

理科

1年	生物基礎
2年	化学基礎
2年	物理基礎
2年	地学基礎
2年	生物実習Ⅱ
3年	化学
3年	物理
3年	生物
3年	化学演習Ⅲ
3年	物理演習Ⅲ
3年	生物基礎実践演習Ⅲ
3年	地学演習Ⅲ
3年	地学実習Ⅲ

2018年度 シラバス

対象		教科	科目名	単位		担当者
1年生 特進コース		理科	生物基礎	必修	3単位	鹿島健・佐藤潤 徳江誠
教科書	東京書籍「生物基礎」					
副教材	東京書籍「レッツトライノート生物基礎」					
授業のねらい	現代生物学の基礎となる代謝、遺伝子、恒常性、免疫、生態系といった基礎的な内容を、最先端の生物学を織り交ぜながら学習する。					
学習上の留意点	生物の独自ノートを作る。板書事項を必ずノートに取る。プリントを必ず提出する。					
評価方法	年5回(1学期中間・期末、2学期中間・期末、3学期学年末)行われる定期試験、実力テストを総合的に評価。					
学習計画		単元	学習目標			
1 学 期	4月	第1編 生物の特徴 1章 生物の多様性と共通性	<ul style="list-style-type: none"> 生物の特徴の1つの多様性と共通性について学ぶ。 身のまわりの原核細胞・真核細胞を光学顕微鏡で観察し、スケッチする。 多くの生物の細胞には核が含まれているが、核がない生物も身近にいることを知る。 エネルギーと代謝の関係性とエネルギーの通貨としてはたらくATPについて学ぶ。 			
	5月	2章 生命活動とエネルギー				
	6月	第2編 遺伝子とそのはたらき 1章 生物と遺伝子	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝子の本体としてのDNAについて学ぶ。 歴史的な研究成果を追いながら、だれのどのような研究により、遺伝子の本体やDNAの構造が解明されたか、それぞれの経緯を理解する。 			
	7月	2章 遺伝情報の分配 3章 遺伝情報とタンパク質の合成	<ul style="list-style-type: none"> 体細胞分裂に伴うDNAの複製と分配について学ぶ。 遺伝情報がタンパク質の合成という形で現れる過程を理解する。 			
2 学 期	9月	第3編 生物の体内環境の維持 1章 体内環境	<ul style="list-style-type: none"> 体液の循環や調節に関わる心臓・腎臓・肝臓のはたらきを学ぶ。 腎臓におけるろ過と再吸収のしくみにより、老廃物は濃縮して尿とし、必要な物質は血液中に残すはたらきを理解する。 			
	10月	2章 体内環境の調節 3章 免疫	<ul style="list-style-type: none"> 自律神経とホルモンによる体内環境の調節のしくみを学ぶ。 異物の体内への侵入を防いだり、侵入した異物を排除するしくみを学ぶ。 			
	11月	4編 生物の多様性と生態系 1章 植生の多様性と分布	<ul style="list-style-type: none"> 生態系の成り立ちと植生の果たす役割の理解。 気候条件の違いにもとづいて、さまざまなバイオームが成立する過程を知り、世界や日本におけるバイオームの分布について学ぶ。 			
	12月	2章 気候とバイオーム 3章 生態系とその保全	<ul style="list-style-type: none"> 生態系におけるエネルギーの流れと物質の循環のしくみについて理解し、生態系の保全について学ぶ。 			
3 学 期	1月	1年間のまとめ	<ul style="list-style-type: none"> センター試験レベルの問題を毎回実施。 問題解説を通して入試問題レベルに慣れることを目標。 			
	2月					
	3月					

