

高等学校 令和7年度（3学年用）教科 理科 科目 化学基礎

单位数： 2 单位

使用教材： (チェックアンド演習化学基礎 (数研出版))

【学びに向かう力、人間性等】

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
化学基礎の内容・用語を理解する	知識をもとに、問題が解ける 物質質量を中心とした量的関係が処理できる	授業・問題に真剣に取り組む

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	物質の構成・物質と化学結合 【知識及び技能】 元素・原子・物質の三態を理解する 原子と電子配置、イオン、イオン化エネルギーを知る 元素の特性と周期表の関係を イオン結合・共有結合・金属結合の成り立ちとその性質について 【思考力、判断力、表現力等】 電子配置をもとに原子どうしの結合や結晶の性質を考察することができる 【学びに向かう力、人間性等】 発問に対し主体的に考え、自身で解を導こうとする	物質と分離 元素 同素体、同位体 原子量 物質の三態 原子、イオン、イオン化傾向 イオン化エネルギー、元素の性質と周期表 イオン結合とその性質・組成式 共有結合と電子式、CNOFと分子の形、極性・無極性分子 分子間力、高分子 共有結合の結晶 金属結合と金属の性質、合金	【知識・技能】 基本的な内容を理解し、問題に対応できるか 【思考・判断・表現】 基本的な内容をもとに応用問題・思考問題に対応できるか 【主体的に学習に取り組む態度】 授業時の姿勢・取り組み 演習問題への取り組み	○	○	○	12
	定期考査		各観点別の得点率	○	○	○	1
	物質の変化 【知識及び技能】 原子量・分子量・式量と物質質量 モル濃度が理解できる 【思考力、判断力、表現力等】 化学反応に伴う量的関係の処理ができる 【学びに向かう力、人間性等】 発問に対し主体的に考え、自身で解を導こうとする	原子量・分子量・式量と物質質量 モル濃度を利用して化学反応の量的関係の処理 モル濃度、質量%濃度の処理	【知識・技能】 基本的な内容を理解し、問題に対応できるか 物質質量の理解 【思考・判断・表現】 化学反応における質量、物質質量、モル濃度についての数的処理ができるか 【主体的に学習に取り組む態度】 授業時の姿勢・取り組み 演習問題への取り組み	○	○	○	11
	定期考査		各観点別の得点率	○	○	○	1
2 学 期	酸と塩基・酸化還元 【知識及び技能】 酸・塩基についてわかる 溶液の濃度とpH、中和と指示薬に判断できる 酸化・還元と酸化数がわかる 【思考力、判断力、表現力等】 pHの値、中和の量的関係の処理ができる 酸化還元の量的関係の処理ができる 【学びに向かう力、人間性等】 発問に対し主体的に考え、自身で解を導こうとする	酸・塩基と強弱、塩とpH、酸塩基の種類と指示薬について 中和の量的関係の処理 酸化還元と酸化数、酸化剤・還元剤 酸化還元の量的関係の処理	【知識・技能】 酸、塩基について理解できているか 中和と指示薬の関係がわかるか 酸化剤・還元剤と酸化数がわかるか 【思考・判断・表現】 中和の量的関係の処理ができるか 指示薬の判断ができるか 酸化還元の量的関係の処理ができるか 【主体的に学習に取り組む態度】 授業時の姿勢・取り組み 演習問題への取り組み	○	○	○	13
	定期考査		各観点別の得点率	○	○	○	1
	共通テスト演習 【知識及び技能】 知識を問う入試問題演習 【思考力、判断力、表現力等】 思考力を問う入試問題演習 【学びに向かう力、人間性等】 発問に対し主体的に考え、自身で解を導こうとする	共通テスト用問題演習	【知識及び技能】 知識を問う入試問題への取り組み 【思考力、判断力、表現力等】 思考力問題への取り組み 【学びに向かう力、人間性等】 発問に対し主体的に考え、自身で解を導こうとする	○	○	○	13
	定期考査		各観点別の得点率	○	○	○	1
3 学 期	入試の総合演習	入試への総合演習	共通テスト問題への取り組み	○	○	○	25
							合計 78

