

教科名	理科	科目名	化学基礎	学年	1	授業形態	必修
使用教科書・使用教材				単位数	2	授業時数	78
『啓林館 化学基礎』改訂版 『実教出版 サイエンスビュー 化学総合資料』 『第一学習社 セミナー化学基礎+化学』							
学習目標		「物質」についての基本的な粒子概念・原理・法則などを、身近な物質を通して理解し、科学的自然観や思考力を育成する。					
授業内容の概要	学期	単元名・学習内容		学習方法・留意事項・具体的な学習目標等			
	一学期	4月	物質の探求 1 物質の構造 物質の構成粒子 元素の性質と分類	4・5月で物質の粒子概念の定着を図る。 各分離方法の特性、同素体の構造と性質の違い、絶対零度と熱運動との関係、同位体の性質について理解させる。			
		5月	原子・イオン・分子 化学結合 2 原子の構造・イオン・分子 原子の構造・原子のイオン化 イオン結合・共有結合・金属結合	小テストで習得度をはかる。問題集のノート提出。 原子番号や質量数の意味、イオン化エネルギーと電子親和力、元素の性質が価電子数と関連していることを理解させる。			
	二学期	6月	物質と化学反応式 3 物質 モル概念と物質の質量・体積 化学反応式	モル概念の定着を図る。物質、物質中の粒子数、質量の関係を理解し、換算ができる。 プリントや問題集で復習し知識の定着を図る。 学習支援クラウドサービスを活用する。			
9月		物質と化学反応式 化学反応の量的な関係	宿題テストを行う 重量パーセント濃度、モル濃度について理解し、濃度の換算ができる。 実験結果から化学反応の量的関係を確認できる。				
三学期	10月	酸と塩基 5 酸と塩基の定義 酸・塩基の電離反応 水素イオン濃度とPH	酸と塩基の定義を理解し、強酸及び強塩基の水溶液の水素イオン濃度を求めることができる。				
	11月	酸と塩基 中和の量的関係 塩の性質	2学期全般を通して溶液中での電子やプロトンの移動や物質の関係を学ぶ 中和反応の量的関係が計算できる。中和滴定曲線や指示薬を選ぶことができる。 実験の操作を正確に行える。				
要	1月	酸化と還元 6 酸化・還元の定義 酸化・還元滴定	酸化と還元のそれぞれを電子の授受により説明できる。 与えられた e-を含むイオン反応式から、酸化還元 の化学反応式を作ることができる。				
	2月	イオン化傾向と電池 電池の反応	様々な金属と酸素・水・水溶液の反応を金属のイオン化傾向を利用して説明できる。 電池の原理を理解している。				
評価の観点と方法	定期考査・実験報告書・問題集のノート提出・小テストなどの結果を総合的に判断し、評価を行う。						

教科名	理科	科目名	生物基礎	学年	1	授業形態	必修
使用教科書・使用教材				単位数	2	授業時数	78
『生物基礎』(数研出版) 『ニューステージ新生物図表』(浜島書店) 『リードα生物基礎』(数研出版)							
学習目標		生物現象を分子レベルから理解するのに必要な知識を身につけるとともに、多様な生物現象を進化・生態という観点から総合的に理解できるようにする。					
授業内容の概要	学期	単元名・学習内容		学習方法・留意事項・具体的な学習目標等			
	一学期	1. 生物と遺伝子 A. 生物の特徴 ・生物の多様性と共通性 ・エネルギーと代謝 ・光合成と呼吸 B. 遺伝子とのはたらき ・遺伝情報とDNA ・遺伝情報の発現 ・遺伝情報の分配		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。 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。 遺伝子の本体である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			
	二学期	2. 生物の体内環境の維持 A. 生物の体内環境 ・体液という体内環境 ・腎臓と肝臓 ・神経とホルモンによる調節 ・免疫		多細胞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。			
	三学期	3. 生物の多様性と生態系 A. 植生の多様性と分布 ・さまざまな植生 ・植生の遷移 ・気候とバイオーム B. 生態系とその保全 ・生態系 ・物質循環とエネルギーの流れ ・生態系のバランス		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。 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。			
評価の観点と方法		【観点】・生徒が、個々の生物現象について、どれだけ具体的に説明できるようになったか。また、系統的に理解できるようになったか。 【方法】・定期考査の結果、復習プリントや課題プリントなどを総合して評価を行う。					

