバランスについて考察し、自らの考えを表現し、伝えることができている。</p> <p>c: 生態系の保全について興味・関心を持ち、意欲的に取り組もうとしている。</p>	定期考査  小テスト	定期考査  振り返りシート  班活動のワークシート	振り返りシート  班活動の取り組み
				実験操作	実験 レポート	実験 レポート  課題 レポート  提出物

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

学校番号	2002
------	------

令和6年度 理科

教科	理科	科目	生物	単位数	4単位	年次	3年次
使用教科書	生物 (数研出版)						
副教材等	新課程 リード Light ノート生物 (数研出版)						

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物基礎の内容を踏まえたうえで、生物や生物現象を科学的に探究するため、毎時間の授業で常に目的意識をもって受講することが望ましい。</li> <li>・毎回、授業内容を振り返ることで知識の定着を図り、授業での疑問点を探し出して理解を深めようとする態度を見る。</li> <li>・授業中のノートは、板書を書き写すだけでなく、自分なりにまとめたり、考え方のポイントや教員・クラスメイトの発言内容を書いたりなど、後から見ても分かる内容でメモを取るようにすること。</li> </ul>
---

2 学習の到達目標

<p>a：知識・技能 生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、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が身に付いている</p> <p>b：思考力・判断力・表現力 授業で行う活動、観察、実験などを通して思考、判断し、表現することができる</p> <p>c：主体的に学習に取り組む態度 生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探求しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度が身に付いている</p>
--

※令和4年度以降入学生用

### 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: 主体的に学習に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	生物学の基本的な概念や原理、法則の総合的な知識・理解が身につけている。見通しをもって科学的に探究するために実験・観察の技法が身に付いている。	生物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、適切に判断して工夫するための総合的な能力を身に付けている。	生物や生物現象に主体的に関わり、仮説を立てたり、自らの思考過程を振り返ったりするなど、科学的に探求しようとし、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度が身に付いている。
<p>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ます。</p> <p>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。</p>			

### 4 学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価基準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)

※令和4年度以降入学生用

1 学 期	第1章 生物の進化	・生命の起源と生物	a: 生物の進化とはどういったものなのかを理解している。重要語句	定期考査	定期考査	課題プリント
		の進化	を記憶するだけでなく、各内容の根幹を理解し、それぞれのつながりを整理できている。	小テスト	小テスト	問題集
		・遺伝子の変化と多様性	b: : 生物の進化とはどういったものなのかを理解し、自分の言葉で説明できる。		課題プリント	授業態度
		・遺伝子の組み合わせの変化	c: 生物の進化に興味を持ち、進化の視点を獲得できるよう、主体的に調べ、理解しようとしている。			
		・進化のしくみ				
		・生物の系統と進化				
		・人類の系統と進化				

※令和4年度以降入学生用

第2章 細胞と分子	・生体物質と細胞 ・タンパク質の構造と性質 ・化学反応にかかわるタンパク質 ・膜輸送や情報伝達にかかわるタンパク質	a: 細胞を構成する物質と、細胞の構造や機能との関係について理解している。重要語句を記憶するだけでなく、各内容の根幹を理解し、それぞれのつながりを整理できている。 b: 細胞を構成する物質と、細胞の構造や機能との関係について理解し、自分の言葉で説明できる。 c: 細胞を構成する物質と、細胞の構造や機能との関係に興味を持ち、主体的に調べ、理解しようとしている。			
--------------	--	--	--	--	--

※令和4年度以降入学生用

	第3章 代謝	<ul style="list-style-type: none"> <li>・代謝とエネルギー</li> <li>—</li> <li>・呼吸と発酵</li> <li>・光合成</li> </ul>	<p>a:代謝とはどのようなものなのかを理解している。重要語句を記憶するだけでなく、各内容の根幹を理解し、それぞれのつながりを整理できている。</p> <p>b:代謝とはどのようなものなのかを理解し、自分の言葉で説明できる。</p> <p>c:代謝に興味を持ち、主体的に調べ、理解しようとしている。</p>			
学期	単元名	学習内容	単元（題材）の評価基準	評価方法		
				知 (a)	思(b)	主(c)

※令和4年度以降入学生用

2 学期	第4章 遺伝情報の発現と発生	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ DNA の構造と複製</li> <li>・ 遺伝情報の発現</li> <li>・ 遺伝子の発現調節</li> <li>・ 発生と遺伝子発現</li> <li>・ 遺伝子を扱う技術</li> </ul>	<p>a: 遺伝子が発現するしくみや、遺伝子発現がどのように調節されているのかなどを理解している。重要語句を記憶するだけでなく、各内容の根幹を理解し、それぞれのつながりを整理できている。</p> <p>b: 遺伝子が発現するしくみや、遺伝子発現がどのように調節されているのかなどを理解し、自分の言葉で説明できる。</p> <p>c: 遺伝子が発現するしくみや、遺伝子発現がどのように調節されているのかなどに興味を持ち、主体的に調べ、理解しようとしている。</p>	<p>定期考査</p> <p>小テスト</p>	<p>定期考査</p> <p>小テスト</p> <p>課題プリント</p>	<p>課題プリント</p> <p>問題集</p> <p>授業態度</p>
------	-------------------	---	---	-------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------

<p>第5章 動物の反応と行動</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 刺激の受容</li> <li>・ ニューロンとその興奮</li> <li>・ 情報の統合</li> <li>・ 刺激への反応</li> <li>・ 動物の行動</li> </ul>	<p>a: 外界からの刺激に反応し、神経系を介して反応や行動が起こるしくみを理解している。重要語句を記憶するだけでなく、各内容の根幹を理解し、それぞれのつながりを整理できている。</p> <p>b: 外界からの刺激に反応し、神経系を介して反応や行動が起こるしくみを理解し、自分の言葉で説明できる。</p> <p>c: 外界からの刺激に反応し、神経系を介して反応や行動が起こるしくみに興味を持ち、主体的に調べ、理解しようとしている。</p>			
-------------------------	---	---	--	--	--

※令和4年度以降入学生用

	第6章 植物の環境応答	<ul style="list-style-type: none"> <li>・植物の生活と植物ホルモン</li> <li>・発芽の調節</li> <li>・成長の調節</li> <li>・器官の分化と花芽形成の調節</li> <li>・環境の変化に対する応答</li> <li>・配偶子形成と受精</li> </ul>	<p>a: 植物の成長や反応に植物ホルモンがどのようにかかわっているかを理解している。重要語句を記憶するだけでなく、各内容の根幹を理解し、それぞれのつながりを整理できている。</p> <p>b: 植物の成長や反応に植物ホルモンがどのようにかかわっているかを理解し、自分の言葉で説明できる。</p> <p>c: 植物の成長や反応に植物ホルモンがどのようにかかわっているかに興味を持ち、主体的に調べ、理解しようとしている。</p>			
学期	単元名	学習内容	単元（題材）の評価基準	評価方法		
				知 (a)	思(b)	主(c)

