

科目名	単位数	指導学年・類・型	必修・選択
生物	3	3年1類 A型・C型	選択
授業担当者	教科書名		副教材等
*****	生物 新訂版（実教出版）		アクセスノート 生物（実教出版）

科目の到達目標

生物や生命現象の持つ多様性を踏まえつつ、それらに共通する生物学の基本的な概念や原理・法則を理解する。さらに、遺伝子・健康・環境など日常生活や社会に関わるテーマを通して、生物や生命現象に対しての興味・関心を高め、日常生活に役に立つ実地的な知識を身につける。

評価の観点と方法について

定期考査は基本的内容が理解できているかを調べることであり、評価の80%は定期考査の点数とする。残りの20%の評価は平常点とし、発言等による授業への参加・授業中の学習態度の他、配布したノート・問題集の提出を評価する。

	月	学習単元・項目	学習のねらい	具体的な学習内容と方法・評価のポイント
一学期	4	1章 生命現象と物質 1節 細胞と分子 1 生体物質と細胞 2 生命現象とタンパク質	・細胞の内部構造と構成する物質の特徴を学ぶ。 ・生命現象を支える様々なタンパク質の性質や働きについて学ぶ。	・生物基礎で学んだ細胞について、その成分と細胞小器官について学び、細胞小器官の働きについて理解を深める。
	5	中間考査		・化学基礎や家庭科で学んだ栄養学的な知識を用いて分子レベルまで理解を深める。特に酵素の働きは、生物の様々な生体物質を合成するために作用しており重要である。
	6	2節 代謝 1 代謝とエネルギー 2 呼吸と発酵のしくみ 3 光合成 4 窒素代謝	・生物体を支える代謝とエネルギーについて学ぶ。 ・植物で行われる光合成や窒素代謝について学ぶ。	・代謝とエネルギーは、表裏一体の関係にある。呼吸や光合成、その他の代謝現象のすべてが、生物体内と体外（生態系）でつながっていることを実感させたい。
	7	期末考査		

	月	学習単元・項目	学習のねらい	具体的な学習内容と方法・評価のポイント
一 学 期	9	3 章 生物の環境応答 <u>1 節 動物の反応と行動</u> 1 刺激の受容 2 神経の働き 3 神経系の働き 4 効果器 5 動物の行動	・外界の刺激を受容し、神経系を介して、反応する仕組みを学び、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。 ・原始的な動物から私たちほ乳類までの行動について学習する。	・神経細胞（ニューロン）、神経系、静止電位、活動電位、興奮の伝導、伝達などについて学ぶ。また、感覚細胞、味覚、視覚、聴覚、中枢神経系における情報処理や、筋肉などの効果器をどのようにしてコントロールしているかについても理解を深める。 ・生まれつき備わっている生得的な行動から学習行動、知能による行動まで、その仕組みについて理解を深める。
	10	<u>中間考査</u>		
		2 章 生殖と発生 <u>1 節 有性生殖</u> 1 生殖の種類 2 染色体と遺伝子 3 減数分裂と染色体の組合せ 4 遺伝子の伝わり方	・様々な生殖を比較しながら生物が命を伝えていく仕組みについてまなぶ。	・有性生殖における減数分裂について学ぶ。さらに、遺伝子の分配と受精により、遺伝的に多様な組み合わせをもつ子が生じることを理解する。
	11	<u>2 節 動物の発生</u> 1 動物の配偶子形成と受精 2 初期発生の過程 3 形成体と誘導 4 軸に沿った形態形成	・受精と細胞分裂によって増殖した細胞が多細胞生物の体を形成していく過程を学び、遺伝子（ゲノム）の働きがどのように関わっているかも考える。	・配偶子形成と受精、卵割から器官分化の始まりまでの過程について学ぶとともに、細胞の分化と形態形成の仕組みを理解する。 ・細胞融合、ES 細胞、iPS 細胞などの幹細胞とその利用について学ぶ。
	12	<u>期末考査</u>		
三 学 期	1	<u>3 節 植物の発生</u> 1 被子植物の配偶子形成と受精 2 胚形成と種子形成 3 植物の器官分化 <u>学年末考査</u>	・植物の生殖器官である花の構造を学び、受精から種子が形成される過程を学ぶ。	・被子植物での花粉・胚のうの形成、重複受精の過程、胚、種子の形成について理解する。裸子植物、シダ植物、コケ植物についても触れる。

その他（履修上の留意点・大学等進学のための学習など）

授業時間数の兼ね合いで、授業で扱うのは教科書の半分程度となる。受験科目とする場合は、ある程度の自主学習が必要である。

科目名	単位数	指導学年・類・型	必修・選択
化学	2	3年・1類・B型	必修
授業担当者	教科書名	副教材等	
*****	改訂 新編 化学 (東京書籍)	改訂 ニューグローバル 化学基礎+化学 (東京書籍)	

科目の到達目標
自然、特に化学的な事物・現象に関する観察・実験などを通して、自然に対する関心や探求心を高め、化学的に探求する能力と態度を育てるとともに物質の成り立ちを中心に、化学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な自然観を育成する。

評価の観点と方法について
考查と平常点の計で行う。平常点は平素の授業態度はもちろん、探求活動のレポートの提出とその内容についても重きを置く。また、小テストの実施、演習プリントの提出によって理解度をチェックする。

