

令和6年度 高校2年 理系特進コース シラバス

□教科	物理			
□授業時数	4時間/週			
□教材	教科書名：物理基礎（数研出版），物理（数研出版） 副教材名：セミナー物理基+物理（第一学習社）			
□学習到達	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，なおかつ大学で通用するように物理の内容を系統的に学習し，幅広い知識と理解力を養うことができるようにする。			
□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			
□授業計画	月	単元・項目	内 容	備 考
	4	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	※力のつりあいについて復習する。
		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	
	5	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	※GW課題提出 ※運動方程式・エネルギーについて復習する。 ○スタディサプリ 高1・高2物理 第1講～第15講視聴 定期テスト① ※課題提出
		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	
6	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 3 波の伝わり方	○スタディサプリ 高1・高2物理 第26講～第30講， 第16講～第21講視聴	
	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		
7			定期テスト② ※課題提出	
9	第3章 光	1 光の性質 2 レンズと鏡 3 光の干渉	※夏期課題提出 実験（レンズ） 演示実験（回折格子，ニュートンリング）	
	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	○スタディサプリ 高1・高2物理 第22講～第25講， 第31講～第37講視聴	

令和6年度 高校2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	第2章 電流  第3章 電流と磁場	1 オームの法則 2 直流回路 3 半導体  1 磁場 2 電流がつくる磁場 3 電流が磁場から受ける力 4 ローレンツ力	定期テスト③ ※課題提出
	11	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 ※交流回路のインピーダンス 5 電磁波	○スタディサプリ 高1・高2物理 第38講～第45講視聴
	12			定期テスト④ ※課題提出
	1	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	※冬期課題提出
	2	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	※入試期間中課題提出 日大チャレンジ  ○スタディサプリ 高1・高2物理 第46講～第50講視聴  定期テスト⑤
	3			※課題提出

令和6年度 高校2年 理系特進コース シラバス

□教科	化学			
□授業時数	4時間/週			
□教材	教科書：化学（数研出版） 副教材：セミナー化学基礎＋化学（第一学習社），スクエア最新図説化学（第一学習社）			
□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出来るようにする。また，大学入学後にも通用する化学の知識を身に付けることが出来るようにする。			
□成績評価基準	年間を通した定期テストの平均得点と授業態度や課題などから算出する平常点による総合評価。			
□授業計画	月	単元・項目	内 容	備 考
	4	第1編 物質の状態 第1章 固体の構造	1. 結晶とアモルファス 2. 金属結晶 3. イオン結晶 4. 分子間力と分子結晶 5. 共有結合の結晶	○スタディサプリ 「高2化学<理論編> 第7講」視聴 ○スタディサプリ 「高2化学<理論編> 第8講」視聴
		第2章 物質の状態変化  第3章 気体  第4章 溶液	1. 粒子の熱運動 2. 三態の変化とエネルギー 3. 気液平衡と蒸気圧  1. 気体の体積 2. 気体の状態方程式 3. 混合気体の圧力 4. 実在気体  1. 溶液とそのしくみ 2. 溶解度 3. 希薄溶液の性質 4. コロイド溶液	○スタディサプリ 高2化学<理論編> 第30講視聴 ○スタディサプリ 「高2化学<理論編> 第26講～第29講」視聴 ○スタディサプリ 「高2化学<理論編> 第31講」視聴 高2化学<理論編> ○スタディサプリ 「第32講～第35講」視聴 ・セミナー課題 ○定期テスト①
	6	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. ヘスの法則 3. 化学反応と光	○スタディサプリ 「高2化学<理論編> 第36講～第37講」視聴
		第2章 電池と電気分解	1. 電池 2. 電気分解	○スタディサプリ 「高2化学<理論編> 第21講～第25講」視聴
	7			・セミナー課題 ○定期テスト② ・夏期課題
9	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	○スタディサプリ 「高2化学<理論編> 第38講」視聴	
	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	○スタディサプリ 「高2化学<理論編> 第39講～第42講」視聴	