※令和4年度以降入学生用

3 学 期	第7章 生物群集と生態系	・ 個体群の構造と性質	a: 生態系における生物どうしの関係や、人間生活における生態系への影響を理解している。重要語句を記憶するだけでなく、各内容の根幹を理解し、それぞれのつながりを整理できている。	定期考査	定期考査	課題プリント
		・ 個体群内の個体間の関係	b: 生態系における生物どうしの関係や、人間生活における生態系への影響を理解し、自分の言葉で説明できる。	小テスト	小テスト	問題集
		・ 異なる種の個体群間の関係	c: 生態系における生物どうしの関係や、人間生活における生態系への影響に興味を持ち、主体的に調べ、理解しようとしている。		課題プリント	授業態度
		・ 生態系の物質生産と物質循環				
		・ 生態系と人間生活				

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

学校番号	2002
------	------

令和6年度 理科

教科	理科	科目	地学基礎	単位数	2単位	年次	2年次
使用教科書	高等学校 地学基礎（啓林館）						
副教材等	地学基礎の基本マスター 改定版（啓林館）						

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

宇宙はどのように誕生したのだろうか。私たちの住む地球は宇宙のどこにあるのだろうか。など、地球や宇宙に対して今までは考えたことのないようなスケールの大きな内容を長い時間間隔と短い時間間隔の両面から学びます。長い時間間隔で見ると変化している宇宙や地球も短い時間間隔で見ると平衡状態にあるように見えるのです。宇宙や地球の様々な現象に興味を持ち、自ら学び取る積極的な姿勢で挑みましょう。

2 学習の到達目標

a:知識・技能

地球や宇宙に起こる現象についての概念や原理、法則の基礎的な知識・理解が身についている。

b:思考力・判断力・表現力

地学基礎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礎的な能力を身に付けている。

※令和4年度以降入学生用

c:主体的に学習に取り組む態度

地球や宇宙に関する現象に興味・関心を持ち、それらを知るだけでなく、分析的・総合的に考察する基礎的な態度を身に付けている

### 3 評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考力・判断力・表現力	c:主体的に学習に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	地球や宇宙の諸現象についての概念や原理法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な仮説の立て方、実習などに関する基本操作や考察などの技能を身に付けている。	地球や宇宙の諸現象から法則性を見だし、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、科学的に探究できている。	地球や宇宙の諸現象の分析と解釈に主体的に関わり、仮説を立てたり、自らの思考過程振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。
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 学習の活動

学	単	学習内容	単元（題材）の評価規準	評価方法
---	---	------	-------------	------

※令和4年度以降入学生用

				知(a)	思(b)	主(c)
1 学期	地球	地球の概観 地球の内部構造	<p>a:地球の概観や内部構造について理解できる。</p> <p>b:地球の大きさを計算することができる。地球の内部構造を図示することができる。</p> <p>c: 地球の概観や内部構造について興味を持ち主体的に調べようとしている。</p>	定期考査  課題プリント	定期考査  課題プリント	課題プリント  問題集
	活動する地球	プレートテクトニクスと地球の活動 地震 火山活動と火成岩の形成	<p>a:固体地球の諸現象について理解できる。</p> <p>b:プレートテクトニクスから発生する地球の様々な現象について、説明することができる。火成岩の違いをまとめることできる。</p> <p>c: 固体地球の諸現象について興味を持ち主体的に調べようとしている。</p>			
	大気 の 構造	大気圏 水と気象	<p>a:大気圏や水と気象について理解できる。</p> <p>b:水の変化による気象の変化を体系的に説明することができる。</p> <p>c: 大気圏や水と気象について興味を持ち主体的に調べようとしている。</p>			
2 学期	太陽放射と大気・海水の運送	地球のエネルギー収支 大気の大循環 海水の循環	<p>a:地球のエネルギー収支や大気の大循環、海水の循環について理解できる。</p> <p>b:大気と海洋による地球規模の熱の輸送について、説明することができる。</p> <p>c: 地球のエネルギー収支や大気の大循環、海水の循環について興味を持ち主体的に調べようとしている。</p>	定期考査  課題プリント	定期考査  課題プリント	課題プリント  問題集

※令和4年度以降入学生用

日本の天気	日本の位置 冬から春の天気 夏から秋の天気	<p>a:日本の位置や、日本の季節の変化について理解できる。</p> <p>b:日本の季節の変化について、天気図や大陸海洋の高気圧の発達の変化から体系的に説明できる。</p> <p>c: 日本の位置や、日本の季節の変化について興味を持ち主体的に調べようとしている。</p>			
地球の誕生	宇宙の誕生 太陽系の誕生	<p>a:宇宙の誕生や太陽系の誕生について理解できる。</p> <p>b:宇宙の誕生からの流れを理解し、いかにして地球を含めた太陽系が誕生したかを説明できる。</p> <p>c: 宇宙の誕生や太陽系の誕生について興味を持ち主体的に調べようとしている。</p>			
地球と生命の進化	先カンブリア時代 顕生代	<p>a:先カンブリア時代や顕生代について理解できる。</p> <p>b:地球の歴史の生物の進化、環境の変化を関連付けて説明できる。</p> <p>c: 先カンブリア時代や顕生代について興味を持ち主体的に調べようとしている。</p>			
地球史の読み方	地層からわかること 地層の形成 地層の読み方	<p>a:地層からわかることや地層の形成、地層の読み方について理解できる。</p> <p>b:地層の特徴から過去にどのような現象があったのかを理論立てて説明できる。</p> <p>c: 地層からわかることや地層の形成、地層の読み方について興味を持ち主体的に調べようとしている。</p>			

※令和4年度以降入学生用

3学期	自然との共生	地球環境と人類 地震災害・火山災害 気象災害 災害と社会 人間生活と地球環境の変化	a:地球環境や災害、防災について理解できる。  b: 地球環境や災害、防災について、いままで習得した知識と関連付けて説明することができる。  c: 地球環境や災害、防災について興味を持ち主体的に調べようとしている。	定期考査  課題プリント	定期考査  課題プリント	課題プリント  問題集
-----	--------	---	---	--------------------	--------------------	-------------------