	月	学習単元・項目	学習のねらい	具体的な学習内容と方法	評価のポイント
一学期	4	5編 有機化合物 1章 有機化合物の基礎	有機化合物の特徴を理解し、体系的な分類ができ、構造式がかけられるようになる。	有機化合物の特徴を学習する。 有機化合物は炭素の結合が基本骨格となることを学習し、構造式がかけられるようになり、異性体についても学習する。 元素分析の原理を学習し、測定値から計算により組成式・分子式を求める。	アルカリ金属の単体と化合物 有機化合物の特徴を理解しているか。 構造式がかけられるか。 異性体を理解しているか。 元素分析の原理を理解し、測定値から計算により組成式・分子式を求めることができるか。 炭素数6までのアルカンとその異性体、代表的なアルケン・アルキンを理解しているか。 幾何異性体を理解しているか。 アルカンとアルケン・アルキンの性質の違いを理解しているか。
	5	第2章 脂肪族化合物	飽和炭化水素・不飽和炭化水素の構造と性質を理解する。	アルカン・アルケン・アルキンの構造と性質を学習する。 探求活動「アセチレンの生成と性質」	メタノール・エタノールの酸化生成物を理解しているか。 エステル生成について理解しているか。 油脂・セッケンについて理解しているか。
	6		アルコールなどの酸素を含む有機化合物の構造と性質を理解する。	アルコールを出発物質として、アルデヒド・カルボン酸とその関連物質について学習する。 探求活動「アルデヒドの性質」 探求活動「エステルの生成」	メタノール・エタノールの酸化生成物を理解しているか。 エステル生成について理解しているか。 油脂・セッケンについて理解しているか。
	7	期 末 考 査			

	月	学習単元・項目	学習のねらい	具体的な学習内容と方法	評価のポイント
二 学 期	9	3章 芳香族化合物 4章 有機化合物と人間生活	芳香族化合物の構造と性質を理解する。	ベンゼンの構造を理解し、芳香族炭化水素の性質とその反応について学習する。 フェノール類の一般的性質を学習する。 芳香族カルボン酸の一般的性質を学習し、その誘導体が医薬品にも利用されていることを学習する。 探求活動「サリチル酸メチルの生成」 芳香族アミンの代表であるアニリンの性質を学習し、その誘導体であるアゾ染料について学習する。 探求活動「アゾ染料の合成」	ベンゼンの基本的な構造を理解しているか。 芳香族炭化水素の反応性を理解しているか。 フェノール類・芳香族カルボン酸・アニリンの性質を理解し、その誘導体についても理解しているか。
	10				
	11	6編 高分子化合物 1章 天然高分子化合物	デンプン、タンパク質などの天然高分子化合物の構造と性質を理解する。	単糖類・二糖類について学習し、デンプン・セルロースの構造を学習する。 アミノ酸について学習し、タンパク質の構造とその性質を学習する。	単糖類・二糖類の構造・性質を理解し、デンプン・セルロースの構造を理解しているか。 アミノ酸の構造を理解し、タンパク質の構造と性質を理解しているか。
	12	期 末 考 査			
三 学 期	1	2章 合成高分子化合物 3章 高分子化合物と人間生活 学年末考查	合成繊維・合成樹脂などの合成高分子化合物の構造と製法・性質を理解する。 生命体を構成する物質の構造・性質・働きと生体内での化学反応を理解する。	身の回りの合成繊維や合成樹脂(プラスチック)の構造と性質を学習する。ゴミの分別収集・リサイクルについても触れる。 観察実験「ナイロンの合成」 生命体を構成する物質であるリン脂質、核酸の構造・性質・働きと、生体内で行われている酵素反応について学習する。	合成高分子は単量体が重合したものであることを理解し、代表的な合成繊維・合成樹脂の構造と性質が理解しているか。 リン脂質の構造と細胞膜の構造を理解しているか。 DNA・RNAの構造とDNAの複製について理解しているか。 酵素の性質を理解しているか。

その他（履修上の留意点・大学等進学のための学習など）

入試にも対応できるように授業を進めるので、教科書を進むペースはかなり速くなる。教科書・問題集を利用して必ず毎時間ごとに復習を行うこと。分からないことがあれば、そのままにせず、すぐに質問に来ること。化学系、生物化学系、農学系、薬学系、医療系、調理・栄養系などの大学・専門学校に進学する生徒が進学先で役立つように、身の回りのものと関連付けながら化学物質について学習する。

科目名	単位数	指導学年・類・型	必修・選択
生物	4	3年1類 B型	選択
授業担当者		教科書名	副教材等
*****		生物 新訂版（実教出版）	アクセスノート生物（実教出版）

科目の到達目標

生物や生命現象の持つ多様性を踏まえつつ、それらに共通する生物学の基本的な概念や原理・法則を理解する。さらに、遺伝子・健康・環境など日常生活や社会に関わるテーマを通して、生物や生命現象に対しての興味・関心を高め、日常生活に役に立つ実証的な知識を身につける。また、進路決定に向けて受験にも対応した学力を身につける。

評価の観点と方法について

定期考査は基本的な内容が理解できているかを調べることであり、評価の80%は定期考査の点数とする。残りの20%の評価は平常点とし、発言等による授業への参加・授業中の学習態度の他、実験レポートや授業ノート・問題集の提出を評価する。※年間を通して、ノート、問題集の提出を行う。これ以外にも±10点の範囲内で、授業態度についても考慮する場合もある。特に、授業中の私語・居眠りは厳しく対応する。