令和6年度 高校2年 理系特進コース シラバス

□授業計画	月			備 考
□授業計画	10	第3編 無機物質 第1章 非金属元素	1. 元素の分類と周期表 2. 水素・貴ガス元素 3. ハロゲン元素 4. 酸素・硫黄 5. 窒素・リン 6. 炭素・ケイ素	○スタディサプリ 「高2化学<無機編> 第4講～第9講」視聴 ○スタディサプリ 「高2化学<無機編> 第12講～第13講」視聴
		第2章 金属元素（Ⅰ）－典型元素－	1. アルカリ金属元素 2. アルカリ土類金属元素 3. アルミニウム・スズ・鉛	・セミナー課題 ○定期テスト③
		第3章 金属元素（Ⅱ）－遷移元素－	1. 遷移元素の特徴 2. 鉄 3. 銅	○スタディサプリ 「高2化学<無機編> 第10講～第11講」視聴
	11	第4編 有機化合物 第1章 有機化合物の分類と分析	4. 銀・金 5. 亜鉛 6. クロム・マンガン 7. その他の遷移元素 8. 金属イオンの分離・確認	○スタディサプリ 「高2化学<無機編> 第1講～第2講」視聴
			1. 有機化合物の特徴と分類 2. 有機化合物の分析	
	12			・セミナー課題 ○定期テスト④ ・冬期課題
	1	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	○スタディサプリ 「高2化学<有機編> 第1講～第6講」視聴
		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. カルボン酸 4. エステルと油脂	○スタディサプリ 「高2化学<有機編> 第7講～第9講」視聴
		第4章 芳香族化合物	1. 芳香族炭化水素 2. フェノール類と芳香族カルボン酸 3. 芳香族アミンとアゾ化合物 4. 有機化合物の分離	○スタディサプリ 「高2化学<有機編> 第10講～第12講」視聴
	2	第5編 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	○スタディサプリ 「高2化学<有機編> 第13講～第17講」視聴 ○日大チャレンジ ○スタディサプリ 「高2化学<有機編> 第18講～第20講」視聴 ○定期テスト⑤
第2章 天然高分子化合物		1. 糖類 2. アミノ酸とタンパク質 3. 核酸		
第3章 合成高分子化合物		1. 合成繊維 2. 合成樹脂 3. ゴム		
3			・セミナー課題 ・春期課題	