高等学校 令和7年度（1 学年用） 教科 理科 科目 科学と人間生活

教 科： 理科 科 目： 科学と人間生活 単位数： 2 単位

対象学年組：第 1 学年 A M I G D 組

教科担当者：小澤晶子

使用教科書：（ 科学と人間生活（実教出版）

使用教材：（ 科学と人間生活の基礎知識（実教出版）

【 知 識 及 び 技 能 】

【思考力、判断力、表現力等】

科目 科学と人間生活 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
自然と人間生活とのかかわりおよび科学技術と人間生活とのかかわり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・実験などに関する技能を身に付けている。	人間生活と関連のある自然の事物や現象の中に問題を見出し、見通しをもって実験・観察・調査などを行うとともに、ものごとを実証的・論理的に考察したり分析したりする	自然の事物・現象に進んでかかわり、科学的に探究しようとする態度が養われている。自然の原理・法則や科学技術の発展と人間生活とのかかわりについて社会が発展するための基盤となる科学に対する興味・関心を高めている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配 当 時 数
1 学 期	物質の科学 【知識及び技能】物質の成り立ちと題して、原子構造、周期表の基本事項を整理し、理解する。 イオン結合・イオン結晶を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】電子配置をもとに周期表やイオンの生成を考えることができる。 発問に対する答えを周囲の生徒と話し合うことができる。 【学びに向かう力、人間性等】授業内に提示する課題に積極的に取り組むことができる。	物質の成り立ち 原子の構造 同位体 イオン・イオン結晶	【知識・技能】 プリントへの取り組み 演習問題への取り組み 実験への取り組み 【思考・判断・表現】 元素の性質を電子配置に関連付けて考えられているか 【主体的に学習に取り組む態度】 授業時の姿勢・実験への取り組み	○	○	○	13
	定期考査		各観点別の得点率	○	○	○	1
	物質の科学 【知識及び技能】 化学結合・分子構造を理解する 金属の性質を知る 物質の量の表し方（物質量）を理解する。 反応の際の量の関係を理解する。 高分子化学を理解し、食品・繊維などの高分子を知る 【思考力、判断力、表現力等】 結合による物質の性質の差を理解することができるか。 物質量や反応時の量の関係の簡単な計算ができるか。 発問に対する答えを周囲の生徒と話し合うことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 周りの食品等について考える 授業内に提示する課題に積極的に取り組むことができる。	化学結合 構造式 金属 物質の量関係と応用 高分子化合物 糖類・タンパク質	【知識・技能】 プリント・演習問題への取り組み 実験への取り組み 【思考・判断・表現】 性質の差と、身の回りの物質への関連性が考えられているか 様々な量関係が計算できるか 【主体的に学習に取り組む態度】 授業時の姿勢・実験への取り組み	○	○	○	11
	定期考査		各観点別の得点率	○	○	○	1
	生命の科学・ヒトの生命現象 【知識及び技能】 眼の構造・働きを知る インスリンと血糖・抗体と免疫の働きを知る 【思考力、判断力、表現力等】 血糖値との関係・免疫など、体の仕組みと健康について考える。 発問に対する答えを周囲の生徒と話し合うことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 体の仕組み・健康について考える 授業内に提示する課題に積極的に取り組むことができる。	生活環境と眼 インスリン等のホルモンと血糖 血液の仕組み、白血球と免疫の仕組み ワクチン	【知識・技能】 プリント・演習問題への取り組み 実験への取り組み 【思考・判断・表現】 自身の眼の働き 健康・病気・免疫反応時の細胞の働き方について考えられたか 【主体的に学習に取り組む態度】 ヒトの生命現象について、興味・関心をもって意欲的に学習し、健康の維持について科学的な観点から理解しようとする。	○	○	○	13
	定期考査		各観点別の得点率	○	○	○	1

