

平成30年度 シラバス (授業計画)

教科名	理科	単位数	2	単位
科目名	化学基礎	対象学年	1	学年
科目分類	必修	授業形態	一斉	授業
教科書	「化学基礎」(第一学習社)	担当者	川守田 淳・田中 智・谷島 朋子	
使用教材	「プログレス化学基礎」(第一学習社) 「スクエア最新図説化学」(第一学習社)			
学習内容	ねらい	身近な物を多く取り入れて、物質と生活の関わりを学習する。 理解しやすい基本を中心に、上級学校進学の基礎を学習する。		
	1 学期	第1章物質の構成 1節物質の成分と構成元素探究 ① 物質の成分 ② 物質の構成元素 2節原子の構造と元素の周期表 ① 原子の構造 ② 元素の相互関係 3節物質と化学結合 ① イオンとイオン結合 ② 分子と共有結合 ③ 金属と金属結合 ④ 結晶の比較	授業時間 24 時間	
	2 学期	第2章物質の変化 1節物質質量と化学反応式 ① 原子量・分子量と式量 ② 物質質量 ③ 溶解と濃度 ④ 状態変化と気体の圧力 2節酸と塩基の反応 ① 酸と塩基 ② 水素イオン濃度 ③ 中和と塩 ④ 中和滴定	授業時間 26 時間	
	3 学期	3節酸化還元反応 ① 酸化と還元 ② 酸化剤と還元剤の反応 ③ 金属のイオン化傾向 ④ 酸化還元反応の利用 ⑤ 電池 ⑥ 電気分解	授業時間 20 時間	
評価観点	1. 基本事項を理解し、化学の表現方法や量的な取り扱いができるか。 2. 化学反応の基本を理解したか。 3. 主体的に実験等に取り組んだか。			
評価方法	定期考査・小テスト等による学習内容の理解度、授業への取り組み、および学習課題(作業プリントや実験レポートなど)の提出内容・提出状況を総合的に評価する。			
備考	履修させる単元はクラスの状態などに応じて順番を適宜入れ替えて実施することもある。			

平成30年度 シラバス（授業計画）

教科名	理科	単位数	2	単位
科目名	地学基礎	対象学年	1	学年
科目分類	必修	授業形態	一斉	授業
教科書	地学基礎 改訂版(啓林館)	担当者	戸部 光則・野田 徹	
使用教材	地学基礎の基本マスター(啓林館)			
学習内容	ねらい	自然の事物・現象に関する観察・実習などを通して、地学的に探求する能力や態度を育てるとともに、地学の基本的概念や原理や法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。		
	1 学期	序. 地学基礎で展開される授業内容の概略 I. 現在の地球 1 地球の概観(形と大きさ・表面) 2 地球の内部構造(層構造・地殻とマントル・アイソスタシー) 3 プレートテクトニクス(プレート概観・プレートテクトニクス・プレート境界) II. 宇宙史・太陽系史 1 宇宙史 2 太陽系史(太陽・恒星・太陽系・惑星の分類・太陽系の形成)	授業時間 24 時間	
	2 学期	III. 地球史 1 地球誕生と生命誕生(地球誕生・生命誕生) 2 過去を探る(堆積岩と化石・進化の証拠・地質年代) 3 「地球の進化」と「生物の進化」(先カンブリア時代・古生代・中生代・新生代)	授業時間 26 時間	
	3 学期	IV. 活動する地球 1 地震(地震現象・地震観測・地震災害・地震予知) 2 火山(火山概観・火山災害・噴火予知) 3 大気と海洋(大気(海水)の構造・大気(海水)の運動・日本の天気)	授業時間 20 時間	
評価観点	<ul style="list-style-type: none"> ・地球についての基礎概念や惑星地球の特徴を理解できたか。 ・地球環境が生物に及ぼす影響、生物が地球環境に及ぼす影響、また生命の誕生と変遷について理解できたか。 ・地球上のさまざまな自然環境を地学的視点でとらえることができたか。 ・地球や地球環境について、科学的に考察することができたか。 			
評価方法	定期考査・小テスト等による学習内容の理解度、授業への取り組み、および学習課題(作業プリントやレポートなど)の提出内容・提出状況を総合的に評価する。			
備考				

