

教科	理科	単位数	2	学科・学年	全学科群・1年
使用教科書	科学と人間生活 (実教出版)				
副教材等	アクセスノート科学と人間生活 新課程版 (実教出版)				

1 学習の到達目標

- ・自然と人間関係とのかかわり及び科学技術が人間生活に果たしてきた役割について、身近な事物や現象に関する観察、実験などを通して理解させ、科学的な見方や考え方を養うとともに、科学に対する興味や関心を高める。

2 科目の特色

- ・中学校理科で学習した内容を基礎として科学的な見方や考え方を養う。
- ・化学、生物、物理、地学の4つの分野を通して、身近な事物や現象の理解を深める。

3 学習の計画 (どのような内容を、どの時期に学ぶのかを含む)

	学習内容	主な学習活動 (指導内容)
一学期	1章 科学と技術の発展 2章 物質の科学 (化学分野) 1節 材料とその再利用 1. 生活の中の様々な物質 2. 金属 3. プラスチック 4. セラミックス 特集 リサイクル	<ul style="list-style-type: none"> ・現代の科学技術文明が科学によって支えられ、発展してきたことを学ぶ。 ・身近な材料である金属やプラスチック、セラミックの種類や性質、用途、資源の再利用について理解する。
二学期	3章 生命の科学 (生物分野) 1節 ヒトの生命現象 特集 生物としてのヒト 1. 私たちの生活環境と眼 2. ヒトの生命活動と健康の維持 3. ヒトの生命活動とDNA 4章 光や熱の科学 (物理分野) 2節 光の性質とその利用 1. 光 2. 電磁波の利用 特集 電磁波と宇宙・地球の観測	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒトの眼の構造を学び、視覚と光とのかかわりについて理解する。 ・体の恒常性や免疫の機構・DNAについて学ぶ。 ・光の反射・屈折・干渉について学び、光や電磁波の性質とその利用について理解する。
三学期	5章 宇宙や地球の科学 (地学分野) 2節 身近な自然景観と自然災害 1. 自然景観のなりたち 2. 地球内部のエネルギー 3. 自然の恵みと自然災害 特集 地場産業と地学 特集 防災	<ul style="list-style-type: none"> ・身近な自然景観の成り立ちと自然災害についてそのメカニズムを学習し、将来おこる可能性のある災害について考える。(気象災害についても考える)

4 課題、提出物等

- ・授業ノート・問題集・プリント・実験レポート・長期休暇(春・夏・冬)の課題が提出物となる。提出については、各時期に指示を出す。【期限厳守】

5 評価の観点

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
定期考査、課題テスト等で評価する。	定期考査、提出物(ノート、実験レポート等)で評価する。	提出物、学習状況(授業態度、出席状況等)で評価する。

令和6年度シラバス

生物基礎

教科	理科	単位数	3	学科・学年	デザイン工学科・ 設備システム工学科の 2年
使用教科書	新編 生物基礎 (東京書籍)				
副教材等	ニューサポート新編生物基礎(東京書籍)等				

1 学習の到達目標

日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、科学的に探究する能力と態度を育成するとともに、生物学の基礎的な概念を理解し、科学的な見方や考え方を養う。

2 科目の特色

- ・日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象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。
- ・観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
- ・生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究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を養う。

3 学習の計画 (どのような内容を、どの時期に学ぶのかを含む)

	学習内容	主な学習活動 (指導内容)
一学期	1編 生物の特徴 1章 生物の多様性と共通性 2章 生物とエネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・生物の多様性と共通性、生物の基本的な特徴を理解する。 ・生命活動にエネルギーが必要であること、エネルギーの受け渡しにATPが関係することを理解する。
二学期	2編 遺伝子とそのはたらき 1章 遺伝情報とDNA 2章 遺伝情報とタンパク質 3編 ヒトの体の調節 1章 体内環境と情報伝達 2章 免疫のはたらき	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝情報を担う遺伝子や遺伝子の本体のDNAについて理解する。 ・タンパク質やアミノ酸の構造、遺伝情報の流れを理解する。 ・体内環境や神経系の構造、情報伝達の仕組みについて理解する。 ・自然免疫や免疫記憶、二次応答について理解する。
三学期	4編 生物の多様性と生態系 1章 植生と遷移 2章 生態系と生物の多様性 終章 生物基礎と私たち	<ul style="list-style-type: none"> ・環境要因と環境形成の作用の関係、植生の遷移について理解する。 ・種の多様性、生態系のバランスについて理解する。 ・生物基礎が日常のさまざまな場面でかかわっていることを体感する。体感したことを表現し、他者に伝える。

4 課題、提出物等

- ・長期休業中は、それまで学んだ内容の復習・発展的学習を課題で行う。
- ・提出物は、授業ノート・プリント・実験レポート。
- ・提出については、各時期に指示を出す。【期限厳守】

5 評価の観点

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
定期考査、課題テスト等で評価する。	定期考査、提出物(ノート、実験レポート等)で評価する。	提出物、学習状況(授業態度、出席状況等)で評価する。

令和6年度シラバス

物 理 基 礎

教 科	理 科	単位数	3	学科・学年	航空機械工学科・電子機械工学科 電気工学科・電子工学科・土木工学科 ・建築工学科・化学技術工学科の2年
使用教科書	新編 物理基礎 (東京書籍)				
副教材等	物理基礎の実験(浜島書店) ニューサポート新編物理基礎(東京書籍) 等				

