

2019年度 高校3年

教科	理科	科目	文系理科		単位数	2単位
コース	文系 コース		クラス	1・2・3・7・9(文)組		
教科書	化学基礎 数研出版 ・ 生物基礎 数研出版					
副教材	チェック&演習「化学基礎」 数研出版 ・ チェック&演習「生物基礎」数研出版 版 ・ フォトサイエンス化学図録 数研出版 ・ スクエア最新図説生物第一 学習社					
期間	授業内容		学習到達目標			
1 学 期 中 間	・大学入試センター試験問題集であるチェック&演習を用いて、より多くの問題演習を行う。		・覚え理解した知識を用いて、問題演習を行う。 ・入試レベルの問題を解くことができる。			
1 学 期 期 末	・大学入試センター試験問題集であるチェック&演習を用いて、より多くの問題演習を行う。		・覚え理解した知識を用いて、問題演習を行う。 ・入試レベルの問題を解くことができる。			
2 学 期 中 間	・大学入試センター試験問題集であるチェック&演習を用いて、より多くの問題演習を行う。		・覚え理解した知識を用いて、問題演習を行う。 ・入試レベルの問題を解くことができる。			
2 学 期 期 末	・センター試験の過去問や過去に実施された模試の問題を用いて、問題演習を行う。		・過去問での演習を通して、單元ごとの理解度を確認するとともに、解答時間の配分などの意識し、入試に備える。			
学 年 末						
備考						
授業は、センター試験の過去問や問題集、プリントで問題演習を行う。また、理解が乏しい内容については授業内の解説を中心に、教科書やスタディサプリを用いて復習させる。						

2019年度 高校3年

教科	理科	科目	物理	単位数	4単位
コース	未来創造 理系 コース			クラス	4・5・6組
教科書	物理・数研出版				
副教材	セミナー物理・第一学習社				
期間	授業内容		学習到達目標		
1 学 期 中 間	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		<ul style="list-style-type: none"> 電場の定義、点電荷のまわりの電場、電場の重ね合わせを理解する。 一様な電場と電位の関係、点電荷のまわりの電位、電位の重ね合わせ、等電位面と外力がする仕事の関係を理解する。 静電誘導、静電遮蔽、誘電分極を理解する。 コンデンサーの基本性質を理解する。 		
1 学 期 末	第1章 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		<ul style="list-style-type: none"> 導体内の自由電子の運動から電流の式、電気抵抗と電気抵抗率、ジュール熱の意味を理解する。 キルヒホッフの法則を理解し、電気回路の問題に適用する練習をする。コンデンサーを含む回路でスイッチの開閉と回路を流れる電流の関係を理解する。 		
2 学 期 中 間	第2章 電流 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. 自己誘導と相互誘導 3. 交流の発生		<ul style="list-style-type: none"> 磁場の強さを定量的に理解する。 3種類の電流がつくる磁場と磁場の重ね合わせ、直線電流が受ける力、平行電流が及ぼしあう力を理解する。 荷電粒子が磁場中で受けるローレンツ力を理解し、一様な磁場内でローレンツ力を受けた荷電粒子の運動を理解する。 ファラデーの電磁誘導の法則を理解し、磁場を横切る導線に生じる誘導起電力を理解する。 自己誘導と相互誘導の式とコイルに蓄えられるエネルギーを理解する。 交流の発生原理、交流の実効値、変圧器を理解する。 		
2 学 期 末	第4章 電磁誘導と電磁波 4. 交流回路 5. 電磁波 第5編 原子 第1章 電子と光 第2章 原子と原子核 センター試験演習		<ul style="list-style-type: none"> 交流と抵抗・コイル・コンデンサーの関係、インピーダンス、電気振動を理解する。 電場・磁場中の電子の運動、光電効果、X線の発生原理とブラッグの条件、コンプトン効果、ボーアの理論、原子核構造、放射線、核エネルギーを理解する。 センター過去問を用いて分野別に演習を行い、入試に備える。 		
備考					
<p>授業は各単元の物量の定義と公式の導入をし、例題を用いた演習を通して物理現象の理解を深める。</p> <p>各単元終了後、小テストを実施し内容の理解度と計算力を確認する。</p>					