平成30年度 シラバス (授業計画)

教科名	理科		単位数	2 単位
科目名	生物基礎		対象学年	2 学年
科目分類	必修		授業形態	一斉 授業
教科書	東京書籍 生物基礎		担当者	濱田 健・川守田 淳
使用教材	第一学習社 最新図説生物 第一学習社 セミナー生物基礎			
学習内容	ねらい	生命現象を中心に、理科に対する興味・関心を養う。 生物に対する理解・教養を深める。		
	1 学期	<1> 生物の多様性と共通性 (1) 多様な生物の共通点 (2) 生物の共通性としての細胞 <2> 生命活動とエネルギー (1) エネルギーと代謝 (2) 代謝に関わる酵素 (3) 生体内におけるエネルギー変換 (4) ミトコンドリアと葉緑体の起源 <3> 生物と遺伝子 (1) 遺伝情報の伝達 (2) DNAの構造 (3) ゲノムと遺伝情報 (4) 細胞分裂とDNAの複製 (5) 細胞周期とDNAの複製	授業時間	24
	2 学期	<4> 遺伝情報とタンパク質の合成 (1) 遺伝情報の流れ。 (2) 転写 (3) 翻訳 (4) 遺伝子の発現と生命現象 <5> 体内環境 (1) 体内環境との特徴 (2) 心臓と血液循環 (3) 体内環境を調節する器官 (4) 自律神経系による調節 (5) 内分泌による調節 <6> 免疫 (1) 免疫 (2) 自然免疫 (3) 適応免疫 (4) 免疫とヒト	授業時間	26
	3 学期	<7> 植物の多様性と分布 (1) 植生と生態系 (2) 植生の遷移 <8> 気候とバイオーム (1) 地球上の植生分布 (2) 陸上のバイオーム <9> 生態系とその保全 (1) 生態系でのエネルギーの流れ (2) 生態系での物質の循環 (3) 生態系のバランスと保全 (3) 生物多様性の保全	授業時間	20
評価観点	1. 生物に関する概念や現象、法則性を理解したか 2. 実験、観察を通して、生物を探究する方法、考察力を養うことができたか 3. 意欲的・積極的に授業に取り組んでいたか 4. レポートの作成を通じて、生命を探究する態度は養えたか。			
評価方法	1. 定期考査(前期、後期)及び小テスト 2. 実験レポート、課題等の内容及び提出状況 3. 授業、実験、課題等への参加態度及び取り組み状況 以上を点数化し、総合的に評価する			
備考				

平成30年度 シラバス (授業計画)

教科名	理科
科目名	物理基礎
科目分類	必修選択
教科書	物理基礎 改訂版(啓林館)
使用教材	物理基礎 学習ノート(数研出版) セミナー 物理+物理基礎(第一学習社)

単位数	2	単位
対象学年	2	学年
授業形態	一斉	授業
担当者	谷畠 朋子・大塚 祐介	

学習内容	ねらい	物理的な知識を身につけさせるとともに、身近にある自然現象について興味・関心を持たせる。自然現象から物理法則を予測し、自ら仮説を立て、数学的に証明していくことで物理的解釈を身につけさせる。	
	1 学期	1. 物体の運動 1-1 運動の表し方 1-2 力 1-3 運動の法則	授業時間 24 時間
		2. エネルギー 2-1 運動とエネルギー	
	2 学期	3. 波 2-2 熱とエネルギー 3-1 波の性質 3-2 音	授業時間 26 時間
4. 電気 4-1 電流 4-2 電気の利用		授業時間 20 時間	
3 学期	5. 人間と物理		
評価観点	1. 基本的な原理や法則を理解し、活用できるか。 2. 実験を通して、物理の原理や法則を検証するとともに、物理的な思考力を養うことができ 3. 意欲的・積極的に授業に取り組んでいたか。		
評価方法	1. 定期考査・小テストの得点 2. 授業に取り組む姿勢・態度・意欲 3. 実験レポート・提出物(ノート・ワーク)の内容と提出状況		
備考			

