

高等学校 令和5年度（1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1学年 A組～ F組

教科担当者：（A～F組：石鍋 大地 ㊟）

使用教科書：（高等学校 生物基礎 第一学習社）

教科 理科 の目標： 関心や探究心を高め、理科の見方・考え方を働かせ、科学的に探究する能力と態度を育てるとともに自然の事象・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。

【知識及び技能】 思考を構築するために必要な基礎知識の定着

【思考力、判断力、表現力等】 論理的思考力の向上

【学びに向かう力、人間性等】 自ら課題に取り組む姿勢の育成

科目 生物基礎 の目標： 事象の理解を通して、生活や社会との関連を図り、科学的に探求する能力と態度を育てる。また、観察・実験を通して、科学的思考及び技術を身に付け、課題解決に取り組む資質・能力を育成する。

【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、生物や生物現象について基本的な概念や原理。法則などを理解している。また、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。	生物や生物現象から課題を見出し、仮説を伴う観察・実験を行う。またそれらの結果や知識から分析、事象の説明を行うことができる。	生物や生物現象に主体的に関わり、学習成果を基に、科学的に探究することができる。また、自己の評価を適切に行うことができる。

	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	第1章 生物の特徴 第1節 生物の多様性と共通性 【知】生物の共通性が祖先に由来していることを理解する。 【思】生物の多様性を、環境の適応の観点から気づき、説明できる。 【態】多様性と共通性に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	進化、適応、細胞 ・教科書、ICTによる生物や環境の提示、細胞内構造の視覚的な学習 ・実験：細胞の観察、顕微鏡の活用	【知識・技能】 ・ 考查結果から評価。実験のレポートから観察技能の評価。 【思考・判断・表現】 ・ 練習問題やワークの取り組み、考查の結果から評価。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ ノートから学習内容のまとめ方を評価。	○	○	○	6
	第2節 生物とエネルギー 【知】エネルギーはATPの形で供給されていることを知る。 【思】植物がエネルギーを取り入れる方法の説明できる。 【態】エネルギーと代謝の関係に関心をもち、エネルギーの移り変わりについて学習を行う。	代謝、ATP、ADP ・教科書、ICTによるエネルギーを使う場面の提示	【知識・技能】 ・ 考查結果から評価。 【思考・判断・表現】 ・ 練習問題やワークの取り組み、考查の結果から評価。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ ノートから学習内容のまとめ方を評価。	○	○		5
	第3節 呼吸と光合成 【知】呼吸・光合成の反応過程を理解する。 【思】呼吸・光合成の過程でATPが合成されることに気が付き、説明することができる。 【態】呼吸と燃焼に関心をもち、その違いを調べるよう探求的に学習できる。	呼吸、光合成、同化、異化 ・教科書、ICTによる細胞内での反応場所を示す。 ・エネルギーの推移をグラフで示す。	【知識・技能】 ・ 考查結果から評価。 【思考・判断・表現】 ・ 練習問題やワークの取り組み、考查の結果から評価。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ ノートから学習内容のまとめ方を評価。 ・ 呼吸と燃焼の違いを説明・発表で評価。	○	○	○	5
	定期考查	・定期考查		○	○	○	1
	第2章 遺伝子とその働き 第1節 遺伝情報の本体と構造 【知】DNAの構造および塩基の相補性を理解する。 【思】DNAの模式図から、塩基の相補性などの特徴を見出すことができる。 【態】遺伝情報とDNAに関心をもち、研究者や研究の背景を調べるなど学習をすることができる。	DNA、ヌクレオチド、塩基の相補性、遺伝研究の歴史 教科書、ICTを用いてDNAの立体構造を提示。 ・実験：DNAの抽出	【知識・技能】 ・ 考查結果、練習問題から評価。 【思考・判断・表現】 ・ 考查、実験レポートの内容から評価。 【主体的に取り組む態度】 ・ 授業への取り組み、ノートから学習内容への取り組み、レポートの内容から評価。	○		○	6
	第2節 遺伝情報の複製と分配 【知】DNAの構造と半保存的複製の仕組みを理解する。 【思】複製前後のDNAの模式図から、DNAの正確な複製には塩基の相補性が利用されていることに気が付き、説明できる。 【態】細胞当たりのDNA量と細胞数の関係のグラフから特定の条件で細胞周期の各期の長さを推定できることを探求的に学習することができる。	半保存的複製、細胞周期 教科書、ICTを用いた分裂段階ごとの細胞の様子を模式図・実物両方で示す。	【知識・技能】 考查結果、練習問題から評価 【思考・判断・表現】 考查、小テストの内容から評価 【主体的に取り組む態度】 宿題への取り組み、小テストへの取り組みで評価	○	○		6
	第3節 遺伝情報とタンパク質 【知】DNAの遺伝情報をもとにタンパク質が合成される転写・翻訳の過程を理解する。 【思】塩基配列と対応するアミノ酸配列の	転写、翻訳、遺伝子発現 教科書・ICTを用いた、核やリボソームなど細胞内構造を示す。	【知識・技能】 考查結果、練習問題から評価 【思考・判断・表現】 考查結果、ワークの取り組みから評価				