2019年度 高校3年

教科	理科	科目	物理	単位数	4単位
コース	Will-Frontier 理系 コース			クラス	8・9(理)組
教科書	物理・数研出版				
副教材	セミナー物理・第一学習社				
期間	授業内容			学習到達目標	
1 学 期 中 間	第4編 電気と磁気 第1章 電場 3. 電位 4. 物質と電場 5. コンデンサー			<ul style="list-style-type: none"> ・ 一様な電場と電位の関係、点電荷のまわりの電位、電位の重ね合わせ、等電位面と外力がする仕事の関係を理解する。 ・ 静電誘導、静電遮蔽、誘電分極を理解する。 ・ コンデンサーの基本性質を理解する。 	
1 学 期 末	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			<ul style="list-style-type: none"> ・ 導体内の自由電子の運動から電流の式、電気抵抗と電気抵抗率、ジュール熱の意味を理解する。 ・ キルヒホッフの法則を理解し、電気回路の問題に適用する練習をする。コンデンサーを含む回路でスイッチの開閉と回路を流れる電流の関係を理解する。 ・ 磁場の強さ、3種類の電流がつくる磁場と磁場の重ね合わせを理解する 	
2 学 期 中 間	第3章 電流と磁場 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. 自己誘導と相互誘導 3. 交流の発生 4. 交流回路 5. 電磁波 第5編 原子 第1章 電子と光 1. 電子			<ul style="list-style-type: none"> ・ 直線電流が受ける力、平行電流が及ぼしあう力を理解する。 ・ 荷電粒子が磁場中で受けるローレンツ力を理解し、一様な磁場内でローレンツ力を受けた荷電粒子の運動を理解する。 ・ ファラデーの電磁誘導の法則を理解し、磁場を横切る導線に生じる誘導起電力を理解する。 ・ 自己誘導と相互誘導の式とコイルに蓄えられるエネルギーを理解する。 ・ 交流と抵抗・コイル・コンデンサーの関係を理解する。 ・ 電場・磁場中の電子の運動を理解する。 	
2 学 期 末	第5編 原子 第1章 電子と光 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 センター試験演習・二次対策演習			<ul style="list-style-type: none"> ・ 光電効果、X線の発生原理とブラッグの条件、コンプトン効果、ボーアの理論、原子核構造、放射線、核エネルギーを理解する。 ・ センター過去問を用いて分野別に演習を行い、入試に備える。 ・ 入試過去問を用いて発展的な学習を行う。 	
備考					
授業は各単元の物量の定義と公式の導入をし、例題を用いた演習を通して物理現象の理解を深める。 各単元終了後、小テストを実施し内容の理解度と計算力を確認する。					