2018年度 シラバス

対象		教科	科目名	単位		担当者
1年生 進学コース		理科	生物基礎	必修	3単位	佐藤潤・三浦敏 徳江誠
教科書	東京書籍「生物基礎」					
副教材	東京書籍「ニューアチーブ生物基礎」					
授業のねらい	現代生物学の基礎となる代謝, 遺伝子, 恒常性, 免疫, 生態系といった基礎的な内容を, 最先端の生物学を織り交ぜながら学習する。また, 映像授業や, 観察・実験から科学的なリテラシーを養う。					
学習上の留意点	生物の独自ノートを作る。板書事項を必ずノートに取る。プリントを必ず提出する。					
評価方法	年5回(1学期中間・期末, 2学期中間・期末, 3学期学年末)行われる定期試験, 実力テストを総合的に評価。					
学習計画		単元		学習目標		
1 学 期	4月	第1編 生物の特徴 1章 生物の多様性と共通性		<ul style="list-style-type: none"> 生物の特徴の1つの多様性と共通性について学ぶ。 多くの生物の細胞には核が含まれているが, 核がない生物も身近にいることを知る。 エネルギーと代謝の関係性とエネルギーの通貨としてはたらくATPIについて学ぶ。 		
	5月	2章 生命活動とエネルギー				
	6月	第2編 遺伝子とそのはたらき 1章 生物と遺伝子		<ul style="list-style-type: none"> 遺伝子の本体としてのDNAについて学ぶ。 歴史的な研究成果を追いながら, 遺伝子の本体やDNAの構造の解明の経緯について学ぶ。 体細胞分裂に伴うDNAの複製と分配について学ぶ。 遺伝情報がタンパク質の合成という形で現れる過程を理解する。 		
	7月	2章 遺伝情報の分配 3章 遺伝情報とタンパク質の合成				
2 学 期	9月	第3編 生物の体内環境の維持 1章 体内環境		<ul style="list-style-type: none"> 体液の循環や調節に関わる心臓・腎臓・肝臓の働きを学ぶ。 腎臓におけるろ過と再吸収のしくみにより, 老廃物は濃縮して尿とし, 必要な物質は血液中に残すはたらきを理解する。 自律神経とホルモンによる体内環境の調節のしくみを学ぶ。 ホルモンを分泌する内分泌腺と汗や消化液などを分泌する外分泌腺との構造上の違いについて学ぶ。 異物の体内への侵入を防いだり, 排除するしくみを学ぶ。 自然免疫と体液性免疫など複雑な免疫機構について学ぶ。 アレルギーやアナフィラキシーショック, AIDSについて学ぶ。 		
	10月	2章 体内環境の調節				
	11月	3章 免疫				
	12月					
3 学 期	1月	4編 生物の多様性と生態系		<ul style="list-style-type: none"> 生態系の成り立ちと植生の果たす役割を理解し, 植生の遷移が生じるメカニズムを学ぶ。 気候条件の違いから, さまざまなバイオームが成立する過程を知り, 世界や日本におけるバイオームの分布を学ぶ。 生態系におけるエネルギーの流れと物質の循環のしくみについて理解し, 生態系の保全について学ぶ。 		
	2月	1章 植生の多様性と分布 2章 気候とバイオーム				
	3月	3章 生態系とその保全				

2018年度 シラバス

対象		教科	科目名	単位		担当者
2年生 特進理系コース		理科	化学基礎	必修	3単位	富田弥千代
教科書	第一学習社「高等学校 化学基礎」					
副教材	αコース: 第一学習社「セミナー化学基礎+化学」 βコース: 実教出版「アクセスノート化学基礎」、浜島書店「新リポートノート化学⑤」					
授業のねらい	化学的な知識とその実践法を実験および実習により育成する。 原子・分子から説き起こし、物質の成り立ち、その反応と変化、中和反応、酸化還元反応などを扱う。					
学習上の留意点	化学は実際の物質の性質・変化を洞察する学問である。したがって実験、実習を重視する。また、授業に対する理解度を高めるため、小テストを適宜行う。3学期には「化学」の有機化学を学習する。					
評価方法	年5回(1学期中間・期末、2学期中間・期末、3学期学年末)行われる定期試験、実力テスト、授業内で行う小テスト、実験レポート、授業態度を総合的に評価。					
学習計画		単元		学習目標		
1 学 期	4月	物質の構成		物質を構成する元素と基本的な元素記号を覚える。 混合物から純物質を分離する手法を学ぶ。		
	5月	原子の構造		原子はさらに微細な粒子から構成されていることを学ぶ。 周期表の規則性を理解し、同族元素の類似性を学ぶ。		
	6月	物質と化学結合		元素の組み合わせによる結合様式の違いを理解する。		
	7月	物質と化学反応式		化学の計算上、有効なモルの概念を理解する。 化学反応式の表す係数の意味を理解する。		
2 学 期	9月	酸と塩基		酸と塩基の定義を理解する。		
	10月	中和反応		酸と塩基の反応により生じる塩とその性質について学ぶ。		
		中和滴定		中和反応の量的関係を理解する。中和滴定の操作を学ぶ。		
	11月	酸化還元反応		酸化還元の定義を理解する。 酸化数を計算し、酸化数の増減から酸化された物質、還元された物質を判断できるようにする。		
12月	金属のイオン化傾向		イオン化傾向の違いから観察される種々の現象を理解する。			
3 学 期	1月	有機化学 脂肪族炭化水素		有機化合物の特徴を理解する。 異性体を含め、分子式から構造式が書けるようにする。		
	2月	酸素を含む脂肪族化合物		官能基の性質や特徴を理解する。		
	3月					

2018年度 シラバス

対象		教科	科目名	単位		担当者
2年生 特進文系コース		理科	化学基礎	必修	3単位	井上なつみ
教科書	第一学習社「高等学校 化学基礎」					
副教材	第一学習社「ネオパルノート化学基礎」					
授業のねらい	化学的な知識とその実践法を実験および実習により育成する。 原子・分子から説き起こし、物質の成り立ち、その反応と変化、中和反応、酸化還元反応などを扱う。					
学習上の留意点	化学は実際の物質の性質・変化を洞察する学問である。したがって実験、実習を重視する。授業に対する理解度を高めるため、小テストを適宜行う。					
評価方法	年5回(1学期中間・期末、2学期中間・期末、3学期学年末)行われる定期試験、実力テスト、授業内で行う小テスト、実験レポート、授業態度を総合的に評価。					
学習計画		単元	学習目標			
1 学 期	4月	物質の構成	物質を構成する元素と基本的な元素記号を覚える。 混合物から純物質を分離する手法を学ぶ。			
	5月	原子の構造	原子はさらに微細な粒子から構成されていることを学ぶ。			
	6月	物質と化学結合	周期表の規則性を理解し、同族元素の類似性を学ぶ。 元素の組み合わせによる結合様式の違いを理解する。			
	7月					
2 学 期	9月	物質と化学反応式	化学の計算上、有効なモルの概念を理解する。 化学反応式の表す係数の意味を理解する。			
	10月	酸と塩基	酸と塩基の定義を理解する。			
	11月	中和反応	酸と塩基の反応により生じる塩とその性質について学ぶ。			
	12月	中和滴定	中和反応の量的関係を理解する。中和滴定の操作を学ぶ。			
3 学 期	1月	酸化還元反応	酸化と還元の定義を理解する。 酸化数を計算し、酸化数の増減から酸化された物質、還元された物質を判断できるようにする。			
	2月	金属のイオン化傾向	イオン化傾向の違いから観察される種々の現象を理解する。			
	3月					

