

2019年度 中学1年

教科	理科	科目	理科1	単位数	2単位
コース	中学1年 全クラス/全コース			クラス	1～3組
教科書	未来へひろがるサイエンス1 啓林館				
副教材	最新 理科便覧 浜島書店・新中学問題集1 教育開発出版				
期間	授業内容		学習到達目標		
1 学 期 中 間	1章	光による現象 1 光の進み方 2 光がはね返るときのような 3 光が通りぬけるときのような	<ul style="list-style-type: none"> ・鏡で像が見えることや、光が乱反射することによって物体が見えることを理解する。 ・入射角と反射角、屈折角の関係を理解する。 		
1 学 期 期 末	4 2章	凸レンズのはたらき 音による現象 1 音が発生するしくみ 2 音の伝わり方 3 音の大小と高低	<ul style="list-style-type: none"> ・凸レンズがつくる像の位置や大きさ、向きが物体と凸レンズとの距離で決まることを理解する。 ・音は、ものが振動することによって生じ、波として空気中などを伝わることを理解する。 ・音の大きさは物体の振動の振幅に、音の高さは振動数に関係していることを理解する。 		
2 学 期 中 間	3章	力による現象 1 力のはたらき 2 力のはかり方 3 力の表し方 4 面に加える力のはたらき 5 水中の物体にはたらく力 6 空気中の物体にはたらく力	<ul style="list-style-type: none"> ・力の種類と力を矢印で表す方法を理解する。 ・同じ大きさの力でも、力のはたらく面積の違いにより、圧力は異なることを見出す。 ・水中にある物体には水圧がはたらき、その結果物体に浮力がはたらくことを理解する。 ・空気に重さがあることを確かめ、大気による圧力(大気圧)があることを理解する。 		
2 学 期 期 末	1章 2章 3章	いろいろな物質とその性質 1 物質の区別 2 重さ・体積と物質の区別 3 プラスチックの区別 いろいろな気体とその性質 1 気体の区別 2 身のまわりのものから発生した気体の区別 水溶液の性質 1 物質のとけ方 2 濃さの表し方	<ul style="list-style-type: none"> ・実験器具の使い方を習得する。 ・物質には、それぞれ固有の性質があることを理解し、その性質を調べることで分類できることに気づく。 ・いろいろな気体の発生方法や性質について理解する。 ・物質が水に溶ける際の水溶液の均一性を、粒子のモデルで理解する。 ・水溶液の濃度を表す方法について理解する。 		
学 年 末	3 4章	溶質のとり出し方 物質のすがたとその変化 1 物質のすがたの変化 2 状態変化と温度 3 混合物の分け方	<ul style="list-style-type: none"> ・一定量の水に溶ける溶質の量は物質ごとに限度があり、温度によって変化することを理解する。 ・固体、液体、気体の変化が物質そのものの変化ではなく状態の変化であり、状態変化により物質の体積は変化するが、質量は変わらないことを理解する。 ・水とエタノールの混合液を分離する実験を通して、沸点の違いを利用して物質を分離できることを見出す。 		
備考					
各単元終了後、小テストを実施し内容の理解度を確認する。					

