

令和5年度 教育計画(シラバス)

学科名	学年	教科	科目	単位数
普通科	1	理科	物理基礎	2
教科書		補助教材		
新編 物理基礎 (数研出版)		新課程 新編 物理基礎 準拠 サポートノート(数研出版) 新課程 フォローアップドリル 物理基礎 運動の表し方・力・運動方程式(数研出版)		
到達目標	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
	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の基本的な概念や原理・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基本的な技能を身に付けている。	物理的な事物・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。	物理的な事物・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。	
学習の評価	【知識・技能】 定期考査で、それらをはかる基本的な問を設定し、その結果から評価する。 【思考・判断・表現】 定期考査で、初出の問を設定し、その結果から評価する。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業や考査、課題でのとりくみなどから総合的に評価する。			
学習内容(単元・項目)		学習到達目標(評価規準)		
・運動の表し方 ・運動の法則		・身近な物理現象について、物理量の測定と表し方、分析の手法を理解すること ・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こと ・物体が直線運動する場合の加速度を理解すること ・物体に様々な力が働くことを理解すること ・物体に働く力のつり合いを理解すること ・運動の三法則を理解すること ・物体が落下する際の運動の特徴及び物体に働く力と運動との関係について理解すること ・観察、実験などに関する技能を身に付けること		
・仕事と力学的エネルギー ・熱とエネルギー ・波の性質 ・音		・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こと ・力学的エネルギー保存の法則を仕事と関連付けて理解すること ・物体の運動とエネルギーについて、運動の表し方、様々な力とその働き、力学的エネルギーにおける規則性や関係性を見いだして表現すること ・観察、実験などに関する技能を身に付けること ・熱と温度について、原子や分子の熱運動の観点から理解すること ・熱の移動及び熱と仕事の変換について理解すること ・観察、実験などに関する技能を身に付けること ・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こと ・気柱の共鳴と音源の振動数を関連付けて理解すること ・弦の振動、音波の性質を理解すること ・観察、実験などに関する技能を身に付けること		
・物質と電気抵抗 ・磁場と交流 ・エネルギーの利用		・同じ物質からなる導体でも長さや断面積によって電気抵抗が異なることを見いだして理解すること ・物質によって抵抗率が異なることを理解すること ・観察、実験などに関する技能を身に付けること ・発電、送電及び電気の利用について、基本的な仕組みを理解すること ・観察、実験などに関する技能を身に付けること ・人類が利用可能な水力、化石燃料、原子力、太陽光などを源とするエネルギーの特性や利用などについて、物理学的な観点から理解すること ・日常生活や社会を支えている科学技術と結び付いていることを理解すること ・様々な物理現象とエネルギーの利用について、観察、実験などを通して探究し、波、熱、電気、エネルギーとその利用における規則性や関係性を見いだして表現すること		

令和5年度 教育計画(シラバス)

学科名	学年	教科	科目	単位数
普通科	1	理科	生物基礎	2
教科書		補助教材		
高等学校 生物基礎 (数研出版)		新課程版 スクエア 最新図説生物 （第一学習社）		
到達目標	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	生物や生命活動の基本的な概念や原理・法則が理解できる。また、生物の持つ歴史性が理解できる。観察や実験などの直接体験を通して、適切な方法で多種多様な生物や生命現象を探究することができる。また、観察・実験などの結果をレポートにまとめることができる。		生物や生命現象の普遍的な原理・原則に基づきながら、なぜ多様性を示しているかを考えることができる。また、生物や生命現象の仕組みや働きを総合的に見たり、相互関連的に考え、説明することができる。	自然現象に対して興味・関心を高め、疑問点を見いだそうと意欲的に取り組もうとする。また、自然界の様々な事象を科学的に考察しようとする。
学習の評価	主に定期考査で、知識・技能、思考・判断・表現を評価する。 主に、課題の提出状況、実験レポート、授業中の発言等で、主体的に学習に取り組む態度を評価する。 上記に重きを置きながら総合的に評価する。			
学習内容(単元・項目)		学習到達目標(評価規準)		
第1編 生物の特徴 第1章 生物の特徴 第1節 生物の多様性と共通性 第2節エネルギーと代謝 第3節呼吸と光合成 第2章 遺伝子とそのはたらき 第1節遺伝情報とDNA 第2節遺伝情報の複製と配分 第3節遺伝情報の発現		・生物と遺伝子について観察, 実験などを通して探究し, 細胞の働き及びDNAの構造と機能の概要を理解し、生物についての共通性と多様性の視点を身に付けることができる。 ・遺伝情報を担う物質としてのDNAの特徴について理解することができる。 ・DNAが複製され分配されることにより、遺伝情報が伝えられることを理解することができる。		
第2編 ヒトの体内環境の維持 第3章 生物の体内環境の維持 第1節体内での情報伝達と調節 第2節体内環境の維持のしくみ 第3節免疫のはたらき		・体内環境が保たれていることを理解することができる。 ・体内環境の維持に自律神経とホルモンがかかわっていることを理解することができる。 ・免疫とそれにかかわる細胞の働きについて理解することができる。		
第3編生物の多様性と生態系 第4章 生物の多様性と生態系 第1節植生と遷移 第2節植生の分布とバイオーム 第3節生態系と生物の多様性 第4節生態系のバランスと保全		・陸上には様々な植生がみられ、植生は長期的に移り変わっていくことを理解することができる。 ・気温と降水量の違いによって様々なバイオームが成立していることを理解することができる。 ・生態系では、物質が循環するとともにエネルギーが移動することを理解することができる。 ・生態系のバランスについて理解し、生態系の保全の重要性を認識することができる。		

令和5年度 教育計画(シラバス)

学科名	学年	教科	科目	単位数
普通科	2	理科	物理	2
教科書		補助教材		
物理（数研出版）		セミナー物理基礎＋物理(第一学習社)		
到達目標	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	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の基本的な概念や原理・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基本的な技能を身に付けている。		物理的な事物・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。	物理的な事物・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。
学習の評価	【知識・技能】 定期考査で、それらをはかる基本的な問を設定し、その結果から知識の習得や知識の概念的な理解を評価する。 【思考・判断・表現】 定期考査で、初出の問を設定し、その結果から、習得した「知識・技能」を活用して課題を解決できるかを評価する。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業や考査、課題でのとりくみなどから粘り強く学習に取り組んでいるか、自ら学習を調整しようとしているかを総合的に評価する。			
学習内容(単元・項目)		学習到達目標(評価規準)		
物理（数研出版） 第1編 力と運動 第1章 平面内の運動 1.平面運動の速度・加速度 2.落体の運動 第2章 剛体 1.剛体にはたらく力のつりあい 2.剛体にはたらく力の合力 と重心 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 1.等速円運動 2.慣性力 3.単振動 4.万有引力		・変位、加速度、速度がベクトル量であることを理解し、それぞれを適切に計算することができる。 ・鉛直方向、水平方向の加速度や初速度から、落体の運動について分析することができる。 ・力のモーメントと、剛体が静止する条件について理解している。 ・与えられた剛体の重心を求めることができる。 ・運動量と力積、およびその相互の関係を理解し、計算することができる。 ・物体系の運動量が保存する条件を理解し、具体的に衝突などの現象について考察できる。 ・運動エネルギーと、運動量のそれぞれが保存する条件および、反発係数から、現象を考察できる。 ・円運動の中心方向の運動方程式から、物体の運動を考えることができる。 ・慣性力を考えることで、様々な観測者の立場から、物体の運動を検討することができる。 ・運動方程式を立式し、単振動について、その変位、速度などの時間変化を計算することができる。 ・ケプラーの法則、万有引力の法則を理解し、運動方程式などを用いて天体などの運動を考察できる。		
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		・理想気体の状態方程式などを用いて、状態変化後の気体の圧力、体積、絶対温度を求めることができる。 ・分子の運動量について考察し、理想気体の気体分子の速度と圧力の関係について説明できる。 ・気体の状態変化に伴う、内部エネルギーの変化や仕事について考察できる。		
第3編 波 第1章 波の伝わり方 1.波と媒質の運動 2.正弦波の式 3.波の伝わり方 第2章 音の伝わり方 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.レンズと鏡 3.光の干渉と回折		・波が伝わる仕組みを理解し、波が伝わるようすを、グラフで表現することができる。 ・位相のずれや進行方向の違いなども考慮して、正弦波の式を正しく表すことができる。 ・波の干渉、反射、屈折について理解し、それぞれの現象を分析することができる。 ・波の性質についての知見をもとに、音に関わる現象について分析、考察をすることができる。 ・ドップラー効果が生じる仕組みを理解し、振動数の変化について計算することができる。 ・光は進んでいくとき、反射、屈折、分散、散乱を行うこと、またその背景法則を理解している。 ・レンズと鏡によって生じる像を作図することができる。また、写像公式を導出し、活用することができる。 ・ヤングの実験、回折格子の実験など、光の干渉に関わる現象を理解し、分析することができる。		

