

教科名		理 科	科 目 名	理 科
対象学年		中学 1 年	コース・選択等	——
単位数		3 単位	教科書 (出版社)	未来へひろがる サイエンス 1 (啓林館)
使用教材		理科便覧（浜島書店）、中学の理科 物理・化学（教育開発出版）、 中学の理科 生物・地学（教育開発出版）		
学習のねらい		・身近な植物・動物を観察し、話し合いを通じて相違点・共通点を見つける。 また観点に注目して分類できるようにする。 ・身の回りの気体、光、音、力の性質を学び、日常生活の物質や現象をより深く理解する。 ・火山・地震・地層について理解し、活きた地球上で生活していることを実感できるようにする。		
学 習 内 容 と 流 れ	学期・ 月等	単 元	学期・ 月等	単 元
	4 月	【中 1 理科】 生命 いろいろな生物とその共通点 自然の中にあふれる生命 1 身のまわりの生物の観察 2 生物のなかま分けのしかた 1 章 植物の特徴と分類 1 花のつくり 2 子葉、葉、根のつくり 3 種子をつくらない植物 4 植物の分類	9 月	2 章 ゆれる大地 1 地震の発生とゆれの伝わり方 2 ゆれの大きさ 3 日本列島の地震 2 身のまわりのものから発生した気体の区別 3 章 火をふく大地 1 火山の噴火 2 マグマの性質と火山 3 マグマからできた岩石 4 章 語る大地 1 地層のでき方と広がり 2 地層の岩石 3 地層・化石と大地の歴史 4 大地の恵みと災害
	5 月	【中 2 理科】 生命 生物の体のつくりとはたらき 2 章 植物の体のつくりとはたらき 1 栄養分をつくる 2 植物の呼吸 3 水や栄養物を運ぶ 1 章 生物の体をつくるもの 1 生物の体の成り立ち 2 細胞のつくり 3 細胞のはたらき 3 章 動物の体のつくりとはたらき 1 栄養分をとり入れる 2 動物の呼吸 3 不要な物質のゆくえ	10 月	化学 身のまわりの物質 1 章 いろいろな物質とその性質 1 物質の区別 2 重さ・体積と物質の区別
			11 月	2 章 いろいろな期待とその性質 1 気体の区別 3 章 水溶液の性質 1 物質のとけ方 2 濃さの表し方 3 溶質のとり出し方
	6 月	4 章 動物の行動のしくみ 1 感じとるしくみ 2 刺激の信号を伝えたり反応したりするしくみ 3 運動のしくみ 【中 1 理科】 2 章 動物の特徴と分類 1 動物の体のつくりと生活 2 背骨のある動物 3 背骨のない動物 4 動物の分類	12 月	4 章 物質のすがたとその変化 1 物質のすがたとその変化 2 状態変化と温度 3 混合物の分け方
	7 月	地球 活きている地球 1 章 身近な大地 1 身近な大地の変化 2 地域の大地の観察	1 月	エネルギー 光・音・力による現象 1 章 光による現象 1 光の進み方 2 光が通りぬけるときのようなす レンズのはたらき
			2 月	2 章 音による現象 1 音の伝わり方 2 音の大小と高低 3 章 力による現象 1 力のはたらき 2 力の大きさのはかり方 3 力の表し方 4 1つの物体に2つの力がはたらくとき
学習の留意点・評価など		グループワークや実験の考察を通し、知識を深め、新たな気づきや発見をさせる。 実験の考察・小テスト・提出物・定期テスト等に基づき、評価を行う。		
備 考		実験・観察等を通し、理解を深める。		

教科名		理 科	科 目 名	理 科
対象学年		中学 2 年	コース・選択等	——
単位数		4 単位	教科書 (出版社)	未来へひろがるサイエンス 2 (啓林館)
使用教材		最新 理科便覧 愛知県版 (浜島書店) 徹底演習テキスト 中 2 (受験研究社) 徹底演習テキスト 中 3 (受験研究社)		
学習のねらい		・生物の基本的なつくりを学び、単純から複雑への発生のしくみを学ぶ。 ・気象のしくみと天気の変化について理解し、日本の気象の特徴などを学ぶ。 ・天体の動きを理解し、宇宙のダイナミズムを知る。 ・電気についての性質、法則を理解する。 ・力と運動の関係を学び、力学の基礎知識を身につける。		
学 習 内 容 と 流 れ	学期・月等	単 元	学期・月等	単 元
	4 月	中 3 単元 1 生命の連続性 1 章 生物のふえ方と成長 1 生物のふえ方 2 細胞のふえ方 2 章 遺伝の規則性と遺伝子 1 親の特徴の伝わり方 2 遺伝のしくみ 3 遺伝子の本体	10 月	中 2 単元 4 電流とその利用 1 章 電流の性質 1 電流が流れる道すじ 2 回路に流れる電流 3 回路に加わる電圧 4 電圧と電流の関係 5 電流、電圧、電気抵抗の求め方 6 電流のはたらきを表す量
	5 月	3 章 生物の種類と多様性と進化 1 生物の共通性と多様性 2 進化の証拠 3 生物の移り変わりと進化 中 3 単元 4 自然と人間 1 章 自然界のつり合い 1 生物どうしのつながり 2 生態系における生物の数量的関係 3 生物の遺骸のゆくえ 4 生物の活動を通じた物質の循環 中 2 単元 2 地球の大気と天気の変化 1 章 地球をとり巻く大気のように 1 大気の中ではたらく力 2 大気のようにすを観測する	11 月	2 章 電流の正体 1 静電気 2 静電気と電流の関係 3 電流の正体 4 放射線の発見とその利用
	6 月	2 章 空気中の水の変化 1 霧のでき方 2 雲のでき方 3 空気中にふくまれる水蒸気の量 3 章 天気の変化と大気の動き 1 風がふくしくみ 2 大気の動きによる天気の変化 3 地球の規模での天気の変化	12 月	3 章 電流と磁界 1 磁界 2 モーターのしくみ 3 発電機のしくみ
	7 月	4 章 大気の動きと日本の四季 1 日本の季節による天気の特徴をもたらしもの 2 日本の四季の天気 3 天気の変化がもたらす恵みと災害	1 月	中 3 単元 4 運動とエネルギー 1 章 力の合成と分解 1 水中の物体にはたらく力 2 力の合成 3 力の分解 2 章 物体の運動 1 運動の表し方 2 水平面上での物体の運動 3 斜面上の物体の運動 4 物体間での力のおよぼし合い 3 章 仕事とエネルギー 1 仕事 2 エネルギー 3 位置エネルギーと運動エネルギー
	9 月	中 3 単元 2 宇宙を観る 1 章 宇宙の天体 1 太陽 2 太陽系 3 宇宙の広がり 2 章 太陽と恒星の動き 1 太陽の動き 2 星座の星の動き 3 章 月と金星の動きと見え方 1 月の動きと見え方 2 金星の動きと見え方	2 月	4 章 多様なエネルギーとその移り変わり 1 エネルギーの種類 2 エネルギーの変換と保存 5 章 エネルギー資源とその利用 1 生活を支えるエネルギー 2 エネルギー利用上の課題 3 エネルギーの有効利用 理科探究
学習の留意点・評価など		実験の結果を考察していく中で、知識を深め、新たな気づきや発見をさせる。実験の考察・小テスト・提出物・定期テスト等に基づき評価を行う。		
備 考		実験・観察等をし、理解を深める。		