	月	学習単元・項目	学習のねらい	具体的な学習内容と方法・評価のポイント
一 学 期	4	第1章 生物現象と物質 1節 細胞と分子 1 生体物質と細胞	- 生命現象を支える物質の働きについて考察、実験などを通して探究し、タンパク質や核酸などの物質の働きを理解し、生命現象を分子レベルでとらえる。 - 生物体を支えている代謝とエネルギーについて学ぶ。 - 生物の基本原則である遺伝子の発現調節のシステムを理解し、生物学的な考察力を身につける。 - 生物の生殖や発生について時系列的にどのような現象が生じていくのかをイメージできるようにする。	- 細胞の内部構造と構成する物質の特徴を理解する。 - 細胞小器官や細胞の働きを分子レベルで見えていく。 - 様々な生命現象を進行させるための多種多様なタンパク質について、その例を少しずつ紹介していく。 - 光呼吸によって有機物からエネルギーが取り出され、光合成によって光エネルギーを用いて有機物がつくられる仕組みを理解するとともに、窒素同化についても理解する。 - DNAの構造、遺伝情報の複製・転写・翻訳の仕組み、そして遺伝子発現の調節や突然変異のしくみを学ぶ。 - 生殖とはどのようなことか、無性生殖と有性生殖に分け、それぞれの意義について学ぶ。 - 減数分裂による遺伝子の分配と受精により、遺伝的に多様な組み合わせをもつ子が生じることを理解するとともに、遺伝子の連鎖と組換えについても理解する。
	5	2 生命現象とタンパク質 2節 代謝 1 代謝とエネルギー 2 呼吸と発酵のしくみ 中間考査 20h程度		
	6	3 光合成 4 窒素同化 第2章 生殖と発生 1節 有性生殖 1 生殖の種類 2 染色体と遺伝子 3 減数分裂と染色体の組合せ 4 遺伝子の伝わり方 期末考査 22h程度		
	7			

	月	学習単元・項目	学習のねらい	具体的な学習内容と方法・評価のポイント
二 学 期	9	2節 動物の発生 1 動物の配偶子形成と受精 2 初期発生の過程 3 形成体と誘導 4 軸に沿った形態形成のしくみ	・動物の配偶子形成から形態形成までの仕組みを理解する。 ・植物の配偶子形成から形態形成までの仕組みを理解する。	・配偶子形成と受精、卵割から器官分化の始まりまでの過程について学ぶとともに、細胞の分化と形態形成の仕組みを理解する。 ・発生のしくみについては、実験によって、そのしくみが次第に明らかになってきた過程を学ぶ。
	10	3節 植物の発生 1 被子植物の配偶子形成と受精 2 胚形成と種子形成 3 植物の器官分化 中間考査 19h 程度	・動物の発生のしくみと比較しながら、被子植物の生殖と発生・分化について、その特徴やしくみを学ぶ。	・植物の配偶子形成と受精、胚発生と花器官の分化について学ぶ。
	11	第3章 生物の環境応答 1節 動物の反応と行動 1 刺激の受容 2 神経の働き 3 神経系の働き 4 効果器 5 動物の行動 2節 植物の環境応答 1 環境応答 2 植物の成長の調節 3 光と環境応答 4 植物の生活と環境応答	・環境の変化に生物が反応していることについて、様々な例をみていながら学習し、生物個体が外界の変化を感知してそれに反応する仕組みを理解する。 ・神経細胞における情報の伝わり方、骨格筋が収縮する仕組みについて理解する。 ・環境によって制御される、植物の伸長成長、種子の発芽や花芽形成などの現象を理解する。	・外界の刺激を受容し、神経系を介して、反応する仕組みを学び、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。 ・神経の興奮では、興奮の発生・伝導・伝達を理解する。 ・植物の反応や調節が植物ホルモンによって行われていることを理解する。 ・伸長成長や、発芽、器官分化などの現象が巧妙に制御されていること、それらがさまざまな実験によって明らかにされてきたことを理解し、科学的に判断する。
	12	期末考査 25h 程度		
三 学 期	1	第4章 生態と環境 1節 個体群とその変動 1 個体群とその性質 2 個体群にみられる社会性 3 生物群集の成り立ち 学年末考査 8h 程度	・生物と環境のかかわりについて理解する。 ・生物群集内での個体群間の相互作用などを学ぶ、	・生物は無機的环境やほかの生物集団とのあいだでさまざまな関係をもちながら生活していることを理解する。 ・安定した個体群が維持されるしくみについては、個体群内部におけるしくみや他の個体群との関係を適応戦略などの観点から理解する。 ・生物群集を構成するさまざまな個体群がそれぞれ特有の生態的地位を占め、相互に関係を保つことにより、生物群集が維持されていることを学ぶ。

その他(履修上の留意点・大学等進学のための学習など)

授業時間数の兼ね合いで、授業で扱うのは教科書の7割程度となる。受験科目とする場合は、ある程度の自主学習が必要である。

科目名	単位数	指導学年・類・型	必修・選択
物 理	4	3年・1類・B型	選 択
授業担当者	教科書名	副教材等	
*****	第一学習社『高等学校 改訂 物理』	第一学習社『セミナー物理』 物理ノート（プリント）	

科目の到達目標
・ 国公立大学の標準レベルの入試問題を解くことができる。
・ 物理的な現象に興味を持つようになる。

評価の観点と方法について
・ 問題集の問題をどの程度理解しているかどうかで評価する。
・ 主に定期考査の点数と提出物、授業態度により評価する。

	月	学習単元・項目	学習のねらい	具体的な学習内容と方法	評価のポイント
一 学 期	4	波動	音波	共振・共鳴（物理基礎）	問題集の問題を理解できるかどうかである。以下同様。
		力学	平面運動と放物運動	平面運動の変位・速度 平面運動の加速度 放物運動	
	5	(中間考査)	剛体にはたらく力	力のモーメント 剛体にはたらく力の合成 剛体のつりあい	
			運動量と力積	運動量と力積・保存の法則 反発係数	
	6		円運動、単振動および慣性力	円運動・慣性力 単振動とそのエネルギー	
		電気	万有引力	ケプラーの法則・万有引力	
			電場と電位	電荷と静電気力および電場と電気力線 電位と電位差。静電誘導と誘電分極	
	7	(期末考査)			