2 学 期	【志】塩基配列と対しりるノミノ配列の 関係性を見出すことができる。 【態】分化した細胞と遺伝子発現の関係に 関心を持ち、主体的に学習をすることが できる。		【主体的に取り込む態度】 授業への取り組み、自己評価シートから評 価	○	○	○	6
	定期考査	・定期考査		○	○	○	1
	第3章 ヒトの体内環境の維持 第1節-1 体内での情報伝達と調節 【知】自律神経系と内分泌系が、からだ を調節する仕組みを理解する。 【思】フィードバック調節の仕組みを説 明することができる。 【態】運動したときに生じる変化など、 身近な事例をもとに、関心を持って学習 することができる。	恒常性と神経系、自律神経系 教科書とICTを用いた調節領域 の図を示す。 実験：昇降運動による状態の変 化	【知識・技能】 考查結果、小テストから評価 【思考・判断・表現】 考查結果、実験結果の発表から評価 【主体的に取り込む態度】 実験のレポート、授業態度から評価	○	○	○	5
	第1節-2 体内環境維持の仕組み 【知】神経系や多様なホルモンによる作 用を理解し、身に着ける。 【思】血糖濃度の調節の仕組みについ て、各ホルモン分泌量をグラフから推察 し、説明することができる。 【態】血糖量調節や糖尿病について、関 心を持って学び、主体的に学習するこ とができる。	内分泌系、血糖濃度、血液凝 固 教科書やICTを用いたグラフ の表現	【知識・技能】 考查結果、練習問題から評価 【思考・判断・表現】 練習問題、考查結果から評価 【主体的に取り込む態度】 ワークへの取り組み、授業態度、自己評価 シートから評価	○	○	○	5
	定期考査	・定期考査		○	○	○	1
	第2節 免疫 【知】自然免疫・獲得免疫のしくみと細胞の 役割を理解する。 【思】抗体量の変化をグラフから読み取り、 免疫記憶の仕組みを説明できる。 【態】生活に関わる免疫に関心を持ち、探求 的な学習を行うことができる。	生体防御、自然免疫、獲得免 疫、免疫と生活 教科書やICTを用いて、免疫 反応の仕組みを示す	【知識・技能】 考查結果、練習問題から評価 【思考・判断・表現】 練習問題、考查結果から評価 【主体的に取り込む態度】 授業態度、小テストへの取り組みから	○	○	○	6
	第4章 植生と遷移 第1節 植生と遷移 【知】植生の特徴を理解する。 【思】光環境による移の進行を考察し、説 明することができる。 【態】植生に関心を持ち、遷移の違いを比 較した学習ができる。	光合成速度、光・土壌環境、 遷移 教科書やICTを用いて、多様 な植生における光・土壌環境 を示す。	【知識・技能】 考查結果、連取問題から評価 【思考・判断・表現】 授業への取り組み、遷移段階考察の発表に より評価 【主体的に取り込む態度】 課題への取り組み、授業態度で評価	○	○	○	6
	定期考査	定期考査		○	○	○	1
	第2節 バイオーム 【知】世界及び日本のバイオームの特 徴を理解する。 【思】気温と降水量の変化によるバイ オームの植生を考察し、特徴を説明で きる。 【態】バイオームの分布に関心を持 ち、世界のバイオームの分布を地理的 な特徴から学習する。	世界のバイオーム、日本のバ イオーム、気候データと植生 教科書やICTを用いて世界の バイオームの相観を示す。	【知識・技能】 考查結果、小テストの結果から評価 【思考・判断・表現】 ワークへの取り組み、考查結果で評価 【主体的に取り込む態度】 授業、宿題への取り組みで評価	○	○	○	6
	3 学 期	第5章 生態系とその保全 第1節 生態系と生物の多様性 第2節 生態系のバランスと保全 【知】生態系や環境問題の成り立ちを理解す る。 【思】外来生物や環境変化による生態系の変 化を考察し、説明することができる。 【態】生態系の変化に対して、ヒトの活動や 自分がどう関わるのかを学習する。	生態系の成り立ち、食物網、 環境問題の要因と影響、生態 系の変動 教科書やICTを用いて生態系 の様子や環境問題の与える影 響を図示する。 実験：水の水質測定	【知識・技能】 考查結果、小テストの結果から評価 【思考・判断・表現】 レポートの内容、考查結果で評価 【主体的に取り込む態度】 授業への取り組み、自己評価シートから評 価	○	○	○
定期考査		定期考査		○	○	○	1
合計							73

高等学校 令和5年度（1学年用） 教科 理科 科目 化学基礎

教科：理科 科目：化学基礎 単位数：2 単位
 対象学年組：第1学年 A組～F組
 教科担当者：（A組：和田）（B組：末友）（C組：和田）（D組：和田）（E組：和田）（F組：末友）
 使用教科書：（数研出版 化学基礎）

教科 理科 の目標：
 【知識及び技能】思考を構築するために必要な基礎知識の定着
 【思考力、判断力、表現力等】論理的思考力の向上
 【学びに向かう力、人間性等】自ら課題に取り組む姿勢の育成