教科名		理 科	科 目 名	理 科
対象学年		中学 3 年	コース・選択等	——
単位数		4 単位	教科書 (出版社)	未来へ広がるサイエンス 3 (啓林館) 化学基礎 (実教出版)
使用教材		理科便覧 (浜島書店) 徹底演習テキスト中 2・中 3 (受験研究社) セミナー化学基礎 + 化学 (第一学習社)		
学習のねらい		・身のまわりにある物質すべてが、小さな粒子 (原子) からできていて、原子の組み合わせによっていろいろな物質ができたり、化学変化が起きたりすることを理解する。 ・物質の基本的構成粒子を学び、その規則性を理解する。 化学的な事物・現象に関する基本的な原理・法則を理解させるとともに、身の回りの事物・現象を化学的に探究する方法を身につけさせる		
学 習 内 容 と 流 れ	学期・ 月等	単 元	学期・ 月等	単 元
	4 月	中 2 の範囲 単元 1 化学変化と原子・分子 1 章 物質の成り立ち 3. 物質をつくっているもの 4. 化学反応式 2 章 いろいろな化学変化 1. 酸素と結びつく化学変化－酸化 2. 酸素を失う化学変化－還元 3. 硫黄と結びつく化学変化	10 月	理科探究 授業内で、探究を行う
			11 月	高校化学基礎 第 1 章 物質の構成 1 節 物質の探求 1. 物質の種類と性質 2. 物質と元素 3. 物質の三態と熱運動
	5 月	1 章 物質の成り立ち 1. 熱による分解 2. 電気による分解 3 章 化学変化と熱の出入り 1. 熱を発生する化学変化 2. 熱を吸収する化学変化 3 章 化学変化と物質の質量 1. 質量保存の法則 2. 反応する物質の質量の割合	12 月	2 節 物質の構成粒子 1. 原子の構造 2. イオンの生成 3. 周期表 第 2 章 物質と化学結合 1 節 イオン結合 1. イオン結合 2. イオン結晶 2 節 共有結合と分子間力 1. 共有結合と分子間力 2. 共有結合からなる物質
	6 月	中 3 の範囲 単元 4 化学変化とイオン 1 章 水溶液とイオン 1. 電流が流れる水溶液 2. 原子とイオン	1 月	第 3 章 物質の変化 第 1 節 物質と化学反応式 1. 原子量・分子量と式量 2. 物質質量 3. 溶液の濃度 4. 化学反応式
	7 月	2 章 化学変化と電池 1. 電池とイオン 2. いろいろな電池 3 章 酸・アルカリとイオン 1. 酸・アルカリ 2. 中和と塩	2 月	第 2 節 酸と塩基 1. 酸と塩基 2. 水素イオン濃度と pH 3. 中和反応と塩の生成 4. 中和滴定
	9 月	理科探究 授業内で、探究を行う		

教科名		理 科	科 目 名	化 学 基 礎
対象学年		高校 1 年	コース・選択等	必 修
単位数		2 単位	教 科 書 (出版社)	化学基礎academia（実教出版）
使用教材		セミナー化学基礎＋化学（第一学習社）		
学習のねらい		化学的な事物・現象に関する基本的な原理・法則を理解させるとともに、身の回りの事物・現象を化学的に探究する方法を身につけさせる。		
学 習 内 容 と 流 れ	学期・ 月等	単 元	ね ら い	留 意 点
	4 月	第 3 章 物質の変化 第 1 節 物質量と化学反応式 1. 原子量・分子量と式量 2. 物質量 3. 溶液の濃度	物質量とは何かを学習する。 溶液の濃度の表し方には複数の種類があることを学習する。	中和滴定実験を実施する。
	5 月	4. 化学反応式と量的関係 5. 基本法則に関連した化学史	化学変化を起こす物質の量の間には、一定の量的関係があることを学習する。	
	6 月	第 2 節 酸と塩基 1. 酸性・塩基性 2. 水素イオン濃度とpH 3. 中和反応	化学反応には、酸と塩基の反応や酸化還元反応があることを扱い、化学反応に関する基本的事項の理解を深める。 身近な事例について観察や実験を行う。	
	7 月	4. 塩 5. 中和滴定と滴定曲線		
		第 3 節 酸化還元反応 1. 酸化と還元		
	9 月	2. 酸化剤・還元剤		
	10 月	3. 酸化還元反応の起こりやすさ	酸化還元反応の代表例である電池と電気分解について学ぶ。	

	学期・ 月等	単 元	ね ら い	留 意 点
学 習 内 容 と 流 れ	11月	4. 身の回りの酸化還元反応	有機化合物の基礎を炭化水素を中心 に学ぶ。	酸化還元滴定実験を 実施する
	12月	有機化合物の特徴と分類 有機化合物の特徴と分類		
	1 月	飽和炭化水素 不飽和炭化水素		
	2 月	酸素を含む脂肪族化合物		アルデヒドの還元性 について実験を実施 する。
学習の 留意点・ 評価など	実験・映像などを利用して、学習内容についての興味や関心を引き起こさせながら行う。			
備 考	適宜、AL型授業を取り入れて、「協同的な深い学び」を実践していく。			

