

令和6年度 2年次 教科シラバス

教科	科目	単位数	学年次	集団
理科	生物	2	2	文系（選択者）

使用教科書	副教材等
「生物」（数研出版）	「フォトサイエンス 生物図録」（数研出版） 「リードLightノート 生物」（数研出版）

科目の目標

生物や生物現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。

(2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

(3) 生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。

評価の観点とその趣旨

① 知識・技能	生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。
② 思考・判断・表現	生物や生物現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。
③ 主体的に学習に取り組む態度	生物や生物現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

評価方法

記述の点検、確認、分析 および 行動の観察、確認、分析
（定期テスト、小テスト、ワークシート、ポートフォリオやその他提出物等）

学習計画

月	【単元名】	【使用教科書項目】	単元や題材など内容のまとまりごとの学習目標	評価の観点		
				①	②	③
4	生物の進化	生命の起源と生物の進化	生命の起源に関する考え方を理解する。	○		○
5			細胞の進化を地球環境の変化と関連付けて理解する。	○		○
6		遺伝子の変化と多様性	遺伝子の変化について理解する。	○		○
			突然変異と生物の形質の変化との関係を見いだして理解する。		○	○
		遺伝子の組み合わせの変化	減数分裂と受精について理解する。	○		○
遺伝子の組合せが変化することを見いだして理解する。				○	○	
7		進化のしくみ	遺伝的浮動や自然選択について理解する。	○		○
			遺伝子頻度が変化する要因を見いだして理解する。		○	○
9		生物の系統と進化	生物の系統に関する考え方を理解する。	○		○
			生物の系統と塩基配列やアミノ酸配列との関係を見いだして理解する。		○	○

令和6年度 2年次 教科シラバス

教科	科目	単位数	学年次	集団
理科	物理基礎＋物理	4	2	理系物理選択者

使用教科書	副教材等
「新編 物理基礎」数研出版 「物理」数研出版	「フォトサイエンス物理図録」数研出版 「リードα 物理・物理基礎」数研出版

科目の目標

日常生活や社会との関係を図りながら物理現象への興味・関心を高め、目的意識をもって実験・観察を行い物理学的に探求する能力と態度を育てる。物理学の基本的概念や原理・法則の理解を深め、自然科学の見方や考え方を育成する。

評価の観点とその趣旨

① 知識・技能	物理に関する事物・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。
② 思考・判断・表現	身の回りにある物理的現象の中に問題を発見し、論理的に探究する過程を通して考察し、考えを的確に表現している。
③ 主体的に学習に取り組む態度	物理の事物・現象に関心や探究心を持ち、科学的態度を身につけている。

評価方法

定期テスト、課題への取り組み、提出物（演習問題、レポート等）
学習に取り組む姿勢、実験・観察への取り組み

学習計画

月	【単元名】	【項目】	単元や題材など内容のまとまりごとの学習目標	評価の観点			
				①	②	③	
4	運動とエネルギー	等加速度直線運動	等加速度運動の公式からの導かれる結果と実際の運動を定量的に扱えるようにする。		○	○	
		力とのはたらき	物体にはたらく様々な力を見抜いてベクトルで表す方法を身につける。		○	○	
		仕事とエネルギー	仕事をする能力として位置エネルギーと運動エネルギーの表し方について理解する。	○		○	
	熱	熱と温度	熱を定量的扱えるようになる。熱力学第1法則について学び、熱現象を理解する。	○		○	
		波	波の媒質の運動	波の特徴と性質について理解し、さまざまな自然現象を考え、その原理を理解する	○		○
			音の性質	身近な音の波について、それまでの波の性質から現象を理解する。特に、共振・共鳴現象を実験を中心に理解する。	○		○
	電気	発音体の振動	弦と管の固有振動を理解する。	○		○	
		電流と電気抵抗	抵抗が、材質・長さ・断面積で決まることを理解する。	○		○	
		電気回路	電気回路の計算ができるようにする。	○		○	
		電気とエネルギー	電力と電力量を計算できるようにする。	○		○	
物理学と社会	エネルギーの移り変わり	現在の利用しているエネルギーを考え、その移り変わりを理解する。	○		○		
	力の運動	平面内の運動	平面内で運動する物体を、物理基礎で学習した等加速度運動からその運動を定量的に扱えるようにする。		○	○	
		剛体にはたらく力とつりあい	大きさのある物体（剛体）について、回転する能力（力のモーメント）の考え方を理解する。剛体がつり合う条件を導く。重心について取り扱う。		○	○	
	11	運動量と力積	2つの物体間の衝突・合体・分裂現象を、運動量保存則を使いながら理解する。		○	○	
		等速円運動	等速円運動を扱い、円運動の運動方程式の考え方やその周期を導けるようにする。		○	○	
	12	慣性力	加速度運動をしている観測者から物体の運動を考え、見かけの力（慣性力 遠心力）を理解する。		○	○	
1		単振動	ばねに取り付けた物体や振り子のような、往復運動する物体を扱い、運動方程式をたて速度、加速度、振動周期など詳しく理解できるようにする。		○	○	
	2	万有引力	ケプラーの法則を基に、惑星の運動を円運動の方程式から理解する。エネルギー保存則からロケットの宇宙旅行について検証する。		○	○	
熱と気体		気体の法則	気体の法則を中心に圧力、温度、体積の変化を理解する。		○	○	