2019年度 中学1年

教科	理科	科目	理科2	単位数	2単位
コース	中学1年 全クラス / 全コース			クラス	1～3組
教科書	未来へひろがるサイエンス1 啓林館				
副教材	最新 理科便覧 浜島書店 ・ 新中学問題集1年 教育開発出版				
期間	授業内容			学習到達目標	
1 学 期 中 間	1章 花のつくりとはたらき 1 花のつくりとはたらき 自然の中に生命の営みを見つけてみよう 身のまわりの生物の観察 2 マツの花と種子			<ul style="list-style-type: none"> 花のつくり（合弁花と離弁花の違い）を理解する。 果実と種子のつき方を理解する。 身のまわりの春の植物を観察する。 スケッチをして理解を深める。 被子植物と裸子植物の違いを理解する。 	
1 学 期 末	身の回りの生物観察 2章 水や栄養を運ぶしくみ 1 根のつくりとはたらき 2 茎のつくりとはたらき 3 葉のつくり			<ul style="list-style-type: none"> 顕微鏡を使えるようになる。 根のつくりと役割を理解する。 道管・師管（維管束）のつくりと役割を理解する。 蒸散のはたらきを理解する。 	
2 学 期 中 間	3章 栄養分をつくるしくみ 1 葉のつき方と日光の関係 2 植物の呼吸 4章 植物のなかま分け 1 種子をつくる植物のなかま分け 2～3 種子をつくらぬ植物 など			<ul style="list-style-type: none"> 光合成のしくみを理解する。 植物の呼吸を理解する。 植物の呼吸と光合成の量的関係を理解する。 単子葉類と双子葉類の分類を理解する。 シダ植物・コケ植物・藻類の分類を理解する。 それぞれのグループの植物の特徴を理解する。 	
2 学 期 末	地球の内部 1章 大地がゆれる 1 大地を伝わる地震のゆれ 2 ゆれの大きさと地震の規模 3～4 地震が起こるしくみ など 2章 大地が火をふく 1 火山の活動			<ul style="list-style-type: none"> 地球の表面が十数枚のプレートに分かれていることを理解する。 地震のゆれを理解する。 震度とマグニチュードの違いを理解する。 活断層の存在を知る。 さまざまな地震災害を知る。 マグマと鉱物の関係を理解する。 	
学 年 末	2 マグマからできた岩石 3章 大地は語る 1 地層のつき方 2 押し固められてできた岩石 3 歴史を語る化石 4 大地の歴史 5 大地形からわかる大地の変動			<ul style="list-style-type: none"> 火成岩（火山岩と深成岩のちがいを）理解する。 風化・侵食・運搬・堆積を理解する。 堆積岩のつくりと特徴を理解する。 地質時代の特徴とともに示相化石・示準化石の違いを理解する。 プレートテクトニクスと地震・火山の分布について理解する 	
備考					
各単元終了後、小テストを実施し内容の理解度を確認する。					

2019年度 中学2年

教科	理科	科目	理科1	単位数	2単位
コース	中学2年 全クラス/全コース			クラス	1～3組
教科書	未来へひろがるサイエンス2 啓林館				
副教材	最新 理科便覧 浜島書店・新中学問題集2 教育開発出版				
期間	授業内容		学習到達目標		
1 学 期 中 間	1章 物質の成り立ち 1 物質を加熱したときの変化 2 水溶液に電流を流したときの変化 3 物質のもとになる粒子 4 原子が結びついてできる粒子 2章 物質を表す記号 1 原子の記号 2 物質を表す式		・身のまわりの物質は、加熱したり電流を流したりすることで別の物質になることを知る。 ・原子や分子のモデルによって化学変化が説明できることを理解する。 ・身のまわりの物質を元素記号を用いて、化学式で表せることを理解する。 ・化学式を比較することで、純物質を単体と化合物に分けることができることを見いだす。		
1 学 期 期 末	3 化学変化を表す式 3章 さまざまな化学変化 1 物質どうしが結びつく変化 2 物質が酸素と結びつく変化 3 酸化物から酸素をとり除く変化 4 化学変化と熱の出入り		・化学反応式によって、化学変化を簡潔に記述できることを理解する。 ・いくつかの化学変化を学ぶことにより、さまざまな物質どうしが結びつくことを知る。 ・酸素が関係する化学変化に着目し、酸化・還元化学変化についての理解を深める。		
2 学 期 中 間	4章 化学変化と物質の質量 1 化学変化の前後での物質の質量 2 反応する物質どうしの質量の割合 1章 電流の性質 1 電流が流れる道すじ		・化学変化の前後で全体の質量が変化しないことを原子のモデルを使って理解する。 ・化学変化の量的関係の規則性に気づく。 ・回路のようすを、回路図を使って表すことや、回路図を見て実際に回路を組み立てることができる。		
2 学 期 期 末	2 電流の規則性 3 電圧の規則性 4 電圧と電流の関係 5 電流のはたらきを表す量		・直列回路や並列回路について、回路の各部分を通る電流や電圧の関係を、実験を通して見いだす。 ・オームの法則について理解し、電流と電圧、抵抗を計算により求められるようになる。 ・電力量は電流によって消費したエネルギー量であり、電力と時間との積であることを理解する。		
学 年 末	2章 電流の正体 1 静電気 2 静電気と電流の関係 3 電流の正体 3章 電流と磁界		・電流による発熱量は、電力量と同じ単位 J(ジュール)で表されることを理解する。 ・物質どうしのかたまりで静電気が起こることを理解する。 ・静電気により電流が生じることがあることを理解する。 ・真空放電の実験から、電流の正体は電子の流れであることを理解する。		
備考					
各単元終了後、小テストを実施し内容の理解度を確認する。					