教科名		理 科	科 目 名	生 物 基 礎	
対象学年		高校 1 年	コース・選択等	必 修	
単位数		2 単位	教 科 書 (出版社)	改訂生物基礎（東京書籍）	
使用教材		使用教材：改定 NEW GLOBAL 生物基礎（東京書籍）			
学習のねらい		学習のねらい：生物学的な事物・現象に関する基本的な原理・法則を理解させるとともに、身の回りの事物・現象特に生命に関わる事項について科学的に探究する方法を身につけさせる。			
学 習 内 容 と 流 れ	学期・月等	単元・学習内容	指導目標（学習のねらい）	配当時間	備 考 (実験や指導上の留意点)
	1 学期 4 月	序章			
		生物基礎を学ぶにあたって探究活動の進め方	生物基礎で学習する内容の概要を把握させるとともに、探究活動とは何かについて理解させる。また、生物の学習において欠くことのできない顕微鏡の使い方をしっかり習得させる。	2	
		第 1 章 生物の特徴			
	5 月	1. 生物の多様性と共通性 生物の多様性・共通性とその由来、生物に共通する細胞構造	生物学を学習する上で重要な視点である生物の多様性と共通性について理解させる。生物は多様であること、多様な生物にも細胞構造をもつなど共通性があること、その共通性は共通の起源をもつことに由来することを学習する。さらに、酵素のはたらき、光合成と呼吸の学習を通して、生物が代謝によってエネルギーを取り出していることを学習する。	5	
		2. エネルギーと代謝 生命活動とエネルギー、代謝と酵素		2	
	6 月	3. 光合成と呼吸 光合成、呼吸、光合成と呼吸によるエネルギーの流れ、ミトコンドリアや葉緑体の由来		4	
		第 2 章 遺伝子とのはたらき			
	7 月	1. 遺伝情報とDNA 遺伝情報を担う物質-DNA、DNAの構造	遺伝情報を担う物質であるDNAについて、構造および遺伝情報はその塩基配列にあることを理解させる。次に転写と翻訳の概要から、生命現象において重要なタンパク質の合成について学習する。さらに、遺伝情報は正確に複製されて受け継がれること、それぞれの細胞ではすべての遺伝子が発現しているわけではないことについて学習する。	3	
		2. 遺伝情報の発現 遺伝情報とタンパク質、タンパク質の合成		4	
3. 遺伝情報の分配 細胞分裂と遺伝情報の分配、分化した細胞の遺伝情報、DNAの遺伝情報と遺伝子、ゲノム			5		

学 習 内 容 と 流 れ	学期・ 月等	単元・学習内容	指導目標（学習のねらい）	配当 時間	備 考 (実験や指導上の留意点)
	2 学期 9 月	第 3 章 生物の体内環境			
		1. 体内環境としての体液 体内環境と恒常性、体液とそ の循環、血液の凝固と線溶	動物の体内の細胞にとって、体 液は一種の環境（体内環境）で ある。この章では体内環境がい かにしてほぼ一定に保たれてい るのか、また体内ではどのよう なしくみがはたらき、どのよう に調節が行われているのか、循 環系、腎臓と肝臓、自律神経系 と内分泌系、免疫について学習 する。私たち自身のからだにか かわる内容についてできるだけ 身近な話題を取り上げながら理 解させる。	3	
	10 月	2. 腎臓と肝臓による調節 腎臓と肝臓の役割、腎臓の構 造とはたらき、肝臓の構造と はたらき		3	
		3. 神経とホルモンによる調節 自律神経系と内分泌系、神経 による調節-自律神経系、ホル モンによる調節-内分泌系、 自律神経系や内分泌系による 調節のしくみ		5	
	11 月	4. 免疫 からだを守るしくみ-免疫、 自然免疫①-物理的・化学的 防御、自然免疫②-食作用、 適応免疫、免疫と病気		6	
	3 学期 1 月	第 4 章 植生の多様性と分布			
		1. 植生とその成り立ち 植生、植生の構造	植生について、その構造や、遷 移とそのしくみについて学習す る。さらに、地球上にはさまざ まなバイオームが見られるこ と、どのようなバイオームが分 布するかは主に気温と降水量に よって決まることを、世界と日 本のバイオームを取り上げて学 習する。	3	
	2. 植生の遷移 植生の遷移、遷移の過程とそ のしくみ、遷移の進行と環境 の変化、二次的な遷移	3			
	3. 気候とバイオーム 気候とバイオーム、世界のバ イオームとその分布、日本の バイオームとその分布	3			
	2 月	第 5 章 生態系とその保全			
		1. 生態系とその成り立ち 生態系の成り立ち、生物どう しのつながり、さまざまな生 態系	生態系の成り立ち、生態系にお ける物質循環とエネルギーの流 れについて学習する。その上 で、生態系はそのバランスが保 たれていること、人類は生態系 のバランスに大きな影響を与え ていることなどを、身近な例か ら地球レベルの環境問題までを 取り上げながら学習し、自然環 境を保全することが大切である ことを理解させる。	2	
	2. 物質循環とエネルギーの流れ 炭素の循環とエネルギーの流 れ、窒素の循環	2			
	3. 生態系のバランスと保全 生態系のバランス、人間活動 と生態系、生態系の保全	4			
学習の 留意点・ 評価など		実験・映像などを利用して、学習内容についての興味や関心を引き起こさせながら行う。			
備 考		適宜、AL型授業を取り入れて、「協同的な深い学び」を実践していく。			