	月	学習単元・項目	学習のねらい	具体的な学習内容と方法	評価のポイント
二 学 期	9	電気	コンデンサー 電流	コンデンサーの性質とその接続 コンデンサーのエネルギー 電流と抵抗および半導体 直流回路	
	10	(中間考査)	電流と磁場の関係 を理解する。	磁気力と磁場、電流がつくる磁場 電流が磁場から受ける力 ローレンツ力とホール効果	
		磁気	電磁誘導	電磁誘導の法則 誘導起電力 自己誘導と相互誘導	
	11		交流と電磁波	交流と交流回路 電気振動と電磁波 変圧器	
		原子	電子と光	電子およびX線 波動性と粒子性	
	12	(期末考査)			
三 学 期	1	原子	原子の構造	ラザフォードとボーアの原子模型 水素原子のスペクトル	入試問題を解く。
	2	(学年末考査) (問題演習)	二次対策	希望者が登校し、各自で演習（過去の 入試問題を解く）を行う。	
	3				

その他（履修上の留意点・大学等進学のための学習など）

昨年度の休校による影響で物理基礎の残りを4月に学習する。

□単元ごとに少しだけ問題演習を行うが、二次試験で「物理」を必要とする人は、授業以外にかなりの自主学習を要する。

また、時間数の関係で授業時間内に扱えない教科書の内容（主に熱力学と波動）を夏期講習中や土曜日の午後、短縮授業の日などに進めることになる。受験に必要な人は受講すること。

科目名	単位数	指導学年・類・型	必修・選択
化学基礎	2	3年・2類・文型	必修
授業担当者	教科書名	副教材等	
*****	改訂 化学基礎 (東京書籍)	問題タイプ別 大学入学共通テスト対策問題集 化学基礎 (実教出版)	

科目の到達目標
自然、特に化学的な事物・現象に関する観察・実験などを通して、自然に対する関心や探求心を高め、化学的に探求する能力と態度を育てるとともに物質の成り立ちを中心に、化学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な自然観を育成する。
大学入学共通テストに対応できる力を身に付ける。

評価の観点と方法について
考查と平常点の計で行う。平常点は平素の授業態度はもちろん、探求活動のレポートの提出とその内容についても重きを置く。 また随時、小テストの実施、演習プリントの提出によって理解度をチェックする。

	月	学習単元・項目	学習のねらい	具体的な学習 内容と方法	評価のポイント
一 学 期	4	第1編 物質の構成	化学の基本的な実験操作や物質を探究する方法を身に付ける。	単元ごとに基本事項を確認し、実践問題等を用いて演習を行う。 随時、実験を行い、理解を深める。	身の回りの物質を純物質と混合物に分類できるか。 分離の実験操作を理解しているか。 元素記号・元素名が覚えられているか。 原子・分子・イオンの存在とその表し方を理解しているか。 組成式がつけられるか。 原子の構造を理解しているか。 化学結合のしくみが理解できているか。 物質の量を、粒子の個数に基づく物質質量「モル」で扱うことができるか。 物質質量と他の量単位とを関係付けられるか。 化学反応式がかけられるか。 化学反応式の係数が表す意味を理解し、化学変化の量的関係が理解できているか。 酸と塩基の定義、その性質が理解できているか。 強酸・弱酸、強塩基・弱塩基が理解できているか。 pHが求められるか。 中和反応の定義が理解できているか。 中和反応の量的関係を理解し、計算によって酸・塩基の濃度などが求められるか。 中和滴定の操作方法を理解しているか。 電子の授受による酸化・還元反応の定義を理解できているか。 酸化数が求められる、酸化数を用いて酸化還元反応が説明できるか。 酸化還元反応は、酸化剤・還元剤の反応であることを理解できているか。 イオン化列を覚え、イオン化傾向が金属の反応性と密接な関係があることを理解しているか。 電池のしくみが理解できているか。
	5	1章 物質の成分と構成元素 2章 原子の構造と元素の周期表 3章 化学結合	物質の構成粒子を観察・実験を通して探究し、基本的な概念を理解し、物質について微視的な見方が出来るようになる。 物質の量を表す概念として物質質量「モル」を導入、原子量・分子量・式量と物質質量とを関係付けられるようになる。		
	6	第2編 物質の変化 1章 物質質量と化学反応式 2章 酸と塩基	化学反応における物質の量的関係を理解する。 酸と塩基の反応の概念を理解し、酸と塩基の強弱、pH、中和反応とその量的関係について理解する。		
	7	期末考查			

	月	学習単元・項目	学習のねらい	具体的な学習 内容と方法	評価のポイント
二 学 期	9	3章 酸化還元反応	酸化・還元が電子の授受で説明できることを理解し、それが身の回りの多くの化学変化と関係していることを理解する。	単元ごとに基本事項を確認し、実践問題等を用いて演習を行う。 随時、実験を行い、理解を深める。	電子の授受による酸化・還元の定義を理解できているか。 酸化数が求められ、酸化数を用いて酸化還元反応が説明できるか。 酸化還元反応は、酸化剤・還元剤の反応であることを理解できているか。 イオン化列を覚え、イオン化傾向が金属の反応性と密接な関係があることを理解しているか。 電池のしくみが理解できているか。化学基礎全般の知識が身に付いているか。
	10	化学基礎 全範囲	大学入学共通テストの出題に対応できる化学基礎の力を磨く。	大学入学共通テスト本番に即した演習を行う。 また、環境問題など社会人として身に付けておくべき科学的素養を題材にした学習も行う。	身の回りの化学現象などに興味をもち、科学的な自然観が身に付いているか。
	11				
	12	期末考査			
三 学 期	1	化学基礎 全範囲	大学入学共通テストの出題に対応できる化学基礎の力を磨く。	大学入学共通テストを本番に即した演習を行う。 また、環境問題など社会人として身に付けておくべき科学的素養を題材にした学習も行う。	化学基礎全般の知識が身に付いているか。 身の回りの化学現象などに興味をもち、科学的な自然観が身に付いているか。

その他（履修上の留意点・大学等進学のための学習など）

随時、演習や小テストを行い、大学入学共通テスト化学基礎に対応できる力を築く。そのためにも復習や課題を確実に行うこと。分からないことがあれば、そのままにせず、すぐに質問に来ること。