2 学 期	生命の科学・ヒトの生命現象 【知識及び技能】 DNAの構造や遺伝情報の伝わり方を知る 【思考力、判断力、表現力等】 発問に対する答えを周囲の生徒と話し合うことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 授業内に提示する課題に積極的に取り組むことができる。 熱の性質とその利用 【知識及び技能】 熱やエネルギーの性質を知る 【思考力、判断力、表現力等】 発問に対する答えを周囲の生徒と話し合うことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 授業内に提示する課題に積極的に取り組むことができる。	細胞とDNAの働き 熱 熱の発生 エネルギーの変換と利用	【知識・技能】 プリント・演習問題への取り組み 実験への取り組み 【思考・判断・表現】 遺伝という現象とその巧みな仕組みを理解できたか。 エネルギーの有効利用について考察できたか。 【主体的に学習に取り組む態度】 自身のからだの仕組みに興味を持って学べたか。 再生可能エネルギーに関する先端技術や今後の課題について考えることができるか。	○	○	○	14
	定期考査		各観点別の得点率	○	○	○	1
3 学 期	太陽と地球 【知識及び技能】 太陽・月についての知識 太陽放射・地球放射について 地震・火山について 地球の歴史と環境変化について 【思考力、判断力、表現力等】 発問に対する答えを周囲の生徒と話し合うことができる。 地球の歴史から、環境について考える 【学びに向かう力、人間性等】 授業内に提示する課題に積極的に取り組むことができる。 環境をテーマにした発表	太陽・月・惑星について 太陽の放射エネルギー行方 火山・地震についての基礎知識と災害について 過去の地球環境の変化について 環境に関する調べ学習・発表用スライド作成	太陽と地球 【知識及び技能】 太陽・月についての理解できたか 地震・火山についての理解できたか 地球誕生からいままでの変化を理解できたか。 【思考力、判断力、表現力等】 地震・火山災害について考えられたか 地球の過去の環境と現在の環境が関連付けられたか。 【学びに向かう力、人間性等】 災害対応や環境変化について、未来を考えられるか。	○	○	○	22
	定期考査		各観点別の得点率	○	○	○	1
				○	○	○	合計
							78

年間授業計画

高等学校 令和7年度（3学年用） 教科 理科 科目 生物基礎

教 科： 理科 科 目： 生物基礎 単位数： 2 単位

対象学年組：第 3 学年 選択

教科担当者：小澤 晶子

使用教科書：（ 高等学校生物基礎 （数研出版）

使用教材：（ コンセプトノート生物基礎 （浜島書店）

【知 識 及 び 技 能】共通テストに対応できる生物基礎の力をつける

【思考力、判断力、表現力等】

【学びに向かう力、人間性等】

科目 生物基礎 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
生物基礎の内容・用語を理解する	知識をもとに、問題が解ける	授業・問題に真剣に取り組む

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	生物の特徴・遺伝子とそのはたらき 【知識及び技能】 生物の種の多様性・細胞のしくみ・ ATPのはたらき・呼吸・光合成につ いて理解する 遺伝子・DNAの構造と複製・細胞集 細胞分裂と細胞周期・遺伝情報の発 現について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 細胞周期の各期の時間の求め方を考 える 転写・翻訳の過程を追う 【学びに向かう力、人間性等】 発問に対し、主体的に考え、自身で 解を導こうとする。	生物・無生物 細胞のしくみ。原核細胞・真核細 胞、葉緑素、ミトコンドリア ATPとエネルギー 細胞呼吸・光合成 DNAの構造、ヌクレオチド、塩基の 相補性とDNAの複製 細胞分裂と細胞周期、DNAとの関 係。 タンパク質、アミノ酸と転写、翻 訳とRNA ゲノムと遺伝子	【知識・技能】 基本的な内容を理解し、問題に対応できるか 【思考・判断・表現】 基本的な内容をもとに応用問題・思考問題に 対応できるか 【主体的に学習に取り組む態度】 授業時の姿勢・取り組み 演習問題への取り組み	○	○	○	12
	定期考査		各観点別の得点率	○	○		1
	ヒトの体内環境 【知識及び技能】 神経系・内分泌系・体内環境の維 持・免疫について理解する 【思考力、判断力、表現力等】 体内環境バランスがどのように保た れているか理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 発問に対し、主体的に考え、自身で 解を導こうとする。	交感神経・副交感神経 ホルモンとその働き 血液の成分・血糖と糖尿病につい て 免疫細胞、自然免疫、獲得免疫の 仕組み、免疫記憶、アレルギー、 ワクチンについて	【知識・技能】 基本的な内容を理解し、問題に対応できるか 【思考・判断・表現】 基本的な内容をもとに応用問題・思考問題に 対応できるか 細胞周期・A T C Gの数的関係が判断できる か 【主体的に学習に取り組む態度】 授業時の姿勢・取り組み 演習問題への取り組み	○	○	○	11
	定期考査		各観点別の得点率	○	○	○	1