教科名		理 科	科 目 名	地 学 基 礎
対象学年		高校 2 年	コース・選択等	コースⅡ（必修）
単位数		2 単位	教 科 書 （出版社）	地学基礎（第一学習社）
使用教材		地学図表（浜島書店） セミナー地学基礎（第一学習社）		
学習の ねらい		地学的な事物・現象に関する基本的な原理・法則を理解させるとともに、身の回りの事物・現象を探究する方法を身につけさせる。宇宙、気象、地震、火山、環境問題を扱っていく。		
学 習 内 容 と 流 れ	学期・ 月等	単 元	ね ら い	留 意 点
	4 月	1 章 地球のすがた	1 節 地球の概観	
	5 月		2 節 プレーートの運動	
	6 月		1 節 地震	
	7 月	2 章 地球の活動	2 節 火山活動	
	9 月		1 節 地球のエネルギー収支	
	10月		2 節 大気と海水の運動	
	11月	4 章 宇宙と太陽	1 節 宇宙と太陽の誕生	
	12月		2 節 太陽系と地球の誕生	
	1 月	5 章 生物の変遷と地球環境	1 節 地層と化石	
	2 月		2 節 地球と生物の変遷	
	3 月	6 章 地球の環境	1 節 地球環境の科学	
			2 節 日本の自然環境	
学習の 留意点・ 評価など		大学入学共通テストに対応できるだけの必須となる知識の取得を目指している。 地学の事象に興味を持てるように、AL型授業にて「協同的な深い学び」を実践していく。		
備 考				

教科名		理 科	科 目 名	物 理 基 礎
対象学年		高校 2 年	コース・選択等	コースⅢ（必修）
単位数		2 単位	教 科 書 (出版社)	改訂版 物理基礎（数研出版）
使用教材		三訂版リードα物理基礎（数研出版）		
学習のねらい		・物理学の基本的な概念や原理、法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。 ・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、目的意識を持って観察、実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を育てる。		
学 習 内 容 と 流 れ	学期・月等	単 元	ね ら い	留 意 点
	4 月	第 1 編 運動とエネルギー 第 1 章 運動の表し方 1 速度 2 加速度	速さの概念を確認する。さらに、等速直線運動のグラフを理解する。 加速度の定義を理解し、等加速度運動における 3 つの式を理解する。	
	5 月	3 落体の運動 第 2 章 運動の法則 1 力とそのはたらき	自由落下、鉛直投射、水平投射、斜方投射を数式で理解する。	
	6 月 7 月	2 力のつりあい 3 運動の法則 4 摩擦を受ける運動 5 液体や気体から受ける力 第 3 章 仕事と力学的エネルギー 1 仕事 2 運動エネルギー 3 位置エネルギー 4 力学的エネルギーの保存	力がベクトル量であることを理解する。 接触力と非接触力を理解する。 ニュートンの運動の 3 法則を理解する。 仕事の定義を正確に把握する。 仕事とエネルギーの関係を理解する。 力学的エネルギー保存がどのような場合に成り立つかを理解し、保存力について理解する。	
	9 月	第 2 編 熱 第 1 章 熱とエネルギー 1 熱と熱量 2 熱と物質の状態 3 熱と仕事 4 不可逆変化と熱機関	ブラウン運動を通して熱運動を理解する。 熱と温度の違いを理解し、熱がエネルギーの一形態であることを学習する。 ボイル・シャルルの法則、熱力学の第一法則を学習する。	
	10 月	第 3 編 波 第 1 章 波の性質 1 波と媒質の運動 2 波の伝わり方	波動とは、媒質の変位の伝達であることを理解し、縦波と横波を学習する。 また、波動の一般的性質について学習する。（反射、屈折、回折、干渉）	ホイヘンスの原理を学習する。
	11 月 12 月	第 2 章 音 1 音の性質 2 発音体の振動と共振・共鳴	音波の一般的性質について学習する。 弦の振動、気柱の共鳴を通して定常波について理解する。 また、ドップラー効果について学習する。	可能であれば発展内容である波の式を学習する。

	学期・ 月等	単 元	ね ら い	留 意 点
学 習 内 容 と 流 れ	1 月 2 月	第4編 電気 第1章 物質と電気抵抗 1 電気の性質 2 電流と電気抵抗 3 電気とエネルギー 第2章 交流と電磁波 1 交流 2 電磁波 発展1 剛体にはたらく力のつりあい	帯電は、電子の過不足から生じることを学習する。 電圧、電流、抵抗の概念を復習し、オームの法則を通して電気回路を数学的に理解する。 なお、発展内容としてキルヒホッフの法則、電流計／電圧計のしくみ、非直線抵抗を学習する。 また、巻末の剛体力学も学習する。	交流、電磁波については概念的な理解に留める。
	3 月	第5編 物理学と社会 第1章 エネルギーとその利用 1 エネルギーの移り変わり 2 エネルギー資源と発電 第2章 物理学が拓く世界 1 摩擦をコントロールする 2 エネルギーを有効利用する 3 見えないものを見る		第5編は、図書館などを利用するなどして、自ら調べる過程を重視する。
学習の 留意点・ 評価など		受験を念頭に置くものの、暗記に頼らない学習を意識し、テクニックとしてではない本質的な理解力・思考力の育成を主眼とする。 従って、授業では公式の導出過程を考えることを重視する。 また、生徒同士の主体的な学び合い、教え合いを重視する。		
備 考		次年度の「物理」選択者の学習に備えて、発展内容を可能な限り学習する。		