1 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体の運動と様々なエネルギーへの関心を高め、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育成するとともに、物理学の基礎的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を養う。

2 科目の特色

- ・物体の運動とエネルギーでは、日常におこる物体の運動を観察、実験などを通して探究し、その基本的な概念や法則を理解し、運動とエネルギーについての基礎的な見方や考え方を実験や問題演習を通して身に付ける。
- ・様々な物理現象とエネルギーの利用では、様々な物理現象を観察、実験などを通し、それらの基本的な概念や法則を理解し、物理現象とエネルギーについての基礎的な見方や考え方を身に付ける。

3 学習の計画 (どのような内容を、どの時期に学ぶのかを含む)

	学 習 内 容	主な学習活動 (指導内容)
一 学 期	1 編 物体の運動とエネルギー 1 章 直線運動の世界 2 章 力と運動の法則 3 章 力学的エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・物体の運動の表し方について、直線運動を中心に理解する。 ・物体に働く力のつり合い、運動の三法則を理解する。 ・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。
二 学 期	2 編 さまざまな物理現象とエネルギー 1 章 熱 2 章 波	<ul style="list-style-type: none"> ・熱と温度について、原子や分子の熱運動という視点から理解する。 ・波の性質について、直線状に伝わる場合を中心に理解する。 ・気中の共鳴、弦の振動及び音波の性質を理解する。
三 学 期	3 章 電気 4 章 エネルギー 終章 物理学が拓く世界	<ul style="list-style-type: none"> ・物質により抵抗率が異なることを理解する。 ・人類が利用可能なエネルギーの特性や利用などについて、物理的な視点から理解する。 ・物理学とかかわる人々、職業について知り、これからの自分や未来について考える。

4 課題、提出物等

- ・長期休業中は、それまで学んだ内容の復習・発展的学習を課題で行う。
- ・提出物は、授業ノート・プリント・実験レポート。
- ・提出については、各時期に指示を出す。【期限厳守】

5 評価の観点

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
定期考査、課題テスト等で評価する。	定期考査、提出物(ノート、実験レポート等)で評価する。	提出物、学習状況(授業態度、出席状況等)で評価する。

令和6年度シラバス 物 理

教 科	理 科	単位数	2	学科・学年	全学科・3年 (選択者)
使用教科書	物理 (東京書籍)				
副教材等	チェック&演習 物理 (数研出版)				

1 学習の到達目標

物理的な事物や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態度を育てるとともに、物理学の基本的な概念や原理や法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。

2 科目の特色

物理では、物理基礎に引き続き力学・熱力学について理解し、科学的な見方や考え方をより深めるとともに、科学技術や自然と人間のかかわりについて学習する。また、科学技術の歴史や、現代における科学発展の問題などを考察する。

- ・身近な自然の事物・現象を取り上げ、演習、実験などを通して学習を進める。
- ・観察や実験等を行い、科学的に調べる能力や態度を身につけ、その結果をグラフや数式などで表現することができるようにする。
- ・自然に対する総合的な見方や考え方を養う。

3 学習の計画 (どのような内容を、どの時期に学ぶのかを含む)

	学 習 内 容	主な学習活動 (指導内容)
一 学 期	さまざまな運動 ・平面内の運動 ・剛体のつり合い ・運動量 ・円運動 ・単振動 ・万有引力 熱 ・気体分子の運動と圧力 ・気体の状態変化	<ul style="list-style-type: none"> ・平面内を運動する物体の運動を理解する。 ・大きさのある物体にはたらく力のつりあいを理解する。 ・運動量と力積の関係について理解する。 ・円運動する物体に働く力などを理解する。 ・単振動する物体に働く力などを理解する。 ・万有引力について理解する。 ・気体分子の運動と圧力との関係を理解する。 ・気体の状態変化における熱、仕事及び内部エネルギーについて理解する。
二 学 期	波 ・波の伝わり方 ・音 ・光 電気と磁気 ・電界と電位 ・電流 ・電流と磁界 ・電磁誘導と電磁波	<ul style="list-style-type: none"> ・波の伝わり方とその表し方について理解する。 ・音の干渉と回折について理解する。 ・光の伝わり方について理解する。 ・電界と電位の関係について理解する。 ・電気回路について理解を深める。 ・電流がつくる磁界について理解を深める。 ・電磁誘導と交流について理解を深める。
三 学 期	原子 ・電子と光 ・原子と原子核 物理学が築く未来	<ul style="list-style-type: none"> ・電子の発見に関する歴史的な実験にも触れながら、電子の電荷と質量について理解する。 ・原子の構造及びスペクトルと電子のエネルギー準位の関係について理解する。

4 課題、提出物等

- ・長期休業中は、それまで学んだ内容の復習・発展的学習を課題で行う。
- ・提出物は、授業ノート・プリント・実験レポート。
- ・提出については、各時期に指示を出す。

5 評価の観点

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
定期考査、課題テスト等で評価する。	定期考査、提出物(ノート、実験レポート等)で評価する。	提出物、学習状況(授業態度、出席状況等)で評価する。