2 学 期	生態系 【知識及び技能】 植生とその遷移について バイオームについて 生態系について 【思考力、判断力、表現力等】 身の回りと関連付ける 【学びに向かう力、人間性等】 発問に対し、主体的に考え、自身で 解を導こうとする。		【知識・技能】 基本的な内容を理解し、問題に対応できるか 【思考・判断・表現】 基本的な内容をもとに応用問題・思考問題に 対応できるか 【主体的に学習に取り組む態度】 授業時の姿勢・取り組み 演習問題への取り組み	○	○	○	13
	定期考査		各観点別の得点率	○	○	○	1
	共通テスト演習 【知識及び技能】 知識を問う入試問題演習 【思考力、判断力、表現力等】 思考力を問う入試問題演習 【学びに向かう力、人間性等】 発問に対し主体的に考え、自身で解 を導こうとする	共通テスト用問題演習	【知識及び技能】 知識を問う入試問題への取り組み 【思考力、判断力、表現力等】 思考力問題への取り組み 【学びに向かう力、人間性等】 発問に対し主体的に考え、自身で解を導こう とする	○	○	○	14
	定期考査		各観点別の得点率	○	○	○	1
3 学 期	入試の総合演習	入試への総合演習	共通テスト問題への取り組み	○	○	○	24
							合計
							78

高等学校 令和7年度（2 学年用） 教科 理科 科目 物理基礎

教 科： 理科 科 目： 物理基礎 単位数： 3 単位

対象学年組：第 2 学年 A M I G D 組

教科担当者：阿部友莉花

使用教科書：（ 高校物理基礎 新訂版（実教出版）

使用教材：（ 新ゼミナール物理基礎 （浜島書店） ）

教科 理科 の目標：

【知識及び技能】自然の事物・現象に対する概念や原理・法則の理解する。科学的探究に必要な観察・実験等の技能を身に付け

【思考力、判断力、表現力等】観察・実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

科目 物理基礎 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
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、観察、実験などを通して、概念や原理・法則の理解を図り、観察、実験などの基本的な技能を身に付ける。	人間生活と関連のある自然の事物や現象の中に問題を見出し、見通しをもって実験・観察・調査などを行うとともに、ものごとを実証的・論理的に考察したり分析したりする。	自然の事物・現象に進んでかかわり、科学的に探究しようとする態度が養われている。 自然の原理・法則や科学技術の発展と人間生活とのかかわりについて社会が発展するための基盤となる科学に対する興味・関心を高めている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	運動の表し方 【知識及び技能】 速度と速さ、変位、等速度運動、等加速度運動、落下運動を理解し、観察等のデータを読み取る。 【思考力、判断力、表現力等】 公式を状況に応じて適用する 【学びに向かう力、人間性等】 日常にみられる現象に関連させて考える	1章 物体の運動 1節 運動の表し方 1 速さとその表し方 2 等速直線運動 3 速さと速度、変位 4 速度の合成と相対速度 5 加速度 6 等加速度直線運動 7 自由落下運動 鉛直投げ下ろし運動 8 鉛直投げ上げ運動 水平投射運動	【知識・技能】 ・相対速度・合成速度を求めることができる。 ・等加速度運動の式を用いて時間・変位・速度をそれぞれ求めることができる。 ・自由落下運動など重力による物体の運動について時間・変位・速度をそれぞれ求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・変位や速度・加速度といった運動の基礎となる量を理解し、それらを組みあわせて運動を物理学的に理解できる。 ・加速度を実験器具を使って測定しながら運動を解析し、量的な関係をとらえることができる。 ・グラフを解析し、量的な関係をとらえることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・実験を通じて、重力加速度を調べようとする。 ・日常見かける物体の加速度運動をもとに、速度の変化と加速度の関係について調べようとする。	○	○	○	20
	定期考査		考査	○	○	○	1
	力と運動の法則 【知識及び技能】 働いている力を的確に判断できる 運動方程式が使える 【思考力、判断力、表現力等】 複数の力・物体で運動方程式が立てられる。様々な力を理解し、図示できる 【学びに向かう力、人間性等】 日常にみられる現象に関連させて考える、応用できる	2節 力と運動の法則 9 力 10 力の合成・分解 11 力のつりあい 12 作用反作用 13 慣性の法則 14 運動の法則(力と加速度) 15 運動の法則(質量と加速度) 16 運動方程式 17 摩擦力 18 圧力と浮力	【知識・技能】 ・フックの法則を用いて、ばねの変位と復元力の大きさをそれぞれ求めることができる。 ・つりあいの関係にある力と作用反作用の関係にある力を判別できる。 【思考・判断・表現】 ・物体が受ける力を「AがBから受ける力」と説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・力の性質をもとに、力がはたらいたときの物体の運動のようすを調べようとする。	○	○	○	20
	定期考査		考査	○	○	○	1