教科名		理 科	科 目 名	化 学
対象学年		高校 2 年	コース・選択等	コースⅢ（必修）
単位数		4 単位	教科書 (出版社)	化学academia（実教出版）
使用教材		セミナー化学基礎＋化学（第一学習社）		
学習の ねらい		1 年で学習した化学基礎の発展的内容を本校では扱う。 様々な化学現象をより多く学び、問題解決の方法としての化学的思考を実験・観察などを通して理解し、化学に対する興味・関心を高める。また、理系大学受験に必須な知識習得も目指す。		
学 習 内 容 と 流 れ	学期・ 月等	単 元	ね ら い	留 意 点
	4 月	4 章 有機化合物 3 節 酸素を含む有機化合物 4 節 芳香族化合物	脂肪族の復習 ベンゼン環を有する化合物の性質や 製法	化学基礎の復習も交 え進めていく
	5 月	1 章 物質の状態と平衡 1 節 状態変化 2 節 固体の構造	各種結合、結晶構造	結晶構造の模型を使 い理解を深める
	6 月	3 節 気体の性質 4 節 溶液	ボイル・シャルルの法則 気体の状態方程式 ドルトンの分圧、凝固点降下 浸透圧、コロイド、	コロイドの性質を確 かめる実験
	7 月	2 章 物質の変化と平衡 1 節 化学反応と熱・光エネルギー	ヘスの法則 結合エネルギー	
	9 月	2 節 化学反応と電気エネルギー 3 節 化学反応の速さとしくみ	電池各種、電気分解、ファラデーの 法則反応速度の表し方、反応速度へ の影響触媒と活性化エネルギー	
	10月	4 節 化学平衡	ル・シャトリエの原理 塩の加水分解、緩衝液、溶解度積	
	11月	3 章 無機物質 1 節 元素と周期表 2 節 非金属元素	周期表の性質 非金属元素の性質・反応	映像などを見せて色、 反応を確認
	12月	3 節 典型金属元素	典型元素の性質・反応	映像などを見せて色、 反応を確認
	1 月	4 節 遷移元素 5 章 高分子化合物 1 節 高分子化合物	遷移元素の性質・反応 高分子化合物（導入） 天然高分子化合物 （糖、アミノ酸、タンパク質、核酸）	日常生活といかに密 接に関わりがあるか を説明
	2 月	2 節 天然高分子化合物 3 節 合成高分子化合物	合成高分子化合物 （合成繊維、プラスチック樹脂、ゴム） 食品、医薬品、染料、洗剤	グラフの理解を深め る。

学習の 留意点・ 評価など	理系大学、薬学部進学などで必須となる知識の取得を目指している。 また、AL型授業にて「協同的な深い学び」を実践していく。
備 考	

教科名		理 科	科 目 名	生 物
対象学年		高校2年生	コース・選択等	コースⅠ（必須）
単位数		3単位	教科書 (出版社)	生物（東京書籍）
使用教材		・スクエア 最新図説生物neo（第一学習社） ・NEW GLOBAL 生物（東京書籍）		
学習のねらい		生物や生命現象に対する探求心を高め、実験・観察を通して興味と理解を深める。		
学 習 内 容 と 流 れ	学期・ 月等	単 元	ね ら い	留 意 点
	4 月	2 編第1章 細胞と物質		
		1 節 細胞を構成する成分 2 節 生体膜のはたらき 3 節 細胞の構造	細胞を構成する代表的な物質とその特徴について理解する。生物の基本単位である細胞の構造とその機能について理解する。 生体膜を介した物質輸送と、それにかかわるタンパク質のはたらきについて理解する。情報伝達にかかわる受容体タンパク質のはたらきについて理解する。	日常における情報伝達の例として、さまざまな薬剤や栄養素がリガンドの役割を果たすことを理解する。
	5 月	4 節 タンパク質の構造 5 節 酵素としてはたらくタンパク質 6 節 生命現象とタンパク質	タンパク質の構造について理解する。タンパク質の構造と機能との密接な関係について理解する。 酵素の基本的な性質と、酵素がはたらく反応条件について理解する。酵素反応を調節するしくみについて理解する。	
	6 月	2 編第2章 代謝とエネルギー		
		1 節 代謝とエネルギー 2 節 呼吸 3 節 発酵	生体内で起こる化学反応の一部は酸化還元反応であり、反応に際して大きなエネルギーの出入りを伴うことを理解する。 呼吸では、有機物が酸化されるのに伴う一連の酸化還元反応によってエネルギーが取り出され、ATPが合成されることを理解する。発酵では、酸素を用いずに有機物が分解され、ATPが合成されることを理解する。	

学 習 内 容 と 流 れ	学期・ 月等	単 元	ね ら い	留 意 点
	7 月	4 編第 1 章 動物の刺激の受容と反応		
		1 節 刺激の受容から反応への流れ 2 節 ニューロンの興奮 3 節 興奮の伝導 4 節 興奮の伝達	ニューロンの興奮は細胞膜で生じる電気的な変化であり、イオンチャネルやポンプのはたらきで生じることを理解する。ニューロンに生じた興奮が軸索を伝わり、シナプスを介して次のニューロンへと伝えられることを理解する。	
	9 月	5 節 刺激の受容と応答 6 節 中枢神経系での情報処理 7 節 効果器	視覚は、眼の網膜で受容された光刺激の情報が、神経によって脳に伝えられて生じることを理解する。受容器の種類によって、刺激を受け取るしくみがそれぞれ異なることを理解する。 ヒトの神経系が、末しょう神経系と中枢神経系から構成されていることを理解する。ヒトの脳の構造とはたらきについて理解する。 効果器である筋肉の構造を理解する。筋肉が、神経系から伝達されてきた刺激を受け取って収縮するしくみを理解する。	
	10 月	4 編 2 章 動物の行動		
		1 節 動物の行動とは 2 節 刺激の受容と行動 3 節 学習のしくみ	動物の行動は、遺伝的にプログラムされた生得的な行動と経験によって変化する学習行動によって形成されることを理解する。	
	11 月	3 編 1 章 遺伝情報とその発現		
		1 節 DNA の構造 2 節 DNA の複製 3 節 遺伝情報の流れ 4 節 RNA と転写 5 節 翻訳のしくみ 6 節 遺伝情報の変化	DNA について、2 本のヌクレオチド鎖の方向性をふまえた詳しい構造を理解する。DNA が正確に複製される詳しいしくみを理解する。 DNA の遺伝情報を写し取って、RNA が合成されるしくみを理解する。転写された RNA から、タンパク質が合成されるしくみを理解する。	
	12 月	3 編 2 章 発生と遺伝子発現		
		1 節 原核生物の遺伝子発現の調節 2 節 真核生物の遺伝子発現の調節 3 節 選択的遺伝子発現と細胞分化	遺伝子の発現が、環境の変化などに応じて変化することを理解する。原核生物と真核生物において、それぞれの遺伝子発現が調節されるしくみを理解する。	
	1 月	3 編第 3 章 遺伝子を扱う技術		
		1 節 遺伝子を増幅する技術 2 節 塩基配列を解読する技術 3 節 遺伝子組換え技術の利用 4 節 遺伝子や細胞を扱う技術の課題	遺伝子を扱うさまざまな技術について、その原理を理解する。遺伝子を扱うさまざまな技術が、私たちの生活に与える影響を理解する。	
	2 月	1 節 遺伝的変異 メンデルの遺伝の法則	遺伝子変異によっておこる影響を理解する。メンデルの遺伝の法則を通じて、形質の多様性が生まれる仕組みを理解する。	