2019年度 中学2年

教科	理科	科目	理科2	単位数	2単位
コース	中学2年 全クラス / 全コース			クラス	1～3組
教科書	未来へひろがるサイエンス2 啓林館				
副教材	最新 理科便覧 浜島書店 ・ 新中学問題集2年 教育開発出版				
期間	授業内容			学習到達目標	
1 学 期 中 間	1章 生物の体と細胞 1 細胞のつくり 2 生物の体の成り立ち 3 細胞が生きるために 2章 生命を維持するはたらき 1 栄養分をとり入れるしくみ			<ul style="list-style-type: none"> ・細胞のつくり、動物細胞と植物細胞の違いを理解する。 ・単細胞生物と多細胞生物、組織や器官の成り立ちを理解する。 ・細胞呼吸を理解する。 ・唾液のはたらきを理解する。 	
1 学 期 期 末	実験「動植物の細胞観察」 1 栄養分をとり入れるしくみ 2 酸素をとり入れるしくみ 3 不要な物質を処理するしくみ 4 物質を運ぶしくみ			<ul style="list-style-type: none"> ・消化と吸収の仕組みを理解する。 ・肺の構造と呼吸運動を理解する。 ・腎臓と肝臓の働きを理解する。 	
2 学 期 中 間	3章 感覚と運動のしくみ 1 感じとるしくみ 2 刺激を伝えたり反応したりするしくみ 3 運動のしくみ 4章 動物のなかま 1 動物の生活と体のつくり			<ul style="list-style-type: none"> ・心臓、血管のつくりと働きを理解する。 ・血液の成分、血液の循環を理解する。 ・目、耳、鼻、皮膚などの感覚器官のつくりとはたらきを理解する。 ・神経系（中枢神経と末梢神経）を理解する。 ・骨格と筋肉、運動の仕組みを理解する。 	
2 学 期 期 末	2 脊椎動物のなかま 3 無脊椎動物のなかま 5章 生物の移り変わりと進化 1 脊椎動物の歴史 2 進化の証拠 3 生物の移り変わりと進化 1章 空気中の水の変化 1～4 霧のでき方 など			<ul style="list-style-type: none"> ・脊椎動物（ほ乳類、鳥類、は虫類、両生類、魚類）の特徴と分類を理解する。 ・進化の証拠（中間的な性質をもつ生物の化石、生きている化石、相同器官）を理解する。 ・飽和水蒸気量と空気の温度の関係を理解する。 ・雲のできる仕組みを理解する。 ・湿度の計算ができる。 	
学 年 末	2章 天気の変化と大気の動き 1 風がふくしくみ 2 大気のようにす 3 大気の動きによる天気の変化 3章 大気の動きと日本の四季 1 陸と海の間の大気の動き 2 日本の四季の天気			<ul style="list-style-type: none"> ・高気圧と低気圧の特徴を理解する。 ・天気図の読み取りを理解する。 ・気象条件の測定方法を理解する。 ・日本付近の気団の特徴と日本の四季との関係を理解する。 ・日本の四季とそれぞれの天気図の関連性を理解する。 	
備考					
各単元終了後、小テストを実施し内容の理解度を確認する。					