平成30年度 シラバス (授業計画)

教科名	理科	単位数	3	単位
科目名	化学	対象学年	2	学年
科目分類	必修選択	授業形態	一斉	授業
教科書	「化学基礎」(第一学習社)	担当者	谷島 朋子	
使用教材	「プログレス化学基礎」(第一学習社) 「スクエア最新図説化学」(第一学習社)			
学習内容	ねらい	身近な物を多く取り入れて、物質と生活の関わりを学習する。 理解しやすい基本を中心に、上級学校進学の基礎を学習する。		
	1 学期	第1章物質の構成 1節物質の成分と構成元素探究 ① 物質の成分 ② 物質の構成元素 2節原子の構造と元素の周期表 ① 原子の構造 ② 元素の相互関係 3節物質と化学結合 ① イオンとイオン結合 ② 分子と共有結合 ③ 金属と金属結合 ④ 結晶の比較	授業時間 24 時間	
	2 学期	第2章物質の変化 1節物質質量と化学反応式 ① 原子量・分子量と式量 ② 物質質量 ③ 溶解と濃度 ④ 状態変化と気体の圧力 2節酸と塩基の反応 ① 酸と塩基 ② 水素イオン濃度 ③ 中和と塩 ④ 中和滴定	授業時間 26 時間	
	3 学期	3節酸化還元反応 ① 酸化と還元 ② 酸化剤と還元剤の反応 ③ 金属のイオン化傾向 ④ 酸化還元反応の利用 ⑤ 電池 ⑥ 電気分解	授業時間 20 時間	
評価観点	1. 基本事項を理解し、化学の表現方法や量的な取り扱いができるか。 2. 化学反応の基本を理解したか。 3. 主体的に実験等に取り組んだか。			
評価方法	定期考査・小テスト等による学習内容の理解度、授業への取り組み、および学習課題(作業プリントや実験レポートなど)の提出内容・提出状況を総合的に評価する。			
備考	履修させる単元はクラスの状態などに応じて順番を適宜入れ替えて実施することもある。			

平成30年度 シラバス (授業計画)

教科名	理科	単位数	4	単位
科目名	物理	対象学年	3	学年
科目分類	自由選択	授業形態	一斉	授業
教科書	物理(啓林館)	担当者	大塚 祐介	
使用教材	セミナー 物理+物理基礎(第一学習社)			
学習内容	ねらい	物理基礎で学んだ知識を基に、物理の世界を広く深く学び、物理的思考力を養う。また、問題演習にも重点をおき、大学入試問題(一般受験)程度の問題の演習と解説を行		
	1学期	1. さまざまな運動 1-1 平面内の運動と剛体のつり合い 1-2 運動量の保存 1-3 円運動と単振動 1-4 万有引力 1-5 気体分子の運動	授業時間	48 時間
	2学期	2. 波 2-1 波の伝わり方 2-2 音 2-3 光 3. 電気と磁気 3-1 電荷と電場 3-2 磁場と電流	授業時間	52 時間
	3学期	3-3 電磁誘導と電磁波 4. 原子 4-1 電子と光 4-2 原子と原子核 総合問題の演習	授業時間	40
評価観点	1. 基本的な原理や法則を理解し、活用できるか。 2. 演習を通して、物理の原理や法則を検証するとともに、物理的な思考力を養うことができるか。 3. 意欲的・積極的に授業に取り組んでいたか。			
評価方法	1. 定期考査・小テストの得点 2. 授業に取り組む姿勢・態度・意欲 3. 実験レポート・提出物(ノート・セミナー物理+物理基礎)の内容と提出状況			
備考				