科目名	単位数	指導学年・類・型	必修・選択
生物基礎	2	2類・3年・文型	必修
授業担当者		教科書名	副教材等
*****		東京書籍「生物基礎」	ニューグローバル 生物基礎(東京書籍) フォトサイエンス生物図録(数研出版) ビーライン生物基礎(第一学習社)

科目の到達目標 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身につけるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を養う。1年次に一通り教科書の内容を学習しているので、演習を中心に進める。
--

評価の観点と方法について					
・授業中の発言や発表などの態度と課題やノート等の提出物とともに、生物や生命現象に対する関心・意欲さらに問題演習に取り組む姿勢を評価する。 ・適宜小テストや課題テストを実施し、平常点として加算する。 ・定期考査の点数を8割、小テストやレポートなどの提出物を2割として各学期の評価とする。					
	月	学習単元・項目	学習のねらい	具体的な学習内容と方法	評価のポイント
一学期	4	第1部 生物の特徴 (復習)	生物の体を構成する共通の基本単位である細胞の構造と働きを学び、生命活動に必要なエネルギーと代謝について理解する。	※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、細胞および生物の構造について学ぶ。 生物の活動に必要なエネルギーの出入りと、生物に必要な物質の合成や分解について学ぶ。 ※演習(入試レベルの標準的な問題)	※授業に対する姿勢、学習態度、生物への関心等で判断する。評価の観点のうち、特に関心・意欲・態度の項目を評価する。
	5	第2部 遺伝子とその働き(復習)	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する。	※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。 ※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。 ※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する。	※各問題への取り組み、取り組んだ内容から評価する。
	6	第3部 生物の体内環境の維持(復習)	生物の体内環境の維持について観察、実験などを通して探究し、生物には体内環境を維持する仕組みがあることを理解させ、体内環境の維持と健康との関係について認識する	※体内環境が保たれている仕組みを理解する。 ※演習(入試レベルの標準的な問題)	
	7	第4部 生物の多様性と生態系(復習)		※陸上には様々な植生が見られ、植生は長期的に移り変わっていくことを理解し、様々なバイオームが成立していることを学ぶ。 ※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学び、生態系のバランスについての理解と生態系保全の重要性を認識する。 ※演習(入試レベルの発展的な問題)	

二 学 期	9	入試演習	大学入学共通テストレベルの問題で安定した点数を取れるようにする	※大学入学共通テスト形式のテスト演習を 25 回程度実施する →本番形式でテスト演習・解説 Z会出版社、駿台文庫、河合文庫、 ベネッセ、代々木ゼミナール等の教材 を使用予定	
	10				
	11				
	12				
	1				
三 学 期	2			※特別編成の時間割の中で、大学入学共通テスト対策のパック教材を使用 ※私大などの個別試験対策（演習・個別指導）	
	3				

その他（履修上の留意点・大学等進学のための学習など）

生物は暗記科目だと思われがちだが、教科書を丸暗記するのではなく、生物の現象の中で個々の知識を関連付けていく事が肝要である。通常、生物基礎とさらにもう1科目の基礎科目の受験が求められる。理系の生徒は「生物」での受験も可能であるが、そちらで学習しなければならない内容が非常に多い。今年度から始まる大学入学共通テストでは、**従来の知識・技能偏重型の試験から、知識・技能を基にそれを活用する思考力・判断力・表現力、また主体性・協働性・多様性などを問う試験へと変革することが大きな目的である。**そのあたりを意識して学習して欲しい。何事も同じであるが、基礎が一番大切。日々の積み重ねを怠らないようにして欲しい。

科目名	単位数	指導学年・類・型	必修・選択
化学	4	3年・2類・理型	必修
授業担当者	教科書名	副教材等	
*****	改訂 化学 (東京書籍)	リードα 化学基礎+化学 (数研出版)	

科目の到達目標
自然、特に化学的な事物・現象に関する観察・実験などを通して、自然に対する関心や探求心を高め、化学的に探求する能力と態度を育てるとともに物質の成り立ちを中心に、化学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な自然観を育成する。
また、夏季・冬季には講習を行い、共通テストなどへの受験対策をおこなう。

評価の観点と方法について
考查と平常点の計で行う。平常点は平素の授業態度はもちろん、探求活動のレポートの提出とその内容についても重きを置く。また、小テストの実施、演習プリントの提出によって理解度をチェックする。