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

学校番号	2002
------	------

令和6年度 理科

教科	理科	科目	物理演習1	単位数	2単位	年次	2年次
使用教科書	新編 物理基礎 (数研出版)						
副教材等	センサー総合物理 3 <sup>rd</sup> Edition (啓林館)						

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

物理は、身の回りの「なぜ？」と向き合う学問です。この科目では、2年次で学んでいる物理基礎の内容について、一部発展的な内容も扱いながら、主に熱・波・電気分野の問題演習を題材に1つ1つていねいに考察していきます。これらを通して、復習したり更に掘り下げたりしながら、今後の進路選択にとって必要な力を身につけるだけでなく、「なぜ？」に対して粘り強く取り組む姿勢が必要です。公式や法則を丸暗記するだけでなく、その背景や導き方なども確認してください。

2 学習の到達目標

- ・身の回りで起こる自然現象やそれを支配する物理法則などに関する物理の基礎的な知識や実験技術を総合的に身に付けている。
- ・問題演習をこなすだけでなく、深い理解を得るために自ら課題を見出し、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礎的な能力を身に付けている。
- ・われわれの身の回りでおこる自然現象や物理現象に興味・関心を持ち、他者と協力して考えようとする基礎的な態度を身に付けている。

3 評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考力・判断力・表現力	c:主体的に学習に取り組む態度
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物理法則などに関する物理の基礎的な知識を総合的に身に付けている。加えて、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る。	物理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礎的な能力を身に付けている。加えて、実験で起こる様々な現象を見逃さない基礎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や物理法則に興味・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礎的な態度を身に付けている。
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 学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元（題材）の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	熱とエネルギー	熱と温度 熱容量と比熱 熱量保存則 物質の三態 熱と仕事	a:熱と温度に関する知識を使い、熱の移動の様子が理解できる。また、代表的なモデルの問題演習に取り組むことができる。  b:熱と温度に関する概念を使いながら熱の移動を簡単な器具や模式的な図を用いて再現し、混同しがちな物理概念を区別することができる。また、適切なグラフを使って表し、温度の変化と熱の移動を伴う現象を考えることができる。  c:熱の移動に興味をもち、簡単な器具と模式的な図を用いて再現し、その性質を調べようとしている。また、他者と積極的に交流して知識の定着と内容の理解につとめている。	定期考査  課題プリント	定期考査  課題プリント  問題演習ノート	観察  口頭発表  振り返りシート

※令和4年度以降入学生用

	波	<p>波の伝わり方 横波と縦波</p>	<p>a:波形の移動と媒質の振動に関する知識を使い、波動の伝搬の様子が理解できる。また、代表的なモデルの問題演習に取り組むことができる。</p> <p>b:縦波、横波とも、波形の移動と媒質の振動を記述するために必要な概念を使いながら、波動の伝搬を簡単な器具や模式的な図を用いて再現し、混同しがちな物理概念を区別することができる。また、適切なグラフを使って波動の伝搬を考えることができる。</p> <p>c:波動の伝搬に熱の移動に興味をもち、簡単な器具と模式的な図を用いて再現し、その性質を調べようとしている。また、他者と積極的に交流して知識の定着と内容の理解につとめている。</p>			
2 学期	波	<p>波の性質 重ね合わせの原理 定常波 反射</p>	<p>a:波動の干渉と反射に関する知識を使い、波動の性質が理解できる。また、代表的なモデルの問題演習に取り組むことができる。</p> <p>b:波動の干渉と反射に関して必要な概念を使いながら、波動の性質を簡単な器具や模式的な図を用いて再現し、混同しがちな物理現象を区別することができる。また、適切なグラフを使って波動の性質を考えることができる。</p> <p>c:波動の干渉と反射に興味をもち、簡単な器具と模式的な図を用いて再現し、その性質を調べようとしている。また、他者と積極的に交流して知識の定着と内容の理解につとめている。</p>	<p>定期考査  課題プリント</p>	<p>定期考査  課題プリント  問題演習ノート</p>	<p>観察  口頭発表  振り返りシート</p>

※令和4年度以降入学生用

	波	<p>音の性質 うなり 発音体の振動 ドップラー効果</p>	<p>a:音を波動として捉えて、音波に関わる波動現象を理解できる。また、代表的なモデルの問題演習に取り組むことができる。</p> <p>b:波動の概念を使いながら、音波の性質と音波に関わる波動減少を簡単な器具や模式的な図を用いて再現し、混同しがちな物理現象を区別することができる。また、適切な図を使って音波の性質を考えることができる。</p> <p>c:音波の性質に興味をもち、簡単な器具と模式的な図を用いて再現し、その性質を調べようとしている。また、他者と積極的に交流して知識の定着と内容の理解につとめている。</p>			
3学期	電気	<p>電気の性質 電流と電圧 電気とエネルギー 電流と磁場 交流と電磁波</p>	<p>a:電気に関する知識を使い、代表的な電気現象が理解できる。また、代表的なモデルの問題演習に取り組むことができる。</p> <p>b:電荷と電気に関する概念を使いながら、代表的な電気現象を簡単な器具や模式的な図を用いて再現し、混同しがちな物理現象を区別することができる。また、適切なグラフや図を使って電気現象を考えることができる。</p> <p>c:代表的な電気現象に興味をもち、簡単な器具と模式的な図を用いて再現し、その性質を調べようとしている。また、他者と積極的に交流して知識の定着と内容の理解につとめている。</p>	定期考査 課題プリント	定期考査 課題プリント 問題演習ノート	観察 口頭発表 振り返りシート

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

学校番号	2002
------	------

令和6年度 理科

教科	理科	科目	物理演習2	単位数	2単位	年次	3年次
使用教科書	新編 物理基礎 (数研出版)						
副教材等	センサー総合物理 3 <sup>rd</sup> Edition (啓林館)						

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

物理は、身の回りの「なぜ？」と向き合う学問です。この科目では、2年次ですでに学んだ物理基礎の内容について、一部発展的な内容も扱いながら、主に力学分野の問題演習を題材に1つ1つていねいに考察していきます。これらを通して、復習したり更に掘り下げたりしながら今後の進路選択にとって必要な力を身につけるだけでなく、「なぜ？」に対して粘り強く取り組む姿勢が必要です。公式や法則を丸暗記するだけでなく、その背景や導き方なども確認してください。

2 学習の到達目標

- ・身の回りで起こる自然現象やそれを支配する物理法則などに関する物理の基礎的な知識や実験技術を総合的に身に付けている。
- ・問題演習をこなすだけでなく、深い理解を得るために自ら課題を見出し、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礎的な能力を身に付けている。
- ・われわれの身の回りでおこる自然現象や物理現象に興味・関心を持ち、他者と協力して考えようとする基礎的な態度を身に付けている。