科目 化学基礎 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】
・重要な元素について、原子番号・元素記号・元素名を結び付けて把握する。 ・混合物の分離法について、特徴と適する混合物の例を結び付ける。 ・	・身に付けた知識と得られた手掛かりをもとに解答を導く思考力を身に付ける。 ・選択肢から条件を満たすものを的確に選び、また正誤を見抜く判断力を身に付ける。 ・思考、判断により導いた解を、文章や化学反応式、図等を用いて的確に表現できる。	・知的好奇心を持ち、自ら学び取る姿勢を身に付ける。 ・周囲の生徒とともに学び合いに取り組む姿勢を身に付け、実践経験を重ねることにより協調性および協働して課題解決する力を高める。

	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 単元 物質の構成 【知識及び技能】単体と化合物を化学式で表させる。 【思考力、判断力、表現力等】元素の検出法をもとに、実験結果から成分元素を判断させる。 【学びに向かう力、人間性等】生活の中で状態変化を見出させる。	・指導事項 混合物の分離 単体と化合物、同素体 成分元素の検出 物質の三態、状態変化 ・教材 教科書、プリント ・ICT活用 画像、動画の活用	【知識・技能】 小テスト、考查観点 【思考・判断・表現】 考查観点、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度、提出物	○	○	○	8
	B 単元 物質の構成粒子 【知識及び技能】原子の構造、電子配置から周期律を把握させる。 【思考力、判断力、表現力等】周期表を手掛かりに、イオン化エネルギーの大小を判断させる。 【学びに向かう力、人間性等】複数の視点で元素を分類させる。	・指導事項 原子の構造、同位体 電子配置と周期律、周期表 イオンの大きさ イオン化エネルギー ・教材 教科書、プリント ・ICT活用 画像、動画の活用	【知識・技能】 小テスト、考查観点 【思考・判断・表現】 考查観点、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度、提出物	○	○	○	8
	定期考查	・定期考查		○	○		1
	C 単元 粒子の結合 【知識及び技能】各結合の仕組みと構成する粒子を把握させる。 【思考力、判断力、表現力等】各結合により形成される物質の性質について比較し、相違点などを説明する表現力を身に付けさせる。 【学びに向かう力、人間性等】各結合の特徴や強さ、構成粒子を比較検討等する際に討論し、学びあう中で協調性や協働して取り組む姿勢を身に付けさせる。	・指導事項 イオン結合とイオン結 晶、共有結合と分子、配位結 合、 分子間にはたらく力、共有結 合の 結晶、金属結合と金属結晶 ・教材 教科書、プリント ・ICT活用 画像、動画の活用	【知識・技能】 小テスト、考查観点 【思考・判断・表現】 考查観点、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度、提出物	○	○	○	18
定期考查	・定期考查		○	○		1	
2 学 期	D 単元 物質質量と化学反応式 【知識及び技能】与えられた原子量の値等を用いて分子量や式量を求め、物質質量等の計算につながるよう作業手順を把握させる。 【思考力、判断力、表現力等】得られた手掛かりをもとに論理的思考を重ね、化学反応式や物質質量の計算の組み合わせ等に取り組む適切な手段で解答する表現力を身に付けさせる。 【学びに向かう力、人間性等】化学反応式に量的関係を組み合わせ問題に、協働して取り組み各自の思考結果を説明し合い、他者の判断も取り込み学力向上に活かす力を身に付けさせる。	・指導事項 原子量・分子量・式 量、 物質質量、溶液の濃度、化学反 応式 と物質質量 ・教材 教科書、プリント ・ICT活用 画像、動画の活用	【知識・技能】 小テスト、考查観点 【思考・判断・表現】 考查観点、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度、提出物	○	○	○	10
	定期考查	・定期考查		○	○		1
	E 単元 酸と塩基の反応	・指導事項 酸・塩基、水素イオ	【知識・技能】 小テスト、考查観点				

	<p>【知識及び技能】主な酸・塩基について強さと価数を把握し、水素イオン濃度を計算する技能を身に付けさせる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】中和反応の反応式を導く思考力や判断力、生じる塩とその水溶液の性質を判断し表現する力を身に付けさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】中和滴定による酸塩基の濃度決定において、各班で相談しながら取り組み解答を導かせる。</p>	<p>濃度とpH、中和反応と塩、中和滴定</p> <p>・教材 教科書, プリント</p> <p>・ICT活用 画像、動画の活用</p>	<p>【思考・判断・表現】</p> <p> 考查粗点、提出物</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p> 授業態度、提出物</p>	○	○	○	12	
	定期考査	・定期考査		○	○		1	
3 学 期	F 単元 酸化還元反応	<p>・指導事項 酸化と還元、酸化剤と還元剤、金属の酸化還元反応、酸化還元反応の利用</p> <p>・教材 教科書, プリント</p> <p>・ICT活用 画像、動画の活用</p>	<p>【知識・技能】 小テスト、考查粗点</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p> 考查粗点、提出物</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p> 授業態度、提出物</p>	○	○	○	12	
	<p>【知識及び技能】主な酸化剤・還元剤と構成する原子の酸化数、金属のイオン化列を知識として、またそれらを活用する技能と併せて身に付けさせる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】半反応式を酸化数の変化から導き、化学反応式を完成させる思考力、酸化剤・還元剤を反応式から見出す判断力を身に付けさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】身近な現象の中に酸化還元反応を見出し、各自の取り組みに加え周囲の生徒と協働して知識を深めあう等、主体的に、かつ協働して学ぶ姿勢を身に付けさせる。</p>	定期考査	・定期考査	○	○		1	
							合計	73