学習の
留意点・
評価など

- ・ 週3コマの減単授業のため、管理栄養士や看護師を目指す生徒も多いことを考慮し、動物範囲に限定して学習する。
- ・ 学習内容と日常生活との関わりを意識づける。
- ・ 観察－仮説－実験－考察という研究のプロセスを意識させ、科学的思考力や表現力を養う。

教科名		理 科	科 目 名	物 理
対象学年		高校 3 年	コース・選択等	コースⅢ（理科教科内選択）
単位数		4 単位	教 科 書 (出版社)	物理（数研出版）
使用教材		物理（数研出版） 改訂版 リードα 物理（数研出版） 進研【共通テスト】直前演習 物理（ランズ）		
学習のねらい		物理基礎でつちかった基礎知識、論理的思考力、数式作成力を生かして、物理の発展的内容を学習する。国公立二次試験、私大試験を念頭におき、一つひとつの事柄をじっくり考え、自ら論理を構築していく過程を身につける。		
学 習 内 容 と 流 れ	学期・ 月等	単 元	ね ら い	留 意 点
	4 月	第 1 編 力と運動 第 3 章 運動量の保存 1 運動量と力積 2 運動量保存則 3 反発係数 第 4 章 円運動と万有引力 2 慣性力	物理基礎の内容を確認する。 運動方程式の別解釈が運動量と力積の関係／ 運動量保存則であることを学ぶ。	第一編 第 1 章、第 2 章は 物理基礎で学習済
	5 月	1 等速円運動 3 単振動 4 万有引力 第 3 編 波 第 1 章 波の伝わり方 1 正弦波 2 波の伝わり方 第 2 章 音の伝わりかた 1 音の伝わり方 2 音のドップラー効果 第 3 章 光 1 光の性質 2 レンズ 3 光の干渉と回折	等速円運動に先立って慣性力を理解しておく。 その後、円運動の基本概念である周期・角速度、さらにその正射影である単振動を学ぶ。 また万有引力を通して円運動が宇宙を貫く基本的な運動形態の一つであることを学ぶ。 波の基本的な理解から考えを進めることによってドップラー効果の公式を導く。	
	6 月	第 2 編 熱と気体 第 1 章 気体のエネルギーと状態変化 1 気体の法則 2 気体分子の運動 3 気体の状態変化	レンズの集光作用を正しく理解する。 干渉・回折という現象を理解し、公式を導く。	
	7 月	第 4 編 電気と磁気 第 1 章 電場 1 静電気力 2 電場 3 電位 4 物質と電場 5 コンデンサー	物理基礎の内容を確認しながら静電気力・電場・電位についての理解を深める。 コンデンサーの振る舞いについて理解する。	

	学期・月等	単元	ね ら い	留 意 点		
学 習 内 容 と 流 れ	9 月	第 2 章 電流と磁場 1 オームの法則 2 電流のつくる磁場 3 電流が磁場から受ける力 4 ローレンツ力	電位の概念をもとに、キルヒホッフの法則・直流回路の振る舞いを理解する。 物理基礎で紹介した諸現象を、ローレンツ力や誘導電場の概念をもとに、より定量的に理解する。 トムソンの実験、ミリカンの実験を通して電子についての理解を深める。 波動の粒子性、粒子の波動性を理解し、量子力学の基本原則であるハイゼンベルグの不確定性原理について触れる。 古典的な原子モデルの難点を解決したボーアの理論について学ぶ。 放射線とその性質、現象について理解し、その利用の有用性ないし危険性について述べる。	全範囲が終了次第、共通テスト二次試験対策を行う。		
	10月	第 3 章 電磁誘導と電磁波 1 電磁誘導の法則 2 交流の発生 3 自己誘導と相互誘導 4 交流回路 5 電磁波				
	11月	第 5 編 原子 第 1 章 電子と光 1 電子 2 光の粒子性 3 X線 4 粒子の波動性				
		第 2 章 原子と原子核 1 原子の構造とエネルギー準位 2 原子核 3 放射線とその性質 4 核反応と核エネルギー 5 素粒子				
		学習の留意点・評価など				
		備 考				

教科名		理 科	科 目 名	生 物
対象学年		高校3年生	コース・選択等	コースⅢ 教科内選択
単位数		4単位	教科書 (出版社)	生物（東京書籍）
使用教材		・スクエア 最新図説生物neo（第一学習社） ・NEW GLOBAL 生物（東京書籍）		
学習のねらい		生物や生命現象に対する探求心を高め、実験・観察を通して興味と理解を深める。		
学 習 内 容 と 流 れ	学期・ 月等	単 元	ね ら い	留 意 点
	4 月	第2章 細胞と分子 1. タンパク質の構造と性質 ①細胞の生命活動の担い手ータンパク質 ②タンパク質の構造 ③タンパク質の立体構造と機能 2. 酵素のはたらき ①酵素の基本的なはたらき ②酵素の性質 ③酵素とともにはたらく分子 ④酵素反応の調節 3. 細胞の活動とタンパク質 ①生体膜 ②生体膜と物質の出入り ③細胞間結合 ④細胞骨格とそのはたらき ⑤免疫とタンパク質	・生体内で様々な機能・働きを持つタンパク質について理解する。 ・既習した酵素の内容をさらに深める。 ・細胞膜を物質の分子の大きさと透過性との関係を理解する。 ・受動輸送と能動輸送の違いを理解する。	原形質分離の観察
	5 月	第3章 代謝 1. 代謝とエネルギー代謝 ①代謝とATP ②生物とエネルギー 2. 呼吸と発酵 ①呼吸 ②呼吸のしくみ ③発酵 ④脂肪とタンパク質の分解 3. 光合成 ①光合成 ②光合成と葉緑体 ③光合成のしくみ ④細菌の炭酸同化 4. 窒素同化 ①植物の窒素同化 ②動物の窒素同化	・代謝とエネルギーの出入りについて理解する。 ・呼吸のそれぞれの反応過程におけるATP生産量について考察する。 ・発酵の種類やそれらの共通点・相違点について理解する。 ・光合成色素と吸収する光の関係を理解する。 ・光合成における反応を理解し、光合成の研究史や乾燥や高温に適応した植物の光合成について言及する。 ・細菌の炭酸同化について理解を深める。 ・生態系における窒素固定や窒素同化と脱窒の役割を理解する。	光合成色素の抽出光合成の研究史についても扱う。 C ₄ 、CAM植物についても扱う。