令和5年度 教育計画(シラバス)

学科名	学年	教科	科目	単位数
普通科（理系）	2	理科	化学基礎	2
教科書		補助教材		
化学基礎 (数研出版)		新課程対応 サイエンスビュー 新化学資料(実教出版) 新課程版 セミナー化学基礎＋化学(数研出版)		
到達目標	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化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つけることができる。		科学的な現象を観察、実験などを行い、自らがもつ知識をもとに得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究することができる。	物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究するために、必要な知識の確認などの振り返りを行いながら問題解決できる。
学習の評価	【知識・技能】 定期考査で、それらをはかる基本的な問を設定し、その結果から評価する。 【思考・判断・表現】 定期考査で、初出の問を設定し、その結果から評価する。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業や考査、課題でのとりくみなどから総合的に評価する。			
学習内容(単元・項目)		学習到達目標(評価規準)		
序章 化学の特徴		・身近な出来事に疑問をもち、化学の探究の進め方に興味をもつ。		
第1編 物質の構成と化学結合		・実際にそれらの方法を適切に用いて混合物を分離することができる。		
第1章 物質の構成		・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。		
		・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。		
第2章 物質の構成粒子		・日常生活の中の物質の状態変化について興味をもつ。		
		・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。		
		・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。		
		・単原子イオンの電子配置を示すことができる。		
		・イオンのなりやすさを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。		
第3章 粒子の結合		・各元素の特徴および周期表上の元素の配列について興味をもつ。		
		・イオンからなる物質の特徴を示すことができる。		
		・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。		
		・分子間力や分子結晶の性質を説明することができる。		
		・金属特有の性質に興味をもつ。		
第2編 物質の変化		・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。		
第1章 物質量と化学反応式		・実際の物質の1mol分の量を示すことができる。		
		・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。		
		・化学反応式をもとに量的な関係をつかむことができる。		
第2章 酸と塩基の反応		・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。		
		・酸・塩基の性質を H^+ と OH^- で考える方法と、 H^+ の授受で考える方法から、酸と塩基を見きわめられる。		
		・中和反応を化学反応式で表すことができる。		
		・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。		
		・身近な酸・塩基の水溶液も中和滴定によって濃度が求められることに気づく。		
第3章 酸化還元反応		・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。		
		・酸化還元反応を、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。		
		・金属固有の性質をイオン化傾向で考えることができるようになる。		
		・身近にある電池の構造や反応のしくみに興味を示す。		
終章 化学が拓く世界		・食品保存や浄水場、化粧品などのくらしを支える技術と化学の結びつきについて興味をもつ。		

令和5年度 教育計画(シラバス)

学科名	学年	教科	科目	単位数
普通科（文系） 人文社会科学科	2	理科	化学基礎	2
教科書		補助教材		
化学基礎 (数研出版)		新課程版 セミナー化学基礎(数研出版)		
到達目標	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
	日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化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つけることができる。	科学的な現象を観察、実験などを行い、自らがもつ知識をもとに得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究することができる。	物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究するために、必要な知識の確認などの振り返りを行いながら問題解決できる。	
学習の評価	【知識・技能】 定期考査で、それらをはかる基本的な問を設定し、その結果から評価する。 【思考・判断・表現】 定期考査で、初出の問を設定し、その結果から評価する。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業や考査、課題でのとりくみなどから総合的に評価する。			
学習内容(単元・項目)		学習到達目標(評価規準)		
序章 化学の特徴		・身近な出来事に疑問をもち、化学の探究の進め方に興味をもつ。		
第1編 物質の構成と化学結合		・実際にそれらの方法を適切に用いて混合物を分離することができる。		
第1章 物質の構成		・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。		
		・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。		
第2章 物質の構成粒子		・日常生活の中の物質の状態変化について興味をもつ。		
		・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。		
		・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。		
		・単原子イオンの電子配置を示すことができる。		
		・イオンのなりやすさを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。		
第3章 粒子の結合		・各元素の特徴および周期表上の元素の配列について興味をもつ。		
		・イオンからなる物質の特徴を示すことができる。		
		・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。		
		・分子間力や分子結晶の性質を説明することができる。		
		・金属特有の性質に興味をもつ。		
第2編 物質の変化		・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。		
第1章 物質量と化学反応式		・実際の物質の1mol分の量を示すことができる。		
		・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。		
第2章 酸と塩基の反応		・化学反応式をもとに量的な関係をつかむことができる。		
		・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。		
		・酸・塩基の性質をH ⁺ とOH ⁻ で考える方法と、H ⁺ の授受で考える方法から、酸と塩基を見きわめられる。		
		・中和反応を化学反応式で表すことができる。		
		・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。		
第3章 酸化還元反応		・身近な酸・塩基の水溶液も中和滴定によって濃度が求められることに気づく。		
		・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。		
		・酸化還元反応を、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。		
		・金属固有の性質をイオン化傾向で考えることができるようになる。		
		・身近にある電池の構造や反応のしくみに興味を示す。		
終章 化学が拓く世界		・食品保存や浄水場、化粧品などの暮らしを支える技術と化学の結びつきについて興味をもつ。		

令和5年度 教育計画(シラバス)

学科名	学年	教科	科目	単位数
普通科(理系)	2	理数	化学	2
教科書		補助教材		
化学 (数研出版)		新課程対応 サイエンスビュー 新化学資料(実教出版) 新課程版 セミナー化学基礎+化学(数研出版)		
到達目標	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化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つけることができる。		科学的な現象を観察、実験などを行い、自らがもつ知識をもとに得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究することができる。	物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究するために、必要な知識の確認などの振り返りを行いながら問題解決できる。
学習の評価	【知識・技能】 定期考査で、それらをはかる基本的な問を設定し、その結果から評価する。 【思考・判断・表現】 定期考査で、初出の問を設定し、その結果から評価する。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業や考査、課題でのとりくみなどから総合的に評価する。			
学習内容(単元・項目)		学習到達目標(評価規準)		
第1編 物質の状態 第1章 固体の構造 第2章 物質の状態変化 第3章 気体 第4章 溶液		・金属の結晶格子の名称や配位数、単位格子中の原子の数、充填率について理解をしている。 ・イオン結晶の違いについて、結晶格子中の配位数やイオンの数に着目しながら説明できる。 ・物質の沸点に興味をもつ。 ・気液平衡の考え方を理解する。 ・ボイル・シャルルの法則や気体の状態方程式を用い、気体の圧力や体積、温度を求めることができる。 ・混合気体の分圧や全圧を求めることができる。 ・理想気体と実在気体の違いについて理解する。 ・溶解度や再結晶について理解したうえで、水和水をもつ物質の溶解量に関する考え方を理解する。 ・希薄溶液の示す現象について興味をもつ。		
第2編 物質の変化 第2章 電池と電気分解		・電池のしくみに基づいて鉛蓄電池、燃料電池の構造や両極で起こる反応式について理解する。 ・ファラデーの法則に基づき、電気分解の量的関係の計算ができる。 ・電気分解およびその工業的な利用について興味をもつ。		
第3編 無機物質 第1章 非金属元素 第2章 金属元素(1)ー典型元素ー 第3章 金属元素(2)ー遷移元素ー		・元素の分類や周期表に興味をもつ。 ・ハロゲンの酸化力に基づいて、その反応性の強弱を判断できる。 ・金属元素を含む物質の反応について体系立てた知識を表現できる。 ・複数の金属イオンが存在する水溶液から目的の金属を分離、確認することができる。 ・錯イオンの名称から化学式を、化学式から名称を答えることができる。		
第4編 有機化合物 第1章 有機化合物の分類と分析 第2章 脂肪族炭化水素 第3章 アルコールと関連化合物 第4章 芳香族化合物		・有機化合物を炭素骨格や官能基の違いに基づいて分類することができる。 ・与えられた実験結果から、元素分析を行い、有機化合物の組成式や分子式を求めることができる。 ・アルカンやアルケン、アルキンの立体構造や構造異性体について理解する。 ・酸素を含む有機化合物について、官能基の違いによる共通点や相違点について興味をもつ。 ・ベンゼンの反応を体系的に示すことができる。 ・有機化合物の分離について興味をもつ。		
第5編 高分子化合物 第1章 高分子化合物の性質 第2章 天然高分子化合物 第3章 合成高分子化合物		・高分子化合物の定義や分類、構造について理解する。 ・化学式や名称、構造、性質に基づいて糖類を分類することができる。 ・アミノ酸やタンパク質の特徴やその構造、反応性について興味をもつ。 ・熱可塑性樹脂および熱硬化性樹脂の名称や単量体、利用例、性質を理解する。 ・高分子化合物について、構造式や反応式に基づいて、量的計算を行うことができる。		
終章 化学とともに歩む		・化学(科学)が社会においてなすべきことについて興味をもつ。		

