

令和3年度

年間授業計画

都立板橋高校

教科・科目	理科・化学基礎	2単位	対象学年・組・区分	1年全クラス必修
教科書	新版 化学基礎 新訂版 (実教出版)	教科	理科	
副教材等	ネオバルノート化学基礎 リポート&チャージ化学基礎ドリル フォローアップドリル化学基礎	担当者	谷川 直 冠木 健太郎	

目 標	一学期	化学は、物質を探究し、創造する学問として、人類に貢献していることを理解する。物質の構成粒子とそれが構成する物質を理解する。
	二学期	物質が様々な変化をして他の物質をつくることを理解する。物質についての基本的な粒子概念、原理、法則などを、身近な物質や現象を通して理解する。化学反応式と物質質量から、反応によって変化する質量・体積の計算ができるようにする。
	三学期	中和反応、酸化還元反応において、量的な関係を理解し、計算ができるようにする。

学期	月	単元	時間	学習内容
一学期	4月	化学とその役割 物質の探究	24h	生活の中の化学について再発見をし、化学の役割について理解を深める。物質の種類と性質について学び、化学を学ぶことに意欲をもつ。
	5月	物質の分離 物質の構成粒子		混合物を分ける方法を学ぶ。物質が原子、イオン、分子から構成されていることを理解する。構成粒子の違いと物質の種類の違いを理解する。
	6月	物質の構成粒子 イオン結合		イオンの生成を電子配置と関連付けて理解し、イオン及びイオン結合を理解する。
	7月	分子と共有結合		分子からなる物質の性質を理解する。
二学期	9月	共有結合	28h	共有結合を電子配置と関連付けて理解する。分子からなる物質の性質を理解する。さらに、分子間の結合によって物質ができていていることを理解する。
	10月	金属と金属結合		金属原子間の結合及び金属からなる物質の性質を理解する。原子量・分子量・式量などの物質量の基礎的基本的な事項を学ぶ。
	11月	物質質量と化学反応式		原子量・分子量・式量などの物質量の基礎的基本的な事項を学ぶ。物質質量と質量、体積などとの関係について理解し、物質質量の計算ができるようにする。物質質量と化学反応式との関係を意識させる。
	12月	物質質量と化学反応式		物質質量と、化学反応式との関係について、基礎的基本的な事項を学ぶ。
三学期	1月	酸と塩基	18h	酸・塩基の性質、電離、酸・塩基の価数について学ぶ。酸と塩基の量的関係を理解し、中和滴定を行う。
	2月	酸化還元		酸化還元の定義と、酸化数について学ぶ。酸化剤、還元剤について理解する。
	3月	酸化還元		酸化還元反応の量的関係について学ぶ。

評価の観点	1 定期考査の成績、学習活動への取組、観察・実験レポートの内容等で評価する。 2 学期全体の評価は、おおよそ定期考査の成績で70%、観察・実験レポート等の提出物と授業への取り組み30%の配分で総合的に判断して行う。
・方法	

令和3年度

年間授業計画

都立板橋高校

教科・科目	理科・物理	4単位	対象学年・組・区分	3年必修選択
教科書 ・副教材等	改訂版 物理（第一学習者） 実践アクセス総合物理	教科 担当者	理科 塩野浩伸	

目 標	一学期	運動量の保存、円運動、単振動、万有引力について理解する。
	二学期	気体分子の運動・波（音・光）の干渉・回折・電場と磁場について理解する。
	三学期	電磁誘導について理解する。

学 期	月	単 元	時間	学習内容
一 学 期	4月	運動量	48h	運動量と力積・運動量保存の法則
	5月	円運動		慣性力・等速円運動
	6月	単振動		単振動の速度・加速度
	7月	万有引力		ケプラーの法則・万有引力の法則
二 学 期	9月	気体分子の運動	56h	気体の内部エネルギー・気体の状態変化
	10月	波		干渉・ドップラー効果・光の屈折・光の回折と干渉
	11月	電荷と電場		静電気・電場・電位・コンデンサー・電気回路
	12月	磁場と電流		電流のつくる磁場・電流が磁場から受ける力
三 学 期	1月	電磁誘導	36h	ローレンツ力・自己誘導・相互誘導
	2月	まとめ		まとめ
	3月	質問対応		質問対応

評価の観点 ・方法	定期考査を主とし、提出物（ノート・レポート等）、出欠状況（遅刻・授業態度等）を加算し総合的に評価する。
--------------	---

令和3年度

年間授業計画

都立板橋高校

教科・科目	理科・生物基礎	2単位	対象学年・組・区分	2年必修
教科書 ・副教材等	高校生物基礎 新訂版 (実教出版) 高校生物基礎アクセスノート 改訂版	教科 担当者	理科 冠木健太郎	

目 標	一学期	生物の多様性・共通性を知り、細胞の構造や代謝のしくみを理解させる。
	二学期	遺伝子やタンパク質の合成について理解させる。 さらに生物の体内環境とその維持について理解させる。
	三学期	免疫の仕組みを理解させる。さらに生態系と人間の関わりについて知る。