教科名	理科	科目名	物理基礎(2単位)	学年	2	授業形態	必修
使用教科書・補助教材				単位数	2	授業時数	78
『物理基礎』第一学習者 『フォローアップドリル』数研出版							
学習目標	基礎・基本の理解の徹底するとともに大学入試共通テスト受験を視野に入れた発展的な内容も取り扱い、基礎基本学力の確実な定着と応用力の養成を目指す。						
授業内容の概要	学期	単元名・学習内容				学習方法・留意事項・具体的な学習目標等	
	一学期	第I章 力と運動 第1節 物体の運動 ①速度 ②加速度 ③落下運動	<ul style="list-style-type: none"> 物体の変位や速度などの表し方について、直線運動を中心に理解する。直線上を運動する物体の合成速度や相対速度についても扱う。またMKS単位系と単位の変換、有効数字、速さの表し方、ベクトルとスカラー等の基本を学習しながら物体の運動に対する理解を深める。 なめらかな斜面上の物体の直線運動やエレベーターなど身の回りの乗り物の直線運動を中心に物体の加速度を理解する。 物体が空中を落下するときの運動を調べ、その特徴を理解する。 演示実験を通して、物体に様々な力が働くことを理解する。 			Microsoft Teamsを通じて、学習事項を確認する簡単な練習問題を課して、提出させる ①演示実験を行ったり、質疑応答するなど家庭学習では取り組むことが難しい活動を行う。 ②確認テスト等で生徒の理解度を適切に評価し、理解が十分でない生徒に対しては個別の補充指導を行う。 ③全体を通じて家庭学習での理解が十分でない内容について丁寧な解説を行う。	
		第2節 力のはたらきとつりあい ①さまざまな力 ②力の合成・分解とつりあい	<ul style="list-style-type: none"> 物体にはたらく力の合成・分解をベクトルを用いて扱い、つりあいについて理解を深める。また作用・反作用の法則を扱い、つりあいの力との違いを理解する。 摩擦力についても学び、我々の生活と深く結びついている事を理解する。 				
		第3節 運動の法則 ①運動の3法則 ②運動方程式の利用	<ul style="list-style-type: none"> 運動の3法則を日常の具体的な例を用いて説明する。 運動方程式の立て方について学習し、斜面上の運動、連結した物体の運動など、さまざまな運動状態における運動方程式の立て方を理解する。 物体にはたらく力、物体が移動する向きと距離が仕事とどのような関係にあるか学習し、仕事の原理を理解する。 			Microsoft Teamsを通じて、学習事項を確認する簡単な練習問題を課して、提出させる ①演示実験を行ったり、質疑応答するなど家庭学習では取り組むことが難しい活動を行う。 ②確認テスト等で生徒の理解度を適切に評価し、理解が十分でない生徒に対しては個別の補充指導を行う。 ③全体を通じて家庭学習での理解が十分でない内容について丁寧な解説を行う。	
	二学期	第II章 エネルギー 第1節 仕事と力学的エネルギー ①仕事と仕事率 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	<ul style="list-style-type: none"> 力学的エネルギー保存則について仕事と関連付け考えることができる。 運動エネルギー、重力による位置エネルギー、弾性力による位置エネルギーの表し方を理解し、力学的エネルギー保存の法則について理解する。 熱運動、セルシウス温度、絶対温度を学習し、温度について理解する。 熱と熱量を学習したのち、熱平衡、潜熱、熱膨張、比熱、熱容量、熱量の保存について理解する。 熱機関と熱効率を学習し、可逆変化と不可逆変化について理解する。気体の圧力また大気圧について理解する。 				
		第2節 熱とエネルギー ①熱と温度 ②エネルギーの変換と保存					
三学期	第III章 波動 第1節 波の性質 ①波の重ねあわせ	<ul style="list-style-type: none"> 正弦波と波、振幅、波長、周期、振動数、媒質の振動など、波の要素について学習する。 重ねあわせの原理、波の独立性、定常波、波の反射、固定端反射、自由端反射について学習する。 音の速さ、音の3要素、音の反射、うなりなど、音波の性質や伝わり方について理解する。 共振、共鳴、弦の固有振動、気柱の共鳴など物体の振動について学習する。 					
	第3節 エネルギーとその利用 ①太陽エネルギーと化石燃料 ②原子力エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 太陽エネルギーの直接、間接的な利用を学習し、エネルギーの流れと、問題点や対策を理解する。 					
評価の観点と方法	基本事項の真の理解、問題解法の手順の理解、計算の技能、授業への積極性、内容の理解と定期考察の内容などの観点から評価を行う。 また、演示実験や試行実験等から科学的に探求する方法を身に付け、その結果等から導き出した自らの考えを表現することができるかなどの観点から総合的に評価する。						