2019年度 中学3年

教科	理科	科目	理科1	単位数	2単位
コース	中学3年 全クラス / 全コース			クラス	1～3組
教科書	未来へひろがるサイエンス3 啓林館				
副教材	最新 理科便覧 浜島書店 ・ 新中学問題集3年 教育開発出版				
期間	授業内容			学習到達目標	
1学期中間	1章 水溶液とイオン 1 水溶液にすると電流を通す物質 2 電解質の水溶液に電流を通したときの変化 3 水溶液中での電解質の粒子			<ul style="list-style-type: none"> 原子は原子核と電子からできていること、原子核は陽子と中性子からできていることを知る。 原子の構造と陽イオン、陰イオンの生成の関係を理解する。 	
1学期期末	1章 水溶液とイオン 4 電池のしくみ 5 日常生活と電池 2章 酸・アルカリと塩			<ul style="list-style-type: none"> 電池の電極でどのような変化が起こっているのかを考え、電池の原理をイオンのモデルを使って表すことができる。 実験により、酸性やアルカリ性の水溶液に共通の性質があることを見いだす。 	
2学期中間	1章 力のつりあい 2章 物体の運動 1 物体の運動の表し方 2 運動の調べ方 3 力と物体の運動の関係 4 物体に力がはたらかないときの運動 5 力のおよぼし合い			<ul style="list-style-type: none"> 物体にはたらく力をみつけることができる。 物体の運動のようすを速さによって表すことができる。 速さには平均の速さと瞬間の速さがあることを理解する。 速さの計算ができる。 2つの物体間で対になってはたらく作用・反作用の2力と、つり合いの2力とを区別できる。 	
2学期期末	3章 仕事とエネルギー 1 仕事 2 仕事の能率 3 エネルギー 4 位置エネルギーと運動エネルギー			<ul style="list-style-type: none"> 仕事の量の求め方を理解する。 エネルギーを定義し、エネルギーには、位置エネルギーと運動エネルギーがあることを理解する。 	
学年末	4章 多様なエネルギーとその移り変わり 5章 エネルギー資源とその利用 1 生活を支えるエネルギー 2 エネルギー利用上の課題			<ul style="list-style-type: none"> 身のまわりにあるさまざまな種類のエネルギーを知り、それらは互いに移り変わることができることを理解する。 エネルギー資源の多くは電気エネルギーに変換して利用されていることを、変換のしくみとあわせて理解する。 	
備考					
各単元終了後、小テストを実施し内容の理解度と計算力を確認する。					

2019年度 中学3年

教科	理科	科目	理科2	単位数	2単位
コース	未来創造			クラス	1・2組
教科書	未来へひろがるサイエンス3 啓林館				
副教材	最新 理科便覧 浜島書店 ・ 新中学問題集3年 教育開発出版				
期間	授業内容			学習到達目標	
1 学 期 中 間	生物分野 1章 生物の成長とふえ方 1 生物の成長 2 生物のふえ方 2章 遺伝の規則性と遺伝子 1 親から子への特徴の伝わり方			<ul style="list-style-type: none"> ・体細胞分裂を理解する。 ・有性生殖と無性生殖のしくみを理解する。 ・遺伝子の存在を理解する。 ・メンデルの遺伝の法則を理解する。 	
1 学 期 末	2 遺伝子の本体 地学分野 1章 地球とその外側の世界 1 太陽のまわりを回る天体 2 みずから光を出す天体			<ul style="list-style-type: none"> ・DNAの存在を知る。 ・惑星、衛星、小惑星を理解する。 ・太陽の特徴を理解する。 ・銀河(系)の広がりを理解する。 	
2 学 期 中 間	2章 太陽と恒星の動き 1 天体の1日の動き 2 太陽の1年の動きと星座の移り 変わり 3 太陽の動きと季節の変化			<ul style="list-style-type: none"> ・天球の概念を理解する。 ・日周運動を理解する。 ・年周運動を理解する。 ・黄道の概念を理解する。 ・地軸の傾きが季節の変化をもたらす理由を理解する。 	
2 学 期 末	3章 月と金星の動きと見え方 1 月の動きと見え方 2 金星の動きと見え方 環境分野 1章 自然界のつり合い 1 食物をめぐる生物どうしのつながり 2 生物の遺骸のゆくえ			<ul style="list-style-type: none"> ・月の見え方、日食、月食を理解する。 ・内惑星の見え方を理解する。 ・食物連鎖を理解する。 ・生産者、消費者の役割を理解する。 ・分解者の役割を理解する。 	
学 年 末	3 生物の活動を通じた物質の循環 2章 人間と環境 3章 自然が人間の生活に及ぼす影響 4章 科学技術と人間 5章 科学技術の利用と環境保全			<ul style="list-style-type: none"> ・炭素、窒素の循環を理解する。 ・人と自然環境の関わり、地球規模の環境問題を知る。 ・固体地球圏、水圏、大気圏を理解する。 ・災害を知り、防災の必要性を理解する。 ・科学技術の発展と恩恵を知る。 ・環境問題について考える。 	
備考					
遺伝子の動き、宇宙など直接手にすることのできない現象をイメージできるよう留意する。 定期考査前に1～2回小テストを実施し、内容の理解度を確認する。					