高等学校 令和5年度（2学年用） 教科 理科 科目 地学基礎

教科：理科

科目：地学基礎

単位数：2 単位

対象学年組：第1学年 A組～ F組

教科担当者：（A組：末友）（B組：和田）（C組：末友）（D組：和田）（E組：末友）（F組：和田）

使用教科書：（第一学習社 高等学校 地学基礎）

教科 理科

の目標：

【知識及び技能】思考を構築するために必要な基礎知識の定着

【思考力、判断力、表現力等】論理的思考力の向上

【学びに向かう力、人間性等】自ら課題に取り組む姿勢の育成

科目 地学基礎

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】
・観察、実験などを通して地学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付ける。 ・地学的な事物・現象に関する観察、実験の技能を習得するとともに、それらを科学的に探究する方法を身に付ける。	・地学的な事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的に考えたり、分析的・総合的に考察したりして、問題を解決し、事実にもとづいて科学的に判断したことを、言語活動を通じて表現する。	・地学的な事物・現象に関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探究するとともに、科学的態度を身に付けている。

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
A 単元 地球の概観 【知識及び技能】地球の形や大きさ、層構造等について理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】データを基に地球層構造を把握させる。 【学びに向かう力、人間性等】地	・指導事項 地球の概観、地球の内部構造、地球内部の動き ・教材 教科書、プリント ・ICT活用 画像、動画の活用	【知識・技能】 小テスト、考查粗点 【思考・判断・表現】 考查粗点、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度、提出物	○	○	○	8
B 単元 プレートの運動 【知識及び技能】大陸移動説について理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】プレートの運動による地殻変動を考察させる。 【学びに向かう力、人間性等】プレート運動に関心を持たせる。	・指導事項 プレートの分布と運動、プレートの境界、地殻変動と地質構造 ・教材 教科書、プリント ・ICT活用 画像、動画の活用	【知識・技能】 小テスト、考查粗点 【思考・判断・表現】 考查粗点、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度、提出物	○	○	○	8
1 学期 定期考查	・定期考查		○	○		1
C 単元 プレートの運動、地震、火山活動、地球のエネルギー収支 【知識及び技能】地震の発生と分布について理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】地震の分布と地下のプレートとの関連を考察させる。 【学びに向かう力、人間性等】日本付近で発生する地震の分布と種類に関心を持ち、地震のおこるしくみについて意欲的に探究させる。	・指導事項 変成作用、大地形、地震、マグマ、火成岩 ・教材 教科書、プリント ・ICT活用 画像、動画の活用	【知識・技能】 小テスト、考查粗点 【思考・判断・表現】 考查粗点、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度、提出物	○	○	○	18
定期考查	・定期考查		○	○		1
D 単元 地球のエネルギー収支 【知識及び技能】大気の組成と圧力について理解し、知識を身に付けさせる。 【思考力、判断力、表現力等】大気のエネルギー収支の図において、地球のエネルギー収支の平衡を数値で確認させる。 【学びに向かう力、人間性等】大気のエネルギー収支に関心を持ち、温室効果の働きについて意欲的に探究させる。	・指導事項 大気圏の構造、飽和水蒸気圧、雲の発生、太陽放射、地球放射、エネルギー収支、温室効果 ・教材 教科書、プリント ・ICT活用 画像、動画の活用	【知識・技能】 小テスト、考查粗点 【思考・判断・表現】 考查粗点、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度、提出物	○	○	○	10
2 学期 定期考查	・定期考查		○	○		1
E 単元 大気と海洋	・指導事項	【知識・技能】 小テスト、考查粗点				

	<p>【知識及び技能】大気圏の構造、大気中の水の変化を理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】緯度ごとのエネルギー収支を示すグラフを作成し、グラフから地球の南北の熱の輸送について考察させる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】エルニーニョ現象とラニーニャ現象について関心を持ち、海水と大気の相互作用と人間生活との関わりについて意欲的に学習させる。</p>	<p>・教材 教科書, プリント</p> <p>・ICT活用 画像、動画の活用</p>	<p>【思考・判断・表現】</p> <p> 考查粗点、提出物</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p> 授業態度、提出物</p>	○	○	○	12	
	定期考査	・定期考査		○	○		1	
3 学 期	F 単元 宇宙と地球	<p>・指導事項 宇宙の誕生、銀河系の構造、太陽の活動、太陽系</p> <p>・教材 教科書, プリント</p> <p>・ICT活用 画像、動画の活用</p>	<p>【知識・技能】 小テスト、考查粗点</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p> 考查粗点、提出物</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p> 授業態度、提出物</p>	○	○	○	12	
	定期考査	・定期考査		○	○		1	
							合計	1
								73