学 期	月	単 元	時間	学 習 内 容
一 学 期	4月	生物の共通性と多様性	24h	5界説とドメインに基づいて、生物の多様性・共通性を学習する。
	5月	細胞の構造と働き		細胞説に基づいて、細胞の構造を学習する。
	6月	細胞とエネルギー		物質やエネルギーの出入りを中心に、代謝のしくみについて学習する。
	7月	1学期のまとめ		1学期の学習内容のまとめ
二 学 期	9月	遺伝情報とDNA	28h	染色体と遺伝子、遺伝子を構成する物質について学習する。
	10月	遺伝情報とタンパク質の合成		遺伝情報に基づいて、タンパク質が合成されるしくみを学習する。
	11月	生物の体内環境について		生物の体内環境と、その環境を維持する方法について学習する。
	12月	2学期のまとめ		2学期の学習内容のまとめ
三 学 期	1月	生体防御と免疫のしくみ	18h	抗原抗体反応を中心とした、生体防御のしくみを学習する。
	2月	人間生活と生態系について		多様な側面から生態系を捉え、人間生活との関わりを学習する。
	3月	3学期のまとめ		3学期の学習内容のまとめ

評価の観点 ・方法	定期考査を主とし、提出物(ノート・レポート等)、出欠状況(遅刻・授業態度等)を加算し総合的に評価する。
--------------	---

令和3年度 年間授業計画 都立板橋高校

教科・科目	理科・地学基礎	2単位	対象学年・組	2年必修選択
教科書 ・副教材等	高等学校 改訂 地学基礎 (第一学習社) <small>九訂版スクエア最新図説地学(第一学習社) 改訂 ネオバルノート地学基礎(第一学習社)</small>	教科 担当者	理科 塩野浩伸・佐藤知香子	

目 標	一学期	宇宙と地球の誕生の様子を学び、火山や地震を通して地球の活動の様子を理解する。
	二学期	地球環境の変化を通して、岩石・地層を学び、生物界の変遷及び古生物について理解する。また、地球の熱収支を通して、大気と海洋の運動を理解する。
	三学期	地球環境を学ぶことで、地球温暖化やオゾン層の破壊等を理解するとともに、自然災害の予測と防災について理解する。

学 期	月	単 元	時間	学 習 内 容
一 学 期	4月	宇宙の構成と太陽	24h	宇宙誕生と宇宙の構造を学習し太陽の構造を理解する。
	5月	太陽系の構成と惑星		太陽系の多能と構造を学習し、地球型・木星型の惑星を理解する。
	6月	地球の構成と火山、地震7		地球の構造を学習し、プレート運動と火山、地震を理解する。
	7月	1学期のまとめ		1学期の学習内容のまとめ。
二 学 期	9月	地層の構成と地殻変動	28h	地層の形成を学習し、地殻変動と火成岩について理解する。
	10月	化石と生物界の変遷		地球環境を学習し、化石を通して古生物について理解する。
	11月	地球の熱収支と大気、海洋の運動		地球の熱収支を学習し、大気と海洋の構造、循環を理解する。
	12月	2学期のまとめ		2学期の学習内容のまとめ。
三 学 期	1月	地球の環境と温暖化	18h	地球の環境を学習し、温暖化やオゾン層破壊等の課題について理解する。
	2月	日本の自然環境と防災		日本自然環境を理解し、気象、地震、火災等の災害予測と防災について理解する。
	3月	3学期のまとめ		3学期の学習内容のまとめ。

評価の観点 ・方法	定期考査を主とし、提出物(課題・ノート・レポート等)、授業への取組、出欠状況等を加算し総合的に評価する。
--------------	--

令和3年度

年間授業計画

都立板橋高校

教科・科目	理科・物理	4単位	対象学年・組・区分	3年必修選択
教科書 ・副教材等	改訂版 物理（第一学習者） 実践アクセス総合物理	教科 担当者	理科 塩野浩伸	

目 標	一学期	運動量の保存、円運動、単振動、万有引力について理解する。
	二学期	気体分子の運動・波（音・光）の干渉・回折・電場と磁場について理解する。
	三学期	電磁誘導について理解する。

学 期	月	単 元	時間	学習内容
一 学 期	4月	運動量	48h	運動量と力積・運動量保存の法則
	5月	円運動		慣性力・等速円運動
	6月	単振動		単振動の速度・加速度
	7月	万有引力		ケプラーの法則・万有引力の法則
二 学 期	9月	気体分子の運動	56h	気体の内部エネルギー・気体の状態変化
	10月	波		干渉・ドップラー効果・光の屈折・光の回折と干渉
	11月	電荷と電場		静電気・電場・電位・コンデンサー・電気回路
	12月	磁場と電流		電流のつくる磁場・電流が磁場から受ける力
三 学 期	1月	電磁誘導	36h	ローレンツ力・自己誘導・相互誘導
	2月	まとめ		まとめ
	3月	質問対応		質問対応