学 習 内 容 と 流 れ	学期・ 月等	単 元	ね ら い	留 意 点
	6 月	第4章 遺伝情報の発現と発生 1. DNAの構造と複製 ①DNAの構造 ②DNAの複製 2. 遺伝情報の発現 ①遺伝情報とその発現 ②転写とスプライシング ③翻訳 ④原核細胞のタンパク質合成 ⑤遺伝情報の変化と形質への影響 3. 遺伝子の発現調節 ①遺伝子の発現と調節 ②原核生物の転写調節 ③真核生物の転写調節		
	7 月	4. バイオテクノロジー ①遺伝子組換え技術 ②生物への遺伝子導入 ③DNAの増幅と塩基配列の決定 ④遺伝子発現の解析 ⑤バイオテクノロジーと人間生活 5. 生殖と発生 ①染色体の構造 ②染色体と遺伝子 ③遺伝情報の分配 ④減数分裂の過程 ⑤減数分裂による遺伝子の組み合わせ ⑥受精による遺伝子の組み合わせ		
	9 月	6. 動物の配偶子形成と受精 ①動物の配偶子形成 ②受精 7. 初期発生の過程 ①カエルの発生 ②胚葉の分化 8. 細胞の分化と形態形成 ①誘導と形成体のはたらき ②誘導のしくみと細胞の分化 ③形態形成を調節する遺伝子	・器官形成における遺伝子の関与について理解する。	
		第5章 動物の反応と行動 1. ニューロンとその興奮 ①刺激の受容から行動まで ②ニューロンの構造 ③ニューロンの興奮 ④興奮の伝導 ⑤興奮の伝達	・ニューロンの構造、性質、働きを理解する。	

学習内容と流れ

	学期・ 月等	単 元	ね ら い	留 意 点
学 習 内 容 と 流 れ		3. 異種個体群間の関係 ①生物の異種個体群間における競争 ②被食者－捕食者相互関係 ③共生と寄生 4. 生物群集 ①生物群集 ②生態的地位と共存 5. 生態系における物質生産 ①生態系の成り立ち ②生態系における物質生産 ③さまざまな生態系における物質生産 ④生態系におけるエネルギーの利用 6. 生態系と生物多様性 ①生物多様性 ②生物多様性に影響を与える要因 ③個体群の絶滅を加速する要因 ④生物多様性の保全 第1章 生命の起源と進化 1. 生命の起源 ①有機物の生成と蓄積 ②有機物から生物へ ③生物の出現とその発展 ④細胞の発達-真核生物の出現 ⑤人類の出現と進化 3. 進化のしくみ ①突然変異 ②自然選択 ③遺伝的浮動 ④隔離と種分化 ⑤分子進化と中立説 4. 生物の分類と系統 ①生物の分類 ②系統と分類 ③系統分類の方法 ④生物の分類系統	・個体群の内部構造や個体群間の関係について理解を深める。 ・生態系における物質生産の関係を理解する。 ・生態系におけるエネルギー効率を理解する。 ・生物多様性の3つのとらえ方を理解する。 ・攪乱が生態系に与える影響を理解する。 ・生物多様性保全の意義や重要性を理解する。 ・突然変異など、様々な要因が進化に関係することを理解する。 ・生命の誕生や生物界の変遷について理解を深める。 ・二名法による種の表し方を理解する。 ・生物は、その共通性からいくつかの界やドメインに分けられることを理解する。	
	12月	演習		
学習の 留意点・ 評価など			・実験や映像などを利用して、学習内容についての興味や関心を引き起こさせながら実施する。 ・学習内容と日常生活との関わりを意識づける。 ・観察－仮説－実験－考察という研究のプロセスを意識させ、科学的思考力や表現力を養う。	
備 考				

教科名		理 科	科 目 名	A 4 化 学
対象学年		高校 3 年	コース・選択等	コース I （選択）
単位数		2 単位	教 科 書 (出版社)	化学（実教出版）
使用教材		セミナー化学+化学基礎（第一学習社）		
学習の ねらい		1 年で学習した化学基礎の内容を確認しながら、有機化合物・天然高分子・水溶液の分野を中心に学ぶ。将来管理栄養士の資格を取ることを前提とし、食品や医薬品など身近なものを取り上げ、化学に対する興味・関心を高める。		
学 習 内 容 と 流 れ	学期・ 月等	単 元	ね ら い	留 意 点
	4 月	第 5 編 有機化合物 2 章 炭化水素 3 章 酸素を含む有機化合物	カルボン酸とエステルの違いについて 理解する	糖類の特性・タンパク質に関する実験を行う
	5 月	4 章 芳香族化合物 ①芳香族炭化水素 ②酸素を含む芳香族化合物	芳香族化合物の構造と反応について理解する	
	6 月	③窒素を含む芳香族化合物 有機化合物の分離 第 6 編 高分子化合物 ①高分子化合物の分類と特徴	高分子化合物の特徴について理解する 糖類の構造と特徴を理解する	
	7 月	②糖類 ③多糖類 ④アミノ酸 ⑤タンパク質 ⑥核酸	糖類の構造と特徴について理解する アミノ酸とタンパク質の特徴について理解する	
	9 月			
	10月	第 1 編 物質の状態と平衡 1 章 物質の状態と変化 ①状態変化	物質の状態変化について理解する	コロイドに関する実験を行う
	11月	3 章溶液の性質 ①溶解平衡	凝固点降下・沸点上昇について理解する	
	12月 1 月	②希薄溶液の性質 ③コロイド	コロイドの性質について理解する	
	学習の 留意点・ 評価など		同志社女子大学生活科学部食物栄養科学科に進学するためには必修科目であるため（金城学院大学生活環境学部食環境栄養学科の場合は履修推奨）、管理栄養士の国家試験を受けることを視野に入れ、将来必要となる基礎的な知識を身につける。	
備 考				