高等学校 令和5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：2 単位
 対象学年組：第2学年 A組～F組
 教科担当者：（A組：佐藤）（B組：佐藤）（C組：佐藤）（D組：佐藤）（E組：佐藤）（F組：佐藤）
 使用教科書：（実教出版 物理基礎）

教科 理科 の目標： 関心や探究心を高め、理科の見方・考え方を働かせ、科学的に探究する能力と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。

【知識及び技能】思考を構築するために必要な基礎知識の定着

【思考力、判断力、表現力等】論理的思考力の向上

【学びに向かう力、人間性等】自ら課題に取り組む姿勢の育成

科目 物理基礎 の目標： 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、科学的に探究するために必要な資質・能力を育成する。

【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】
物体の運動とさまざまなエネルギーについて、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けるとともに、物体の運動とさまざまなエネルギーに関する観察、実験などを行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。	物体の運動とさまざまなエネルギーに関する事物・現象の中に問題を見だし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	日常生活や社会との関連を図りながら物体の運動とさまざまなエネルギーについて関心をもち、意欲的に探究しようとするとともに、科学的な見方や考え方を身に付けている。

	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	【知識及び技能】 相対速度・合成速度を求めることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 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。 【学びに向かう力、人間性等】 実験・問題を通して、斜面を滑り降りる台車の加速度を調べようとしている。	・速さとその表し方 ・等速直線運動 ・速さと速度・変位 ・速度の合成と相対速度	【知識・技能】 考查観点 【思考・判断・表現】 提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度	○	○	○	8
	【知識及び技能】 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。また自由落下運動など、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。 【思考力、判断力、表現力等】 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、それらを組み合わせて運動を物理学的に理解できる。 【学びに向かう力、人間性等】 等加速度直線運動に関心を持ち、斜面をくだる台車の運動を調べようとしている。	・加速度 ・等加速度直線運動 ・自由落下運動・鉛直投げ下ろし運動 ・鉛直投げ上げ運動・水平投射運動	【知識・技能】 考查観点 【思考・判断・表現】 提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度	○	○	○	8
	定期考査	・定期考査		○	○		1
	【知識及び技能】 フックの法則を用いて、ばねの変位と弾性力の大きさをそれぞれ求めることができる。また、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。 【思考力、判断力、表現力等】 物体が受ける力を「AがBから受ける力」と説明できる。 【学びに向かう力、人間性等】 力の性質をもとに、力がつりあうのはどのようなときか調べようとしている。	・力の合成・分解 ・力のつりあい ・作用反作用 ・慣性の法則	【知識・技能】 小テスト、考查観点 【思考・判断・表現】 考查観点、提出物 【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度、提出物	○	○	○	9

	<p>【知識及び技能】運動の原因となる力をさぐる過程を通して運動の法則を理解し、さらに未知の運動を解くことができる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】運動の法則に基づき、さまざまな運動の規則性を見つけることができる。また、運動の法則に基づき、さまざまな運動を理解し、物体の位置や速度を予測できる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】運動の法則について関心をもち、力と加速度、質量と加速度の関係を調べようとしている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・運動の法則(質量と加速度の関係) ・運動方程式 ・摩擦力 ・圧力と浮力 	<p>【知識・技能】 小テスト、考查粗点</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>授業態度、提出物</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>授業態度、提出物</p>	○	○	○	9
	定期考査	・定期考査		○	○		1
	<p>【知識及び技能】仕事の物理的な意味を理解し、求めることができる。また、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。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】運動についての事象に共通するエネルギーというとらえ方を理解できる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】エネルギーについて関心をもち、速度や力といった直接測定できる量を組み合わせ、力学的エネルギーなどの新たな量的関係を類推しようとする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・仕事の性質と仕事率 ・運動エネルギー ・位置エネルギー ・力学的エネルギー保存の法則 	<p>【知識・技能】 小テスト、考查粗点</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>授業態度</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>授業態度</p>	○	○	○	10
	定期考査	・定期考査		○	○		1
2 学 期	<p>【知識及び技能】熱について個々の量的関係を理解できる。また、エネルギーの保存と、熱と仕事の変換、熱的現象の不可逆性などを理解できる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】熱的現象を、物理量を用いて表そうとする。仕事・熱・エネルギーの関係について、応用して考察することができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】熱とエネルギーに関心をもち、熱量の保存を調べようとしている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・熱と温度 ・温度変化に必要な熱量 ・熱の移動と比熱の測定 ・熱と仕事 ・熱機関の効率 	<p>【知識・技能】 小テスト、考查粗点</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>考查粗点、授業態度</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>授業態度、提出物</p>	○	○	○	6
	<p>【知識及び技能】音の三要素と共鳴・振動を、波動現象として説明できる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】音の性質を、物理現象として説明できる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】観察・問題を通して、気柱の共鳴から規則性を見いだそうとする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・音の伝わり方 ・弦の振動 ・気柱の振動 	<p>【知識・技能】 考查粗点</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>考查粗点、授業態度</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>授業態度、提出物</p>	○	○	○	6
	定期考査	・定期考査		○	○		1
	<p>【知識及び技能】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。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】電気に関する基本的な概念や原理・法則を理解できる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】実験を通じて、金属線の長さ・太さと抵抗の関係を見いだそうとする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・電流と電気抵抗 ・抵抗の接続 ・抵抗率 ・電力と電力量 	<p>【知識・技能】 小テスト、考查粗点</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>授業態度</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>授業態度</p>	○	○	○	5
	<p>【知識及び技能】おもな電磁波の利用例とその波長(周波数)について説明できる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】電力の輸送(送電)に交流が用いられていることの意味を説明できる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】送電と変圧や直流と交流の運ぶエネルギーについて興味をもち、調べようとしている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・磁場 ・電磁誘導 ・変圧と送電 ・電磁波 	<p>【知識・技能】 考查粗点</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>授業態度</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>授業態度</p>	○	○	○	5
3 学 期	<p>【知識及び技能】放射線の種類を理解している。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】現代文明の成果を、エネルギー利用の観点から考察し表現できる。また、どのような物理学の発展が、具体的にどのような場面で使われているのかを指摘することができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】現代の文明生活に、エネルギーがどのような影響をもたらしているのかを調べようとしている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーの変換と私たちのくらし ・電気エネルギーへの変換 ・原子核エネルギー ・放射線 ・科学的に判断すること 	<p>【知識・技能】 考查粗点</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>授業態度</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>授業態度</p>	○	○	○	2