令和3年度 年間授業計画

教科名	理科	科目名	物理基礎(4単位)	学年	2	授業形態	必修選択		
使用教科書・補助教材				単位数	4	授業時数	156		
物理基礎』第一学習社 『セミナー物理基礎+物理』第一学習社									
学習目標	物理的な事物・現象に対して、興味・関心を高め、知的好奇心をもって問題を見出し、主体的に解決しようとする意欲を高める。 幅広い基礎学力を身につけさせ、大学受験に充分対応できる実力を養成する。								
授業内容の概要	学期	単元名・学習内容					学習方法・留意事項・具体的な学習目標等		
	一学期	<ul style="list-style-type: none"> 物体の運動 力と運動 仕事とエネルギー 	<ul style="list-style-type: none"> 速度、加速度、平面内の運動、水平・斜方投射。中学では扱わない、平均・瞬間の値の概念をしっかりと理解させる。グラフと関連させて、多方面からのアプローチを心がけ理解を深める。 力の表し方、運動の法則、運動方程式の応用、圧力と浮力、大きさのある物体にはたらく力を扱い、力表示の基本を身につけ、色々な力の扱いを習得する。力と運動の関係を理解することが目的。正確な力の知識に基づき、運動方程式は、空気抵抗のある場合まで、理解させる。 仕事、運動エネルギー、位置エネルギー、力学的エネルギー。日常で用いられる「エネルギー」との違いを明確にし、正確な知識を持たせる。力学的エネルギーの保存則は、最も重要な概念であり、将来物理を学んでいく上で基本となるので、しっかりと理解させる。 					<p>Microsoft Teamsを通じて、学習事項を確認する簡単な練習問題を課して、提出させる</p> <p>① 演示実験を行ったり、質疑応答するなど家庭学習では取り組むことが難しい活動を行う。 ② 確認テスト等で生徒の理解度を適切に評価し、理解が十分でない生徒に対しては個別の補充指導を行う。 ③ 全体を通じて家庭学習での理解が十分でない内容について丁寧な解説を行う。</p>	
	二学期	<ul style="list-style-type: none"> 熱とエネルギー 波の性質 音 光 	<ul style="list-style-type: none"> 熱と温度、気体の状態の変化、電気とエネルギー、エネルギーの交換と保存。熱をエネルギーの具体例として扱う。簡単なサイクル、熱力学第一・第二法則は扱うが、分子運動論は扱わない。 波の伝わり方、波の重ね合わせ、波の干渉と回折、波の反射と屈折。波動が媒質の単振動が伝わる現象で、粒子とは全く異なる性質を持つ事を理解させたい。波動独自の色々な性質の基本を学び、理解を深める。 音波、音波の性質、音源の振動、ドップラー効果。音を波として理解する。日常の現象・楽器等具体的な例を挙げながら、理解度を深めたい。ドップラー効果も日常体験する事だが、それを定性的に扱うので、しっかりと「この現象の理論的裏づけ」から理解させる。 光の進み方、光の性質、レンズ、光の回折と干渉。粒子性は扱わず、横波として光を理解する。干渉・偏光など日常目にする事があまりないが、具体例を演示しながら、基本を理解させる。 					<p>Microsoft Teamsを通じて、学習事項を確認する簡単な練習問題を課して、提出させる</p> <p>① 演示実験を行ったり、質疑応答するなど家庭学習では取り組むことが難しい活動を行う。 ② 確認テスト等で生徒の理解度を適切に評価し、理解が十分でない生徒に対しては個別の補充指導を行う。 ③ 全体を通じて家庭学習での理解が十分でない内容について丁寧な解説を行う。</p>	
	三学期	<ul style="list-style-type: none"> 電界と電位 電流 運動量の保存 	<ul style="list-style-type: none"> 電荷と電気力、静電誘導、電場、電位、電場中の導体、コンデンサー 摩擦静電気を通して、帯電の仕組みや電気量の保存を理解させる。電気力が電場という「場」を介して伝わり、電場が物質とは異なる、もう一つの実態であることを理解させる。電場と電位差の関係を理解させる。 電流、電気抵抗、電源、抵抗の接続、電流と仕事。オームの法則を復習する。物質の種類によって電気抵抗が異なることを理解させる。ホイートストンブリッジ、キルヒホッフの法則など回路の基本しっかりと理解させる。 運動量と力積、運動量の保存、反発係数。運動量と力積の関係は、バットとボールの関係などの具体例を示し理解させる。運動量の保存は直線上での関係でしっかりとおさえた上で平面に拡張する。運動量とエネルギーの違いを、力積と仕事に関連づけて理解させる。 					<p>Microsoft Teamsを通じて、学習事項を確認する簡単な練習問題を課して、提出させる</p> <p>① 演示実験を行ったり、質疑応答するなど家庭学習では取り組むことが難しい活動を行う。 ② 確認テスト等で生徒の理解度を適切に評価し、理解が十分でない生徒に対しては個別の補充指導を行う。 ③ 全体を通じて家庭学習での理解が十分でない内容について丁寧な解説を行う。</p>	
評価の観点と方法	基本事項の真の理解、問題解法の手順の理解、計算の技能、授業への積極性、内容の理解と定期考察の内容などの観点から評価を行う。 また、演示実験や試行実験等から科学的に探求する方法を身につけ、その結果等から導き出した自らの考えを表現することができるかなどの観点から総合的に評価する。								