2 学 期	運動とエネルギー・熱 【知識及び技能】 仕事・力学的エネルギーや熱量を理解する。状態変化を理解する 【思考力、判断力、表現力等】 力学的エネルギー・比熱を使って熱量が計算できる 【学びに向かう力、人間性等】 日常にみられる現象に関連させて考える	2章 エネルギー 1節 運動とエネルギー 19 仕事 20 仕事の性質と仕事率 21 運動エネルギー 22 位置エネルギー 23 力学的エネルギー保存 2節 熱とエネルギー 24 熱と温度 25 温度変化に必要な熱量 26 熱の移動と比熱の測定 27 熱と仕事 28 熱機関の効率	【知識・技能】 ・仕事の物理的な意味を理解し、求めることができる。 ・エネルギーという概念を理解し、物理現象をエネルギーの観点から求めることができる。 ・運動について個々の物理量の量的関係を理解し、求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・ものを楽に運ぶ工夫、道具の使い方などを比較し、仕事をする能力について量的法則性があることを理解できる。 ・運動についての事象に共通するエネルギーというところえ方を理解できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・実験を通じて、速度や力といった直接測定できる量を組みあわせ、運動エネルギーなどの新たな量的関係を	○	○	○	21
	定期考査		考査	○	○	○	1
	波・音波 【知識及び技能】 波とは、媒質の振動が次々と時間をかけて伝わっていく現象であることを理解する。波の式 $v = f\lambda$ を理解する。波には横波と縦波があることを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 音の伝わり方は、波の性質を示すことを理解する。波の重ねあわせから、うなりについて理解する。気柱の共鳴や共振について理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 波を楽器など、日常にみられる現象に関連させて考える	3章 波 1節 波の性質 29 波とは何か 30 波の性質 31 横波と縦波 32 波の重ねあわせの原理 33 定在波 34 波の反射 2節 音と振動 35 音の伝わり方 36 弦の振動 37 気柱の振動	【知識・技能】 ・波動現象を物理量で表現することができる。 ・波の重ねあわせや固定端・自由端での反射を作図することができる。 ・定在波を作図することができる。 ・音の三要素を波動現象として説明できる。 ・共鳴や共振を波動現象として説明できる。 【思考・判断・表現】 ・重ねあわせの原理を用いて説明がつくさまざまな現象を、その生じる条件の違いをもとに区別して理解できる。 ・波動現象を再現でき、波動として特徴あるふるまいを指摘でき、グラフでも表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・さまざまな波の現象の存在を理解し、1つの物体の運動とは異なり、振動が伝わる量的な関係を理解しようとしている。 ・実験を通じて気柱の共鳴から規則性を見いだそうとする。	○	○	○	22
	定期考査		考査	○	○	○	1
3 学 期	磁場と電流・エネルギーの利用 【知識及び技能】 直流と交流の違いを理解する。電磁誘導について理解する。送電と変圧について理解する。家庭での交流の利用に関連し、実効値について理解する。電波の性質について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 エネルギーの変換やエネルギー保存の法則について理解する。物質の基本的な構成単位として、元素や原子核について理解する。放射能・放射線について理解する。このとき、放射能・放射線の単位や放射線の利用法、その安全性についても理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 日常生活に関連させて考えられる	4章 電気 1節 物質と電流 38 静電気と電子 39 電流と電気抵抗 40 抵抗の接続 41 抵抗率 42 電力と電力量 2節 磁場と電流 43 磁場 44 電磁誘導 45 変圧と送電 46 電磁波 5章 人間と物理 1節 エネルギーとその利用 47 エネルギーの変換とくらし 48 電気エネルギーへの変換 49 原子核エネルギー 50 放射線 51 科学的に判断すること 終章 物理学が拓く世界	【知識・技能】 ・オームの法則を用いて、抵抗に流れる電流を求めることができる。 ・合成抵抗を求めることができる。 ・抵抗の接続のしかたと各抵抗にかかる電流・電圧の関係を求めることができる。 ・おもな電磁波の利用例とその波長について説明できる。 ・放射線の種類を理解することができる。 【思考・判断・表現】 ・電気に関する基本的な概念や原理・法則を理解できる。 ・電力、電力量やジュールの法則について説明できる。 ・電力の送電に交流が用いられていることの意味を説明できる。 ・自然界の現象をエネルギーの変換の観点から理解することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・金属線の長さ・太さと抵抗の関係をみいだそうとする。 ・送電と変圧や直流と交流の運ぶエネルギーについて	○	○	○	29
	定期考査		考査	○	○	○	1
				○	○	○	合計
							117