定期考査	・定期考査		○	○		1
						合計
						73

年間授業計画

教科：(理科) 科目：(化学) 対象：(第3学年)

単位数：4

教科担当者：(A～F組：末友 伸一)

使用教科書：「改訂 高等学校 化学」(第一学習社)

	指導内容 【年間授業計画】	「物理」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	使用教材・教具	予定 時数
4月	酸・塩基(化学基礎)	酸・塩基の基本事項について復習させる。 中和反応、塩について理解させる。	教科書、問題集	42
5月	酸・塩基(化学基礎) 酸化還元(化学基礎)	中和滴定の実験に取り組み、理論的背景および器具の名称や取り扱いについて理解させる。 酸化還元と酸化数の変化について理解させる。	教科書、問題集	
6月	電池・電気分解 化学結合と結晶 物質の三態と熱運動	電池の原理について理解させる。 実験に取り組み、ダニエル電池や鉛蓄電池のしくみを理解させる。 電気分解の反応について理解させる。 化学結合や結晶の種類、構造について理解させる。 物質の三態や状態変化と熱運動の関係について理解させる。	教科書、問題集	
7月	気体の性質	気体の体積と圧力・温度の関係について理解させる。 気体の状態方程式について理解させる。 理想気体と実在気体について理解させる。	教科書、問題集	
9月	溶液の性質 物質とエネルギー	溶媒の極性と物質の溶解性について理解させる。 コロイド溶液の特徴について理解させる。 溶解熱や反応熱と熱化学方程式について理解させる。 ヘスの法則について理解させる。	教科書、問題集	48
10月	化学反応の速さ 化学平衡 電離平衡	化学反応の速さと濃度や温度の関係について理解させる。 可逆反応と化学平衡について理解させる。 平衡定数、平衡移動について理解させる。 弱酸・弱塩基の電離平衡について理解させる。	教科書、問題集	
11月	無機物質	元素の性質について理解させる。 アルカリ金属の性質について理解させる。 遷移金属元素の性質について理解させる。	教科書、問題集	
12月	有機化合物	脂肪族炭化水素の構造や反応について理解させる。 芳香族炭化水素の構造や反応について理解させる。	教科書、問題集	12
1月	高分子化合物	糖類の性質や反応について理解させる。 タンパク質の性質や反応について理解させる。 合成繊維の種類や性質について理解させる。 合成樹脂の種類や性質について理解させる。	教科書、問題集	

評価の観点・方法：定期考査、小テスト、提出物及び授業態度を総合して評価する。

八潮高等学校 令和5年度 理科科生物 年間授業計画

教科：理科 目：生物 単位数：4単位

対象学年組：第○学年○組～○組

教科担当者：(A組～F組：石鍋)

使用教科書：(「高等学校 生物」(第一学習社))

使用教材：(セミナー 生物基礎+生物(第一学習社))