令和5年度 教育計画(シラバス)

学科名	学年	教科	科目	単位数
普通科	2	理科	生物	2
教科書		補助教材		
生物 (数研出版)		新課程版 スクエア 最新図説生物新課程（第一学習社） 新課程 リードα 生物(数研出版)		
到達目標	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
	生物や生命活動の概念や原理・法則が理解できる。また、生物の持つ歴史性が理解できる。観察や実験などの直接体験を通して、適切な方法で多種多様な生物や生命現象を探究することができる。また、観察・実験などの結果をレポートにまとめることができる。	生物や生命現象の普遍的な原理・原則に基づきながら、なぜ多様性を示しているかを考えることができる。また、生物や生命現象の仕組みや働きを総合的に見たり、相互関連的に考え、説明することができる。	自然現象に対して興味・関心を高め、疑問点を見いだそうと意欲的に取り組もうとする。また、自然界の様々な事象を科学的に考察しようとする。	
学習の評価	主に定期考査で、知識・技能、思考・判断・表現を評価する。 主に、課題の提出状況、実験レポート、授業中の発言等で、主体的に学習に取り組む態度を評価する。 上記に重きを置きながら総合的に評価する。			
学習内容(単元・項目)		学習到達目標(評価規準)		
第1章 生物の進化 1. 生命の起源と生物の進化 2. 遺伝子の変化と多様性 3. 遺伝子の組み合わせの変化 4. 進化のしくみ 5. 生物の系統と進化 6. 人類の系統と進化		・地球環境の変化に対応した生物の進化の過程を理解している。。 ・形質と遺伝子の関係および遺伝的な多様性の発生を理解している。 ・減数分裂の過程における遺伝子の組換えについて理解している。 ・遺伝にともなう遺伝子の組み合わせの変化について理解している。 ・遺伝的浮動と自然選択によって遺伝子頻度が変化することを理解する。 ・生物の系統および系統に基づく3つのドメインの分類を理解している。 ・人類の進化の過程および人類の特徴を理解している。		
第2章 細胞と分子 1. 生体物質と細胞 2. タンパク質の構造と性質 3. 化学反応にかかわるタンパク質 4. 膜輸送や情報伝達にかかわるタンパク質		・細胞を構成する代表的な物質とその特徴について理解している。 ・細胞の生命活動を担うタンパク質の構造と機能について理解している。 ・酵素の基本的な性質と、はたらく条件、反応調節のしくみを理解している。 ・生体膜を介した物質輸送と、それに関わるタンパク質について理解している。 ・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している。		
第3章 代謝 1. 代謝とエネルギー 2. 呼吸と発酵 3. 光合成		・代謝とエネルギーの関係性について理解している。 ・呼吸の概念およびATP合成の具体的な反応のしくみについて理解している。 ・呼吸と発酵との類似点および相違点について理解している。 ・光エネルギーを用いてATPと電子の運搬体が合成されることを理解している。 ・二酸化炭素が還元されて有機物が生じる過程を理解している。		
第4章 遺伝情報の発現と発生 1. DNAの構造と複製 2. 遺伝情報の発現 3. 遺伝子の発現調節 4. 発生と遺伝子発現		・DNAの詳細な構造および複製のしくみについて理解している。 ・DNAからRNA、RNAからタンパク質が合成されるしくみを理解している。 ・遺伝子発現が調節されるしくみについて理解している。 ・発生の過程で細胞が分化するしくみを理解している。 ・細胞の分化を引き起こす遺伝子の発現調節のしくみについて理解している。		

令和5年度		教育計画		(シラバス)		
学科名		学年		教科	科目	単位数
普通科(理系)		3		理科	化学	4単位
教科書				補助教材		
改訂版 化学（数研出版）				セミナー化学基礎＋化学(第一学習社)，化学総合資料(実教出版)，重要問題集(数研出版)		
到達目標		化学的な事物・現象についての観察，実験などを行い，自然に対する関心や探究心を高め，化学的に探究する能力と態度を育てるとともに，基本的な概念や原理・法則を理解し，科学的な自然観を養う。 1 物質とその変化について化学的な解釈や説明ができることを通して，知的好奇心を持って課題を見いだし，主体的に解決しようとする意欲を高める。 2 化学的な事物・現象に関する基礎的な知識および基本的な概念や原理・法則を，深く系統的に理解させる。 3 化学を理解することによって自然や地球環境を尊重する意識と態度を身につける。				
評価の観点		①関心・意欲・態度	②思考・判断・表現	③観察・実験の技能	④知識・理解	
		・自然の事物・現象に関心や探究心を持ち，意欲的に授業に参加して取り組んでいるか。 ・実験に主体的に取り組んでいるか。	・実験の中で問題を見出し，取り組んでいるか。 ・教師からの発問に対して自らの考えで実証的，論理的に答えているか。 ・客観的な事実に基づいて現象を科学的に判断することができるか。 ・自らの考えを的確に表現することができたか。	・実験の方法や実験器具の使い方を理解して正しく行うことを身につけたか。 ・化学に関わる計算方法を身につけたか。 ・自然界の事物現象について科学的に探究する方法を身につけたか。	・実験等を通して自然の事物現象についての基本的な概念や原理・法則を理解し，知識を身につけているか。	
学習の評価		1 定期考查で②「思考・判断・表現」，④「知識・理解」を評価する。 2 課題の提出状況等で①「関心・意欲・態度」を，実験・実習で③「技能」を評価する。 上記の1に重きをおき，総合的に成績を算出する。				
学習内容(単元・項目)			学習到達目標(評価規準)			
第2編 物質の変化 第1章 化学反応とエネルギー 1 化学反応と熱 2 化学反応と光 第3章 化学反応の速さとしくみ 1 化学反応の速さ 2 反応条件と反応速度 3 化学反応のしくみ 第4章 化学平衡 1 可逆反応と化学平衡 2 平衡状態の変化 3 電解質水溶液の化学平衡			・結合エネルギーと反応熱の関係を理解している。 ・光化学反応や化学発光を理解している。 ・同じ反応でも着目する物質によって反応速度が異なることを理解している。 ・反応速度と濃度，温度，触媒，表面積の関係を理解している。 ・触媒を加えると活性化エネルギーは変化するが，反応熱は変化しないことを理解している。 ・化学平衡の法則を理解し，平衡定数を求めたり，平衡状態での物質の物質量を求めることができる。 ・温度，圧力，触媒などの条件がどのようにして決められているかを理解している。 ・塩の加水分解，弱酸・弱塩基の遊離，緩衝液，溶解度積について理解している。			
第4編 有機化合物 第1章 有機化合物の分類と分析 1 有機化合物の特徴と分類 2 有機化合物の分類 第2章 脂肪族炭化水素 1 飽和炭化水素 2 不飽和炭化水素 第3章 アルコールと関連化合物 1 アルコールとエーテル 2 アルデヒドとケトン 3 脂肪族カルボン酸と酸無水物 4 エステルと油脂 第4章 芳香族化合物 1 芳香族炭化水素 2 フェノール類 3 芳香族カルボン酸 4 芳香族アミンとアゾ化合物 5 有機化合物の分離			・有機化合物と無機化合物の相違点を明確に理解している。 ・構造式から性質や反応性を考察・判断できる。 ・構造異性体の関係を理解し，知識を身につけている。 ・代表的な官能基の性質に対する知識を身につけている。 ・炭化水素の性質や反応性とその構造に特徴付けられる事を見出し，異性体を論理的に考察する。 ・炭化水素の分類とその反応性との関係や構造異性体の関係を理解し，知識を身につけている。 ・官能基をもつ有機化合物の性質や反応性とその構造に特徴付けられる事を見出し，構造異性体や光学異性体を論理的に考察する。 ・酸素を含むものとしてアルコール誘導体を中心に，反応性と有機化合物相互の関連について，観察・実験を通して考察する。 ・芳香族炭化水素や，官能基をもつ芳香族化合物の性質や反応性とその構造に特徴付けられる事を見出し，構造異性体や光学異性体を論理的に考察する。 ・酸素を含むものとしてフェノール類，窒素を含むものとしてニトロ化合物，アミン類を中心に，反応性と有機化合物相互の関連について，観察・実験を通して考察する。 ・芳香族化合物の位置異性体の関係を理解し，知識を身につけている。			
第5編 天然有機化合物 第1章 天然有機化合物 1 天然有機化合物の種類 2 単糖類・二糖類 3 アミノ酸 第2章 天然高分子化合物 1 多糖類 2 タンパク質・核酸			・リン脂質と細胞膜について理解している。 ・糖の量的関係に関連する計算問題が解ける。 ・アミノ酸の等電点について理解している。 ・デンプンの加水分解に関わる計算問題を解くことができる。 ・タンパク質の成分元素について理解し，それに関する問題を解くことができる。			
第6編 合成高分子化合物 第1章 高分子化合物の性質 1 高分子化合物の構造と性質 第2章 合成高分子化合物 1 合成繊維 2 合成樹脂 3 高分子化合物と人間生活 4 天然ゴムと合成ゴム			・高分子化合物は，単量体が重合で多数結合してできた重合体であることを理解している。 ・合成繊維の量的関係についての問題が解ける。 ・合成樹脂の重合度について理解している。 ・合成樹脂のリサイクルについて理解している。 ・合成ゴムの原料，構造を性質を理解している。			