2018年度 シラバス

対象		教科	科目名	単位		担当者
2年生 進学コース		理科	化学基礎	必修	3単位	樋口雅浩・佐藤潤 馬場幸一・井上なつみ
教科書	第一学習社「高等学校 化学基礎」					
副教材	第一学習社「ネオパルノート化学基礎」					
授業のねらい	化学的な知識とその実践法を実験および実習により育成する。 原子・分子から説き起こし、物質の成り立ち、その反応と変化、中和反応、酸化還元反応などを扱う。					
学習上の留意点	化学は実際の物質の性質・変化を洞察する学問である。したがって実験、実習を重視する。授業に対する理解度を高めるため、小テストを適宜行う。					
評価方法	年5回(1学期中間・期末、2学期中間・期末、3学期学年末)行われる定期試験、実力テスト、授業内で行う小テスト、実験レポート、授業態度を総合的に評価。					
学習計画		単元	学習目標			
1 学 期	4月	物質の構成	物質を構成する元素と基本的な元素記号を覚える。 混合物から純物質を分離する手法を学ぶ。			
	5月	原子の構造	原子はさらに微細な粒子から構成されていることを学ぶ。			
	6月	物質と化学結合	周期表の規則性を理解し、同族元素の類似性を学ぶ。 元素の組み合わせによる結合様式の違いを理解する。			
	7月					
2 学 期	9月	物質と化学反応式	化学の計算上、有効なモルの概念を理解する。 化学反応式の表す係数の意味を理解する。			
	10月	酸と塩基	酸と塩基の定義を理解する。			
	11月	中和反応	酸と塩基の反応により生じる塩とその性質について学ぶ。			
	12月	中和滴定	中和反応の量的関係を理解する。中和滴定の操作を学ぶ。			
3 学 期	1月	酸化還元反応	酸化と還元の定義を理解する。 酸化数を計算し、酸化数の増減により酸化された物質、還元された物質を判断できるようにする。			
	2月	金属のイオン化傾向	イオン化傾向の違いから観察される種々の現象を理解する。			
	3月					

2018年度 シラバス

対象		教科	科目名	単位		担当者
2年生 特進理系コース		理科	物理基礎	必修	3単位	鞠子和也・樋口雅浩
教科書	東京書籍「物理基礎」					
副教材	第一学習社「プロGRESS物理基礎」					
授業のねらい	物体に働く力と運動との関係を理解し、運動が基本的な法則に基づいていることを理解する。 波の基本的な性質を学び、反射・屈折・回折現象の法則性を理解する。 日常に最も密接な電気について理解し、様々な現象とそのしくみについて理解する。					
学習上の留意点	現象について理解し、公式を覚えるだけでなく意味についても考えるようにすること。					
評価方法	年5回(1学期中間・期末、2学期中間・期末、3学期学年末)行われる定期試験、実力テスト、授業内で行う小テスト、実験レポート、授業態度を総合的に評価。					
学習計画		単元	学習目標			
1 学 期	4月	速度・加速度	経過時間と移動距離との関係から時刻と位置との関係を知る。			
	5月	落下運動	落下運動が投下速度運動であることを理解する。			
		力	力と運動について理解する。			
	6月	運動の法則	運動の3法則、摩擦力や浮力、運動方程式などの公式を使い理解する。			
7月	さまざまな力					
2 学 期	9月	仕事と力学的エネルギー	仕事の原理について学び、仕事とエネルギーの関連性について			
	10月	熱と温度	熱運動や内部エネルギー、物質の三態について理解する。			
		熱の利用	熱力学第一法則や熱機関について学ぶ。			
	11月	波の性質	波の表し方や伝わり方、横波や縦波などを理解する。			
12月	音と振動	音も波であることを確認し、固有振動について理解する。				
3 学 期	1月	電流と電気抵抗	電気の基本について学び、接続方法などを理解する。			
	2月	電流と磁界	磁界の基本について学び、発電機の原理を理解する。			
	3月	エネルギーとその利用	現在使用されているエネルギーについてを考える。			