高等学校 令和7年度（3学年用） 教科

理科 科目 物理

教 科： 理科	科 目： 物理	単位数： 2 単位
対象学年組： 第 3 学年 G	M I 組	
教科担当者： 阿部友莉花		
使用教科書：（	物理（数研出版）	）
使用教材：（	改訂版 リードLightノート物理（数研出版）	）
教科 理科	の目標：	

- 【知識及び技能】 自然の事物・現象に対する概念や原理・法則の理解する。科学的探究に必要な観察・実験等の技能を身に着ける。
- 【思考力、判断力、表現力等】 観察・実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
- 【学びに向かう力、人間性等】 自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

科目 物理		の目標：	
ア【知識及び技能】		イ【思考力、判断力、表現力等】	
①学習した物理の基本的な概念や原理・法則が正しく理解できる。 ②推論・実験・検証の過程で科学的な考え方・方法を用いる。		①課題を遂行するにあたって、科学的・論理的に思考し、判断する。 ②課題の設定理由、結果およびそこから導き出した自らの考えを的確・簡潔にわかりやすく伝えることができる。	
		ウ【学びに向かう力、人間性等】	
		①物理的な事物・事柄に対して主体的に関わり、理解しようとする。 ②物理的な事物・事柄に対する気づきから課題を設定し解決しようとする態度を身に着ける。	