学科名	学年	教科	科目	単位数
普通科(理系)	3	理 科	生物	4
教科書		補助教材		
改訂 生物(東京書籍)		リードα 生物基礎＋生物、生物重要問題集(数研)、スクエア最新図説生物neo(第一学習社)		
到達目標	生物や生物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、生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。			
評価の観点	①関心・意欲・態度	②思考・判断・表現	③観察・実験の技能	④知識・理解
	自然現象に対して興味・関心を高め、疑問点を見いだそうと意欲的に取り組もうとする。また、自然界の様々な事象を科学的に考察しようとする。	生物や生命現象の普遍的な原理・原則に基づきながら、なぜ多様性を示しているかを考えることができる。また、生物や生命現象の仕組みや働きを総合的に見たり、相互関連的に考え、説明することができる。	観察や実験などの直接体験を通して、適切な方法で多種多様な生物や生命現象を探究することができる。また、観察・実験などの結果をレポートにまとめることができる。	生物や生命活動の基本的な概念や原理・法則が理解できる。また、生物の持つ歴史性が理解できる。
学習の評価	1 定期考査で②「思考・判断・表現」、④「知識・理解」を評価する。 2 課題の提出状況、授業中の実験・観察の態度及び課題テストで①「関心・意欲・態度」を評価し、授業中の実験及びそのレポートにより③「技能」を評価する。 3 上記1に重きを置きながら、2の観点を加えて、総合的に評価する。			
学習内容(項目・単元)		学習到達目標(評価規準)		
4編 生物の環境応答 1章 動物の刺激の受容と反応 2章 動物の行動 3章 植物の環境応答		・外界の刺激を受容し、神経系を介して、反応する仕組みを理解することができる。 ・刺激に対する反応としての動物個体の行動について理解することができる。 ・植物が環境変化に反応する仕組みを理解することができる。		
5編 生態と環境 1章 生物の多様性と生態学 2章 個体群と生物群集 3章 生態系の物質生産とエネルギーの流れ 4章 生態系と生物多様性		・個体群とその変動について、生物群集の成り立ちと多様な種が共存する仕組みについて理解することができる。 ・生態系における物質生産とエネルギー効率について理解することができる。 ・生物多様性に影響を与える要因を理解し、生物多様性の重要性を認識することができる。		
6編 生物の進化と系統 1章 生命の起源と生物の変遷 2章 進化のしくみ 3章 生物の系統		・生命の起源と、その後の生物進化の道筋を理解することができる。 ・生物進化がどのようにして起こるのかを理解することができる。 ・生物はその系統に基づいて分類できることを理解することができる。		

学科名	学年	教科	科目	単位数
普通科(理系)	3	理 科	化学・生物研究	1
教科書		補助教材		
改訂版 化学(数研出版)、改訂 生物(東京書籍)		化学重要問題集(数研出版)、生物重要問題集(数研出版)		
到達目標	化学・生物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、化学的・生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに、化学、生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。			
評価の観点	①関心・意欲・態度	②思考・判断・表現	③観察・実験の技能	④知識・理解
	自然現象に対して興味・関心を高め、疑問点を見いだそうと意欲的に取り組もうとする。また、自然界の様々な事象を科学的に考察しようとする。	化学や生物現象の普遍的な原理・原則に基づきながら、なぜ多様性を示しているかを考えることができる。また、化学や生物現象の仕組みや働きを総合的に見たり、相互関連的に考え、説明することができる。	観察や実験などの直接体験を通して、適切な方法で多種多様な化学や生物現象を探究することができる。また、観察・実験などの結果をレポートにまとめることができる。	化学や生物の基本的な概念や原理・法則が理解できる。また、化学と生物の持つ歴史性が理解できる。
学習の評価	1 定期考査で②「思考・判断・表現」、④「知識・理解」を評価する。 2 課題の提出状況、授業中の実験・観察の態度及び課題テストで①「関心・意欲・態度」を評価し、授業中の実験及びそのレポートにより③「技能」を評価する。 3 上記1に重きを置きながら、2の観点を加えて、総合的に評価する。			
学習内容(項目・単元)		学習到達目標(評価規準)		
生物分野 問題演習(標準問題精講) 生物の特徴 遺伝子とその働き 生物の体内環境 バイオームの多様性と分布 生態系とその保全 細胞 生命現象とタンパク質 同化 異化 遺伝情報の発現 有性生殖 発生 植物の環境応答 動物の反応と行動 生態と環境 生物の進化 生物の系統と分類		・重要問題集を用いて単元ごとに問題演習を行い、問題の解法を習得することで、入試レベルの問題に対応することができる。		
化学分野 問題演習(化学重要問題集) 1 物質の構成粒子 2 物質量と化学反応式 3 化学結合と結晶 4 物質の三態・気体の法則 5 溶液 6 化学反応とエネルギー 7 反応の速さと化学平衡 8 酸と塩基の反応 9 酸化・還元と電池・電気分解 10 非金属元素 11 金属元素 12 無機物質の性質・反応 13 脂肪族化合物 14 芳香族化合物 15 有機化合物の構造と・反応 16 天然高分子化合物 17 合成高分子化合物 18 総合問題		・問題演習を通して、化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深める。 ・発展的な問題や論述問題等の演習を通して、思考力や記述力を身につける。		

令和5年度 教育計画 (シラバス)