評価の観点 ・方法	定期考査を主とし、提出物（ノート・レポート等）、出欠状況（遅刻・授業態度等）を加算し総合的に評価する。
--------------	---

教科・科目	理科・化学	4単位	対象学年・組・区分	3年 理科必修選択
教科書 ・副教材等	化学（実教出版） リードα化学	教科 担当者	理科 谷川 直	

目 標	一学期	個体、液体、気体の性質について学ぶ
	二学期	物質の状態と平衡・物質の変化と平衡について、基礎的基本的な事項を理解する。また、有機化学の基礎を学ぶ。
	三学期	デンプンや糖類、タンパク質や油脂の化学的性質について学ぶ。

学 期	月	単 元	時間	学習内容
一 学 期	4月	物質の構造	48h	状態変化、気液平衡
	5月	物質の構造		気体の性質
	6月	物質の構造		結晶の構造、液体の性質
	7月	物質の構造		気体の性質
二 学 期	9月	酸化還元	56h	電気分解と電池
	10月	物質の構造 反応の速さと化学平衡		溶液の性質、反応の速さとしくみについて学ぶ。
	11月	反応の速さと化学平衡 無機化合物		様々な化学平衡を理解する。 金属・非金属元素の性質について学ぶ。
	12月	有機化合物		炭化水素、酸素を含む化合物。窒素を含む化合物について学ぶ。
三 学 期	1月	有機化合物	36h	芳香族化合物について学ぶ。
	2月	まとめ		まとめ
	3月	質問対応		質問対応

評価の観点 ・方法	<p>1 定期考査の成績、学習活動への取り組み、観察・実験レポートの内容等で評価する。</p> <p>2 学期全体の評価は、おおよそ定期考査の成績で70%、観察・実験レポート等の提出物と授業への取り組み30%の配分で総合的に判断して行う。</p>
--------------	---

令和3年度

年間授業計画

都立板橋高校

教科・科目	理科・生物	4単位	対象学年・組	3年必修選択AB
教科書 ・副教材等	改訂版 生物 (数研出版) <small>三訂版フォトサイエンス生物図録(数研出版) 日訂版リードLightノート生物(数研出版)等</small>	教科 担当者	理科 佐藤知香子	

目 標	一学期	生命現象と物質について、特にタンパク質とDNAについて理解する。
	二学期	生物の起源と進化、系統分類について理解する。
	三学期	集団としての生物を個体群と生物群集の視点から学習し、生態系を理解する。

学 期	月	単 元	時間	学 習 内 容
一 学 期	4月	生体の機能とタンパク質	48h	生体のタンパク質の構造と機能について学習する。生体内の化学反応と酵素について学習する。
	5月	生体の機能とタンパク質		同化と異化、タンパク質の機能について学習する。
	6月	遺伝情報とその発現		DNAの構造と複製、遺伝情報の発現について学習する。
	7月	遺伝情報とその発現		形質発現の調節、バイオテクノロジーについて学習する。
二 学 期	9月	生殖と発生	56h	配偶子の形成、受精、その後の発生の過程について学習する。
	10月	動物の反応と行動		神経系の仕組み、刺激の受容と伝達について学習する。
	11月	植物の環境応答		刺激に対する植物の反応について学習する。
	12月	生物群集と生態系		生物群集と生態系について学習する。
三 学 期	1月	生物の進化と系統	36h	進化の証拠・仕組みについて学習する。 多様な生物と分類について学習する。
	2月	質問対応		質問対応
	3月	質問対応		質問対応

評価の観点 ・方法	定期考査を主とし、提出物(課題・ノート・実験レポート等)、授業への取組、出欠状況等を総合的に評価する。
--------------	---

教科・科目	理科・生物基礎	2単位	対象学年・組	3年必修選択C
教科書 ・副教材等	高校生物基礎(新訂版)(実教出版) アクセスノート生物基礎(改訂版)	教科 担当者	理科	佐藤知香子

目 標	一学期	細胞説を背景に、生物体の成り立ちについて理解させる。
	二学期	遺伝学を背景に、種族の維持のしくみを理解させる。
	三学期	環境と生物の反応の間に見られる仕組みを理解させる。

学 期	月	単 元	時間	学習内容
一 学 期	4月	細胞の構造とはたらき	24h	細胞説に基づき、細胞の構造を学習する。
	5月	植物の体のつくり		多細胞生物のからだのつくりを詳しく学ぶ。
	6月	生物の生殖のしくみ		主に動物の生殖の過程について学習する。
	7月	1学期のまとめ		1学期のまとめ
二 学 期	9月	環境に対する生物の反応について	28h	主にヒトのからだにおける神経のしくみを知る。
	10月	遺伝子と染色体・遺伝子の本体		染色体と遺伝子、遺伝子を構成する物質について学習する。
	11月	生態系のしくみについて		ヒトも含めた生態系のバランスについて知る。
	12月	2学期のまとめ		2学期のまとめ
三 学 期	1月	生物の多様性と分類について	18h	身近な動物のからだのつくりを知る。
	2月	質問対応		質問対応
	3月	質問対応		質問対応

評価の観点 ・方法	毎時間行った実験のレポート、ビデオ鑑賞プリント、作業プリントの内容と出欠状況(遅刻等)、さらに学期に一回行う考査の点数を加えて、総合的に評価する。
--------------	---