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	A 平面の運動、落体の運動 【知識及び技能】 平面内を運動する物体の運動の表し方について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 斜方投射された物体の運動について理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 放物運動における速度ベクトルを水平成分と鉛直成分とに分解し、定量的に理解する。	軌跡、位置ベクトル、変位、合成速度、速度の合成、分速度、速度の分解、相対速度、加速度、等速直線運動、自由落下、重力加速度、放物運動（水平方向投射・斜方投射）、空気抵抗、終端速度	【知識・技能】 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わかる。 【思考・判断・表現】 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ができ。 【主体的に学習に取り組む態度】 平面内での物体の運動について調べようとする。	○	○	○	6
	B 剛体のつり合い 【知識及び技能】 剛体にはたらく力の効果は、力の大きさと向きのほか作用線の位置により決まることを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 剛体にはたらく力がつりあうためには、剛体が並進運動と回転運動をし始めないという条件が必要なことを理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 重心の位置を求められるようにする。剛体の傾く条件と転倒する条件を理解する。	剛体、回転運動、並進運動、力のモーメント、ニュートンメートル（N・m）、偶力、偶力のうでの長さ、重心	【知識・技能】 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する。 【思考・判断・表現】 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。 【主体的に学習に取り組む態度】 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調べることができる。	○	○	○	6
	定期考査		評価別の問題の得点にて評価	○	○	○	1
	C 運動量と力積 【知識及び技能】 物体の運動量はその物体が外部から力積を受けると変化することを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 運動量と力積の関係を用いて運動量保存則が導くことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 衝突や合体・分裂などをする場合に運動量保存則の式と反発係数の式を適切に用いて物体の運動を調べられる。 物体が壁や床に衝突する際の反発係数について調べることができる。	運動量、キログラムメートル毎秒（kg・m/s）、力積、ニュートン秒（N・s）、内力、外力、運動量保存の法則、反発係数、弾性衝突、非弾性衝突、完全非弾性衝突	【知識・技能】 運動量の変化と力積の関係や、運動量の保存についてわかる。物体が様々な物体に衝突した場合の運動がわかる。 【思考・判断・表現】 運動量と力積がベクトルで表されることができ、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。物体の衝突の際の運動エネルギーの減少について考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 運動の法則をもとに2つの物体が衝突したり、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調べようとする。衝突におけるはね返り方の違いを調べようとする。	○	○	○	5
	D 円運動と単振動 万有引力 【知識及び技能】 円運動している物体の速度の方向、加速度の向き、物体にはたらく力の向きを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 遠心力は慣性力の一様であることを理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 ばね振り子や単振り子の実験をもとに、おもりの質量や糸の長さなどいくつかの値を変えたとき、周期がどのように変化するかを理解する。	等速円運動、角速度、ラジアン、周期、回転数、向心加速度、向心力、慣性力、慣性系、非慣性系、遠心力、単振動、振幅、周期、振動数、角振動数、位相、復元力、ばね振り子、単振り子	【知識・技能】 等速円運動の速さ、角速度、周期、回転数、速度、加速度、向心力を考えることができる。単振動とその性質についてわかる。ばね振り子単振り子についてわかる。万有引力の法則と天体の運動との関係がわかる。 【思考・判断・表現】 非慣性系において、慣性力を考えることができる。単振動の具体的な現象として、ばね振り子と単振り子を考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 加速度運動する観測者からみた物体の運動について調べてみようとする。	○	○	○	6
	定期考査	定期考査	評価別の問題の得点にて評価	○	○	○	1
	A 波 【知識及び技能】 波の伝わり方とその表し方について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 波の干渉と回折について理解する。ホイヘンスの原理と波の反射と屈折を関連付けて理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 波の回折と干渉について理解する。	媒質、波源、波形、変位、パルス波、連続波、正弦波、振幅、周期、振動数、波長、位相、同位相、逆位相、波の独立性、波の重ね合わせの原理、合成波、定常波、進行波、節、腹、波面、干渉、回折、ホイヘンスの原理、素元波、反射、入射角、反射角、反射の法則、屈折、屈折角、屈折率	【知識・技能】 波の伝わり方についてわかる。波の干渉と回折がわかる。波の反射と屈折がわかる。 【思考・判断・表現】 正弦波の性質と法則について考えることができる。平面や空間を広がっていく波について考えることができる。ホイヘンスの原理、波の反射・屈折について考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 波の性質をさらに掘り下げて学習し、平面や空間を伝わる波の様子やその性質について調べようとする。	○	○	○	6
	B 音、光 【知識及び技能】 音の三要素と音の干渉、回折についてわかる光の伝わり方について理解する。光のスペクトルや光の散乱について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 レンズと球面鏡によってできる像と、式について理解する。音のドップラー効果について理解させる。 【学びに向かう力、人間性等】 光の回折と干渉について理解する。	音波、音速、音の三要素、超音波、うなり、ドップラー効果、衝撃波、光速、反射の法則、屈折の法則屈折率、臨界角、全反射、スペクトル、分散、散乱、乱反射、偏光	【知識・技能】 おんさを用いて音の干渉を観察することができる。ドップラー効果についてわかる。 【思考・判断・表現】 空気中の音波の性質と音の三要素について考えることができる。観測者と音源が同一直線状を動くこととドップラー効果について考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 音源、観測者が移動するときに観測される振動数の変化について学び、音のドップラー効果が身近なところで起きていることや応用されていることを調べる。	○	○	○	7
	定期考査		評価別の問題の得点にて評価	○	○	○	1