	指導内容	生物の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
4月	<p>1. 生体物質と細胞</p> <p>①生命の基本単位 - 細胞</p> <p>②生物を構成する物質</p> <p>③細胞内での生命活動を担う細胞小器官</p> <p>2. 細胞膜を介した物質の移動</p> <p>①細胞膜の性質と物質の透過性</p> <p>②細胞膜を介した物質の通過</p>	<p>生物を構成する元素や物質に関心をもち、意欲的に学習する態度を示す。</p> <p>水分子の特徴から、生物における水の働きを理論的に推定する。</p> <p>生物に含まれる元素は、主に酸素、炭素、水素、窒素であることを理解する。</p> <p>さまざまな細胞小器官について関心をもち、その働きと構造を理解しようとする。</p> <p>細胞内でのタンパク質の輸送について関心をもち、そのしくみを理解しようとする。</p> <p>分子の大きさと膜の透過性の関係を理解している。</p> <p>ナトリウムポンプのしくみに関心をもち、能動輸送について意欲的に学習しようとする。</p> <p>受動輸送と能動輸送との違いを説明することができる。</p> <p>動物細胞と植物細胞の水の浸透のようすの違いに関心をもち、意欲的に学習しようとする。</p> <p>実験の目的に応じた材料を選定できるようになる。</p> <p>原形質分離を起こした細胞数から、論理的に細胞と等張な濃度を推定できる。</p>	教科書 セミナー生物基礎+生物 ノート	
5月	<p>3. 生命現象とタンパク質</p> <p>①タンパク質の構造と性質</p> <p>②酵素とその働き</p> <p>実験1 カタラーゼの働き</p> <p>③細胞間の相互作用とタンパク質</p>	<p>アミノ酸の構造とペプチド結合について意欲的に学習しようとする。</p> <p>アミノ酸の配列と数の違いによって、タンパク質の構造が変化することを理解している。</p> <p>アミノ酸やペプチド結合の構造を理解している。</p>	教科書 セミナー生物基礎+生物 ノート	
6月	<p>1. 代謝とエネルギー代謝</p> <p>①代謝</p> <p>2. 同化</p> <p>①光合成と葉緑体 ②光合成の過程</p> <p>③細菌類による炭酸同化</p> <p>4. 異化</p> <p>①異化によるエネルギーの獲得 ②発酵</p> <p>2. 遺伝子の発現調節</p> <p>①真核生物における遺伝子の発現調節</p> <p>②原核生物における遺伝子の発現調節</p>	<p>光合成色素と吸収する光の関係に関心をもち、意欲的に学習しようとする。</p> <p>光合成色素の吸収スペクトルと作用スペクトルとの関係を科学的に考察する。</p> <p>呼吸と発酵の違いについて意欲的に学習しようとする。</p> <p>いろいろな発酵の過程の共通点や相違点に関心をもち、意欲的に学習しようとする。</p>	教科書 セミナー生物基礎+生物 ノート	
7月	<p>3. バイオテクノロジー</p> <p>①遺伝子を扱う技術</p> <p>②バイオテクノロジーの応用</p> <p>③バイオテクノロジーの課題</p> <p>第4章 有性生殖</p> <p>1. 減数分裂と受精</p> <p>①無性生殖と有性生殖 ②染色体と遺伝子</p> <p>③減数分裂と生殖細胞の形成</p>	<ul style="list-style-type: none"> 無性生殖と有性生殖の違いに関心を示し、積極的に理解しようとする。 無性生殖と有性生殖の特徴を科学的に理解し、説明できる。 生殖法には無性生殖と有性生殖があること、およびそれぞれの生殖法の特徴を理解している。 	教科書 セミナー生物基礎+生物 ノート	