2018年度 シラバス

対象		教科	科目名	単位		担当者
2年生 進学コース		理科	物理基礎	選択必修	2単位	鞠子和也
教科書	東京書籍「物理基礎」					
副教材	第一学習社「ネオパルノート物理基礎」					
授業のねらい	物体に働く力と運動との関係を理解し、運動が基本的な法則に基づいていることを理解する。 波の基本的な性質を学び、反射・屈折・回折現象の法則性を理解する。 日常に最も密接な電気について理解し、様々な現象とそのしくみについて理解する。					
学習上の留意点	現象について理解し、公式を覚えるだけでなく意味についても考えるようにすること。					
評価方法	年5回(1学期中間・期末、2学期中間・期末、3学期学年末)行われる定期試験、実力テスト、授業内で行う小テスト、実験レポート、授業態度を総合的に評価。					
学習計画		単元	学習目標			
1 学 期	4月	速度・加速度	経過時間と移動距離との関係から時刻と位置との関係を知る。			
	5月	落下運動	落下運動が投下速度運動であることを理解する。			
		力	力と運動について理解する。			
	6月	運動の法則	運動の3法則、摩擦力や浮力、運動方程式などの公式を使い理解する。			
7月	さまざまな力					
2 学 期	9月	仕事と力学的エネルギー	仕事の原理について学び、仕事とエネルギーの関連性について			
	10月	熱と温度	熱運動や内部エネルギー、物質の三態について理解する。			
		熱の利用	熱力学第一法則や熱機関について学ぶ。			
	11月	波の性質	波の表し方や伝わり方、横波や縦波などを理解する。			
12月	音と振動	音も波であることを確認し、固有振動について理解する。				
3 学 期	1月	電流と電気抵抗	電気の基本について学び、接続方法などを理解する。			
	2月	電流と磁界	磁界の基本について学び、発電機の原理を理解する。			
	3月	エネルギーとその利用	現在使用されているエネルギーについてを考える。			

2018年度 シラバス

対象		教科	科目名	単位		担当者
2年生 特別文系コース		理科	地学基礎	必修	3単位	鞠子和也・鹿間光晴
教科書	東京書籍「地学基礎」					
副教材	東京書籍「ニューステップアップ地学基礎」					
授業のねらい	文字どおり『地球の科学』は地球の長い歴史および宇宙の中の地球という観点も取り入れ、現在の環境や将来の地球像を考えていくことを目的とする。また、地震や気象災害などの時事問題もタイムリーに取り入れ、さらに、天文計算や地球の地震・火山・年代測定などの数処理の問題も解いてゆく。					
学習上の留意点	特別進学クラス在席で文系生徒					
評価方法	年5回(1学期中間・期末、2学期中間・期末、3学期学年末)行われる定期試験、作図・作表・観察などの実習の提出物を重視。授業態度を総合的に評価。					
学習計画		単元	学習目標			
1 学 期	4月	太陽系の外観 惑星・衛星の特徴	太陽を中心として公転する天体の概観を理解する。さらに太陽やそれらの天体の動きからどのような法則性があるのかを考えていく。			
	5月	太陽系の中の地球 恒星としての太陽	天体の公転・自転や天文の諸法則の計算。 センター試験用問題使用			
	6月	銀河系 星雲・星団	恒星がどのようなエネルギーで輝き続けどのような一生をおくのかを考えていく。 銀河系外の星団・星雲の特徴や宇宙の膨張・ビックバンについても考える。			
	7月	恒星の進化 天文計算の理解	恒星の物理的性質や星雲星団の数処理計算 センター試験用問題使用			
2 学 期	9月	大気圏・天気図 大気の運動	大気の動きを理解し気圧と風の間係を理解する。 太陽からのエネルギーや大気の熱の運搬・大気の循環を考える。			
	10月	海洋とエネルギーの循環 日本の天気	気象天気図を理解し日常的な短期予報への理解を深める。 温度、湿度の計算 センター試験用問題使用			
	11月	地層と岩石 地層と化石	地球内部のエネルギーの動きを考える。 地球内部の力から地殻・地表がどのように変化するか考えていく。顕微鏡と光学的性質・波の理解と計算			
	12月	地震と火山・津波 日本の災害	センター試験用問題使用			
3 学 期	1月	地球の歴史 大陸の移動	化石の観察。地球の変化を理解し地層や化石がどのようにできるのか考える。長い地球の歴史を実感していく。			
	2月	プレートテクトニクス 日本・埼玉の地質	大地のグローバルな動きを知り大陸や海洋の動き方を考える。 プレートの概念を理解しマグマの活動を理解する。生命の誕生から今日の人類の時代までの変遷も視野に入れて学習する。			
	3月	センター試験用問題解説	年代測定計算 2017センター試験用問題解説など			