学科名	学年	教科	科目	単位数
普通科(文系)	3	理科	化学探究	2
教科書		補助教材		
改訂版 化学基礎(数研)		セミナー化学基礎(第一学習社)		
到達目標	化学的な事物・現象についての観察, 実験などを行い、自然に対する関心や探究心を高め、化学的に探究する能力と態度を育てるとともに、基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な自然観を養う。 1 化学の学習を通し、化学的なものの見方や考え方を身に付ける。 2 実験, 観察を通して科学的に探究する能力を身に付ける。 3 化学を理解することによって自然や地球環境を尊重する意識と態度を身に付ける。			
評価の観点	①関心・意欲・態度	②思考・判断・表現	③観察・実験の技能	④知識・理解
	・自然の事物・現象に関心や探究心を持ち、意欲的に授業に参加して取り組んでいるか。 ・実験に主体的に取り組んでいるか。	・実験に対し、問題意識を持ちながら取り組んでいるか。 ・教師からの発問に対して自らの考えで実証的、論理的に答えているか。 ・客観的な事実に基づいて、現象を科学的に判断することができるか。 ・自らの考えを的確に表現することができたか。	・実験の方法や実験器具の使い方を理解して正しく行うことを身につけたか。 ・化学に関わる計算や考え方を身につけたか。 ・自然界の事物現象について科学的に探究する方法を身につけたか。	・実験等を通して自然の事物現象についての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けているか。
学習の評価	1 定期考査で②「思考・判断・表現」、④「知識・理解」を評価する。 2 課題の提出状況等で①「関心・意欲・態度」を、実験・実習で③「技能」を評価する。 上記の1に重きをおき、総合的に成績を算出する。			
学習内容(単元・項目)		学習到達目標(評価規準)		
・第1編 第1章 物質の構成 第2章 物質の構成粒子 第3章 粒子の結合		・あらゆる物質は原子、分子、イオン、等の微細な粒子からできていることを理解し、成分としての元素の概念が理解でき、発問等に答えることができる。 ・物質の分類として混合物、純物質、単体、化合物について理解でき、発問等に答えることができる。 ・物質は原子・分子・イオンの基本粒子からできていることを理解でき、発問等に答えることができる。 ・物質の三態について理解でき、発問等に答えることができる。 ・原子の基本的な内部構造を学び、原子の性質と結びつきについて理解でき、発問等に答えることができる。 ・原子が陽子、中性子、電子などで構成されていることを理解でき、発問等に答えることができる。 ・イオン結合・共有結合・金属結合の様式と表し方について理解でき、発問等に答えることができる。 ・電気陰性度を理解し、分子の形と極性について考察でき、発問等に答えることができる。 ・イオンがどのように結合しているか。さらに、イオン結合からなる物質の特徴的な性質を理解できる。 ・共有結合からなる物質について学び、またその種類や表しかたを理解でき、発問等に答えることができる。 ・電気陰性度が異なる原子の電子の偏りが極性の原因であることを理解でき、発問等に答えることができる。 ・多数の原子が共有結合で結合していることを理解でき、発問等に答えることができる。 ・金属結合のしくみについて理解し、特性や利用法について理解でき、発問等に答えることができる。		
・第2編 第1章 物質質量と化学反応式 第2章 酸と塩基の反応 第3章 酸化還元反応		・相対質量で原子や分子などの質量を表すことを理解でき、発問等に答えることができる。 ・物質質量の考え方(アボガドロ数、物質の質量や体積等と物質質量の関係)を理解できる。 ・物質質量, 濃度に関わる計算が確実にでき、発問等に答えることができる。 ・質量パーセント濃度、モル濃度について確実に求めることができ、発問等に答えることができる。 ・物質の変化を化学反応式で表す事を学び、化学変化の量的関係について理解する。 ・物質質量に関わる計算の応用力をつけることができる。 ・酸や塩基の定義および反応には水素イオンが寄与していることを理解でき、発問等に答えることができる。 ・酸性酸化物および塩基性酸化物の定義および酸や塩基の価数、電離度による強弱の分類法を理解する。 ・水溶液の液性の程度をpHにより表すことができることを理解でき、発問等に答えることができる。 ・酸と塩基が中和するときの量的関係が理解でき、確実に計算できる。 ・滴定実験により未知の濃度の酸や塩基を求めることができ、発問等に答えることができる。 ・酸化還元反応を電子の授受による考え方を理解でき、発問等に答えることができる。 ・酸化数を用いて酸化還元を統一的に考え、理解でき、発問等に答えることができる。 ・酸化剤・還元剤のはたらきと化学変化を化学反応式で表すことができ、発問等に答えることができる。 ・金属のイオン化傾向、電池や電気分解での反応および量的関係も理解し、確実に計算ができる。		

令和5年度 教育計画 (シラバス)

学科名	学年	教科	科目	単位数
人文社会学科	3	理科	化学探究	2
教科書		補助教材		
改訂版 化学基礎(数研)		セミナー化学基礎(第一学習社)		
到達目標	化学的な事物・現象についての観察, 実験などを行い、自然に対する関心や探究心を高め、化学的に探究する能力と態度を育てるとともに、基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な自然観を養う。 1 化学の学習を通し、化学的なものの見方や考え方を身に付ける。 2 実験, 観察を通して科学的に探究する能力を身に付ける。 3 化学を理解することによって自然や地球環境を尊重する意識と態度を身に付ける。			
評価の観点	①関心・意欲・態度	②思考・判断・表現	③観察・実験の技能	④知識・理解
	・自然の事物・現象に関心や探究心を持ち、意欲的に授業に参加して取り組んでいるか。 ・実験に主体的に取り組んでいるか。	・実験に対し、問題意識を持ちながら取り組んでいるか。 ・教師からの発問に対して自らの考えで実証的、論理的に答えているか。 ・客観的な事実に基づいて、現象を科学的に判断することができるか。 ・自らの考えを的確に表現することができたか。	・実験の方法や実験器具の使い方を理解して正しく行うことを身につけたか。 ・化学に関わる計算や考え方を身につけたか。 ・自然界の事物現象について科学的に探究する方法を身につけたか。	・実験等を通して自然の事物現象についての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けているか。
学習の評価	1 定期考査で②「思考・判断・表現」、④「知識・理解」を評価する。 2 課題の提出状況等で①「関心・意欲・態度」を、実験・実習で③「技能」を評価する。 上記の1に重きをおき、総合的に成績を算出する。			
学習内容(単元・項目)		学習到達目標(評価規準)		
・第1編 第1章 物質の構成 第2章 物質の構成粒子 第3章 粒子の結合		・あらゆる物質は原子、分子、イオン、等の微細な粒子からできていることを理解し、成分としての元素の概念が理解でき、発問等に答えることができる。 ・物質の分類として混合物、純物質、単体、化合物について理解でき、発問等に答えることができる。 ・物質は原子・分子・イオンの基本粒子からできていることを理解でき、発問等に答えることができる。 ・物質の三態について理解でき、発問等に答えることができる。 ・原子の基本的な内部構造を学び、原子の性質と結びつきについて理解でき、発問等に答えることができる。 ・原子が陽子、中性子、電子などで構成されていることを理解でき、発問等に答えることができる。 ・イオン結合・共有結合・金属結合の様式と表し方について理解でき、発問等に答えることができる。 ・電気陰性度を理解し、分子の形と極性について考察でき、発問等に答えることができる。 ・イオンがどのように結合しているか。さらに、イオン結合からなる物質の特徴的な性質を理解できる。 ・共有結合からなる物質について学び、またその種類や表しかたを理解でき、発問等に答えることができる。 ・電気陰性度が異なる原子の電子の偏りが極性の原因であることを理解でき、発問等に答えることができる。 ・多数の原子が共有結合で結合していることを理解でき、発問等に答えることができる。 ・金属結合のしくみについて理解し、特性や利用法について理解でき、発問等に答えることができる。		
・第2編 第1章 物質質量と化学反応式 第2章 酸と塩基の反応 第3章 酸化還元反応		・相対質量で原子や分子などの質量を表すことを理解でき、発問等に答えることができる。 ・物質質量の考え方(アボガドロ数、物質の質量や体積等と物質質量の関係)を理解できる。 ・物質質量, 濃度に関わる計算が確実にでき、発問等に答えることができる。 ・質量パーセント濃度、モル濃度について確実に求めることができ、発問等に答えることができる。 ・物質の変化を化学反応式で表す事を学び、化学変化の量的関係について理解する。 ・物質質量に関わる計算の応用力をつけることができる。 ・酸や塩基の定義および反応には水素イオンが寄与していることを理解でき、発問等に答えることができる。 ・酸性酸化物および塩基性酸化物の定義および酸や塩基の価数、電離度による強弱の分類法を理解する。 ・水溶液の液性の程度をpHにより表すことができることを理解でき、発問等に答えることができる。 ・酸と塩基が中和するときの量的関係が理解でき、確実に計算できる。 ・滴定実験により未知の濃度の酸や塩基を求めることができ、発問等に答えることができる。 ・酸化還元反応を電子の授受による考え方を理解でき、発問等に答えることができる。 ・酸化数を用いて酸化還元を統一的に考え、理解でき、発問等に答えることができる。 ・酸化剤・還元剤のはたらきと化学変化を化学反応式で表すことができ、発問等に答えることができる。 ・金属のイオン化傾向、電池や電気分解での反応および量的関係も理解し、確実に計算ができる。		

