

令和6年度 高校3年 理系特進コース シラバス

□科 目	理科総合演習（物理）		
□授業時数	4時間／週		
□教 材	教科書名：高等学校 物理（数研出版） 副教材名：セミナー物理基礎（第一学習社），セミナー物理（第一学習社），ロイロノート		
□学習到達目標	力学と熱学、波動、電磁気学および原子の5分野を系統的に学習し、大学入学共通テストや国公立、及び難関私大受験に対応できるようとする。		
□成績評価基準	年間を通した定期試験と平常点（授業態度、課題提出等）による総合評価とする。		
□授業計画	月	単 元・項 目	内 容
	4	物理 第4編 電気と磁気 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	A 磁気力 B 磁場 C 磁力線 D 磁化 A 直線電流がつくる磁場 B 円形電流がつくる磁場 C ソレノイドの電流がつくる磁場 A 直線電流が受ける力 B 磁束密度 C 平行電流が及ぼしあう力 A ローレンツ力 B 一様な磁場内の荷電粒子の運動 C ホール効果 D サイクロトロン
	5	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 物理 第4編 電気と磁気 第1章 電子と光 1 電子 2 光の粒子性	A 電磁誘導 B フラーデーの電磁誘導の法則 C 磁場を横切る導線に生じる誘導起電力 D 誘導起電力とエネルギー E 湧電流 A 自己誘導 B コイルの自己インダクタンス C コイルに蓄えられるエネルギー D 相互誘導 A コイルの回転と交流の発生 B 交流の実効値 C 変圧器 A 交流電圧と交流電流 B 交流と抵抗 C 交流とコイル D 交流とコンデンサー E コイル・コンデンサーで消費する電力 F 交流回路のインピーダンス G 共振 H 電気振動 A 電磁波の発見 B 電磁波の発生 C 電磁波の性質 D 電磁波の種類 E 高温の物体からの放射 A 放電 B 陰極線 C 電子の比電荷 D 電気素量 A 光量子仮説 B 光電効果 C 電子ボルト
	6	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 3 核反応と 核エネルギー	A X線 B X線の発生 C X線の波動性とブレッカの条件 D X線の粒子性とコンプトン効果 A 物質波 B 電子線の干渉・回折 C 不確定性原理 A ラザフォードの原子模型 B 水素原子のスペクトル C ボアの理論 A 原子核の構成 B 同位体 C 統一原子質量単位 D 原子量 A 放射線 B α 崩壊・ β 崩壊 C 半減期 D 放射線の測定単位 E 放射線の影響と利用 A 核反応 B 質量とエネルギーの等価性 C 核エネルギー D 核分裂反応 E 原子力発電 F 核融合反応
	7		定期テスト②

令和6年度 高校3年 理系特進コース シラバス

□授業計画	月	単元・項目	内 容	備 考
	9	大学入学共通テスト、および 一般入試対策	総合演習	基礎学力到達度テスト 直前テスト 基礎学力到達度テスト
	10	大学入学共通テスト、および 一般入試対策	総合演習	
	11	大学入学共通テスト、および 一般入試対策	総合演習	定期テスト③
	12			
	1			
	2			
	3			

令和6年度 高校3年 理系特進コース シラバス

□科 目	理科総合演習（化学）		
□授業時数	4時間／週		
□教 材	教科書：化学基礎（数研出版） 化学（数研出版） 副教材：セミナー化学基礎（第一学習社） セミナー化学（第一学習社） スクエア最新図説化学（第一学習社） チェック&演習化学基礎・化学（数研出版） 化学重要問題集（数研出版） スタディサプリ		
□学習到達目標	高校化学の基礎知識を習得し、日本大学をはじめ私立大学、国公立大学入試レベルを理解できるようにする。また、大学入学後も通用する化学の知識を身につけられるようにする。		
□成績評価基準	年間を通した定期テストの平均得点、授業態度、課題提出などから算出する平常点による総合評価とする。		
□授業計画	月	単 元・項 目	内 容
4	【復習・演習】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	スタディサプリ スタンダード 化学<理論編> 24講
		第1章 物質量と化学反応式 第2章 酸と塩基の反応 第3章 酸化還元反応	
	【復習・演習】化学 第1編 物質の状態	第1章 粒子の結合と結晶 第2章 物質の状態変化 第3章 気体 第4章 溶液	定期テスト①
		第1章 化学反応とエネルギー 第2章 電池と電気分解 第3章 化学反応の速さとしくみ 第4章 化学平衡	
5	第2編 物質の変化	第1章 非金属元素 第2章 貴族元素（I）－典型元素－ 第3章 金属元素（II）－遷移元素－	スタディサプリ スタンダード 化学<無機編> 12講
		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	スタディサプリ スタンダード 化学<有機編> 22講
	第3編 無機物質 第4編 有機化合物 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	定期テスト②
7	基礎学力到達度テスト対策 外部入試対策		基礎学力到達度テスト 直前テスト
			基礎学力到達度テスト
9			

令和6年度 高校3年 理系特進コース シラバス

□授業計画	月	單元・項目	内 容	備 考
	10	外部入試対策	問題演習	
	11	外部入試対策	問題演習	定期テスト③
	12			
	1			
	2			
	3			

令和6年度 高校3年 理系特進コース シラバス

□科 目	理科総合演習（生物）		
□授業時数	4時間／週		
□教 材	高等学校 生物基礎・生物（第一学習社）, ニューステージ生物図表（浜島書店）, センサー生物（啓林館）, チェック&演習生物・生物基礎（数研出版）		
□学習到達目標	生物や生物現象に関わり、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、生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を身に付ける。後半は、私立大学の一般選抜や共通テスト、国公立大学二次試験の過去問等を用いた問題演習を行い、応用的な学力を伸長できるようにする。		
□成績評価基準	定期テストの平均得点と、授業態度や課題、確認テスト等から算出する平常点によって総合的に評価する。		
□授業計画	月	単 元・項 目	内 容
	4	第4編 生物の環境応答 第9章 植物の成長と環境応答 第1節 植物と環境 第2節 植物の一生と植物ホルモン	①植物の刺激の受容と情報の伝達 ①被子植物の受精と胚発生 ②種子の発芽と光環境 ③植物の環境応答と成長
	5	第2節 植物の一生と植物ホルモン 第5編 生態系と環境 第10章 生態系のしくみと人間の 関わり 第1節 個体群と生物群集	④花芽形成と花の形成 ⑤果実の成長と成熟、落葉・落果 ①個体群とその特徴 ②個体群の変動と維持 ③個体群内の相互作用
	6	第2節 生態系の物質生産と消費 第3節 生態系と人間生活	①物質生産 ②物質とエネルギーの移動 ①生態系と生物多様性 ②人間活動と生態系の変化 ③生物多様性の保全とその意義
	7		
	9	基礎学力到達度テスト対策	生物基礎および生物の範囲について問題演習を行う。 ・基礎学力到達度テスト過去問演習 ・日大チャレンジ特別進学模試過去問演習
			基礎学力到達度テスト 直前テスト
			基礎学力到達度テスト

令和6年度 高校3年 理系特進コース シラバス

□授業計画	月	単元・項目	内容	備考
	10	一般選抜対策(1)	生物基礎および生物の範囲について問題演習を行う。 ・共通テスト過去問演習 ・私立大学一般選抜過去問演習	
	11	一般選抜対策(2)	生物基礎および生物の範囲について問題演習を行う。 ・国公立大学二次試験過去問演習	定期テスト③
	12			
	1			
	2			
	3			