令和6年度 高校2年 理系特進コース シラバス

□教科	生物			
□授業時数	4時間/週			
□教材	高等学校 生物（第一学習社），高等学校 生物基礎（第一学習社），ニューステージ生物図表（浜島書店），リードα生物（数研出版），セミナー生物基礎（第一学習社），スタディサプリ，ロイロノート			
□学習到達目標	生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり身に付けることができるようにする。 (1) 生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め，科学的に探究するために必要な基本的な技能を身に付ける。 (2) 観察，実験などを通して，科学的に探究する力を養う。 (3) 生物や生物現象に主体的に関わり，科学的に探究しようとする態度と，生命を尊重し，自然環境の保全に寄与する態度を養う。			
□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	備 考
	4	教科ガイダンス・復習 第1編 生物の進化と系統 第1章 生物の進化 第1節 生命の起源と細胞の進化	◎ 生物基礎の復習  ① 生命の誕生 原始地球とその環境，化学進化とミラーの実験 ② 細胞の進化 原核細胞の誕生，光合成生物の出現，真核細胞の誕生 生物の進化と地球環境の変化	◎スタディサプリ 「高1生物基礎」 第5～6講の視聴
	5	第2節 遺伝子の変化と遺伝子の組み合わせの変化  第3節 進化のしくみ  第2編 生命現象と物質 第3章 細胞と分子 第1節 生体物質と細胞	① 遺伝子とその変化 変異，突然変異，遺伝的多型 ② 遺伝子の組み合わせの変化 遺伝子と染色体，減数分裂と染色体の組み合わせ 組換えによる遺伝的多様性，組換え価と染色体地図 ① 進化のしくみ 進化と遺伝子頻度，遺伝的浮動と中立進化，自然選択と適応進化，分子進化，遺伝子重複による進化 ② 種分化 隔離と種分化，小進化と大進化  ① 細胞を構成する物質 細胞の構造，細胞を構成する物質，生体膜の構造，細胞骨格	◎スタディサプリ 「高2生物」 第1～3講の視聴  定期テスト① ◎課題提出  ◎スタディサプリ 「高2生物」 第4講の視聴
	6	第2節 タンパク質の構造と性質  第3節 生命現象とタンパク質	生体膜をもつ構造 ① タンパク質の構造と性質 アミノ酸とペプチド結合，タンパク質の構造 タンパク質の立体構造と機能 ① 酵素 活性化エネルギーと酵素，基質特異性と立体構造，補酵素 酵素反応，酵素反応の速度，酵素反応の阻害，酵素反応の調節 ② 膜輸送タンパク質 細胞膜の性質と物質の透過，膜輸送タンパク質の働き ③ 受容体 シグナル分子の膜透過性と受容体，受容体の分類	◎スタディサプリ 「高2生物」 第6講の視聴
	7	第1編 生物の進化と系統 第2章 生物の系統と進化	※ 夏期休暇中に授業動画配信を行う（夏期課題） ※ スタディサプリ 「高2生物」第5講の視聴（夏期課題）	定期テスト② ◎課題提出
	9	第4章 代謝 第1節 代謝とエネルギー  第2節 炭酸同化	① 同化と異化 代謝とエネルギーの流れ，エネルギーの受け渡しに関わる物質 ① 光合成と葉緑体 光合成，葉緑体の構造，光合成色素 ② 光合成の過程 光合成とエネルギーの流れ，チラコイドで起こる反応 ストロマで起こる反応，細菌の光合成	

令和6年度 高校2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
□授業計画	10	第3節 異化  第3編 遺伝情報の発現と発生 第5章 遺伝情報とその発言 第1節 DNAの複製  第2節 遺伝子の発現	① 呼吸とミトコンドリア 異化によるエネルギーの獲得, ミトコンドリアの構造 呼吸とエネルギーの流れ, 呼吸の過程, 各種呼吸基質の分解経路, 呼吸商  ② 発酵 発酵の種類, 発酵の過程  ① DNAの構造と複製 DNAの構造, DNAの複製と酵素,  ① 転写	◎スタディサプリ 「高2生物」 第7講の視聴  定期テスト③ ◎課題提出
	11	第6章 遺伝子の発現調節と発生 第1節 遺伝子の発現調節	RNAの構造, 真核生物における転写のしくみ  ② 翻訳 真核生物における翻訳のしくみ, 原核生物における転写と翻訳  ① 遺伝子の発現調節 遺伝子の発現とその調節, 調節タンパク質による遺伝子発現の調節  これまでの復習	◎スタディサプリ 「高2生物」 第8講の視聴  ◎スタディサプリ 「高2生物」 第9講の視聴
	12	第3編 遺伝情報の発現と発生 第7章 遺伝子を扱う技術とその応用	※ 冬期休暇中に授業動画配信を行う (冬期課題) ※ スタディサプリ 「高2生物」第11講の視聴 (冬期課題)	定期テスト④ ◎課題提出
	1	第6章 遺伝子の発現調節と発生 第2節 発生と遺伝子の発現	① 動物の配偶子形成と受精 動物の配偶子形成, 動物の受精, 卵割  ② ショウジョウバエの発生における遺伝子の発現調節 母性因子, 分節遺伝子, ホメオティック遺伝子群  ③ カエルの発生における遺伝子の発現調節 カエルの発生, 胚葉の分化と遺伝子の発現調節 器官形成と遺伝子の発現調節  ④ 発生過程にみられる多様性と共通性 眼の多様性と共通性, ボディプランの多様性と共通性	
	2		Hox遺伝子群  夏期課題および冬期課題の範囲の復習  全体の復習	◎スタディサプリ 「高2生物」 第10講の視聴  日大チャレンジ 特別進学模試  定期テスト⑤ ◎課題提出
3				