平成30年度 シラバス (授業計画)

教科名	理科		単位数	4	単位
科目名	化学		対象学年	3	学年
科目分類	自由選択		授業形態	一斉	授業
教科書	「化学」(第一学習社)		担当者	川守田 淳	
使用教材	セミナー化学基礎+化学(第一学習社)				
学習内容	ねらい	2年次で学習した内容を復習すると共に、化学へと発展させる。理解しやすい基本を中心に、上級学校において役立つ化学の基礎を学習する。			
	1 学 期	第1章物質の状態 1節化学結合と結晶 (1) イオン結晶 (2)分子結晶 2節物質の三態 (1) 粒子の運動と状態変化 (2)物質の構造と融点・沸点 3節気体の性質 (1) ボイルシャルルの法則 (2)気体の状態方程式 4溶液の性質	授業時間	48 時間	
	2 学 期	第2章物質の変化と平衡 3節反応の速さ (1) 反応速度を変える条件 (2)反応のしくみ 4節化学平衡 (1) 可逆反応と化学平衡 (2)化学平衡の移動 第5章高分子化合物 1節高分子化合物 (1) 高分子化合物の分類と特徴	授業時間	52 時間	
	3 学 期	2節天然高分子化合物 (1) 糖類 (2)タンパク質 第4章材料の化学 (1) プラスチックの特徴 (2) 熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂 (3) 機能性高分子化合物 (4) 合成ゴム	授業時間	16	
評価観点	1. 基本事項を理解し、化学の表現方法や量的な取り扱いができるか。 2. 化学反応の基本を理解したか。 3. 主体的に実験等に取り組んだか。 4. 応用力を身につけられたか。				
評価方法	定期考査・小テスト等による学習内容の理解度、授業への取り組み、および学習課題の提出状況を総合的に評価する。				
備考					

平成30年度 シラバス (授業計画)

教科名	理科	単位数	4 単位
科目名	生物	対象学年	3 学年
科目分類	自由選択	授業形態	一斉 授業
教科書	東京書籍 生物	担当者	濱田 健
使用教材	第一学習社 スクエア最新図説生物 第一学習社 セミナー生物		
学習内容	ねらい	生命現象の本質をとらえ、生命に対する興味・関心を養う。 実験レポートの作成を通じて、生物を探究する能力を養う。	
	1 学期	<1> 生命現象と物質 ① 生体機能とタンパク質 ・タンパク質の構造、酵素と酵素作用 ② 同化と異化 ・代謝、炭酸同化のしくみ ・好気呼吸、発酵のしくみ ③ タンパク質の働き ・筋収縮に働くタンパク質	授業時間 48 時間
	2 学期	・免疫に働くタンパク質 ④ 形質発現と核酸 ・DNAの構造と複製 ・遺伝暗号とタンパク質 ・遺伝情報の利用とバイオテクノロジー <2> 生物の進化と分類 ① 生物の進化 ② 進化のしくみ	授業時間 52 時間
	3 学期	・進化説の発展 ③ 生物の分類と系統	授業時間 40 時間
評価観点	1. 生物に関する概念や現象、法則性を理解したか 2. 実験、観察を通して、生物を探究する方法、考察力を養うことができたか 3. 意欲的・積極的に授業に取り組んでいたか 4. レポートの作成を通じて、生命を探究する態度は養えたか。		
評価方法	1. 定期考査(前期、後期)及び小テスト 2. 実験レポート、課題等の内容及び提出状況 3. 授業、実験、課題等への参加態度及び取り組み状況 以上を点数化し、総合的に評価する		
備考			

平成30年度 シラバス (授業計画)