2 学 期	C 電気と磁気 【知識及び技能】 電流が磁場から受ける力について理解し、その力の向きをしっかりと把握する。 【思考力、判断力、表現力等】 電流が磁場から受ける力を微視的に考察し、運動する荷電粒子が磁場から受ける力（ローレンツ力）について説明する。 【学びに向かう力、人間性等】 一様な磁場内での荷電粒子の運動が等速円運動やらせん運動になること、またこのことを応用したサイクロトロン、シンクロトロンについて説明する。	磁気力、磁極、N極、S極、磁気量、磁気力に関するクーロンの法則、磁場、磁力線、右ねじの法則、円形電流、ソレノイド、一様な磁界、透磁率、磁束密度、磁化、ローレンツ力、サイクロトロン、ホール効果	【知識・技能】 磁気力と磁界の性質がわかる。電流が作る磁界についてわかる。電流が磁界から受ける力についてわかる。ローレンツ力と磁界中の荷電粒子の運動についてわかる。 【思考・判断・表現】 磁気力と磁界の関係と磁力線とは何かについて考えることができる。直線電流と円形電流がつくる磁界を中心に考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 磁気力の表し方や電流がつくる磁界について興味を持ち調べようとする。磁界内を運動する荷電粒子が受ける力とその運動について興味を持ち調べようとする。	○	○	○	6
	D 電流 【知識及び技能】 電流の向きと電流の大きさについて理解する。導体を流れる電流の大きさが電圧に比例することを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 水の流れとの対比により、キルヒホッフの法則を理解する。起電力・端子電圧・電池の内部抵抗の意味を実験を踏まえて理解し、それらの間にある関係式を把握する。 【学びに向かう力、人間性等】 抵抗率が導体と不導体の中間にある半導体について、電流が流れるしくみや特徴を理解する。	荷電粒子、電流、直流、キャリア、電気抵抗、オームの法則、電圧降下、抵抗率、抵抗率の温度係数、電力、ジュール熱、合成抵抗、内部抵抗、分流器、起電力、非直線抵抗、キルヒホッフの法則、ホイーストブリッジ、半導体、正孔、ダイオード、整流作用	【知識・技能】 オームの法則とジュール熱についてわかる。直流回路の性質についてわかる。半導体の性質とその利用についてわかる。 【思考・判断・表現】 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ができる。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。半導体の性質と種類について考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 電気量と電流の関係、抵抗での発熱について調べようとする。回路を流れる電流についての性質を調べようとする。半導体について調べようとする。	○	○	○	7
	定期考査	定期考査	評価別の問題の得点にて評価	○	○	○	1
3 学 期	E 原子・原子核・素粒子 【知識及び技能】 原子の構造及びスペクトルの関係について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 原子核とその崩壊、放射線の関係を理解する。質量とエネルギーの等価性と原子核反応について考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 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。	原子核、バルマー系列、リュードベリ定数、ライマン系列、パッシェン系列、エネルギー準位、ボーア半径、基底状態、励起状態、吸収スペクトル、質量とエネルギーの等価性、核反応、原子核の結合エネルギー、核融合、核分裂、連鎖反応、原子炉、アトム、クォーク、素粒子、宇宙線、1次宇宙線、2次宇宙線、ビッグバン、ダークマター	【知識・技能】 原子モデルがわかる。放射線と原子核についてわかる。原子核反応と核エネルギーについてわかる。素粒子と宇宙についてわかる。 【思考・判断・表現】 原子モデルと水素原子の構造、原子の発光と定常状態でのエネルギー順位について考えることができる。原子核の構成と同位体、放射線とその性質・利用を考えることができる。質量とエネルギーの等価性と、原子核反応について考えることができる。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。 【主体的に学習に取り組む態度】 原子の構造について興味を持ち調べようとする。原子核の構成、崩壊について興味を持ち調べようとする。原子核反応と核エネルギーについて興味を持ち調べようとする。素粒子と宇宙について調べようとする。	○	○	○	25
							合計
							78