学科名	学年	教科	科目	単位数
普通科(文系)	3	理 科	生物探究	2
教科書		補助教材		
改訂 生物基礎(東京書籍)		リードα 生物基礎(数研出版)・スクエア最新図説生物neo(第一学習社)		
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、生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに、生物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。また問題演習を通して生物現象に対する思考を深める。			
評価の観点	①関心・意欲・態度	②思考・判断・表現	③観察・実験の技能	④知識・理解
	自然現象に対して興味・関心を高め、疑問点を見いだそうと意欲的に取り組もうとする。また、自然界の様々な事象を科学的に考察しようとする。	生物や生命現象の普遍的な原理・原則に基づきながら、なぜ多様性を示しているかを考えることができる。また、生物や生命現象の仕組みや働きを総合的に見たり、相互関連的に考え、説明することができる。	観察や実験などの直接体験を通して、適切な方法で多種多様な生物や生命現象を探究することができる。また、観察・実験などの結果をレポートにまとめることができる。	生物や生命活動の基本的な概念や原理・法則が理解できる。また、生物の持つ歴史性が理解できる。
学習の評価	1 定期考査で②「思考・判断・表現」、④「知識・理解」を評価する。 2 課題の提出状況、授業中の実験・観察の態度及び課題テストで①「関心・意欲・態度」を評価し、授業中の実験及びそのレポートにより③「技能」を評価する。 3 上記1に重きを置きながら、2の観点を加えて、総合的に評価する。			
学習内容(項目・単元)		学習到達目標(評価規準)		
1編 生物の特徴 1章 生物の多様性と共通性 2章 生命活動とエネルギー 探究活動		・生物と遺伝子について観察、実験などを通して探究し、細胞の働き及びDNAの構造と機能の概要を理解し、生物についての共通性と多様性の視点を身に付け発問等に答えることができる。 ・生物は多様でありながら共通性をもっていることを理解し発問等に答えることができる。		
2編 遺伝子とそのはたらき 1章 生物と遺伝子 2章 遺伝情報の分配 3章 遺伝情報とタンパク質の合成 探究活動		・遺伝情報を担う物質としてのDNAの特徴について理解し発問等に答えることができる。 ・DNAが複製され分配されることにより、遺伝情報が伝えられることを理解し発問等に答えることができる。 ・DNAの情報に基づいてタンパク質が合成されることを理解し発問等に答えることができる。		
3編 生物の体内環境の維持 1章 体内環境 2章 体内環境を維持するしくみ 3章 免疫 探究活動		・体内環境が保たれていることを理解し発問等に答えることができる。 ・体内環境の維持に自律神経とホルモンがかかわっていることを理解することができる。 ・免疫とそれにかかわる細胞の働きについて理解し発問等に答えることができる。		
4編 生物の多様性と生態系 1章 植生の多様性と遷移 2章 バイオームとその分布 3章 生態系とその保全 探究活動		・陸上には様々な植生がみられ、植生は長期的に移り変わっていくことを理解し、発問等に答えることができる。 ・気温と降水量の違いによって様々なバイオームが成立していることを理解し、発問等に答えることができる。 ・生態系では、物質が循環するとともにエネルギーが移動することを理解し、発問等に答えることができる。 ・生態系のバランスについて理解し、生態系の保全の重要性を認識し、発問等に答えることができる。		

令和5年度 教育計画(シラバス)

学科名		学年	教科	科目	単位数
理 数 科 学 科 人文社会科学科		1	理数	理数物理	2
教科書			補助教材		
新編 物理基礎 (数研出版)			新課程 新編 物理基礎 準拠 サポートノート(数研出版) 新課程 フォローアップドリル 物理基礎 運動の表し方・力・運動方程式(数研出版)		
到達目標	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
	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の基本的な概念や原理・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基本的な技能を身に付けている。		物理的な事物・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。	物理的な事物・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。	
学習の評価	【知識・技能】 定期考査で、それらをはかる基本的な問を設定し、その結果から評価する。 【思考・判断・表現】 定期考査で、初出の問を設定し、その結果から評価する。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業や考査、課題でのとりくみなどから総合的に評価する。				
学習内容(単元・項目)			学習到達目標(評価規準)		
・運動の表し方 ・運動の法則			・身近な物理現象について、物理量の測定と表し方、分析の手法を理解すること ・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こと ・物体が直線運動する場合の加速度を理解すること ・物体に様々な力が働くことを理解すること ・物体に働く力のつり合いを理解すること ・運動の三法則を理解すること ・物体が落下する際の運動の特徴及び物体に働く力と運動との関係について理解すること ・観察、実験などに関する技能を身に付けること		
・仕事と力学的エネルギー ・熱とエネルギー ・波の性質 ・音			・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こと ・力学的エネルギー保存の法則を仕事と関連付けて理解すること ・物体の運動とエネルギーについて、運動の表し方、様々な力とその働き、力学的エネルギーにおける規則性や関係性を見いだして表現すること ・観察、実験などに関する技能を身に付けること ・熱と温度について、原子や分子の熱運動の観点から理解すること ・熱の移動及び熱と仕事の変換について理解すること ・観察、実験などに関する技能を身に付けること ・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こと ・気柱の共鳴と音源の振動数を関連付けて理解すること ・弦の振動、音波の性質を理解すること ・観察、実験などに関する技能を身に付けること		
・物質と電気抵抗 ・磁場と交流 ・エネルギーの利用			・同じ物質からなる導体でも長さや断面積によって電気抵抗が異なることを見いだして理解すること ・物質によって抵抗率が異なることを理解すること ・観察、実験などに関する技能を身に付けること ・発電、送電及び電気の利用について、基本的な仕組みを理解すること ・観察、実験などに関する技能を身に付けること ・人類が利用可能な水力、化石燃料、原子力、太陽光などを源とするエネルギーの特性や利用などについて、物理学的な観点から理解すること ・日常生活や社会を支えている科学技術と結び付いていることを理解すること ・様々な物理現象とエネルギーの利用について、観察、実験などを通して探究し、波、熱、電気、エネルギーとその利用における規則性や関係性を見いだして表現すること		

令和5年度 教育計画(シラバス)

学科名		学年	教科	科目	単位数
理 数 科 学 科 人 文 社 会 科 学 科		1	理 数	理数生物	2
教科書			補助教材		
高等学校 生物基礎 (数研出版)			新課程版 スクエア 最新図説生物 (第一学習社)		
到達目標	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
	生物や生命活動の基本的な概念や原理・法則が理解できる。また、生物の持つ歴史性が理解できる。観察や実験などの直接体験を通して、適切な方法で多種多様な生物や生命現象を探究することができる。また、観察・実験などの結果をレポートにまとめることができる。		生物や生命現象の普遍的な原理・原則に基づきながら、なぜ多様性を示しているかを考えることができる。また、生物や生命現象の仕組みや働きを総合的に見たり、相互関連的に考え、説明することができる。	自然現象に対して興味・関心を高め、疑問点を見いだそうと意欲的に取り組もうとする。また、自然界の様々な事象を科学的に考察しようとする。	
学習の評価	主に定期考査で、知識・技能、思考・判断・表現を評価する。 主に、課題の提出状況、実験レポート、授業中の発言等で、主体的に学習に取り組む態度を評価する。 上記に重きを置きながら総合的に評価する。				
学習内容(単元・項目)			学習到達目標(評価規準)		
第1編 生物の特徴 第1章 生物の特徴 第1節 生物の多様性と共通性 第2節エネルギーと代謝 第3節呼吸と光合成 第2章 遺伝子とそのはたらき 第1節遺伝情報とDNA 第2節遺伝情報の複製と配分 第3節遺伝情報の発現			・生物と遺伝子について観察、実験などを通して探究し、細胞の働き及びDNAの構造と機能の概要を理解し、生物についての共通性と多様性の視点を身に付けることができる。 ・遺伝情報を担う物質としてのDNAの特徴について理解することができる。 ・DNAが複製され分配されることにより、遺伝情報が伝えられることを理解することができる。		
第2編 ヒトの体内環境の維持 第3章 生物の体内環境の維持 第1節体内での情報伝達と調節 第2節体内環境の維持のしくみ 第3節免疫のはたらき			・体内環境が保たれていることを理解することができる。 ・体内環境の維持に自律神経とホルモンがかかわっていることを理解することができる。 ・免疫とそれにかかわる細胞の働きについて理解することができる。		
第3編生物の多様性と生態系 第4章 生物の多様性と生態系 第1節植生と遷移 第2節植生の分布とバイオーム 第3節生態系と生物の多様性 第4節生態系のバランスと保全			・陸上には様々な植生がみられ、植生は長期的に移り変わっていくことを理解することができる。 ・気温と降水量の違いによって様々なバイオームが成立していることを理解することができる。 ・生態系では、物質が循環するとともにエネルギーが移動することを理解することができる。 ・生態系のバランスについて理解し、生態系の保全の重要性を認識することができる。		

令和5年度 教育計画(シラバス)