教科名		理 科	科 目 名	B 1 理科基礎演習
対象学年		高校 3 年	コース・選択等	コースⅡ（選択）
単位数		2 単位	教 科 書 （出版社）	
使用教材		セミナー生物基礎（第一学習社）		

教科名		理 科	科 目 名	生 物 演 習	
対象学年		高校 3 年生	コース・選択等	コースⅢ（C1）	
単位数		2 単位（前期 1、後期 1）	教 科 書 （出版社）	高等学校 生物（東京書籍）	
使用教材		・ 生物 単元別問題集（駿台文庫）大学入学 共通テスト ・ スクエア最新図説生物neo（第一学習社） ・ 大森徹の生物 実験・考察問題の解法（旺文社） ・ 生物・生物基礎のグラフデータの読み方が 1 冊でしっかりわかる本（かんき出版）			
学習の ねらい		1 年で学習した生物基礎と 3 年で学習する生物の内容に沿って問題演習を行い、大学入試に対応できる学力を身に付けさせる。			
学 習 内 容 と 流 れ	学期・ 月等	大学入学共通テスト対策 及び 2 次試験対策		留 意 点	
	1 学期 4 月	教科書 第 2 章 代謝 P 74 ～ P 92 1 代謝とエネルギー代謝			
	5 月	2 同化 3 窒素同化			
	6 月	問題集 第 1 問 ～ 第 8 問 教科書 第 6 章 植物の発生 P 222 ～ P 245			
	7 月	問題集 第 9 問 ～ 第 15 問			
	2 学期 9 月	問題集 第 16 問 ～ 第 21 問			
	10 月	問題集 第 22 問 ～ 第 37 問			
	11 月	問題集 第 38 問 ～ 第 43 問			
	12 月	共通テスト過去問			
	学習の 留意点・ 評価など		実験・映像などを利用して、学習内容についての興味や関心を引き起こさせながら実施する。		
備 考					

教科名		理 科	科 目 名	物 理 演 習
対象学年		高校3年	コース・選択等	コースⅢ（C1）
単位数		2単位（前期1、後期1）	教科書 （出版社）	物理（数研出版）
使用教材		短期攻略 大学入学共通テスト 物理（駿台文庫） 全国の大学入試問題（公開分）より抜粋		
学習の ねらい		力学・波動・電磁気・熱力学・原子の各分野の演習問題を定期的に解くことで、物理的思考力を確立し、大学入試にも十分対応できる学力をつける。 毎回のマーク模試対策も行う。		
学習 内容 と 流れ	学期・ 月等	単 元	ね ら い	留 意 点
	4 月		「物理」の進行に合わせて適宜演習問題を解いていく。物理基礎範囲の演習も行う。 個々の受験形態にとらわれず様々な演習問題にあたっていくことで、どのような試験にも対応できる総合的な学力の育成をはかる。	毎回宿題を出し、その内容をグループで共有するなど、生徒同士の教え合いを重視する。
	11月		大学入学共通テスト対策を行う。	
学習の 留意点・ 評価など		反転授業の形式を主体としながら、教員からの解説も行うが、生徒同士の主体的な教え合い、学び合いを最重視し、集団全体としての学力向上・モチベーション維持をはかる。		
備 考				

教科名		理 科	科 目 名	化 学 演 習
対象学年		高校3年	コース・選択等	コースⅢ
単位数		2単位	教科書 (出版社)	
使用教材		セミナー化学＋化学基礎（第一学習社） 化学頻出 スタンダード問題230選（駿台文庫） 共通テスト対策問題集マーク式実践問編 化学（駿台）		
学習の ねらい		主に化学基礎と化学の演習を行う。 様々な化学現象をより多く学び、問題解決の方法としての化学的思考を習得し、化学に対する興味・関心を高める。		
学 習 内 容 と 流 れ	学期・ 月等	単 元	ね ら い	留 意 点
	4月	物質の構成・酸塩基・酸化還元	化学基礎の復習	
	5月	粒子の結合・結晶 気体	入試問題を解くことで 大学入試への実力を養う	
	6月 7月	溶液・熱化学		
	9月	電池・電気分解 反応速度 有機（脂肪族）		
	10月	有機（芳香族） 平衡論・糖類・アミノ酸・ タンパク質・合成高分子		
	11月	共通テスト演習		
	12月	共通テスト演習		
学習の 留意点・ 評価など		理系大学、薬学部進学ぶなどで必須となる知識の取得を目指している。		
備 考		ジグソー法を用いて、自立した学習者の育成を実践していく。 重要かつ頻出の問題を解いていき、類題にも触れる。 グループで学び、自ら発言することで、協働的な深い学びへとつなげる。		

教科名		理 科	科 目 名	地 学 基 礎
対象学年		高校 3 年	コース・選択等	コース I （必修）
単位数		2 単位	教 科 書 （出版社）	地学基礎（第一学習社）
使用教材		地学図表（浜島書店） セミナー地学基礎（第一学習社）		
学習の ねらい		地学的な事物・現象に関する基本的な原理・法則を理解させるとともに、身の回りの事物・現象を探究する方法を身につけさせる。宇宙、気象、地震、火山、環境問題を扱っていく。		
学 習 内 容 と 流 れ	学期・ 月等	単 元	ね ら い	留 意 点
	4 月	1 章 地球のすがた	1 節 地球の概観	
	5 月		2 節 プレートの運動	
	6 月	2 章 地球の活動	1 節 地震	
	7 月		2 節 火山活動	
	9 月	3 章 大気と海洋	1 節 地球のエネルギー収支	
	10月		2 節 大気と海水の運動	
	11月	4 章 宇宙と太陽	1 節 宇宙と太陽の誕生	
			2 節 太陽系と地球の誕生	
	12月	5 章 生物の変遷と地球環境	1 節 地層と化石	
	2 節 地球と生物の変遷			
1 月	6 章 地球の環境	1 節 地球環境の科学		
		2 節 日本の自然環境		
学習の 留意点・ 評価など		大学入学共通テストに対応できるだけの必須となる知識の取得を目指している。 地学の事象に興味を持てるように、AI型授業にて「協同的な深い学び」を実践していく。		
備 考				