	指導内容	生物の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
9月	<p>2. 遺伝子と染色体</p> <p>①遺伝子の連鎖と組換え</p> <p>第5章 動物の発生</p> <p>1. 配偶子形成と受精</p> <p>①配偶子形成 ②受精</p> <p>2. 初期発生の過程</p> <p>①卵割 ②原腸の形成と胚葉の分化</p> <p>③胚葉からの器官形成</p> <p>④母性因子による体軸の決定</p> <p>3. 細胞の分化と形態形成</p> <p>①胚の区画化と調節遺伝子の働き</p> <p>②胚葉の誘導</p> <p>③器官形成における反応能と誘導の連鎖</p> <p>4. 器官の形成と細胞の死</p> <p>①プログラム細胞死 ②アポトーシス</p>	<p>遺伝子には連鎖しているものがあることや、組換えによって連鎖している遺伝子の組み合わせが変化することに関心を示し、理解しようとする。</p> <p>三点交雑によって遺伝子間の相対的位置がわかり、これを用いて染色体地図が作成できることについて理解しようとする。</p> <p>精子や卵の構造について関心をもち、理解しようとする。</p> <p>卵割の様式と卵黄の分布の関係について関心をもち、意欲的に理解しようとする。</p> <p>いくつかの調節遺伝子群が段階的に発現することで発生が進むことに関心を示し、理解しようとする。</p>	<p>教科書</p> <p>セミナー生物基礎＋生物ノート</p>	
10月	<p>第6章 植物の発生</p> <p>1. 配偶子形成と胚発生</p> <p>①植物の体制と発生の特徴</p> <p>②配偶子形成と胚発生</p> <p>観察7 ナズナの胚発生の観察</p> <p>③植物の器官の分化</p> <p>第7章 植物の環境応答</p> <p>1. 植物の環境応答と植物ホルモン</p> <p>①環境に応じた植物の成長</p> <p>②植物の成長に関する植物ホルモンの種類と働き</p>	<p>動物の発生と植物の発生との違いに関心を示し、植物の発生の特徴を理解しようとする。</p> <p>種子の発芽や休眠に関与する植物ホルモンについて関心をもち、理解しようとする。</p>	<p>教科書</p> <p>セミナー生物基礎＋生物ノート</p>	
11月	<p>2. 植物の環境応答とそのしくみ</p> <p>①光に対する環境応答</p> <p>②花芽形成における環境応答</p> <p>③その他の環境応答</p> <p>第8章 動物の反応と行動</p> <p>1. 刺激の受容と反応</p> <p>①刺激の受容</p> <p>実験9 ヒトの眼の盲斑</p> <p>②神経系 ③効果器と反応</p> <p>2. 動物の行動</p> <p>①生得的な行動 ②学習による行動</p>	<p>光受容体の性質と光形態形成の関係について関心をもち、意欲的に理解しようとする。</p> <p>受容器は特定の刺激のみを受容して感覚が生じることに関心をもち、積極的に理解しようとする。</p> <p>かぎ刺激によって生得的行動が生じることに関心をもち、意欲的に学習しようとする。</p>	<p>教科書</p> <p>セミナー生物基礎＋生物ノート</p>	
12月	<p>第9章 個体群と生物群集</p> <p>1. 個体群</p> <p>①個体群動態 ②個体群内の相互作用</p> <p>③個体群間の相互作用</p> <p>2. 生物群集</p> <p>①多様な種が共存するしくみ</p> <p>②環境形成作用と多種の共存</p> <p>第10章 生態系</p> <p>1. 生態系の物質生産</p> <p>①生態系における物質生産</p> <p>②生態系におけるエネルギーの移動</p> <p>2. 生態系と生物多様性</p> <p>①生物多様性の3つのとらえ方</p> <p>②生態系の攪乱と生物多様性</p> <p>③生物多様性保全の意義</p>	<p>動物や植物の個体群にみられる密度効果について関心をもち、理解しようとする。</p> <p>ニッチの分割と種の共存の関係を理解しようとする。</p> <p>生態系における物質生産の関係に関心をもち、理解しようとする。</p> <p>生物多様性の3つのとらえ方を理解しようとする。</p>	<p>教科書</p> <p>セミナー生物基礎＋生物ノート</p>	
	<p>第11章 生物の進化</p> <p>1. 進化のしくみ</p> <p>①進化の証拠 ②進化のしくみ</p> <p>2. 生物の起源と生物の変遷</p> <p>①生命の誕生 ②原核生物から真核生物へ</p>	<p>塩基配列や染色体の構造や数に変化が生じることで形質に変化が現れることに関心をもち、積極的に理解しようとする。</p> <p>原始地球の環境や化学進化に関心をもち、意欲的に学習しようとする。</p> <p>分類の階級に関心をもち、理解しようとする。</p>	<p>教科書</p> <p>セミナー生物基礎＋生物ノート</p>	

指導内容	生物の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
③地球環境の変化と生物界の変遷 ④地質時代と生物界の変遷 第12章 生物の系統 1. 生物の分類の変遷と系統 ①生物の分類と系統			

1
月

年間授業計画

教科：(理科) 科目：(物理) 対象：(第3学年)

単位数：4

教科担当者：(A～F組：佐藤 愛子)

使用教科書：「改訂版 物理」(数研出版)

指導内容 【年間授業計画】	「物理」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	使用教材・教具	予定 時数
4月 平面内の運動 剛体	平面内を運動する物体の運動について理解させる。 斜方投射された物体の運動について理解させる。 大きさのある物体のつり合いを理解させる。	教科書、問題集	42
5月 運動量の保存	物体の衝突や分裂における運動量の保存を理解させる。 衝突におけるはね返りについて理解させる。	教科書、問題集	
6月 円運動と万有引力	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させる。 物体に働く慣性力と遠心力について理解させる。 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させる。 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させる。	教科書、問題集	
7月 気体のエネルギーと状態変化	気体分子の運動と圧力の関係について理解させる。 気体分子の圧力と気体分子の熱運動を理解させる。 気体の内部エネルギーについて、熱力学の第1法則に関連付けて理解させる。 気体の状態変化における熱、仕事及び内部エネルギーの関係を理解させる。	教科書、問題集	
9月 波の伝わり方	波の伝わり方とその表し方について理解させる。 波の干渉と回折について理解させる。 ホイヘンスの原理と波の反射と屈折を関連付けて理解させる。	教科書、問題集	48
10月 音の伝わり方	音の三要素と音の干渉と回折について理解させる。 音のドップラー効果について理解させる。	教科書、問題集	
11月 光	光の伝わり方について理解させる。 光のスペクトルや光の散乱について理解させる。 レンズと球面鏡によってできる像と、式について理解させる。 光の回折と干渉について理解させる。	教科書、問題集	
12月 電場	静電気の種類と性質について理解させる。 クーロンの法則と電界について理解させる。 電界と電位の関係を理解させる。 コンデンサーの性質を理解させる。	教科書、問題集	
1月 電流	オームの法則とジュール熱について理解させる。 直流回路の性質を理解させる。 半導体の性質とその利用について理解させる。	教科書、問題集	12

評価の観点・方法：定期考査、小テスト、提出物及び授業態度を総合して評価する。