	月	学習単元・項目	学習のねらい	具体的な学習内容と方法	評価のポイント
一学期	4	第4編 無機物質 3章 典型金属元素の単体と化合物	化学の基本的な原理・原則を基礎にして、無機物質の化学的性質を理解するとともに、日常生活に関連した物質についての基礎知識を習得する。	アルカリ金属の単体と化合物の性質を学習する。 アルカリ土類金属の単体と化合物の性質を学習し、その他の2族元素であるマグネシウムと性質を比較する。 探求活動「アルカリ金属・アルカリ土類金属の性質」 アルミニウム・亜鉛・スズ・鉛の単体と化合物の性質を学習し、両性元素、錯イオンについて学習する。 遷移元素の代表として、鉄・銅・銀について単体と化合物の性質を学習する。また、各イオンの反応についても学習する。 クロム・マンガンの単体と化合物の性質を学習する。 探求活動「金属イオンの反応」	アルカリ金属の単体と化合物の性質を理解しているか。 アルカリ土類金属の単体と化合物の性質を理解し、その他の2族元素であるマグネシウムとの性質の違いを整理できているか。 アルミニウム・亜鉛・スズ・鉛の単体と化合物の性質を理解し、両性について理解しているか。 錯イオンがかけられるか。 鉄・銅・銀の単体と化合物の性質を理解し、各イオンの反応を整理できているか。
	5	4章 遷移元素の単体と化合物 5章 無機物質と人間生活 中 間 考 査			
		第5編 有機化合物 1章 有機化合物の特徴と構造	有機化合物の特徴を理解し、体系的な分類ができ、構造式がかけられるようになる。	有機化合物の特徴を学習する。 有機化合物は炭素の結合が基本骨格となることを学習し、構造式がかけられるようになり、異性体についても学習する。	有機化合物の特徴を理解しているか。 構造式がかけられるか。 異性体を理解しているか。 元素分析の原理を理解し、測定値から計算により組成式・分子式を求めることができるか。
		2章 炭化水素	飽和炭化水素・不飽和炭化水素の構造と性質を理解する。	元素分析の原理を学習し、測定値から計算により組成式・分子式を求める。	炭素数6までのアルカンとその異性体、代表的なアルケン・アルキンを理解しているか。
	6	3章 酸素を含む有機化合物		アルカン・アルケン・アルキンの構造と性質を学習する。 探求活動「アセチレンの生成と性質」 アルコールを出発物質として、アルデヒド・カルボン酸とその関連物質について学習する。	幾何異性体を理解しているか。 アルカンとアルケン・アルキンの性質の違いを理解しているか。 メタノール・エタノールの酸化生成物を理解しているか。
	7	期 末 考 査	アルコールなどの酸素を含む有機化合物の構造と性質を理解する。	探求活動「アルデヒドの性質」 探求活動「エステル生成」	エステルの生成について理解しているか。 油脂・セッケンについて理解しているか。

	月	学習単元・項目	学習のねらい	具体的な学習内容と方法	評価のポイント
二 学 期	9	4章 芳香族化合物 5章 有機化合物と人間生活	芳香族化合物の構造と性質を理解する。	ベンゼンの構造を理解し、芳香族炭化水素の性質とその反応について学習する。 フェノール類の一般的性質を学習する。 芳香族カルボン酸の一般的性質を学習し、その誘導体が医薬品にも利用されていることを学習する。 探求活動「サリチル酸メチルの生成」 芳香族アミンの代表であるアニリンの性質を学習し、その誘導体であるアゾ染料について学習する。 探求活動「アゾ染料の合成」	ベンゼンの基本的な構造を理解しているか。 芳香族炭化水素の反応性を理解しているか。 フェノール類・芳香族カルボン酸・アニリンの性質を理解し、その誘導体についても理解しているか。
	10	第6編 高分子化合物 1章 高分子化合物 2章 天然高分子化合物 中 間 考 査	デンプン、タンパク質などの天然高分子化合物の構造と性質を理解する。 生命体を構成する物質の構造・性質・働きと生体内での化学反応を理解する。	単糖類・二糖類について学習し、デンプン・セルロースの構造を学習する。 アミノ酸について学習し、タンパク質の構造とその性質を学習する。 探求活動「豆腐づくり」 生命体を構成する物質であるリン脂質、核酸の構造・性質・働きと、生体内で行われている酵素反応について学習する。	単糖類・二糖類の構造・性質を理解し、デンプン・セルロースの構造を理解しているか。 アミノ酸の構造を理解し、タンパク質の構造と性質を理解しているか。 リン脂質の構造と細胞膜の構造を理解しているか。 DNA・RNAの構造とDNAの複製について理解しているか。 酵素の性質を理解しているか。
	11	3章 合成高分子化合物 4章 高分子化合物と人間生活	合成繊維・合成樹脂などの合成高分子化合物の構造と製法・性質を理解する。 特殊な機能を備えた合成樹脂などを学習する。	身の回りの合成繊維や合成樹脂(プラスチック)の構造と性質を学習する。ゴミの分別収集・リサイクルについても触れる。 観察実験「ナイロンの合成」 合成高分子化合物の発展的内容として、イオン交換樹脂など、特殊な機能を備えた合成樹脂を学習する。また、ゴミの分別収集・リサイクルについても触れる。	合成高分子は単量体が重合したものであることを理解し、代表的な合成繊維・合成樹脂の構造と性質が理解しているか。 機能性高分子化合物の例をいくつか挙げ、その特徴を述べることができるか。 ゴミの分別収集・リサイクルなど、環境問題の側面から、合成高分子化合物がもつ課題を述べることができるか。
	12	※共通テスト及び二次試験対策			
		期 末 考 査			
三 学 期	1	※共通テスト及び二次試験対策			

その他（履修上の留意点・大学等進学のための学習など）

共通テストと2次試験の両方に対応できるように、化学の内容と並行して、化学基礎の復習も行いながら授業を進める。力をつけるためにも確実に課題等をこなすこと。

理学・工学系、看護・医療系などの大学・専門学校に進学する生徒が進学先で役立つように、身の回りのものと関連付けながら化学物質について学習する。

科目名	単位数	指導学年・類・型	必修・選択
物 理	3	3年・2類・理型	選 択
授業担当者	教科書名	副教材等	
*****	第一学習社『高等学校 改訂 物理』	第一学習社『セミナー物理』（継続使用） 物理ノート（プリント）	

科目の到達目標
・国公立大学の標準レベルの入試問題を解くことができる。
・物理的な現象に興味を持つようになる。

評価の観点と方法について
・問題集の問題をどの程度理解しているかどうかで評価する。
・主に定期考査の点数により評価するが、提出物の提出状況なども加味する。

	月	学習単元・項目	学習のねらい	具体的な学習内容と方法	評価のポイント
一 学 期	4	電気	電場と電位	電荷と静電気力（2年次の継続） 電場と電気力線 電位と電位差 静電誘導と誘電分極 コンデンサーの性質とその接続 コンデンサーのエネルギー	問題集の問題を理解できるかどうかである。以下同様。
	5	(中間考査)	コンデンサー		
			電流	電流と抵抗および半導体 直流回路	
	6	磁気	電流と磁場	磁気力と磁場，電流がつくる磁場 電流が磁場から受ける力 ローレンツ力とホール効果	
	7	(期末考査)	電磁誘導	電磁誘導の法則 誘導起電力	