2019年度 高校3年

教科	理科	科目	化学	単位数	4単位
コース	未来創造 理系 コース			クラス	4・5・6組
教科書	化学・数研出版				
副教材	セミナー化学・第一学習社				
期間	授業内容			学習到達目標	
1 学 期 中 間	第5編 第3章 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 1 芳香族炭化水素 2 フェノール類			<ul style="list-style-type: none"> ・酸素を含む脂肪族の反応経路を理解し、構造を決定できる。 ・芳香族炭化水素について、性質や構造を理解する。 ・フェノール類について、性質や製法、構造を理解する。 	
1 学 期 期 末	3 芳香族カルボン酸 4 芳香族アミンとアゾ化合物 第4編 第1章 1 元素の分類と周期表 2 水素 3 希ガス 4 ハロゲン元素 5 酸素・硫黄			<ul style="list-style-type: none"> ・芳香族の反応経路を理解し、構造を決定できる。 ・周期表を確認し、金属元素や非金属元素などの元素の分類を理解する。 ・水素(1族)、希ガス(18族)、ハロゲン(17族)、酸素・硫黄(16族)の各非金属元素について、それぞれの単体や化合物の性質を理解する。 	
2 学 期 中 間	6 窒素・リン 7 炭素・ケイ素 第2章 1 アルカリ金属 2 2族元素 3 アルミニウム・亜鉛 4 スズ・鉛 第3章 1 遷移元素の特徴 2 鉄 3 銅 4 銀 5 金・クロム・マンガン 6 金属イオンの分離・確認 欄外 無機物質と人間生活 1 合金 2 セラミックス 第6編 第1章 1 高分子化合物の性質 第2章 1 天然有機化合物の種類 2 単糖・二糖 3 多糖 4 アミノ酸 5 タンパク質 6 核酸			<ul style="list-style-type: none"> ・窒素・リン(15族)、炭素・ケイ素(14族)の各非金属元素について、それぞれの単体や化合物の性質を理解する。 ・典型金属元素について、それぞれの単体や化合物の性質を理解する。 ・遷移金属元素について、それぞれの単体や化合物の性質を理解する。 ・金属イオンの分離法について理解する。 ・糖類、タンパク質について、性質や構造を理解する。 ・核酸について、その構造や性質を理解し、DNAやRNAの構造、はたらきについても理解する。 	
2 学 期 期 末	第3章 1 合成高分子化合物 2 合成繊維 3 合成樹脂 4 天然ゴムと合成ゴム センター試験演習			<ul style="list-style-type: none"> ・合成高分子化合物の性質や構造、製法について理解する。 ・センター過去問を用いて、分野別に演習を行い、入試に備える。 	
備考					
教科書中心の学習にとどめるだけでなく、それぞれの構造や反応のより深い理解を助けるべく、必要に応じて実験を行う。家庭学習は復習を中心に問題演習を繰り返して行う。					

2019年度 高校3年

教科	理科	科目	化学	単位数	4単位
コース	Will-Frontier 理系 コース			クラス	8・9(理)組
教科書	化学・数研出版				
副教材	セミナー化学・第一学習社				
期間	授業内容		学習到達目標		
1 学 期 中 間	第5編 第4章 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 第4編 第1章 1 元素の分類と周期表 2 水素 3 希ガス 4 ハロゲン元素 5 酸素・硫黄 6 窒素・リン 7 炭素・ケイ素		<ul style="list-style-type: none"> ・芳香族炭化水素について、性質や構造を理解する。 ・フェノール類について、性質や製法、構造を理解する。 ・芳香族の反応経路を理解し、構造を決定できる。 ・周期表を確認し、金属元素や非金属元素などの元素の分類を理解する。 ・各非金属元素について、それぞれの単体や化合物の性質を理解する。 		
1 学 期 期 末	第2章 1 アルカリ金属 2 2族元素 3 アルミニウム・亜鉛 4 スズ・鉛 第3章 1 遷移元素の特徴 2 鉄 3 銅 4 銀 5 金・クロム・マンガン 6 金属イオンの分離・確認 欄外 無機物質と人間生活 1 合金 2 セラミックス 第6編 第1章 1 高分子化合物の性質 第2章 1 天然有機化合物の種類 2 単糖・二糖 3 多糖		<ul style="list-style-type: none"> ・典型金属元素について、それぞれの単体や化合物の性質を理解する。 ・遷移金属元素について、それぞれの単体や化合物の性質を理解する。 ・金属イオンの分離法について理解する。 ・糖類について、性質や構造を理解する。 		
2 学 期 中 間	4 アミノ酸 5 タンパク質 6 核酸 第3章 1 合成高分子化合物 2 合成繊維 3 合成樹脂 4 天然ゴムと合成ゴム センター試験演習 二次対策演習		<ul style="list-style-type: none"> ・アミノ酸、タンパク質について性質や構造を理解する。 ・核酸について、その構造や性質を理解し、DNAやRNAの構造、はたらきについても理解する。 ・合成高分子化合物の性質や構造、製法について理解する。 ・センター過去問を用いて分野別に演習を行う。 ・入試過去問を用いて発展的な学習を行う。 		
2 学 期 期 末	センター試験演習 二次対策演習		<ul style="list-style-type: none"> ・センター過去問を用いて分野別に演習を行い、入試に備える。 ・入試過去問を用いて発展的な学習を行う。 		
備考					
教科書中心の学習にとどめるだけではなく、それぞれの構造や反応のより深い理解を助けるべく、必要に応じて実験を行う。過去問を用いてより発展的な問題にも取り組む。					