2018年度 シラバス

対象		教科	科目名	単位		担当者
2年生 進学コース		理科	地学基礎	選択必修	2単位	鹿間光晴・馬場幸一
教科書	東京書籍「地学基礎」					
副教材	東京書籍「ニューサポート地学基礎」					
授業のねらい	文字どおり『地球の科学』は地球の長い歴史および宇宙の中の地球という観点も取り入れて、現在の環境や将来の地球像を考えていくことを目的とします。また、地震や気象災害などの時事問題もタイムリーに取り入れていきます。					
学習上の留意点	進学クラス(物理基礎・地学基礎から選択)					
評価方法	年5回(1学期中間・期末、2学期中間・期末、3学期学年末)行われる定期試験、作図・作表・観察などの実習の提出物を重視。授業態度を総合的に評価。					
学習計画		単元	学習目標			
1 学 期	4月	太陽系の外観 惑星・衛星の特徴	太陽を中心として公転する天体の概観を理解する。さらに太陽やそれらの天体の動きからどのような法則性があるのかを考えていく。			
	5月	太陽系の中の地球 恒星としての太陽	天体の公転・自転や天文の諸法則の計算。 センター試験用問題使用			
	6月	銀河系 星雲・星団	恒星がどのようなエネルギーで輝き続けどのような一生をおくのかを考えていく。 銀河系外の星団・星雲の特徴や宇宙の膨張・ビックバンについても考える。			
	7月	恒星の進化 天文計算の理解	恒星の物理的性質や星雲星団の数処理計算 センター試験用問題使用			
2 学 期	9月	大気圏・天気図 大気の運動	大気の動きを理解し気圧と風の間係を理解する。 太陽からのエネルギーや大気の熱の運搬・大気の循環を考える。			
	10月	海洋とエネルギーの循環 日本の天気	気象天気図を理解し日常的な短期予報への理解を深める。 温度、湿度の計算 センター試験用問題使用			
	11月	地層と岩石 地層と化石	地球内部のエネルギーの動きを考える。 地球内部の力から地殻・地表がどのように変化するか考えていく。顕微鏡と光学的性質・波の理解と計算			
	12月	地震と火山・津波 日本の災害	センター試験用問題使用			
3 学 期	1月	地球の歴史 大陸の移動	化石の観察。地球の変化を理解し地層や化石がどのようにできるのか考える。長い地球の歴史を実感していく。			
	2月	プレートテクトニクス 日本・埼玉の地質	大地のグローバルな動きを知り大陸や海洋の動きを考える。 プレートの概念を理解しマグマの活動を理解する。生命の誕生から今日の人類の時代までの変遷も視野に入れて学習する。			
	3月	センター試験用問題解説	年代測定計算 2017センター試験用問題解説など			

2018年度 シラバス

対象		教科	科目名	単位		担当者
2年生 進学コース		理科	生物実習Ⅱ	選択	2単位	佐藤潤
教科書	なし					
副教材	図鑑など(随時準備)					
授業のねらい	実験や実習を中心とし、生物分野の理解をより深める。また、授業を通じて科学論文の書き方などを学ぶことで、科学の研究の仕組みを学習する。					
学習上の留意点	魚・ニワトリといった脊椎動物の解剖がメインとなる。					
評価方法	定期テストを課さず、評価は授業の取り組みや課題・レポートで行う。					
学習計画		単元	学習目標			
1 学 期	4月	・池の生物調査	・生態系および棲み分けの理解。			
	5月	・魚の解剖	・脊椎動物の基本構造の理解。			
	6月	・カエルの解剖 ・菌類の観察・同定	・両生類の内部構造について理解する。 ・菌類の構造及び生態の理解。			
	7月	・昆虫の観察・同定	・昆虫の構造及び生態の理解。			
2 学 期	9月	・刺激反応時間の測定 ・マイワシの解剖 ・アサリの解剖 ・鶏頭の観察	・刺激に対する反応時間の理解、反射神経とは何か。 ・魚類の内部構造について理解する。 ・貝類の基本構造の理解。			
	10月	・ブタの眼球の解剖 ・カビの観察 ・命の授業	・ニワトリの頭部を解剖し、内部構造を理解する。 ・ブタの眼球を解剖し、内部構造を理解する。 ・身近な菌類としての「カビ」を観察し、生態を理解する。 ・「食べる」ことと、それに伴う生物の「命」について話し合う。			
	11月	・ニワトリの解剖 ・命の授業についての発表	・ニワトリを解剖し、内部の構造を理解する。 ・感想文を書き、発表する。			
	12月					
3 学 期	1月	・放射線測定	・東野高校敷地内の放射線を、20カ所の測定地点を設け測定する。			
	2月	・イカの解剖 ・ラットの解剖	・軟体動物の基本構造を理解する。 ・ラットの内部構造を理解する。			
	3月	・骨格標本の作製 ・鞣し皮の作製	・ラットの骨格標本を作製し、脊椎動物の骨格について理解する。 ・ラットの皮を鞣し加工する。			

2018年度 シラバス

対象		教科	科目名	単位		担当者
3年生 特進理系コース		理科	化学	必修	6単位	富田弥千代
教科書	第一学習社「高等学校 化学」					
副教材	αコース: 第一学習社「セミナー化学基礎+化学」 βコース: 実教出版「アクセスノート化学」、浜島書店「新リポートノート化学③」					
授業のねらい	2学年化学基礎で学んだ知識や手法をさらに応用し、より高度な化学的探究のための知識と実践法を養成する。気体や溶液の性質、化学反応が進行するしくみ、身近な無機化合物、有機化合物、現代社会を支える高分子の性質など幅広く学習する。					
学習上の留意点	2年次に学んだ化学基礎の知識を必要とするので、十分に復習しておくこと。また、受験に向けて問題演習を行う。					
評価方法	年4回(1学期中間・期末、2学期中間・期末)行われる定期試験、授業内で行う小テスト、実験レポート、授業態度を総合的に評価。					
学習計画		単元	学習目標			
1 学 期	4月	化学結合と物質の状態	結晶格子の名前と含まれる粒子の数や大きさを理解する。 気体の状態方程式を使いこなせるようにする。			
	5月	熱力学	固体や気体の溶解度を計算により求められるようにする。 ヘスの法則から反応熱を計算できるようにする。			
	6月	電池と電気分解	電池の原理と電気分解の量的関係を理解する。 ルシャトリエの原理による平衡の移動を理解する。			
	7月	化学反応の速さと平衡	弱酸、弱塩基、緩衝液のpHを計算できるようにする。			
2 学 期	9月	無機化学	無機化合物の性質や製法を理解する。			
	10月	高分子化学	身近な高分子化合物の製法や性質を理解する。			
	11月	入試に向けた総復習	化学で学んだ知識を総動員させ、自力で入試問題を解く。			
	12月					
3 学 期	1月					
	2月					
	3月					