3 評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考力・判断力・表現力	c:主体的に学習に取り組む態度
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物理法則などに関する物理の基礎的な知識を総合的に身に付けている。加えて、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る。	物理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礎的な能力を身に付けている。加えて、実験で起こる様々な現象を見逃さない基礎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や物理法則に興味・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礎的な態度を身に付けている。
<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。</p>			

4 学習の活動

学	単	学習内容	単元（題材）の評価規準	評価方法
---	---	------	-------------	------



※令和4年度以降入学生用

	<p>力と運動</p>	<p>力，力の3要素，力の合成・分解 慣性の法則，運動の法則，作用反作用の法則</p>	<p>a:力のつりあいや運動の三法則などの知識を使い，物体の運動の様子が理解できる。また，代表的なモデルの問題演習に取り組むことができる。</p> <p>b:力の概念を使いながら物体の運動を簡単な器具を用いて再現し，混同しがちな物理概念を区別することができる。</p> <p>物体にはたらく力を図で表したり，力の合成・分解をしたりすることができる。また，力のつり合いや運動方程式から，物体の運動を <math>x-t</math> グラフ，<math>v-t</math> グラフ，<math>a-t</math> グラフを用いて考えることができる。</p> <p>c:物体の運動に興味をもち，簡単な器具を用いて再現し，力の性質や力がはたらいたときの物体の運動を調べようとしている。また，他者と積極的に交流して知識の定着と内容の理解につとめている。</p>			
--	-------------	---	--	--	--	--

※令和4年度以降入学生用

2学期	力と運動	<p>様々な力と運動 摩擦を受ける運動 圧力と水圧・浮力</p>	<p>a:代表的な力の知識を使い、物体の運動の様子が理解できる。圧力の概念を理解し、圧力を用いて水圧と浮力を理解することができる。また、代表的なモデルの問題演習に取り組むことができる。</p> <p>b:代表的な力を使いながら物体の運動を簡単な器具を用いて再現し、混同しがちな物理概念を区別することができる。</p> <p>物体にはたらく複数の力を1つずつ明確に図で表したり、複数の物体を対象に、それぞれにはたらく力を区別しながら図で表したりすることができる。また、力のつり合いや運動方程式から、物体の運動をx-tグラフ、v-tグラフ、a-tグラフを用いて考えることができる。</p> <p>圧力と力を区別しながら、水圧や浮力を通して物体の運動を考えることができる。</p> <p>c:物体の運動に興味をもち、簡単な器具を用いて再現し、力の性質や力がはたらいたときの物体の運動を調べようとしている。また、他者と積極的に交流して知識の定着と内容の理解につとめている。</p>	定期考査  課題プリント	定期考査  課題プリント  問題演習ノート	観察  口頭発表  振り返りシート
-----	------	--	--	--------------------	-----------------------------------	-------------------------------

※令和4年度以降入学生用

	仕事	仕事と仕事率 仕事の原理	<p>a:仕事という基本的な概念が理解できる。また、代表的なモデルの問題演習に取り組むことができる。</p> <p>b:仕事の概念を使いながら物体の運動を簡単な器具を用いて再現し、混同しがちな物理概念を区別することができる。また、仕事・仕事の原理、仕事率に関して物体の位置、速度、仕事を図や適切なグラフを使って表し、物体の運動を考えることができる。</p> <p>c:物体の運動に興味をもち、簡単な器具を用いて再現し、仕事の性質や仕事を受けたときの物体の運動を調べようとしている。また、他者と積極的に交流して知識の定着と内容の理解につとめている。</p>			
3学期	仕事とエネルギー	仕事と運動エネルギーの関係 重力・弾性力とその位置エネルギー 力学的エネルギー保存則	<p>a:仕事とエネルギーの知識を使い、物体の運動の様子が理解できる。また、代表的なモデルの問題演習に取り組むことができる。</p> <p>b:仕事とエネルギーの概念を使いながら物体の運動を簡単な器具を用いて再現し、混同しがちな物理概念を区別することができる。また、仕事・エネルギーに関して物体の位置、速度、仕事、エネルギーを図や適切なグラフを使って表し、物体の運動を考えることができる。</p> <p>c:物体の運動に興味をもち、簡単な器具を用いて再現し、物体の運動の時間変化を仕事とエネルギーの面から調べようとしている。また、他者と積極的に交流して知識の定着と内容の理解につとめている。</p>	定期考査 課題プリント	定期考査 課題プリント 問題演習ノート	観察 口頭発表 振り返りシート

※令和4年度以降入学生用

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

学校番号	2002
------	------

令和6年度 理科

教科	理科	科目	化学演習1	単位数	2単位	年次	2年次
使用教科書	新編 化学基礎 (数研出版)						
副教材等	標準セミナー 化学基礎 (第一学習社)						

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

化学は物質を対象とする学問です。化学が人間生活に果たしている役割を理解すると共に、学習を通じて化学的に探究する能力と態度を育成するために、常に目的意識を持って授業を受け、実験・観察などを通して、社会における化学の役割を考察しましょう。また、日常生活の様々な場面で得た知識を活用し考えることで新たな見方を身に付けることができます。学んだことの積み重ねで授業が進んでいくので、ノートや問題集を用いて復習は欠かさず行いましょう。

2 学習の到達目標

a:知識・技能

事物現象の概念や法則などをもとに、粒子の振る舞いや状態を説明したり、化学変化の様子や量的関係から必要な試料・試薬の量を求めたりすることができる。

b:思考力・判断力・表現力

既習の知識や概念・法則を活用し、自然現象や日常生活から問題を見出して実験をしたり仮説

※令和4年度以降入学生用

実験を行ったりすることで、得られた実験結果を解釈して探究結果を自らの言葉で表現することができる。

c:主体的に学習に取り組む態度

自然現象に目を向け自ら問題を発見しようとしたり、自らの科学的な探究について「観察」「仮説」「実験」「検証・分析」をデザインしたりすることができる。

### 3 評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考力・判断力・表現力	c:主体的に学習に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	自然の事物現象についての概念や原理法則などを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技能を身に付けている。	自然の事物現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。	自然の事物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>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ます。</p> <p>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。</p>			