学科名	学年	教科	科目	単位数
理 数 科 学 科	2	理数	理数物理	2
教科書		補助教材		
物理（数研出版）		セミナー物理基礎＋物理(第一学習社)		
到達目標	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	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の基本的な概念や原理・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基本的な技能を身に付けている。		物理的な事物・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。	物理的な事物・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。
学習の評価	【知識・技能】 定期考査で、それらをはかる基本的な問を設定し、その結果から知識の習得や知識の概念的な理解を評価する。 【思考・判断・表現】 定期考査で、初出の問を設定し、その結果から、習得した「知識・技能」を活用して課題を解決できるかを評価する。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業や考査、課題でのとりくみなどから粘り強く学習に取り組んでいるか、自ら学習を調整しようとしているかを総合的に評価する。			
学習内容(単元・項目)		学習到達目標(評価規準)		
物理（数研出版） 第1編 力と運動 第1章 平面内の運動 1.平面運動の速度・加速度 2.落体の運動 第2章 剛体 1.剛体にはたらく力のつりあい 2.剛体にはたらく力の合力 と重心 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 1.等速円運動 2.慣性力 3.単振動 4.万有引力		・変位、加速度、速度がベクトル量であることを理解し、それぞれを適切に計算することができる。 ・鉛直方向、水平方向の加速度や初速度から、落体の運動について分析することができる。 ・力のモーメントと、剛体が静止する条件について理解している。 ・与えられた剛体の重心を求めることができる。 ・運動量と力積、およびその相互の関係を理解し、計算することができる。 ・物体系の運動量が保存する条件を理解し、具体的に衝突などの現象について考察できる。 ・運動エネルギーと、運動量のそれぞれが保存する条件および、反発係数から、現象を考察できる。 ・円運動の中心方向の運動方程式から、物体の運動を考えることができる。 ・慣性力を考えることで、様々な観測者の立場から、物体の運動を検討することができる。 ・運動方程式を立式し、単振動について、その変位、速度などの時間変化を計算することができる。 ・ケプラーの法則、万有引力の法則を理解し、運動方程式などを用いて天体などの運動を考察できる。		
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		・理想気体の状態方程式などを用いて、状態変化後の気体の圧力、体積、絶対温度を求めることができる。 ・分子の運動量について考察し、理想気体の気体分子の速度と圧力の関係について説明できる。 ・気体の状態変化に伴う、内部エネルギーの変化や仕事について考察できる。		
第3編 波 第1章 波の伝わり方 1.波と媒質の運動 2.正弦波の式 3.波の伝わり方 第2章 音の伝わり方 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.レンズと鏡 3.光の干渉と回折		・波が伝わる仕組みを理解し、波が伝わるようすを、グラフで表現することができる。 ・位相のずれや進行方向の違いなども考慮して、正弦波の式を正しく表すことができる。 ・波の干渉、反射、屈折について理解し、それぞれの現象を分析することができる。 ・波の性質についての知見をもとに、音に関わる現象について分析、考察をすることができる。 ・ドップラー効果が生じる仕組みを理解し、振動数の変化について計算することができる。 ・光は進んでいくとき、反射、屈折、分散、散乱を行うこと、またその背景法則を理解している。 ・レンズと鏡によって生じる像を作図することができる。また、写像公式を導出し、活用することができる。 ・ヤングの実験、回折格子の実験など、光の干渉に関わる現象を理解し、分析することができる。		

令和5年度 教育計画(シラバス)

学科名	学年	教科	科目	単位数
理 数 科 学 科	2	理数	理数化学	4
教科書		補助教材		
化学基礎(数研出版) 化学(数研出版)		新課程対応 サイエンスビュー 新化学資料(実教出版) 新課程版 セミナー化学基礎＋化学(数研出版)		
到達目標	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化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つけることができる。		科学的な現象を観察、実験などを行い、自らがもつ知識をもとに得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究することができる。	物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究するために、必要な知識の確認などの振り返りを行いながら問題解決できる。
学習の評価	【知識・技能】 定期考査で、それらをはかる基本的な問を設定し、その結果から評価する。 【思考・判断・表現】 定期考査で、初出の問を設定し、その結果から評価する。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業や考査、課題でのとりくみなどから総合的に評価する。			
学習内容(単元・項目)		学習到達目標(評価規準)		
<化学基礎> 第1編 物質の構成と化学結合 第1章 物質の構成 第2章 物質の構成粒子 第3章 粒子の結合		・実際にそれらの方法を適切に用いて混合物を分離することができる。 ・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。 ・日常生活の中の物質の状態変化について興味をもつ。 ・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。 ・イオンのなりやすさを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。 ・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。 ・分子間力や分子結晶の性質を説明することができる。		
第2編 物質の変化 第1章 物質質量と化学反応式 第2章 酸と塩基の反応 第3章 酸化還元反応		・実際の物質の1mol分の量を示すことができる。 ・化学反応式をもとに量的な関係をつかむことができる。 ・中和反応を化学反応式で表すことができる。 ・身近な酸・塩基の水溶液も中和滴定によって濃度が求められることに気づく。 ・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。 ・酸化還元反応を、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。 ・金属固有の性質をイオン化傾向で考えることができるようになる。		
<化学> 第1編 物質の状態 第1章 固体の構造 第2章 物質の状態変化 第3章 気体 第4章 溶液		・金属の結晶格子の名称や配位数、単位格子中の原子の数、充填率について理解をしている。 ・イオン結晶の違いについて、結晶格子中の配位数やイオンの数に着目しながら説明できる。 ・ボイル・シャルルの法則や気体の状態方程式を用い、気体の圧力や体積、温度を求めることができる。 ・混合気体の分圧や全圧を求めることができる。 ・理想気体と実在気体の違いについて理解する。 ・溶解度や再結晶について理解したうえで、水和水をもつ物質の溶解量に関する考え方を理解する。 ・希薄溶液の示す現象について興味をもつ。		
第2編 物質の変化 第2章 電池と電気分解		・電池のしくみに基づいて鉛蓄電池、燃料電池の構造や両極で起こる反応式について理解する。 ・ファラデーの法則に基づき、電気分解の量的関係の計算ができる。 ・電気分解およびその工業的な利用について興味をもつ。		
第3編 無機物質 第1章 非金属元素 第2章 金属元素(1)－典型元素－ 第3章 金属元素(2)－遷移元素－		・元素の分類や周期表に興味をもつ。 ・ハロゲンの酸化力に基づいて、その反応性の強弱を判断できる。 ・金属元素を含む物質の反応について体系立てた知識を表現できる。 ・複数の金属イオンが存在する水溶液から目的の金属を分離、確認することができる。 ・錯イオンの名称から化学式を、化学式から名称を答えることができる。		
第4編 有機化合物 第1章 有機化合物の分類と分析 第2章 脂肪族炭化水素 第3章 アルコールと関連化合物 第4章 芳香族化合物		・有機化合物を炭素骨格や官能基の違いに基づいて分類することができる。 ・与えられた実験結果から、元素分析を行い、有機化合物の組成式や分子式を求めることができる。 ・アルカンやアルケン、アルキンの立体構造や構造異性体について理解する。 ・酸素を含む有機化合物について、官能基の違いによる共通点や相違点について興味をもつ。 ・ベンゼンの反応を体系的に示すことができる。		
第5編 高分子化合物 第1章 高分子化合物の性質 第2章 天然高分子化合物 第3章 合成高分子化合物		・高分子化合物の定義や分類、構造について理解する。 ・化学式や名称、構造、性質に基づいて糖類を分類することができる。 ・アミ/酸やタンパク質の特徴やその構造、反応性について興味をもつ。 ・熱可塑性樹脂および熱硬化性樹脂の名称や単量体、利用例、性質を理解する。 ・高分子化合物について、構造式や反応式に基づいて、量的計算を行うことができる。		

令和5年度 教育計画(シラバス)