教科名	理科	科目名	化学	学年	2	授業形態	必修
使用教科書・使用教材				単位数	2	授業時数	78
『啓林館 化学 改訂版』 『実教出版 化学総合資料サイエンスビュー』 『第一学習社 セミナー化学基礎+化学』							
学習目標		「物質」についての基本的な粒子概念・原理・法則などを、身近な物質を通して理解し、科学的自然観や思考力を育成する。					
授業内容の概要	学期	単元名・学習内容		学習方法・留意事項・具体的な学習目標等			
	一学期	4月 化学反応と電気エネルギー 電気分解 非金属元素と周期表 5月 周期表と元素の性質 水素と希ガス ハロゲンとその化合物 6月 酸素・硫黄とその化合物 窒素・リンとその化合物 炭素・ケイ素とその化合物 7月		電気分解では、化学変化を反応式に示し、量的計算の力をつける。 非金属物質の性質・反応を電子配置や酸化還元、酸塩基を基軸に扱い、実験などを通して探究し、性質が周期表に基づいて整理できることを理解する。 実験を行って理論を追認し定着させる。 要点ごとに小テストを実施し、理解度を確認する。 問題集のノート提出。			
	二学期	9月 典型金属元素 アルカリ金属とその化合物 10月 2族元素とその化合物 アルミニウム・亜鉛などとその化合物 11月 有機化合物の特徴と構造 有機化合物の特徴と構造 有機化合物の特徴と構造 12月 有機化合物の元素分析		金属物質の性質・反応を電子配置や酸化還元、酸塩基を基軸に扱い、実験などを通して探究し、性質が周期表に基づいて整理できることを理解する。 有機化合物の一般的な性質や構造を理解し、分類や分析の仕方を知る。 実験を行って理論を追認し定着させる。 実験を行って類似反応を確認、記憶定着させる。 副教材資料集「サイエンスビュー」を活用。 要点ごとに小テストを実施し、理解度を確認する。 問題集のノートを提出。			
	三学期	1月 脂肪族炭化水素 飽和炭化水素 不飽和炭化水素 酸素を含む脂肪族化合物 2月 アルコールとエーテル アルデヒドとケトン カルボン酸とエステル 3月		脂肪族炭化水素や脂肪族化合物の性質や反応を構造と関連付けて考えることができる。 酸化反応、縮合反応、加水分解、けん化を理解する。 実験を行って類似反応を確認、記憶定着させる。 副教材資料集「サイエンスビュー」を活用。 要点ごとに小テストを実施し、理解度を確認する。 問題集のノートを提出。			
評価の観点と方法		定期考査・実験報告書・問題集のノート提出・小テストなどの結果を総合的に判断し、評価を行う。					

教科名	理科	科目名	生物	学年	2	授業形態	必修選択
使用教科書・使用教材				単位数	2	授業時数	78
『スタンダード生物』（東京書籍） 『ニューステージ新生物図表』（浜島書店） 『センサー総合生物』（啓林館）							
学習目標	生物現象を理解するのに必要な知識を身につけるとともに、多様な生物現象を生殖・発生、生物の環境応答という観点から総合的に理解できるようにする。						
授業内容の概要	学期	単元名・学習内容		学習方法・留意事項・具体的な学習目標等			
	一 学期	第2編 生殖と発生 1. 遺伝子と染色体 2. 減数分裂と遺伝情報の分配 3. 遺伝子の多様な組み合わせ 4. 動物の配偶子形成と受精 5. 初期発生の過程 6. 細胞の分化と形態形成 7. 植物の配偶子形成と発生		<p>遺伝子と染色体について学習する。生殖について学習し、減数分裂について学習する。また、遺伝の法則を学習した後、連鎖と組換えについて学習。細胞の分化と形態形成のしくみについて学習する。被子植物の配偶子形成と発生について学習する。</p> <p>授業ごとに復習プリントを配布し、家庭学習を行って提出。</p> <p>生殖と発生について、総合的に理解することを目標とする。</p>			
	二 学期	第3編 生物の環境応答 第5章 動物の反応と行動 1. ニューロンとその興奮 2. 刺激の受容 3. 情報の統合 4. 刺激への反応 5. 動物の行動		<p>ニューロンの構造と、興奮の伝導と伝達のしくみについて学習する。視覚器や聴覚器を中心に受容器の構造としくみを学習する。中枢神経系と末梢神経系について学習する。筋肉などの効果器について動物の行動について学習する。</p> <p>また、書き込み式プリントを活用し、学習内容の定着状況を確認する。</p> <p>教科書の内容を補助プリントと図説で捕捉し、補助プリント、パワーポイントを用いて学習。 探究活動の進め方に基づいて、観察や実験を実施（実施が難しい内容の観察や実験は、ICTを用いての動画や資料等を活用して学習） 授業ごとに復習プリントを配布し、家庭学習を行って提出。 動物の反応と行動について、総合的に理解することを目標とする。</p>			
	三 学期	第6章 植物の環境応答 1. 植物の生活と環境応答 2. 発芽の調節 3. 成長の調節 4. 環境変化に対する応答 5. 花芽形成・結実の調節		<p>植物の刺激の受容と応答について理解させる。植物ホルモンが関わる発芽の調節のしくみなどを学習する。植物の一生に関わる植物ホルモンについて、プリントを用いて学習する。また、書き込み式プリントを活用し、学習内容の定着状況を確認する。</p> <p>教科書の内容を補助プリントと図説で捕捉し、補助プリント、パワーポイントを用いて学習。授業ごとに復習プリントを配布し、家庭学習を行って提出。植物の反応と行動について、総合的に理解することを目標とする。</p>			
評価の観点と方法	<p>[観点] ・学習単元について、どれだけ理解できたか。動物や植物などにみられる具体的な生命現象のしくみについて理解できたか。</p> <p>[方法] ・定期考査の結果、実験・観察のレポートの内容、Web上も含めた課題の提出、授業への取り組み等を総合して評価を行う。</p>						