2018年度 シラバス

対象		教科	科目名	単位		担当者
3年生 特進理系コース		理科	物理	選択必修	6単位	鞠子和也・樋口雅浩
教科書	東京書籍「物理」					
副教材	第一学習社「スタディノート物理」 第一学習社「セミナー物理基礎＋物理」					
授業のねらい	自然現象を物理基礎で学習したことを基にして学んでいきます。 また、センター試験や一般受験に対応できる力を身につけます。					
学習上の留意点	スタディノートを授業中に使用し、復習用でセンサーを使用します。 より多くの問題に触れることを意識してください。					
評価方法	年4回(1学期中間・期末、2学期中間・期末)行われる試験、授業内の小テストを総合的に評価。					
学習計画		単元	学習目標			
1 学 期	4月	剛体にはたらく力のつり合い	力のつり合い・合成、力のモーメントについて理解する。			
	5月	さまざまな運動	放物運動や円運動、単振動など力学全般について理解する。			
	6月	運動量	運動量や保存則、反発係数について理解する。			
	7月	熱	気体の分子運動や状態変化、熱力学第二法則を理解する。			
2 学 期	9月	波	波の性質や音、光について理解する。			
	10月	電気	電界や電位、コンデンサーについて理解する。			
	11月	電流	電流による磁界や回路、ローレンツ力について理解する。			
	12月	磁気	電磁誘導や交流について理解する。			
3 学 期	1月					
	2月					
	3月					

2018年度 シラバス

対象		教科	科目名	単位		担当者
3年生 特進理系コース		理科	生物	選択必修	6単位	鹿島健
教科書	東京書籍「生物」					
副教材	東京書籍「レットライノート生物」					
授業のねらい	1 「生物基礎」との関連を図りながら、生物や生物現象を更に広範囲に取り扱い、生物学的に探究する能力と態度を身に付けさせる。					
学習上の留意点	生物の独自ノートを作る。板書事項を必ずノートに取る。プリントを必ず提出する。					
評価方法	年5回(1学期中間・期末、2学期中間・期末、3学期学年末)行われる定期試験、実力テストを総合的に評価。					
学習計画		単元	学習目標			
1 学 期	4月	第1編 生命現象と物質 1章 生体物質と細胞(4) 細胞の観察	・生物の基礎である細胞がどのような物質でつくり、どのような構造をもち、どのようなはたらきをするか学習する。			
	5月	2章 生命現象を支えるタンパク質(8) 3章 代謝とエネルギー(8)				
	6月	第2編 遺伝子のはたらき 1章 遺伝情報の発現(14) 2章 遺伝子の発現調節(4) 3章 バイオテクノロジー(4)	・DNAの複製や遺伝子発現のしくみ、およびDNAの塩基配列変化に伴う突然変異について学習する。 ・遺伝子発現のしくみと細胞分化との関わりについて学習する。			
	7月					
2 学 期	9月	第3編 生殖と発生 1章 生物の生殖と配偶子の形成(4) 遺伝子が連鎖や独立している場合の遺伝	・生物が同じ種を残すしくみを、細胞、染色体、遺伝子などのさまざまな視点から学習する。 ・動物の発生過程に伴う胚の変化と遺伝子発現について学ぶ。 ・両生類の胚の研究で明らかにされたしくみや遺伝子について学習する。 ・中胚葉誘導の際にはたらくノーダルタンパク質と、背側から腹側にかけての濃度勾配の関わりについて学ぶ。 ・ショウジョウバエの初期発生をつかさどる遺伝子を学習する。 ・植物の生殖器官である花から種子ができて、発芽し葉・茎が分化するしくみを学習する。 ・動物が体内外の情報を得て反応を起こすしくみを学習する。 ・動物のいろいろな行動とそのしくみについて学習する。 ・植物の環境応答の実際とそのしくみについて学習する。 ・各植物ホルモンが農業に利用される例を表を用いて学ぶ。 ・昆虫の食害にあった植物が出す揮発性物質の効果を学ぶ。			
	10月	2章 動物の発生(5) ウニの発生				
	11月	3章 動物の発生のしくみ(3) 4章 発生をつかさどる遺伝子(4) 5章 植物の発生(4)				
	12月	第4編 生物の環境応答 1章 動物の刺激の受容と反応(8) 2章 動物の行動(4) 3章 植物の環境応答(4)				
3 学 期	1月					
	2月					
	3月					