	月	学習単元・項目	学習のねらい	具体的な学習内容と方法	評価のポイント
二 学 期	9	原子 (中間考査)	電磁誘導	誘導起電力 自己誘導と相互誘導	入試問題などを解く ことができる。
	10		交流と電磁波	交流と交流回路 電気振動と電磁波 変圧器	
			電子と光	電子およびX線 波動性と粒子性	
	11		原子の構造	ラザフォードとボーアの原子模型 水素原子のスペクトル 原子と原子核	
		入試対策	原子核と素粒子	放射線の種類と性質 核反応とエネルギー，素粒子と宇宙	
12	(期末考査)		センター試験，共通テストの過去問， 共通テストの予想問題の演習		
三 学 期	1	共通テスト対策		問題演習	入試問題を解く。
	2	(問題演習)	二次対策	希望者が登校し，各自で演習（過去の 入試問題を解く）を行う。	
	3				

その他（履修上の留意点・大学等進学のための学習など）

単元ごとに問題演習を行う。さらに共通テスト対策および二次試験対策も行う。ただし，二次試験で「物理」を必要とするものは，授業以外にも自主学習をしないとイケない。

また，夏期講習中に教科書の補充授業と二次試験対策を行う。

科目名	単位数	指導学年・類・型	必修・選択
生物	3	2類・3年・理型	選択
授業担当者		教科書名	副教材等
*****		東京書籍「生物」	ニューグローバル生物（東京書籍） フォトサイエンス生物図録（数研出版）

科目の到達目標 生物基礎で学んだ事を基に分子からみた生命現象と進化・系統、さらに生物の集団についても学ぶ。 授業は講義を中心とするが、生物基礎同様に実験・観察などの探究活動も行なう。 教科書の内容については、2学期中間考査までに終了予定である。入試演習時間を確保するために、夏期講習で「第6編：生物の進化と系統」の範囲を集中的に講義することもある。 大学入学共通テストおよび私立／国公立大個別試験に対応できる実力を養成することを目標とする。					
評価の観点と方法について ・授業中の発言や発表などの態度と課題やノート等の提出物とともに、生物や生命現象に対する関心・意欲を評価する。 ・適宜小テストを実施し、平常点として加算する。 ・定期考査の点数を8割、小テストやレポートなどの提出物を2割として各学期の評価とする。					
	月	学習単元・項目	学習のねらい	具体的な学習内容と方法	評価のポイント
一学期	4	3章 植物の環境応答	ジベレリン・幼葉鞘の光屈性・花成ホルモンの同定への道・ダイコンの春化についての理解 紅葉のしくみについての理解	・植物の環境応答の実際とそのしくみについて学習する。 ・ジベレリンがイネの馬鹿苗病菌から発見された歴史を学ぶ。 ・光屈性を解明したダーウィンははじめ3名の研究業績を学ぶ。 ・シロイヌナズナを用い花成ホルモンが同定された歴史を学ぶ。	※授業に対する姿勢、学習態度、生物への関心等で判断する。評価の観点のうち、特に関心・意欲・態度の項目を評価する。 ※観察・実験等を行い、レポートを書く。観察・実験に対する姿勢、予想や考察、器具の操作、報告書などから評価する。評価の観点のうち、思考・判断、観察・実験の技能・表現に関する配分が大きい。
	5	5編 生態と環境 1章 個体群と生物群集	移住する昆虫の季節的な増加・個体の移動による個体群の存続についての理解	・生物の個体数が変動したり安定したりするしくみを、種内や種間での関係、および環境の影響に注目し学習する。 ・生態系における有機物の生産やエネルギーの流れと生物とのかわりについて学習する。	
		2章 生態系の物質生産とエネルギーの流れ	河川流量の変化が及ぼす藻類の多様性についての理解	・二酸化炭素吸収が光合成と呼吸の差し引きで決まる事を学ぶ。 ・広葉型・イネ科の照度と乾燥重量を測定し生産構造図をつくる。 ・湖沼の栄養塩濃度の高まりにより富栄養化が生じる事を学ぶ。	
		3章 生態系と生物多様性	深海底の生態系・森林による二酸化炭素の吸収・生産構造図の理解 複数の外来生物の問題についての理解 レッドデータブックと絶滅確率の推定	・生物多様性の意味とその減少がおきるしくみについて生態系とのかわりをもとに学習する。 ・駆除の際に、外来生物の種間関係を把握する必要性を学ぶ。 ・絶滅のおそれのある野生生物の生息状況などをまとめたレッドデータブックに記載された絶滅確率などの内容について学ぶ。	

二 学 期	6	第6編 生物の進化と系統 1章 生命の起源と生物の変遷			※授業内容を適切にまとめているか、科学的な思考ができているかなどを評価する。
	7	2章 進化のしくみ 3章 生物の系統			※授業に対する姿勢、学習態度、生物への関心等で判断する。評価の観点のうち、特に関心・意欲・態度の項目を評価する。
	9	入試演習		★2学期以降は、入試問題の演習を行う。 ・大学入学共通テスト対策を中心とするが、国公立二次試験や私大の過去問演習も行う。	※各問題への取り組み、取り組んだ内容から評価する。
	10			・論述問題については、個別に添削指導を行う。	
	11			・大学入学共通テストについては、分野別演習とテスト演習を行う ※共通テスト形式のテスト演習（25回） →本番形式でテスト演習・解説 Z会出版社、駿台文庫、河合文庫、ベネッセ、代々木ゼミナール等の教材を使用予定	
	12				
	1				
	2			★センター試験終了後は、入試演習や個別指導を主とする。	