令和3年度 年間授業計画

教科名	理科	科目名	物理基礎	学年	3	授業形態	選択	
使用教科書・補助教材				単位数	2	授業時数	78	
『物理基礎』実教出版 『チェック&演習 物理基礎』数研出版								
学習目標	物理的な事物・現象に対して、興味・関心を高め、知的好奇心をもって問題を見出し、主体的に解決しようとする意欲を高める。 幅広い基礎学力を身につけさせ、大学受験に充分対応できる実力を養成する。							
授業内容の概要	学期	単元名・学習内容					学習方法・留意事項・具体的な学習目標等	
	一	・熱力学 ・電流とエネルギー ・生活と電気	<ul style="list-style-type: none"> ・二学年の復習と、熱力学第二法則に関連した諸問題を扱う。特に熱機関によるエンジンの熱効率の問題から環境問題や省エネルギーについて考えを深めさせたい。 ・静電気、静電誘導、電流、電圧、電力と直流回路の理解と応用力をつける。 上記の目的を達成するため、 摩擦電気を利用した静電気実験、直流回路を用いた電流・電圧計の使い方、抵抗値・電池の内部抵抗と起電力の測定、非オーム抵抗の特性、抵抗で消費される電力、等の測定実験と、それに関連した演習問題を行う。 ・永久磁石・電磁石の作る磁場、電流が磁場から受ける力、電磁誘導、直流モーターと直流発電・交流発電、スピーカーとマイクロホンなどの電磁誘導現象を利用した機器の理解を深める。 ・交流発電と電力輸送、変圧、電磁波とその利用についての理解 上記の目的を達成するため、 直流・交流モーターの作成、電磁誘導現象、電磁波の発生と検知、等の実験及び関連した演習を行い添削し、授業にフィードバックする。 				<p>Microsoft Teamsを通じて、学習事項を確認する簡単な練習問題を課して、提出させる</p> <p>① 演習実験を行ったり、質疑応答するなど家庭学習では取り組むことが難しい活動を行う。 ② 確認テスト等で生徒の理解度を適切に評価し、理解が十分でない生徒に対しては個別の補充指導を行う。 ③ 全体を通じて家庭学習での理解が十分でない内容について丁寧な解説を行う。</p>	
	二	・力学 ・波動 ・センター試験に向けた総合演習	<ul style="list-style-type: none"> ・二年で学習した、力学の復習と応用力の養成を行う。 特に、静力学に於ける物体に働く力探しは、意外に盲点で完全な理解が出来ていない者が多く見受けられるので、豊富な基本的例を示し、演習を行いながら実力をつけさせていく。 ・波動に関連した復習と演習。 この分野は苦手なものが多い。具体的な例（演習実験）を見せながら、基本から見直し、一つ一つの項目について理解を深めさせる。 特に、光の分野は実際に現象を観察することによって、理解は飛躍的に高まるので、光の屈折・干渉（回折格子・ニュートンリング）などは実験をしながら進めて行く。 ・総合演習問題を行う 正解率を常に評価し、悪かった分野については講義を行い、さらにそれに関連した演習問題を行い、理解度・到達度をチェックしながら授業を進める。 				<p>Microsoft Teamsを通じて、学習事項を確認する簡単な練習問題を課して、提出させる</p> <p>① 演習実験を行ったり、質疑応答するなど家庭学習では取り組むことが難しい活動を行う。 ② 確認テスト等で生徒の理解度を適切に評価し、理解が十分でない生徒に対しては個別の補充指導を行う。 ③ 全体を通じて家庭学習での理解が十分でない内容について丁寧な解説を行う。</p>	
	三	・センター試験に向けた総合演習	<ul style="list-style-type: none"> ・二学期と同様で、演習→評価→理解の低い項目の講義→確認演習→演習のサイクルを基本として授業を進める。ただし、演習はセンター予想問題に重点を置く。 				<p>Microsoft Teamsを通じて、学習事項を確認する簡単な練習問題を課して、提出させる</p> <p>① 演習実験を行ったり、質疑応答するなど家庭学習では取り組むことが難しい活動を行う。 ② 確認テスト等で生徒の理解度を適切に評価し、理解が十分でない生徒に対しては個別の補充指導を行う。 ③ 全体を通じて家庭学習での理解が十分でない内容について丁寧な解説を行う。</p>	
評価の観点と方法	基本事項の真の理解、問題解法の手順の理解、計算の技能、授業への積極性、内容の理解と定期考査の内容などの観点から評価を行う。 また、演習実験や試行実験等から科学的に探求する方法を身に付け、その結果等から導き出した自らの考えを表現することができるかなどの観点から総合的に評価する。							