### 4 学習の活動

※令和4年度以降入学生用

学期	単元名	学習内容	単元（題材）の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1 学 期 中 間	混合物と純物質	物質が純物質と混合物とに分類されることを理解する。あわせて、混合物から純物質を得る分離・精製には種々の方法があることを理解し、実験を通してその操作法を体得する。	a: 混合物を分離する操作として、ろ過、蒸留、分留、昇華法、再結晶、抽出、クロマトグラフィーなどの方法をあげることができる。実際にそれらの方法を適切に用いて混合物を適切に分離することができる。 b: 純物質と混合物の違いが何であるか説明できる。物質を分離する操作がどのようなものであるかを説明することができる。 c: 身のまわりの物質が純物質と混合物に分類されることに興味をもつ。	定期 考査  小テ スト	定期 考査  ワ ー ク シ ー ト	観察  ワ ー ク シ ー ト
	物質とその成分	物質が種々の元素から成りたっていることや、元素が元素記号で表されることを理解する。構成する元素の種類によって物質が単体や化合物に分けられ、さらに単体には性質が異なる同素体があることも理解する。あわせて、成分元素の検出方法も学ぶ。	a: 炭素、酸素、リン、硫黄の同素体をあげることができる。代表的な成分元素について検出法を理解し、実験を実施することができる。 b: いろいろな物質を単体と化合物に分類することができる。単体と化合物の違いについて説明することができる。同素体とは何かを説明できる。 c: 元素の概念に興味をもつ。	定期 考査  小テ スト	定期 考査  ワ ー ク シ ー ト	観察  ワ ー ク シ ー ト
	物質の三態と熱運動	物質に固体・液体・気体の3つの状態があることを確認し、それぞれの状態で分子の熱運動のようすが異なっていることを理解する。あわせて、相互の変化には熱の出入りが伴うことを理解する。	a: 物質の状態と熱運動の関係を理解している。物質の三態について、熱運動のようすを踏まえて説明することができる。 b: 物質を加熱したり冷却したりしたときの温度変化をグラフに表すことができる。 c: 日常生活の中の物質の状態変化について興味をもつ。	定期 考査  小テ スト	定期 考査  ワ ー ク シ ー ト	観察  ワ ー ク シ ー ト
	原子とその構造	原子の構造を理解し、その構成粒子の違いにより同位体が存在することを理解する。原子の電子配置とそれに基づく価電子の意味を理解する。また、化学結合の基礎となる貴ガスの電子配置にも留意する。	a: 原子の構成粒子である陽子・中性子・電子の個数・電荷・質量の関係について理解している。 b: 原子について、どのような粒子から構成されているかを説明することができる。どのような原子が安定であるか、電子配置に基づいて説明できる。 c: 原子がいくつかの粒子から構成されていることに気づく。同じ元素でも粒子の構成が異なるものがあることに興味をもつ。	定期 考査  小テ スト	定期 考査  ワ ー ク シ ー ト	観察  ワ ー ク シ ー ト

※令和4年度以降入学生用

1学期期末	イオン	<p>イオンが貴ガスと同じ電子配置をとって安定化していることを理解するとともに、多原子イオンの種類や化学式を学ぶ。</p> <p>また、原子のイオン化エネルギーと電子親和力を理解する。</p>	<p>a: イオンの化学式が正しく書け、化学式でかかれたイオンの名称がわかる。単原子イオンの電子配置を模型により示すことができる。</p> <p>イオン化エネルギーの概念を説明できる。</p> <p>b: 原子の電子配置から、その原子がどのようなイオンになりやすいかを判断できる。イオンのなりやすさについてイオン化エネルギーや電子親和力の値の大小と関連させて考えることができる。</p> <p>c: 原子とイオンの違いについて疑問をもつ。</p>	定期 考查  小テ スト	定期 考查  ワ ー ク シ ー ト	観 察  ワ ー ク シ ー ト
	イオン結合とイオンからなる物	<p>原子や原子団がどのようにして電気を帯びるか、またその電気を帯びた粒子がどのような力によって結合するかを学ぶ。</p> <p>さらに、イオンからなる物質の種類や表し方・特徴的な性質を理解する。</p>	<p>a: イオン結晶を構成する陽イオンと陰イオンの種類から、イオン結晶の名称と組成式をかく方法を理解している。イオンからなる物質の特徴を示すことができる。</p> <p>b: イオン結晶中のイオンの配置を示した模型およびイオン結晶の性質について説明することができる。</p> <p>c: 身のまわりにあるイオン結晶の性質に興味をもつ。</p>	定期 考查  小テ スト	定期 考查  ワ ー ク シ ー ト	観 察  ワ ー ク シ ー ト

※令和4年度以降入学生用

1学期期末	分子と共有結合	<p>原子どうしが結合する場合、イオン結合のように粒子が電気的な力で結びつくほかに、価電子を共有する方法があることを理解する。さらに、物質を表す方法として、分子式や電子式、構造式を学ぶ。</p> <p>共有結合の特別な場合である配位結合について学び、錯イオンについても理解する。</p> <p>電気陰性度を理解し、共有結合において原子が電子を引きつける強さの違いにより電子のかたよりが生じ、電氣的に正の部分と負の部分ができることを学ぶ。また、極性分子と無極性分子が存在し、極性の有無によって溶媒への溶けやすさが異なることを学ぶ。</p> <p>分子間力により形成される分子結晶の性質を学ぶ。また、比較的小さな分子が多数共有結合でつながった高分子化合物についても学ぶ。</p>	<p>a: 共有結合とはどのような結合であるか説明できる。さまざまな分子を電子式、構造式で表しその構造を考えることができる。配位結合が含まれる錯イオンの成りたちを理解している。極性を電気陰性度の違いによる電荷のかたよりと分子の形から理解している。極性分子と無極性分子の性質の差異を実験により確認することができる。高分子化合物の成りたちや構造を理解している。</p> <p>b: 原子間の共有結合を考えることによって分子の構造を予想することができる。分子の形を予想して、極性分子と無極性分子に分類できる。分子間力や分子結晶の性質を説明することができる。付加重合や縮重合のしくみについて説明できる。</p> <p>c: 身のまわりにある分子からなる物質の成りたちについて興味をもつ。通常の共有結合とはできるしくみの異なる配位結合について興味をもつ。分子には極性分子と無極性分子があることに興味をもつ。原子がとて長くつながった分子である高分子化合物に興味をもつ。</p>	定期 考查  小テ スト	定期 考查  ワー クシ ート	観察  ワー クシ ート
	共有結合の結晶	<p>無数の原子が共有結合により結合した物質である共有結合の結晶の性質と、代表的な物質について学ぶ。</p>	<p>a: 共有結合の結晶の構造や粒子間にはたらく力とその性質の関係を理解している。ダイヤモンドや黒鉛中の原子の結合を、分子模型などを使って表せる。</p> <p>b: 共有結合の結晶の性質を、共有結合の強さ、結晶構造、電子の移動をもとに説明できる。分子結晶との違いについて説明できる。</p> <p>c: 共有結合の結晶にどのような物質があるかに興味をもつ。</p>	定期 考查  小テ スト	定期 考查  ワー クシ ート	観察  ワー クシ ート