2018年度 シラバス

対象		教科	科目名	単位		担当者
3年生 進学コース		理科	化学演習Ⅲ	選択	2単位	樋口雅浩
教科書	第一学習社「高等学校 化学基礎」					
副教材	第一学習社「ネオパルノート化学基礎」					
授業のねらい	2学年の化学基礎で学んだ知識や手法をもとに、受験に対応するための力を育成するものである。主に問題演習を中心に行い、基礎から応用まで幅広く学んでいく。					
学習上の留意点	2年次に学んだ化学基礎の知識を必要とするので、十分に復習しておくこと。演習用のノートのほかに2年次に使用した板書ノートやプリントを持参することが望ましい。					
評価方法	授業内で実施する小テスト、確認テスト、平常点により評価する。					
学習計画		単元	学習目標			
1 学 期	4月	物質の構成	物質を構成する元素と基本的な元素記号を覚える。 混合物から純物質を分離する手法を学ぶ。			
	5月	原子の構造	原子はさらに微細な粒子から構成されていることを学ぶ。			
	6月	物質と化学結合	周期表の規則性を理解し、同族元素の類似性を学ぶ。 元素の組み合わせによる結合様式の違いを理解する。			
	7月	物質と化学反応式	化学の計算上、有効なモルの概念を理解する。 化学反応式の表す係数の意味を理解する。			
2 学 期	9月	酸と塩基 中和反応	酸と塩基の定義を理解する。 酸と塩基の反応により生じる塩とその性質について学ぶ。			
	10月	中和滴定	中和反応の量的関係を理解する。中和滴定の操作を学ぶ。			
	11月	酸化還元反応	酸化還元反応の定義を理解する。 酸化数を計算し、酸化数の増減から酸化された物質、還元された物質を判断できるようにする。			
	12月	金属のイオン化傾向	イオン化傾向の違いから観察される種々の現象を理解する。			
3 学 期	1月					
	2月					
	3月					

2018年度 シラバス

対象		教科	科目名	単位		担当者
3年生 進学コース		理科	物理演習Ⅲ	選択	2単位	樋口雅浩
教科書	東京書籍「物理基礎」					
副教材	プリントを使用					
授業のねらい	理系大学希望者に対し、物理全般の基礎を固める。					
学習上の留意点	物理現象を理解し、計算するだけではなく応用力を身につけるよう意識すること。					
評価方法	授業内に実施する小テスト・確認テスト、平常点によって評価する。					
学習計画		単元		学習目標		
1 学 期	4月	運動の法則		運動の3法則、摩擦力や浮力など運動方程式などの公式を使い理解する。		
	5月	さまざまな力				
	6月	剛体にはたらく力のつり合い		力のつり合い・合成、力のモーメントについて理解する。		
	7月	運動量		運動量や保存則、反発係数について理解する。		
2 学 期	9月	熱と温度 熱の利用		熱運動や内部エネルギー、物質の三態について理解する。 熱力学第一法則や熱機関について学ぶ。		
	10月	波		波の性質や音、光について理解する。		
	11月	電気		電界や電位、コンデンサーについて理解する。		
	12月	電流と電気抵抗		電気の基本について学び、接続方法などを理解する。		
3 学 期	1月					
	2月					
	3月					

2018年度 シラバス

対象		教科	科目名	単位		担当者
3年生 進学コース		理科	生物基礎実践演習Ⅲ	選択	2単位	佐藤潤
教科書	東京書籍「生物基礎」					
副教材	東京書籍「ニューステップアップ生物基礎」					
授業のねらい	医療系、農学系、自然科学系に進学を希望する生徒に1年次に履修した「生物基礎」の復習をする。					
学習上の留意点	生物の独自ノートを作る。板書事項を必ずノートに取る。プリントを必ず提出する。1年次に使用した生物基礎のノートと東京書籍「ニューアチーブ生物基礎」を持参すること。					
評価方法	年4回(1学期中間・期末、2学期中間・期末)行われる試験、授業内の小テストを総合的に評価。					
学習計画		単元	学習目標			
1 学 期	4月	第1編 生物の特徴 1章 生物の多様性と共通性(3)	<ul style="list-style-type: none"> 生物の特徴の1つの多様性と共通性について学ぶ。 身のまわりの原核細胞・真核細胞の光学顕微鏡観察する。 多くの生物の細胞には核が含まれているが、核がない生物も身近にいることを知る。 エネルギーと代謝の関係性とエネルギーの通貨としてはたらくATPについて学ぶ。 			
	5月	2章 生命活動とエネルギー(4)				
	6月	第2編 遺伝子とそのはたらき 1章 生物と遺伝子(5)	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝子の本体としてのDNAについて学ぶ。 歴史的な研究成果を追いながら、遺伝子の本体やDNAの構造の解明について、それぞれの経緯を理解する。 体細胞分裂に伴うDNAの複製と分配について学ぶ。 遺伝情報がタンパク質合成という形で現れる過程を理解する。 			
	7月	2章 遺伝情報の分配(5) 3章 遺伝情報とタンパク質の合成(6)				
2 学 期	9月	第3編 生物の体内環境の維持 1章 体内環境(8)	<ul style="list-style-type: none"> 体液の循環や調節に関わる心臓・腎臓・肝臓などのはたらきを学ぶ。 腎臓におけるろ過と再吸収のしくみにより、老廃物は濃縮して尿とし、必要な物質は血液中に残すはたらきを理解する。 自律神経とホルモンによる体内環境の調節のしくみを学ぶ。 異物の体内への侵入を防いだり、侵入した異物を排除するしくみを学ぶ。 			
	10月	2章 体内環境の調節(8) 3章 免疫(11)				
	11月	4編 生物の多様性と生態系 1章 植生の多様性と分布(6)	<ul style="list-style-type: none"> 生態系の成り立ちと植生の果たす役割の理解。 気候条件の違いにもとづいて、さまざまなバイオームが成立する過程を知り、世界や日本におけるバイオームの分布について学ぶ。 生態系におけるエネルギーの流れと物質の循環のしくみについて理解し、生態系の保全について学ぶ。 			
	12月	2章 気候とバイオーム(6) 3章 生態系とその保全(3)				
3 学 期	1月					
	2月					
	3月					