その他（履修上の留意点・大学等進学のための学習など）

生物は暗記科目だと思われがちだが、教科書を丸暗記するのではなく、生物の現象の中で個々の知識を関連付けていく事が肝要である。主に理系生徒が履修する「生物」は、専門的な内容が多く、周知の通りかなりハードである。

今年度から始まる大学入学共通テストでは、従来の知識・技能偏重型の試験から、知識・技能を基にそれを活用する思考力・判断力・表現力、また主体性・協働性・多様性などを問う試験へと変革することが大きな目的である。そのあたりを意識して学習して欲しい。何事でも同じであるが、基礎が一番大切。日々の積み重ねを怠らないようにして欲しい。

科目名	単位数	指導学年・類・型	必修・選択
地学基礎	2	3年3類 全クラス	選択
授業担当者	教科書名		副教材等
*****	改訂 地学基礎 (第一学習社)		ネオパルノート 地学基礎 (第一学習社)

科目の到達目標

地学（地球科学）は、原子・分子レベルの知識から気象、地球の構造・変動、宇宙、生物の変遷（進化）まで、その内容は多岐にわたるビッグサイエンスである。その見地から自然界を巨視的に俯瞰し、これからも起こるであろう地震や気象災害に備えることが重要である。また、人類共通の課題である地球温暖化などの環境問題についても学び、解決方法について考えてほしい。

評価の観点と方法について

定期考査は基本的な内容が理解できているかを調べることであり、評価の80%は定期考査の点数とする。残りの20%の評価は平常点とし、発言等による授業への参加・授業中の学習態度の他、授業ノート・問題集の提出を評価する。

	月	学習単元・項目	学習のねらい	具体的な学習内容と方法・評価のポイント
一 学 期	4	第4章 大気と海洋 第1節 地球の熱収支	・太陽から降り注ぐ光と熱エネルギー（火）とそれを受け止める海洋（水）、大気（風）の構造と大循環について学ぶ。	○大気の組成と大気圏の構造について。 ○対流圏、成層圏、中間圏、熱圏の特徴とそこで見られる自然現象について。 ○対流圏における水の状態変化（水蒸気、雲、雨粒、雪など）と天気変化（十種雲形）などについて学ぶ。 ○地球と太陽のエネルギーの出入り（太陽放射と地表放射）について。 ○温室効果（ガス）について学ぶ。
	5	中間考査行わず 第2節 大気と海洋の運動	・緯度の違いによるエネルギー収支の違いとエネルギーの移動が風や気象変化の原因となることを理解する。	○気温の差によるエネルギーの移動によって風がおこる。日本付近は中緯度にあり、季節によって異なる季節風が吹く。
	6	第5章 地球の環境 第1節 地球環境の科学	・大気の大循環と海洋の大循環が関連していることを学ぶ。	○海洋は、緯度や深度（層構造）の違いによって温度や塩分濃度の違いがある。 ○海洋は、風や自転の影響で海流が生じる。また、深度の深い場所では深層循環が起こる。
	7	第2節 日本自然環境 期末考査を実施	・日本列島は中緯度に位置し、四季の変化に恵まれるとともに気象災害も多いことを学ぶ。	○近年、人類の活動などによって気温の上昇や気候の変動が生じている。その具体例と対策についても学ぶ。 ○大気と海洋が相互に作用し、短期的な周期で起こる気候変動（エルニーニョ、ラニーニャ現象）について学ぶ。 ○日本は、周囲を海に囲まれ、急峻な地形、多量の降水量と四季、自然に恵まれた場所である一方、火山や地震、台風など災害列島でもある。

	月	学習単元・項目	学習のねらい	具体的な学習内容と方法・評価のポイント
二 学 期	9	第2章 活動する地球 第1節 地球の姿	- 地球の形と大きさを測定方法の変遷について学ぶ。 - 地球の内部構造, 地球の構成物質, プレート運動について学ぶ。	○地球が赤道方向に膨らんだ楕円体であり, その陸地と海洋では, 異なる形状が見られることを理解させる。以下, 次のようなことを理解させるように努める。 ○地球は, 岩石や金属からなり, 深部ほど密度の大きい物質でできている。
	10	中間考査行わず 第2節 火山活動と地震	地震災害と地震による被害の軽減について学ぶ。	○プレートどうしの境界には, 発散境界, 収束境界, すれ違い境界があり, それぞれに特徴的な地形が形成される。また, ヒマラヤ山脈のような大山脈は, プレーートの収束境界で形成される。
	11		火山の分布について学ぶ。	○火山はマグマの発生するところに形成され, 現在も多数の火山が活発に活動している。
	12	期末考査を実施	地震が発生するしくみ, 地震の動き, 地震の発生する地域について学ぶ。	○地震は, 地価の岩石に大きな力が働き, ひずみが限界に達して岩石が破壊されることで発生する。 ○地震の観測から, 震源断層の動き, 地震波の速度, 震源の位置など多くの情報が得られる。 ○地震は, 地球の限られた場所で発生し, 火山が分布する地域とほぼ重なっている。 ○地震災害には, 地震動によるものや津波によるものがあり, 地震の規模によっては, 甚大な被害がもたらされる。 ○過去の地震を調べることによって, 発生しやすい災害を予測し, 被害を軽減する取り組みが行われている。○化石や地層の対比法を学んだ上で, 地質時代は相対年代や数値年代で区分されることを理解させる。以下, 次のようなことを理解させるように努める。
三 学 期	1	第3章 移り変わる地球	地質時代の区分を学ぶ。	○地球は, 約46億年前に誕生し, やがて生命が誕生した。 ○酸素濃度の増加や全球凍結などの気候の変化とともに, 生物が進化していった。
	2	第2節 地球環境と生物界の変遷 期末考査を実施	先カンブリア時代と古生代カンブリア紀の生物について学ぶ。	○古生代のカンブリア紀にカンブリア爆発と呼ばれる爆発的な進化が起こった。
	3			