※令和4年度以降入学生用

1学期期末	金属結合と金属結晶	<p>金属元素の原子どうしがイオン結合や共有結合と異なるしくみで結合することを理解し、具体的に金属が身のまわりでどのように利用されているかも学ぶ。</p>	<p>a: 金属もイオン結晶や共有結合の結晶と同じように組成式で表されることを理解している。金属の特徴を実験で示すことができる。</p> <p>b: 金属特有の性質が自由電子によるものであることに気づき、金属結合および金属結晶の性質について説明できる。</p> <p>c: 金属特有の性質に興味をもつ。</p>	<p>定期 考查</p> <p>小テ スト</p>	<p>定期 考查</p> <p>ワー クシ ート</p>	<p>観察</p> <p>ワー クシ ート</p>
2学期中間	原子量分子量式量	<p>原子量概念によって、異なる元素の原子どうしの質量が比較しやすくなることを理解する。それをもとに、分子量や式量の定義を学ぶ。</p>	<p>a: 原子量分子量式量の定義を示すことができる。原子の相対質量をもとに、分子や分子をつくらないものの質量を考えることができる。</p> <p>b: 異なる質量の原子が混在する場合、その平均の質量を表す方法を見いだすことができる。</p> <p>c: 同じ原子でも異なる質量をもつものがあることに興味をもつ。原子1個がいかに小さなものであるかを実感する。</p>	<p>定期 考查</p> <p>小テ スト</p>	<p>定期 考查</p> <p>ワー クシ ート</p>	<p>観察</p> <p>ワー クシ ート</p>
	物質質量	<p>微小な粒子を扱うとき、ある一定の量を考えて1つの単位として扱うほうが便利であることを理解し、物質質量の概念を学ぶ。 物質質量は化学全体にわたって必須の概念であるので、演習などを通して数値的な扱い方を体得する。また、気体については物質質量と体積も重要な関係があるのであわせて理解する。</p>	<p>a: 同温同圧の気体の場合、1molの体積が共通であることを理解する。 実際の物質の1mol分の量を示すことができる。実際の物質の量を物質質量で表せる。</p> <p>b: ある質量の物質の中に、原子や分子などが何個含まれているかを考えることができる。モル質量の概念を使い、粒子の数質量と物質質量に関する計算ができる。</p> <p>c: 多数の粒子を数えることは困難なので、まとめて扱うことが便利だということに気づく。物質質量の概念について興味をもち、粒子の数質量気体の体積との関係について説明できる。</p>	<p>定期 考查</p> <p>小テ スト</p>	<p>定期 考查</p> <p>ワー クシ ート</p>	<p>観察</p> <p>ワー クシ ート</p>
	溶液の濃度	<p>溶液の濃度について、質量パーセント濃度やモル濃度の定義を学び、扱いに慣れる。 固体の溶解度の表し方と溶解度曲線について理解する。</p>	<p>a: 濃度の表し方について、いろいろな方法があることを理解している。 目的の濃度の水溶液を調製することができる。</p> <p>b: 2種類の濃度の求め方を理解し、その換算ができる。</p> <p>c: 溶液の濃さの表し方について興味をもつ。</p>	<p>定期 考查</p> <p>小テ スト</p>	<p>定期 考查</p> <p>ワー クシ ート</p>	<p>観察</p> <p>ワー クシ ート</p>

※令和4年度以降入学生用

2 学期期末	化学反応式と物質質量	<p>化学変化を化学反応式やイオン反応式で表すことを学び、それをもとにして化学反応式が表す量的関係を把握できるようになる。</p> <p>また、化学の基礎法則について、原子説の発見までの法則と分子説発見までの法則という流れから理解する。</p>	<p>a: 化学反応における、物質質量、粒子の数、質量、気体の体積などの量的な関係を、化学反応式から読み取ることができる。化学反応式を用いて量的な計算を行うことができる。原子説の発見、分子説の発見にいたる物質探究の歴史を学び、化学の基礎法則を理解する。</p> <p>b: 正しい化学反応式が表せる。化学反応式の係数から、物質の量的変化を質量や気体の体積変化でとらえることができる。</p> <p>c: 多くの化学変化は化学反応式で表されることがわかる。化学反応式をもとに量的な関係をつかむことができる。</p>	定期 考査	定期 考査	観察  ワ ー ク シ ー ト
	酸・塩基	<p>酸や塩基について、アレニウスとブレンステッドの2つの定義を学び、酸・塩基の反応には水素イオンが参与していることを理解する。</p> <p>酸や塩基の価数、電離度による強弱の分類法を理解する。</p>	<p>a: 酸塩基の価数、電離度などの考え方をあることを理解し、説明できる。 H<sup>+</sup>の授受が実際に行われている反応を確認することができる。</p> <p>b: 酸塩基の性質をH<sup>+</sup>とOH<sup>-</sup>で考える方法と、H<sup>+</sup>の授受で考える方法から酸と塩基を見きわめられる。</p> <p>c: 酸とは何か、塩基とは何かに関心をもつ。</p>	定期 考査	定期 考査	観察  ワ ー ク シ ー ト
	水の電離と水溶液のpH	<p>水の一部が電離していることや、水溶液の酸性や塩基性の強さをpHで表せることを理解する。</p>	<p>a: 水溶液中のH<sup>+</sup>の濃度をpHで表す方法を理解している。身のまわりの物質の水溶液のpHを知る方法を身につけている。</p> <p>b: pHの値から酸性、塩基性の強弱が判断できる。水素イオン濃度と水酸化物イオン濃度の関係(p.118 図7)を用いて、水酸化物イオン濃度からpHを求めることができる。</p> <p>c: 水もまた一部が電離しているということに興味をもつ。</p>	定期 考査	定期 考査	観察  ワ ー ク シ ー ト
3 学期期末	中和反応と塩	<p>酸と塩基が中和するとき塩と水が生成することを学ぶ。また、塩の定義と分類の方法、塩の水溶液の性質及び弱酸・弱塩基の遊離、揮発性の酸の遊離について理解する。</p>	<p>a: 中和反応を化学反応式で表すことができる。 酸性塩塩基性塩正塩などの分類について理解している。</p> <p>b: 塩の水溶液の酸性中性塩基性を判断し、説明することができる。</p> <p>c: 中和反応が本質的にH<sup>+</sup>とOH<sup>-</sup>の反応であることに気づく。</p>	定期 考査	定期 考査	観察  ワ ー ク シ ー ト