令和3年度 年間授業計画

教科名	理科	科目名	物理	学年	授業形態		
使用教科書・補助教材				3	必修選択		
『物理』数研出版 『セミナー物理基礎・物理』第一学習社 『物理・物理基礎重要問題集』数研出版				単位数	授業時数		
				5	195		
学習目標	物理的な事物・現象に対して、興味・関心を高め、知的好奇心をもって問題を見出し、主体的に解決しようとする意欲を高める。 幅広い基礎学力を身につけさせ、大学受験に充分対応できる実力を養成する。						
授業内容の概要	学期	単元名・学習内容			学習方法・留意事項・具体的な学習目標等		
	一学期	第1編力と運動 第3節 運動量の保存 ①運動量の保存 ②円運動、慣性力と遠心力 ③単振動 ④万有引力	<ul style="list-style-type: none"> ・運動量と力積の関係を用いて、運動量保存の法則を導き、直線上や平面上での衝突、物体が分裂、合体する場合のそれぞれで、運動量保存の法則が成り立つことを理解する。 ・反発係数の値と衝突前後における力学的エネルギーの変化との関係を理解する。 ・等速円運動の角速度、周期、回転数、速度を学習し、加速度と向心力を理解する。 ・遠心力を含めた慣性力を学習し、物体に働く力を異なる観測者の立場で考察する。 ・単振動と等速円運動の関係から、速度や加速度、復元力を表す式について理解する。 ・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。 			Microsoft Teamsを通じて、学習事項を確認する簡単な練習問題を課して、提出させる ①演示実験を行ったり、質疑応答するなど家庭学習では取り組むことが難しい活動を行う。 ②確認テスト等で生徒の理解度を適切に評価し、理解が十分でない生徒に対しては個別の補充指導を行う。 ③全体を通じて家庭学習での理解が十分でない内容について丁寧な解説を行う。	
		第4編 電気と磁気 第1節 電場と電位 ①電場 ②電位 ③コンデンサー 第2節 電流 ①電流と抵抗 ②直流回路 ③半導体	<ul style="list-style-type: none"> ・電場の基本的な性質を学習し、電場と電気力線の関係、一様な電場について理解する。 ・電位の基本的な性質を学習し、等電位面と電気力線の関係、静電誘導、誘電分極について理解する。 ・コンデンサーの原理を学習し、平行板コンデンサーの電気容量、誘電体、誘電率について理解する。 ・コンデンサーを接続したときの合成容量、静電エネルギーについて理解する。 ・電流計、電圧計、電池の内部抵抗について理解し、さまざまな回路において、キルヒホッフの第1, 2法則を適用する。 ・ホイートストンプリッジや電位差計のしくみを学習し、非直線抵抗やコンデンサーを含む回路について理解する。 ・半導体の性質を学習し、ダイオードやトランジスタの 				
	二学期	第3節 電流と磁場 ①磁場 ②電流が磁場から受ける力 ③ローレンツ力	<ul style="list-style-type: none"> ・磁気力に関するクーロンの法則を学習し、電流がつくる磁場の強さと磁力線の概形について理解する。 ・磁場中で電流が受ける力について、フレミングの左手の法則や右ねじの関係を用いて定量的に理解する。 ・磁束密度と磁場との関係、磁化の性質を理解し、平行電流間にはたらく力を定量的に理解する。 ・ローレンツ力について学習し、磁場中に入射した粒子の運動を理解する。 			Microsoft Teamsを通じて、学習事項を確認する簡単な練習問題を課して、提出させる ①演示実験を行ったり、質疑応答するなど家庭学習では取り組むことが難しい活動を行う。 ②確認テスト等で生徒の理解度を適切に評価し、理解が十分でない生徒に対しては個別の補充指導を行う。 ③全体を通じて家庭学習での理解が十分でない内容について丁寧な解説を行う。	
		第4節 電磁誘導と交流 ①電磁誘導 ②交流 ③電磁波	<ul style="list-style-type: none"> ・ファラデーの電磁誘導の法則を学習し、磁場中を動く導体に生じる起電力や、導体を動かすのに要する力や仕事の関係を理解する。 ・自己誘導、相互誘導の現象を理解し、生じる起電力を計算する。 ・交流の発生のしくみを理解し、交流回路における抵抗、コイル、コンデンサーの特性を理解する。 ・電気振動の現象をエネルギーの観点から把握し、固有振動数の式を理解する。 ・磁場と電場の関係、電磁波の性質や種類を学習し、電磁波がその波長に応じてさまざまなものに利用されていることを理解する。 				
		第5節 気体の性質と分子の運動 ①気体の法則 ②気体の分子運動 ③気体の内部エネルギーと仕事	<ul style="list-style-type: none"> ・ボイルの法則やシャルルの法則などの気体に関する法則を学習し、理想気体の状態方程式について理解する。 ・気体の圧力を分子運動の考え方から求めていく。 ・気体の内部エネルギー、気体の体積変化に伴う仕事を学習し、熱力学の第1法則を理解する。 ・定積変化や定圧変化などの気体の状態変化を学習し、各状態変化で熱力学の第1法則を適用する。 				
	三学期	第1節 電子と光 ①電子 ②光の粒子性 ③X線 ④粒子の波動性	<ul style="list-style-type: none"> ・電子が発見されてその性質が解明されるまでの歴史的な背景をトムソンやミリカンの実験から理解する。 ・光電効果とその特徴を学習し、光電子の運動エネルギーと仕事関数との関係を定量的に理解する。 ・光子を用いたアインシュタインの考えによって、光電効果が説明できることを理解する。 ・X線の発生とその原理を学習し、特性X線や連続X線、最短波長などについて理解する。 ・ラウエやブラッグの実験を学習し、エネルギー保存の法則や運動量保存の法則を用いて、コンプトン効果を定量的に理解する。 ・物質波について学習し、弱い光源によるヤングの実験をもとに、粒子性と波動性の二重性を理解する。 				
		大学入試問題演習	<ul style="list-style-type: none"> ・大学入試共通テスト対策の演習を行う。 ・国立難関私立大学入試問題演習を行う。各入試問題において問題の要点、狙いをまとめ、学習内容の定着を図る。 			Microsoft Streamsを通じて、入試問題解説の配信を行う。 個々では理解しにくい難解な問題を扱アクティブラーニング形式で授業で扱っていく。	
	評価の観点と方法	基本事項の真の理解、問題解法の手順の理解、計算の技能、授業への積極性、内容の理解と定期考察の内容などの観点から評価を行う。 また、演示実験や試行実験等から科学的に探求する方法を身に付け、その結果等から導き出した自らの考えを表現することができるかなどの観点から総合的に評価する。					