学科名	学年	教科	科目	単位数
理 数 科 学 科	2	理数	理数生物	2
教科書		補助教材		
生物 (数研出版)		新課程版 スクエア 最新図説生物新課程 (第一学習社) 新課程 リードα 生物(数研出版)		
到達目標	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	生物や生命活動の概念や原理・法則が理解できる。また、生物の持つ歴史性が理解できる。観察や実験などの直接体験を通して、適切な方法で多種多様な生物や生命現象を探究することができる。また、観察・実験などの結果をレポートにまとめることができる。		生物や生命現象の普遍的な原理・原則に基づきながら、なぜ多様性を示しているかを考えることができる。また、生物や生命現象の仕組みや働きを総合的に見たり、相互関連的に考え、説明することができる。	自然現象に対して興味・関心を高め、疑問点を見いだそうと意欲的に取り組もうとする。また、自然界の様々な事象を科学的に考察しようとする。
学習の評価	主に定期考査で、知識・技能、思考・判断・表現を評価する。 主に、課題の提出状況、実験レポート、授業中の発言等で、主体的に学習に取り組む態度を評価する。 上記に重きを置きながら総合的に評価する。			
学習内容(単元・項目)		学習到達目標(評価規準)		
第1章 生物の進化 1. 生命の起源と生物の進化 2. 遺伝子の変化と多様性 3. 遺伝子の組み合わせの変化 4. 進化のしくみ 5. 生物の系統と進化 6. 人類の系統と進化		・地球環境の変化に対応した生物の進化の過程を理解している。。 ・形質と遺伝子の関係および遺伝的な多様性の発生を理解している。 ・減数分裂の過程における遺伝子の組換えについて理解している。 ・遺伝にともなう遺伝子の組み合わせの変化について理解している。 ・遺伝的浮動と自然選択によって遺伝子頻度が変化することを理解する。 ・生物の系統および系統に基づく3 つのドメインの分類を理解している。 ・人類の進化の過程および人類の特徴を理解している。		
第2章 細胞と分子 1. 生体物質と細胞 2. タンパク質の構造と性質 3. 化学反応にかかわるタンパク質 4. 膜輸送や情報伝達にかかわるタンパク質		・細胞を構成する代表的な物質とその特徴について理解している。 ・細胞の生命活動を担うタンパク質の構造と機能について理解している。 ・酵素の基本的な性質と、はたらく条件、反応調節のしくみを理解している。 ・生体膜を介した物質輸送と、それに関わるタンパク質について理解している。 ・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している。		
第3章 代謝 1. 代謝とエネルギー 2. 呼吸と発酵 3. 光合成		・代謝とエネルギーの関係性について理解している。 ・呼吸の概念およびATP合成の具体的な反応のしくみについて理解している。 ・呼吸と発酵との類似点および相違点について理解している。 ・光エネルギーを用いてATP と電子の運搬体が合成されることを理解している。 ・二酸化炭素が還元されて有機物が生じる過程を理解している。		
第4章 遺伝情報の発現と発生 1. DNAの構造と複製 2. 遺伝情報の発現 3. 遺伝子の発現調節 4. 発生と遺伝子発現		・DNA の詳細な構造および複製のしくみについて理解している。 ・DNAからRNA、RNAからタンパク質が合成されるしくみを理解している。 ・遺伝子発現が調節されるしくみについて理解している。 ・発生の過程で細胞が分化するしくみを理解している。 ・細胞の分化を引き起こす遺伝子の発現調節のしくみについて理解している。		

学科名	学年	教科	科目	単位数
理数科学科	3	理数	理数物理	5
教科書		補助教材		
改訂版総合物理1、改訂版総合物理2(数研出版)		改訂 ニューグローバル 物理基礎＋物理 (東京書籍) 物理重要問題集(数研出版)		
到達目標	物理的な事物・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能力と態度を育てるとともに、物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。			
評価の観点	①関心・意欲・態度	②思考・判断・表現	③観察・実験の技能	④知識・理解
	物理学的な事物・現象に関心や探究心をもち、主体的に探究しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。	物理学的な事物・現象の中に問題を見だし、探究する過程を通して、事物を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	物理学的な事物・現象に関する観察、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を身に付けている。	物理学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則について理解を深め、知識を身に付けている。
学習の評価	1 定期考査で②「思考、判断、表現」、④「知識・理解」を評価する。 2 課題の提出状況、授業中の実験・観察の態度及び各種テストで①「関心・意欲・態度」を評価し、授業中の実験及びそのレポートにより③「技能」を評価する。			
学習内容(単元・項目)		学習到達目標(評価規準)		
総合物理1 第1編 力と運動 第5章 円運動と万有引力 4 万有引力 第2編 熱と気体 第2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 総合物理2 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 第2章 電流 1 オームの法則 2 直流回路 3 半導体 第3章 電流と磁場 1 磁場 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 第4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 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		・ケプラーの法則、万有引力の法則を理解し、運動方程式や力学的エネルギー保存則から天体の運動について理解する。 ・ボイルの法則、シャルルの法則を理解する。 ・気体分子の運動から、熱力学諸量を求められることを理解する。 ・断熱、定積、定圧、等温変化をボイル・シャルルの法則と熱力学第一法則を用いて理解する。 ・クーロンの法則と電気料保存則を理解するとともに、電子の移動の観点から静電気現象を理解する。 ・電場の概念を知り、電気力線を用いて電場の様子を表現する。 ・電位の概念を身に付け、電位と静電気力による仕事の関係を理解する。 ・導体や不導体内部での電場と電位の様子を理解する。 ・コンデンサーの性質を理解し、コンデンサーの電圧や電荷を定量的に扱える ・オームの法則を用いて電流や電圧を求められる。 ・キルヒホッフの法則を用いて回路各部の電流電圧を求められる。 ・半導体の性質を理解し、ダイオードやトランジスターのしくみについて学ぶ。 ・磁場の概念を知り、磁力線を用いて磁場の様子を表現する。 ・電流がつくる磁場の性質を理解し、磁場の強さを求められる。 ・磁束密度の概念を身に付け、電流が磁場から受ける力の強さを求められる。 ・ローレンツ力の性質を理解し、磁場中での荷電粒子の運動を説明できる。 ・レンツの法則とファラデーの電磁誘導の法則から、誘導起電力の向きと大きさを理解する。 ・交流の基本的性質を理解する。 ・回路中でのコイルの役割から、自己誘導と相互誘導の性質を理解し、変圧器のしくみを知る。 ・交流回路中のコイルやコンデンサーのはたらきを知り、位相差やリアクタンス、インピーダンスについて理解する。 ・電磁波の発生とその性質について理解する。 ・電子の発見について学び、電子の特徴を知る。 ・光子量子説から光電効果を説明することができる。 ・X線の波動性と粒子性について理解する。 ・粒子の波動性について理解する。 ・原子のボーアモデルを理解し、量子条件と振動数条件からエネルギー準位を計算できる。 ・原子核について理解する。 ・放射性崩壊の特徴と放射線の性質を理解する。 ・核分裂と核融合を核反応式を用いて表し、放出されるのエネルギーの利用について学ぶ。 ・素粒子の分類と特徴について学ぶ。		
物理学が築く未来		・物理で学んだことが、日常生活や科学技術、社会発展と深い関わりがあることを学ぶ。		
問題演習(重要問題集)		・問題演習により、物理現象やその現象を支配する原理法則への理解を深める。		

学科名	学年	教科	科目	単位数
理数科学科	3	理数	理数生物	5
教科書		補助教材		
改訂 生物(東京書籍)		リードα 生物基礎＋生物、生物重要問題集(数研)、スクエア最新図説生物neo(第一学習社)		
到達目標	生物や生物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、生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。			
評価の観点	①関心・意欲・態度	②思考・判断・表現	③観察・実験の技能	④知識・理解
	自然現象に対して興味・関心を高め、疑問点を見いだそうと意欲的に取り組もうとする。また、自然界の様々な事象を科学的に考察しようとする。	生物や生命現象の普遍的な原理・原則に基づきながら、なぜ多様性を示しているかを考えることができる。また、生物や生命現象の仕組みや働きを総合的に見たり、相互関連的に考え、説明することができる。	観察や実験などの直接体験を通して、適切な方法で多種多様な生物や生命現象を探究することができる。また、観察・実験などの結果をレポートにまとめることができる。	生物や生命活動の基本的な概念や原理・法則が理解できる。また、生物の持つ歴史性が理解できる。
学習の評価	1 定期考査で②「思考・判断・表現」、④「知識・理解」を評価する。 2 課題の提出状況、授業中の実験・観察の態度及び課題テストで①「関心・意欲・態度」を評価し、授業中の実験及びそのレポートにより③「技能」を評価する。 3 上記1に重きを置きながら、2の観点を加えて、総合的に評価する。			
学習内容(項目・単元)		学習到達目標(評価規準)		
4編 生物の環境応答 1章 動物の刺激の受容と反応 2章 動物の行動 3章 植物の環境応答		・外界の刺激を受容し、神経系を介して、反応する仕組みを理解することができる。 ・刺激に対する反応としての動物個体の行動について理解することができる。 ・植物が環境変化に反応する仕組みを理解することができる。		
5編 生態と環境 1章 生物の多様性と生態学 2章 個体群と生物群集 3章 生態系の物質生産とエネルギーの流れ 4章 生態系と生物多様性		・個体群とその変動について、生物群集の成り立ちと多様な種が共存する仕組みについて理解することができる。 ・生態系における物質生産とエネルギー効率について理解することができる。 ・生物多様性に影響を与える要因を理解し、生物多様性の重要性を認識することができる。		
6編 生物の進化と系統 1章 生命の起源と生物の変遷 2章 進化のしくみ 3章 生物の系統		・生命の起源と、その後の生物進化の道筋を理解することができる。 ・生物進化がどのようにして起こるのかを理解することができる。 ・生物はその系統に基づいて分類できることを理解することができる。		