教科名	理科		単位数	2	単位
科目名	物理基礎		対象学年	3	学年
科目分類	自由選択		授業形態	一斉	授業
教科書	新編 物理基礎(啓林館)		担当者	大塚 祐介	
使用教材	必修アクセス 物理基礎(実教出版)				
学習内容	ねらい	2年次では扱わなかった発展分野の内容を取り上げ、物理に対する理解をより一層深める。問題演習に重点を置き、大学受験(センター試験レベル)に対応できる実践力を身につける。			
	1学期	1. 物体の運動 1-1 運動の表し方 1-2 力 1-3 運動の法則 2. エネルギー 2-1 運動とエネルギー 2-2 熱とエネルギー	授業時間	24	時間
	2学期	3. 波 3-1 波の性質 3-2 音 4. 電気 4-1 電流 4-2 電気の利用	授業時間	26	時間
	3学期	総合問題の演習 センター試験対策	授業時間	20	時間
評価観点	1. 2年次の物理基礎の授業を基に、より深く物理現象を理解し、論理的な思考力を養うことができたか。 2. 演習を通して、物理の原理や法則を正しく理解・活用することができたか。 3. 意欲的・積極的に授業に取り組んでいたか				
評価方法	1. 定期考査・小テストの得点 2. 授業に取り組む姿勢・態度・意欲 3. 実験レポート・提出物(ノート・必修アクセス)の内容と提出状況				
備考					

平成30年度 シラバス (授業計画)

教科名	理科
科目名	化学基礎
科目分類	自由選択
教科書	「化学基礎」(第一学習社)
使用教材	セミナー化学基礎＋化学(第一学習社)

単位数	2	単位
対象学年	3	学年
授業形態	一斉	授業
担当者	谷島 朋子	

学習内容	ねらい	2年次の学習の続きとして、酸化還元、熱化学、有機化合物、無機化合物を学習する。理解しやすい基本を中心に、上級学校進学の基礎を学習する。	
	1 学期	第2章物質の変化 3節酸化還元反応	授業時間
		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> 1 酸化と還元 3 金属のイオン化傾向 発展 反応熱と熱化学方程式 1 熱化学方程式と反応熱の種類 </div> <div style="width: 45%;"> 2 酸化剤と還元剤の反応 2 ヘスの法則 </div> </div>	24 時間
	2 学期	発展 無機化学	授業時間
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> 1 非金属元素の単体と化合物 2 典型金属元素の単体と化合物 3 遷移元素の単体と化合物 発展 有機化学 2 脂肪族炭化水素 3 酸素を含む脂肪族化合物 4 芳香族化合物 </div> </div>		26 時間	
3 学期	演習	授業時間	8 時間
評価観点	1. 基本事項を理解し、化学の表現方法や量的な取り扱いができるか。 2. 化学反応の基本を理解したか。 3. 主体的に実験等に取り組んだか。		
評価方法	定期考査・小テスト等による学習内容の理解度、授業への取り組み、および学習課題(作業プリントや実験レポートなど)の提出内容・提出状況を総合的に評価する。		
備考			

平成30年度 シラバス (授業計画)

教科名	理科		単位数	2 単位
科目名	生物基礎		対象学年	3 学年
科目分類	自由選択		授業形態	一斉 授業
教科書	東京書籍 生物基礎		担当	濱田 健
使用教材	第一学習社 スクエア最新図説生物 第一学習社 セミナー生物基礎			
学習内容	ねらい	生物基礎の基礎的な内容を定着させるとともに、大学受験に対応できる、実践的な能力を身につける		
	1 学期	<ul style="list-style-type: none"> ・体内環境と体内環境の調節 ・免疫 ・生物の多様性と分布 ・気候とバイオーム ・生態系とその保全 	授業時間	24 時間
	2 学期	<ul style="list-style-type: none"> ・生物の多様性と共通性 ・生命活動とエネルギー ・生物と遺伝子 ・遺伝情報の分布 ・遺伝情報とタンパク質の合成 	授業時間	26 時間
	3 学期	<ul style="list-style-type: none"> ・問題演習 	授業時間	20 時間
評価観点	学習内容の理解度、授業への参加の意欲、学習課題の提出状況			
評価方法	定期考査、小テスト、レポート、授業態度などを参考に総合的に評価する。			
備考				