教科名	理科	科目名	化学基礎	学年	3	授業形態	選択
使用教科書・使用教材				単位数	2	授業時数	78
『啓林館 化学基礎』 『実教出版 サイエンスビュー 化学総合資料』 『第一学習社 セミナー化学基礎+化学』 『数研出版 チェック&演習』							
学習目標	1年で学習した化学基礎の内容の復習をして、共通テストレベルの問題演習を繰り返すことによりと化学の各項目の内容を整理定着させる。						
授業内容の概要	学期	単元名・学習内容		学習方法・留意事項・具体的な学習目標等			
	一学期	4月	物質の探求 純物質と混合物 物質とその成分 粒子の熱運動と物質の三態 原子・イオン・分子 原子の構造と電子配置 イオン 元素の周期表	化学用語の意味や特性、性質の違いについて理解を深める。 オンデマンド教材を用いて予習し、問題集で演習を行う。			
		5月	化学結合 イオン結合 共有結合 金属結合 物質の分類と融点	イオン結合、共有結合を電子配置から深く理解する。 自由電子、電気陰性度、分子の極性を深く理解する。 オンデマンド教材を用いて予習し、問題集で演習を行う。			
		6月	物質質量と化学反応式 原子量・分子量・式量 物質質量	化学反応の量的関係を理解し、モルを利用した計算が十分にできる。 オンデマンド教材を用いて予習し、問題集で演習を行う。			
		7月	化学反応式と化学変化の量的関係				
	二学期	9月	酸と塩基 酸と塩基	酸と塩基の定義、酸化と還元の定義を理解する。 中和反応や酸化還元反応の量的関係がしっかり理解して酸や塩基の未知の濃度を計算できる。			
		10月	水の電離とpH 酸・塩基の中和と塩	様々な金属のイオン化傾向を利用して説明できる。 オンデマンド教材を用いて予習し、問題集で演習を行う。			
		11月	酸化と還元 酸化と還元 酸化剤と還元剤				
		12月	金属の酸化還元反応 酸化還元反応と人間生活				
	三学期	1月	問題演習	共通テストやセンター試験の過去問や、問題集を活用して演習を行う。			
2月							
3月							
評価の観点と方法	定期考査・問題集のノート提出・小テストなどの結果を総合的に判断し、評価を行う。						

教科名	理科	科目名	化学	学年	3	授業形態	必修選択
使用教科書・使用教材				単位数	5	授業時数	195
『啓林館 化学』 『実教出版 サイエンスビュー化学総合資料』 『第一学習社 セミナー化学基礎+化学』 『数研出版 化学重要問題集』							
学習目標		理論や実験観察などを通じて科学的な思考を養う。大学入試共通テスト及び国公立大学2次試験・私大入学試験に対応できる学力をつける。					
授業内容の概要	学期	単元名・学習内容		学習方法・留意事項・具体的な学習目標等			
	一学期	5月 物質の状態 固体の構造 物質の状態変化 気体の性質 中間考査 気体の性質 6月 溶液の性質 化学反応と熱・光エネルギー 反応速度 7月 化学平衡 期末考査		結晶格子は立体配置のイメージをつけさせるため模型を用いたり、計算演習に力を入れて理解させる。 気体は物理との共通部分なので物理との関連を重視しながら、演習をしっかりと行う。 溶液では濃度の概念が重要なので、濃度の復習も重視し、実験等を行いながら理解を助ける。 反応速度と平衡は化学の重要範囲なので基礎事項をモデル等で理解を助け、実験等で確認させる。 プリントや問題集で復習し知識の定着を図る。 学習支援クラウドサービスを活用する。			
	二学期	9月 化学平衡とその移動 電離平衡 電離定数・塩の加水分解 緩衝液・溶解度積 10月 遷移元素 遷移元素 金属イオンの分離と確認 中間考査 11月 高分子化学 天然高分子化学 合成高分子化学 12月 演習 学年末考査		反応速度と平衡は化学の重要範囲なので基礎事項をモデル等で理解を助け、実験等で確認させる。 実験を行って理論を追認し定着させる。 高分子化学は、天然高分子化合物、合成高分子化合物を学習し、生命化学に繋がるように指導する。 薬学部などへの対応が充分できるように指導する。 プリントや問題集で復習し知識の定着を図る。 学習支援クラウドサービスを活用する。			
	三学期	1月 総合演習 2月 総合演習		共通テストまでは共通テスト対策演習を行う。 2次試験対策の演習を行う。			
評価の観点と方法		定期考査を基本に、小テスト、ノート、プリント提出などを得点化して、総合的に判断する。					