2018年度 シラバス

対象		教科	科目名	単位		担当者
3年生 進学コース		理科	地学演習Ⅲ	選択	2単位	馬場幸一
教科書	地学基礎「東京書籍」					
副教材	ニューステップアップ地学基礎「東京書籍」					
授業のねらい	一般受験、センター試験などで地学基礎を選択する受験生のみを対象とした講座です。過去の入学試験問題などの徹底した解説と演習を行います。					
学習上の留意点	二年次進学クラス(地学基礎を選択している生徒)					
評価方法	授業内での試験および提出物と授業態度を総合的に評価。					
学習計画		単元	学習目標			
1 学 期	4月	太陽系の外観、惑星・衛星の特徴	太陽を中心として公転する天体の概観を理解する。さらに太陽やそれらの天体の動きからどのような法則性があるのかを考えていく。天体の公転・自転や天文の諸法則の計算。センター試験用問題等使用			
	5月	太陽系の中の地球、恒星としての太陽				
	6月	銀河系・星雲・星団、恒星の進化 天文計算の理解				
	7月	大気圏・天気図、大気の運動				
2 学 期	9月	海洋とエネルギーの循環、日本の天気	大気の動きを理解し気圧と風との関係を理解する。太陽からのエネルギーや大気の熱の運搬・大気の循環を考える。気象天気図を理解し日常的な短期予報への理解を深める。温度、湿度の計算地球内部のエネルギーの動きを考える。地球内部の力から地殻・地表がどのように変化するか考えていく。 顕微鏡と光学的性質・波の理解と計算 化石の観察。地球の変化を理解し地層や化石がどのようにできているのかを考える。長い地球の歴史を実感していく。大地のグローバルな動きを知り大陸や海洋の動き方を考える。プレートの概念を理解しマグマの活動を理解する。生命の誕生から今日の人類の時代までの変遷も視野に入れて学習する。年代測定計算 センター試験用問題等使用			
	10月	地層と岩石、地層と化石 地震と火山・津波・日本の災害				
	11月	地球の歴史 大陸の移動				
	12月	プレートテクトニクス 日本の地質				
3 学 期	1月					
	2月					
	3月					

2018年度 シラバス

対象		教科	科目名	単位		担当者
3年生 進学コース		理科	地学実習Ⅲ	選択	2単位	鹿間光晴
教科書	使用しません(プリント使用)					
副教材	地学図解・国土地理院地形図・地質図など					
授業のねらい	私たちの生活の場である地球について学習する。宇宙から地質・岩石学までの実習・実験・観察が中心となる。科学レポートの書き方や発表の仕方学ぶ。また埼玉県を中心とする関東地方の地形・地質の学習も行う。地震や気象災害などの時事問題もタイムリーに取り入れる。					
学習上の留意点	二年次進学クラス生徒(設備等の関係で定員24名まで)					
評価方法	作図・作表・観察などの実習が多く、提出物を重視します。					
学習計画		単元	学習目標			
1 学 期	4月	地層の理解 地形の見方 地形の測量と東野の校地 コンパス(磁石)と縮尺	1学期 地球を測る : 東野高校のキャンパスを利用し測量の実習や地形図の見方や縮尺を理解する。			
	5月	地球の大きさ・レポート作成				
	6月	気象の理解・レポート作成 日本の天気・天気図	大気の動きを理解し気圧と風の間接関係を理解する。太陽からのエネルギーや大気の熱の運搬・大気の循環を考える。気象天気図を理解し日常的な短期予報への理解を深める。			
	7月	大気の構造と水・水蒸気の循環 海洋				
2 学 期	9月	火山・地震・断層 隆起沈降・大陸移動	地震と津波、自然災害への理解。 マグマと火成岩: 岩石や鉱物の観察と成因を理解します。			
	10月	岩石・化石・観察とスケッチ レポート作成				
	11月	郷土の地形 郷土の地質	地球の変化を理解し地層や化石がどのようにできるのか考える。長い地球の歴史を実感していく。 郷土の地形と大地の変化: 埼玉の地形・地質の変化を考えていきます。 関東地方や埼玉県の地形・地質の特徴を学び郷土の学習を深める。			
	12月	立体地形図の作成 立体地質図の作成				
3 学 期	1月					
	2月					
	3月					