2019年度 高校3年

教科	理科	科目	生物	単位数	4単位
コース	未来創造 理系 コース			クラス	4・5・6組
教科書	生物・啓林館				
副教材	リードα 生物 数研出版 ・ スクエア最新図説生物 第一学習社				
期間	授業内容			学習到達目標	
1 学 期 中 間	第2部 生殖と発生 第2章 2動物の生殖と発生 続き 第3章 植物の生殖と発生			<ul style="list-style-type: none"> 動物の発生過程としくみを理解する。 植物の配偶子形成、重複受精、種子形成を理解する。 	
1 学 期 期 末	第3部 生物の環境応答 第1章 刺激の受容と反応			<ul style="list-style-type: none"> 受容器の種類について学ぶ。 伝導と伝達の仕組みを理解する。 神経系について学ぶ。 	
2 学 期 中 間	第1章 刺激の受容と反応 続き 第2章 動物の行動 第3章 植物の環境応答			<ul style="list-style-type: none"> 効果器の種類について学ぶ。 筋収縮のしくみを理解する。 生得的行動と学習行動の違いを知る。 それぞれの例を学ぶ。 植物ホルモンの名称と働きを理解する。 種子発芽と花芽形成のしくみを理解する。 	
2 学 期 期 末	第4部 生物の進化と系統 第5部 生態と環境			<ul style="list-style-type: none"> 生物の変遷と進化の証拠を理解する。 ハーデイインベルグの法則、遺伝的浮動などを理解する。 分類群を理解する。 種内、種間の関係を理解する。 生態系と物質生産、多様性を理解する。 	
学 年 末					
備考					
<p>語句の理解を最優先に学ぶことを目標とする。</p> <p>定期考査前に1～2回小テストを実施し、内容の理解度を確認する。</p> <p>生物・医学系の時事問題に対応できるよう、新聞記事などを配信する。</p>					

2019年度 高校3年

教科	理科	科目	生物	単位数	4単位
コース	Will-Frontier 理系 コース			クラス	8・9(理)組
教科書	生物・啓林館				
副教材	リードα 生物 数研出版 ・ スクエア最新図説生物 第一学習社				
期間	授業内容			学習到達目標	
1 学 期 中 間	第2部 生殖と発生 第2章 2動物の生殖と発生 続き 第3章 植物の生殖と発生			<ul style="list-style-type: none"> 動物の発生過程としくみを理解する。 植物の配偶子形成、重複受精、種子形成を理解する。 	
1 学 期 期 末	第3部 生物の環境応答 第1章 刺激の受容と反応			<ul style="list-style-type: none"> 受容器の種類について学ぶ。 伝導と伝達の仕組みを理解する。 神経系について学ぶ。 	
2 学 期 中 間	第1章 刺激の受容と反応 続き 第2章 動物の行動 第3章 植物の環境応答			<ul style="list-style-type: none"> 効果器の種類について学ぶ。 筋収縮のしくみを理解する。 生得的行動と学習行動の違いを知る。 それぞれの例を学ぶ。 植物ホルモンの名称と働きを理解する。 種子発芽と花芽形成のしくみを理解する。 	
2 学 期 期 末	第4部 生物の進化と系統 第5部 生態と環境			<ul style="list-style-type: none"> 生物の変遷と進化の証拠を理解する。 ハーデイインベルグの法則、遺伝的浮動などを理解する。 分類群を理解する。 種内、種間の関係を理解する。 生態系と物質生産、多様性を理解する。 	
学 年 末					
備考					
<p>語句の理解を最優先に学び、語句を的確に用いて文章を作れるようになることを目標とする。</p> <p>定期考査前に1～2回小テストを実施し、内容の理解度を確認する。</p> <p>生物・医学系の時事問題に対応できるよう、新聞記事などを配信する。</p> <p>校内実施の模試後は、皆で解法を話し合う。</p>					