※令和4年度以降入学生用

3学期期末	中和滴定	中和反応における量的関係、および酸・塩基の強弱との関係を理解する。また、滴定操作により酸や塩基の濃度を求められることを実験を通して理解し、計算方法も体得する。さらに、滴定曲線と指示薬の関係も理解する。	a: 未知の酸や塩基の濃度を、既知の塩基や酸を用いた中和滴定により測定することができる。中和滴定で使用するホールピペット、ビュレット、メスフラスコなどの器具を正しく扱うことができる。 b: 中和の量的関係を数式で表すことができる。滴定曲線における pH 変化、中和点、使用できる指示薬について理解している。 c: 酸塩基の価数が中和の際の量的関係において重要であることに気づく。	定期 考查  小テ スト	定期 考查  ワ ーク シ ート	観察  ワ ーク シ ート
	酸化と還元	酸素や水素の授受による酸化還元反応の例を学び、電子の授受による酸化・還元 の定義を理解する。酸化還元反応を理解する際に酸化数の考え方が便利であることを学び、その変化から酸化還元反応の区別ができるようになる。	a: 電子の授受が酸化還元反応の本質であることを理解している。 b: 酸化還元反応に必ず電子の移動が伴うことに気づく。酸化数を求めることによって酸化還元反応を区別することができるようになる。 c: 酸素を受け取ることが酸化、酸素を失うことが還元であることに気づく。	定期 考查  小テ スト	定期 考查  ワ ーク シ ート	観察  ワ ーク シ ート
	酸化剤と還元剤	酸化剤や還元剤のはたらきと、そのときに起こる化学変化を化学反応式で表せるようになる。それをもとに酸化還元反応の量的関係も理解する。	a: 酸化還元反応の量的関係を数値計算により求めることができる。酸化還元反応の進行を、色の変化などの視覚的な情報をもとに判断できるようになる。 b: 酸化還元反応の化学反応式を、酸化剤還元剤のはたらきを示す反応式からつくれるようになる。酸化還元反応における酸化剤と還元剤のはたらきを電子の授受に着目して説明できる。 c: 酸化還元反応の複雑な化学反応式も、そのもととなる反応式と電子の授受を考えることによって完成させることができる。	定期 考查  小テ スト	定期 考查  ワ ーク シ ート	観察  ワ ーク シ ート

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

学校番号	2002
------	------

令和6年度 理科

教科	理科	科目	生物演習	単位数	2単位	年次	3年次
使用教科書	なし						
副教材等	センサー 生物基礎 3rd Edition (啓林館)						

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物基礎で学んだ内容を單元ごとに区切り、要点の復習と演習を繰り返し、基礎学力の確立を目指します。</li> <li>・生物という学問を深めるために、生物基礎の範囲を超える内容についても考える機会も設けます。</li> <li>・学んだ知識を実感できる活動として、実験やビデオ視聴の機会をたくさん設定します。それらの活動を通して感じたことをレポートに表現してください。</li> </ul>
--

2 学習の到達目標

<p>a:知識・技能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・問題文の意味を理解する練習を通し、難解そうに見える問題も基礎知識を応用して、解答にたどり着けるようにする。</li> <li>・知識はあるが使用したことのない実験用具等を適切に使いこなせるようにする。</li> </ul> <p>b:思考力・判断力・表現力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・これまでに得た知識を活用し、生命現象の不思議について考えることができるようにする。</li> <li>・レポートやディスカッション等を通して、自分の意見を発表できるようにする。</li> </ul> <p>c:主体的に学習に取り組む態度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物学的な興味をもって、社会現象を捉えることができるようにする。</li> </ul>
--

※令和4年度以降入学生用

- ・自分の知識で捉えきれない社会現象に対して、自ら調べることができるようにする。
- ・生命に対する倫理観を育み、人を含めた生物の多様性を認められるようにする。

### 3 評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考力・判断力・表現力	c:主体的に学習に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物の共通性や我々の体が持つ生命維持の機能を深く理解しているとともに、地球上に存在するさまざまな生物がつくるバイオームと生態系に関する知識を総合的に身に付けている。</li> <li>・実験で使用する器具をきちんと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観察力を身に付けている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自らの体験や、世の中で起きている出来事に結びつけて、思考を深める能力を身に付けている。</li> <li>・新たな疑問を見出し、解決を目指して自ら必要な情報を探し、適切な情報がどうか判断する能力を身に付けている。</li> <li>・自分が理解した内容を人に伝える表現力がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・身近な生物や生命現象に興味・関心を持ち、生態系の機能や保全について考えようとする態度を身に付けている。</li> <li>・知識を受け止め、新たな気付きにつながった際など、感動の気持ちが表れている。</li> <li>・実験や動画視聴などの体験学習に対して、目的意識を持って意欲的に取り組むことができる。</li> </ul>
<p>上に示す観点に基づいて、学習のまとめりごとに評価し、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。</p>			

### 4 学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元（題材）の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1 学期	生物の特徴・遺伝子とその働き	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マイクロメーターの計算</li> <li>・マイクロメーターの実験</li> <li>・遺伝子の本体の研究史</li> <li>・シャルガフの法則の計算</li> <li>・DNAの抽出実験</li> <li>・ゲノムにまつわる計算</li> <li>・体細胞分裂の観察実験</li> <li>・細胞周期の演習</li> <li>・生命倫理について考える動画視聴</li> </ul>	<p>a: 基本的な実験器具を扱うことができる。</p> <p>遺伝子の研究の歴史について理解している。</p> <p>分子レベルでの生物の共通点であるDNAの働きや構造について理解し、説明することができる</p> <p>正しく計算を行い、解答にたどりつくことができる。</p> <p>b: 実験の経験を、レポートにまとめることができる。手順については、それを読んだ者がその実験を再現できるように書くことができる。</p>	小テスト      実験操作	振り返りシート  班活動のワークシート  実験レポート	振り返りシート  班活動の取り組み  実験レポート  提出物

※令和4年度以降入学生用

			<p>問題を理解し、正しい計算式を立てることができる。</p> <p>c:実験の機会を喜び、知識を体験することで理解が深まることに感動することができる。</p> <p>遺伝現象とはいったいどういうことなのかという疑問を持ち、分子レベルで起こる生命現象について理解しようとする態度を持つ。</p> <p>授業で扱わなかった演習問題についても、自分で学習を進めることができる。</p>			
--	--	--	--	--	--	--