教科名	理科	科目名	生物基礎	学年	3	授業形態	選択
使用教科書・使用教材				単位数	2	授業時数	78
『生物基礎』(数研出版) 『ニューステージ新生物図表』(浜島書店) 『つかむ共通テスト生物基礎』(浜島書店) 『LetS TRy Note』(東京書籍)							
学習目標		遺伝子、個体、生態系レベルの生物現象に関わる基本的な知識を身につけることによって、多様な生物現象を総合的に理解できるようにする。					
授業内容の概要	学期	単元名・学習内容		学習方法・留意事項・具体的な学習目標等			
	一学期	1. 生物と遺伝子 A. 生物の特徴 B. 遺伝子とそのはたらき 2. 生物の体内環境の維持 A. 生物の体内環境 3. 生物の多様性と生態系 A. 植生の多様性と分布 B. 生態系とその保全		サテライトを活用したオンライン学習による復習。 1学期で生物基礎の教科書の内容を、書き込み式演習プリント、標準レベル問題復習し、基礎力の定着をはかる。 演習プリントを用いて各単元の実践問題演習・解説。 共通テスト8割以上の正解率を目指す。			
	二学期	1. 生物と遺伝子 2. 生物の体内環境の維持 3. 生物の多様性と生態系 共通テスト問題演習		2学期は、表・グラフの読み取り問題や計算問題などの問題を中心に演習を行う。 また、実際のマークシート形式での実践的な問題演習を行う。 センター試験の過去問や模擬問題を集中的に演習する。 演習プリントや模試冊子、過去問を用いて各単元の実践問題演習・解説。 共通テスト8割以上の正解率を目指す。			
	三学期	共通テスト問題演習		演習プリントや模試冊子、過去問を用いて各単元の実践問題演習・解説。 共通テスト9割以上の正解率を目指す。			
評価の観点と方法		[観点] 学習単元について、理解できるようになったか。生物基礎の学習内容について、共通性と多様性の観点から理解できたか。 [方法] 演習や定期考査の結果、演習への取り組み等を総合して評価を行う。					

教科名	理科	科目名	生物
使用教科書・使用教材			
『生物』（数研出版） 『ニューステージ新生物図表』（浜島書店） 『セミナー生物・生物基礎』（第一学習社）			

学年	授業形態
3	必修選択

単位数	授業時数
5	195

学習目標	生物現象を分子レベルから理解するのに必要な知識を身につけるとともに、多様な生物現象を進化・生態という観点から総合的に理解できるようにする。
------	---

授業内容の概要	学期	単元名・学習内容	学習方法・留意事項・具体的な学習目標等
	一学期	第1編 生命現象と物質 第1章 細胞と分子 第2章 代謝 第3章 遺伝情報の発現 第4編 生態と環境 第7章 生物群集と生態系	第1章は生物の構成成分、タンパク質の構造と性質、酵素のはたらき、細胞の構造とはたらき、細胞の活動とタンパク質について、細胞レベルから分子レベルまでとらえる。 第2章は代謝とエネルギー、呼吸・発酵・光合成・窒素同化のしくみを理解する。 第3章はDNAの構造と複製、遺伝情報の発現、遺伝子の発現調節、バイオテクノロジーについて、最新研究も交えてしくみを理解し、技術を学ぶ。 第7章は個体群、個体群内の個体間の関係、異種個体間の関係、生物群集、生態系における物質生産、生態系と生物多様性について生物間の関係や環境との関わり、人間活
	二期	第5編 生物の進化と系統 第8章 生命の起源と進化 第9章 生物の系統 単元別問題演習 共通テスト実践問題演習 論述問題演習 大学入試問題演習	第8章は生命の起源、生物の変遷、進化のしくみを学び、生命の連続性を時間軸でとらえる。 第9章は生物の分類と系統、原核生物、原生生物、植物、動物、菌について生物の共通性と多様性の視点で理解する。また、分子系統による分類を学習する。 単元別問題演習で、2年次も含めた生物の内容を復習し、共通テストを想定した演習と、二次試験などを想定した論述問題、記述問題の演習を行う。
	三期	論述問題演習 大学入試問題演習	共通テストを想定した演習と、二次試験などを想定した論述問題、記述問題の演習を行う。

評価の観点と方法	【観点】・生徒が、個々の生物現象について、どれだけ具体的に説明できるようになったか。また、系統的に理解できるようになったか。 【方法】・定期考査の結果、復習プリントや課題プリントなどを総合して評価を行う。
----------	---