2019年度 中学3年

教科	理科	科目	理科2	単位数	2単位
コース	Will-Frontier コース			クラス	3組
教科書	未来へひろがるサイエンス3 啓林館				
副教材	最新 理科便覧 浜島書店 ・ 新中学問題集3年 教育開発出版				
期間	授業内容		学習到達目標		
1 学 期 中 間	生物分野 1章 生物の成長とふえ方 1 生物の成長 2 生物のふえ方 3章 遺伝の規則性と遺伝子 1 親から子への特徴の伝わり方		<ul style="list-style-type: none"> ・体細胞分裂を理解する。 ・有性生殖と無性生殖のしくみを理解する。 ・遺伝子の存在を理解する。 ・メンデルの遺伝の法則を理解する。 ・ABO式血液型の遺伝を学ぶ。 		
1 学 期 末	2 遺伝子の本体 地学分野 1章 地球とその外側の世界 1 太陽のまわりを回る天体 2 みずから光を出す天体		<ul style="list-style-type: none"> ・DNAの存在を知る。 ・惑星、衛星、小惑星を理解する。 ・太陽の特徴を理解する。 ・銀河(系)の広がりを理解する。 		
2 学 期 中 間	2章 太陽と恒星の動き 1 天体の1日の動き 2 太陽の1年の動きと星座の移り 変わり 3 太陽の動きと季節の変化		<ul style="list-style-type: none"> ・天球の概念を理解する。 ・日周運動を理解する。 ・年周運動を理解する。 ・黄道の概念を理解する。 ・地軸の傾きが季節の変化をもたらす理由を理解する。 		
2 学 期 末	3章 月と金星の動きと見え方 1 月の動きと見え方 2 金星の動きと見え方 環境分野 1章 自然界のつり合い 1 食物をめぐる生物どうしのつながり 2 生物の遺骸のゆくえ		<ul style="list-style-type: none"> ・月の見え方、日食、月食を理解する。 ・内惑星の見え方を理解する。 ・食物連鎖を理解する。 ・生産者、消費者の役割を理解する。 ・分解者の役割を理解する。 		
学 年 末	3 生物の活動を通じた物質の循環 2章 人間と環境 3章 自然が人間の生活に及ぼす影響 4章 科学技術と人間 5章 科学技術の利用と環境保全		<ul style="list-style-type: none"> ・炭素、窒素の循環を理解する。 ・人と自然環境の関わり、地球規模の環境問題を知る。 ・固体地球圏、水圏、大気圏を理解する。 ・災害を知り、防災の必要性を理解する。 ・科学技術の発展と恩恵を知る。 ・環境問題について考える。 		
備考					
遺伝子の動き、宇宙など直接目にするのできない現象をイメージできるよう指導する。 地球環境の変動に関心を持ち続けるよう指導する。 定期考査前に1～2回小テストを実施し、内容の理解度を確認する。					