学期	単元名	学習内容	単元（題材）の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)



※令和4年度以降入学生用

3 学期	探究	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鶏頭の解剖実験</li> <li>・立体視の実験（学習1）</li> <li>・迷路の実験（学習2）</li> <li>・課題研究（小論文）</li> </ul>	<p>a: 実験器具を正しく扱える。 脳の構造、目の構造を理解する。 自分が設定した問いに対して、情報を集めることができる。</p> <p>b: 実験の結果を、自分の経験につなげて考察することができる。 自分が設定した問いに対して、情報を整理してまとめ、それをもとに自分なりの考えを文章で表現する。</p> <p>c: 実験の指示を集中して聞くことができ、意欲的に作業ができる。 こだわりを持って、小論文に取り組みことができる。</p>	実験操作	小論文  実験 レポート	小論文  実験 レポート  提出物
---------	----	---	--	------	-----------------------	----------------------------------

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

学校番号	2002
------	------

令和6年度 理科

教科	理科	科目	地学演習	単位数	2単位	年次	3年次
使用教科書	なし						
副教材等	センサー地学基礎 3rd Edition (啓林館)						

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

地学基礎で学んだ内容をもとに、地球科学的な諸現象にたいして、実験・観察などを通して探求して、科学的な見方や考え方を身につけましょう。災害を科学的なメカニズムで捉えて探求的に学び、防災にも繋がる知識や、考え方を身につけましょう。

2 学習の到達目標

a:知識・技能

地球科学で扱う諸現象のメカニズムを理解し、学んだことを関連付けてより広範囲の地球科学の諸現象に対する理解を深めることができるようになる。

b:思考力・判断力・表現力

学んだ知識をもとに、図やグラフから法則性を読み取り、表現することができるようになる。また、地球科学の諸現象を的確にとらえ、他者にメカニズムを説明できるようになる。

c:主体的に学習に取り組む態度

意欲的に授業に取り組み、他の生徒とも協働してより深い学びに結び付ける力を身につける。

3 評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考力・判断力・表現力	c:主体的に学習に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	地球科学で扱う諸現象のメカニズムを理解し、学んだことを関連付けてより広範囲の地球科学の諸現象に対する理解を深めることができる技能を身に付けている。	学んだ知識をもとに、図やグラフから法則性を読み取り、表現することができる力を身に付けている。地球科学の諸現象を的確にとらえ、他者にメカニズムを説明できる。	地球や宇宙の諸現象の分析と解釈に主体的に関わり、仮説を立てたり、自らの思考過程振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。
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 学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元（題材）の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1 学期	地球	地球の概観 地球の内部構造	a:地球の概観や内部構造について問題演習等で取り組んだ内容を科学的に理解している。 b:地球の大きさを計算することができる。地球の内部構造を説明することができる。 c: 地球の概観や内部構造について興味を持ち主体的に調べよう	定期考査 課題プリント	定期考査 課題プリント	課題プリント 問題集

※令和4年度以降入学生用

			としている。			
	活動する地球	プレートテクトニクスと 地球の活動 地震 火山活動と火成岩の形成	a:固体地球の諸現象について問題演習等で取り組んだ内容を科学的に理解している。 b:プレートテクトニクスから発生する地球の様々な現象について、グラフを読み取り、説明することができる。火成岩の違いを説明することができる。 c: 固体地球の諸現象について興味を持ち主体的に調べようとしている。			
	大気の構造	大気圏 水と気象	a:大気圏や水と気象について問題演習等で取り組んだ内容を科学的に理解している。 b:水の変化による気象の変化を、グラフを読み取り、体系的に説明することができる。 c: 大気圏や水と気象について興味を持ち主体的に調べようとしている。			
2学期	太陽放射と大気・海水の運送	地球のエネルギー収支 大気の大循環 海水の循環	a:地球のエネルギー収支や大気の大循環、海水の循環について問題演習等で取り組んだ内容を科学的に理解している。 b:大気と海洋による地球規模の熱の輸送について、グラフを読み取り説明することができる。 c: 地球のエネルギー収支や大気の大循環、海水の循環について興味を持ち主体的に調べようとしている。	定期考査 課題プリント	定期考査 課題プリント	課題プリント 問題集

※令和4年度以降入学生用

日本の天気	日本の位置 冬から春の天気 夏から秋の天気	<p>a:日本の位置や、日本の季節の変化について問題演習等で取り組んだ内容を科学的に理解している。</p> <p>b:日本の季節の変化について、天気図や大陸海洋の高気圧の発達の変化から体系的に説明できる。</p> <p>c: 日本の位置や、日本の季節の変化について興味を持ち主体的に調べようとしている。</p>				
地球の誕生	宇宙の誕生 太陽系の誕生	<p>a:宇宙の誕生や太陽系の誕生について問題演習等で取り組んだ内容を科学的に理解している。</p> <p>b:宇宙の誕生からの流れを理解し、いかにして地球を含めた太陽系が誕生したかを説明できる。</p> <p>c: 宇宙の誕生や太陽系の誕生について興味を持ち主体的に調べようとしている。</p>				
地球と生命の進化	先カンブリア時代 顕生代	<p>a:先カンブリア時代や顕生代について問題演習等で取り組んだ内容を科学的に理解している。</p> <p>b:地球の歴史の生物の進化、環境の変化を関連付けて説明できる。</p> <p>c: 先カンブリア時代や顕生代について興味を持ち主体的に調べようとしている。</p>				
地球史の読み方	地層からわかること 地層の形成 地層の読み方	<p>a:地層からわかることや地層の形成、地層の読み方について問題演習等で取り組んだ内容を科学的に理解している。</p> <p>b:地層の特徴から過去にどのような現象があったのかを理論立てて説明できる。</p> <p>c: 地層からわかることや地層の形成、地層の読み方について興味を持ち主体的に調べようとしている。</p>				

※令和4年度以降入学生用

3 学期	自然との共生	地球環境と人類 地震災害・火山災害 気象災害 災害と社会 人間生活と地球環境の変化	a:地球環境や災害、防災について問題演習等で取り組んだ内容を科学的に理解している。 b: 地球環境や災害、防災についてグラフを読み取りな、説明することができる。 c: 地球環境や災害、防災について興味を持ち主体的に調べようとしている。	定期考査  課題プリント	定期考査  課題プリント	課題プリント  問題集
---------	--------	---	---	--------------------	--------------------	-------------------

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