令和6年度 2年次 教科シラバス

教科	科目	単位数	学年次	集団
理科	地学基礎	2	2	2年生文系

使用教科書	副教材等
「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）

科目の目標
日常生活や社会との関連を図りながら地球や地球を取り巻く環境への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、地学的に探究する能力と態度を育てるとともに、地学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。

評価の観点とその趣旨	
① 知識・技能	日常生活や社会との関連を図りながら、地球や地球を取り巻く環境について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けている。
② 思考・判断・表現	観察、実験などを行い、科学的に探究する力をつけている。
③ 主体的に学習に取り組む態度	地球や地球を取り巻く環境に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、自然環境の保全に寄与する態度をもっている。
評価方法	
記述の点検、確認、分析 および 行動の観察、確認、分析 (定期テスト、小テスト、ワークシート、ポートフォリオやその他提出物等)	

学習計画						
月	【単元名】	【使用教科書項目】	単元や題材など内容のまとまりごとの学習目標	評価の観点		
				①	②	③
4	地球のすがた	地球の概観	地球の形の特徴と大きさについて理解する。地球内部の層構造とその状態を理解する。	○	○	○
5		プレートの運動	プレートの分布と運動及びプレート運動に伴う大地形の形成について理解する。	○	◎	○
6	地球の活動	地震	地震の発生の仕組みについて理解する。	○	◎	○
		火山活動	火山活動の発生の仕組みについて理解する。	○	◎	○
7	大気と海洋	地球のエネルギー収支	大気の大循環と地球全体の熱収支について理解する。		◎	○
9		大気と海水の運動	大気の大循環と海水の運動及びそれらによる地球規模の熱の輸送について理解する。		◎	○
10	宇宙と地球	宇宙と太陽の誕生	宇宙の誕生と銀河の分布について理解する。	◎		○
		太陽系と地球の誕生	太陽の表面の現象と太陽のエネルギー源及び恒星としての太陽の進化を理解する。	◎	○	○
11	生物の変遷と地球環境	地層と化石	地層が形成される仕組みと地質構造について理解する。	○	◎	○
		地球と生物の変遷	古生物の変遷と地球環境の変化について理解する。	◎		○
12	地球の環境	地球環境の科学	地球環境の変化を科学的に考察する。	○	○	○
1		日本の自然環境	日本の自然環境を理解し、その恩恵や災害など自然環境と人間生活とのかかわりについて考察する。	○	◎	○
2						

令和6年度 2年次 教科シラバス

教科	科目	単位数	学年次	集団
理科	生物	2	2	理系（選択者）

使用教科書	副教材等
「生物」（数研出版）	「フォトサイエンス 生物図録」（数研出版） 「リードLightノート 生物」（数研出版）

科目の目標
生物や生物現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) 生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。 (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 (3) 生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。

評価の観点とその趣旨	
① 知識・技能	生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。
② 思考・判断・表現	生物や生物現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。
③ 主体的に学習に取り組む態度	生物や生物現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。
評価方法	
記述の点検、確認、分析 および 行動の観察、確認、分析 (定期テスト、小テスト、ワークシート、ポートフォリオやその他提出物等)	

学習計画						
月	【単元名】	【使用教科書項目】	単元や題材など内容のまとまりごとの学習目標	評価の観点		
				①	②	③
4	生物の進化	生命の起源と生物の進化	生命の起源に関する考え方を理解する。	○		○
5			細胞の進化を地球環境の変化と関連付けて理解する。	○		○
6		遺伝子の変化と多様性	遺伝子の変化について理解する。	○		○
			突然変異と生物の形質の変化との関係を見いだして理解する。		○	○
			減数分裂と受精について理解する。	○		○
7		遺伝子の組み合わせの変化	遺伝子の組合せが変化することを見いだして理解する。		○	○
			進化的浮動や自然選択について理解する。	○		○
			遺伝子頻度が変化する要因を見いだして理解する。		○	○
9		生物の系統と進化	生物の系統に関する考え方を理解する。	○		○
			生物の系統と塩基配列やアミノ酸配列との関係を見いだして理解する。		○	○
10		人類の系統と進化	人類の系統と進化を形態的特徴などと関連付けて理解する。	○		○
11	細胞と分子	生体物質と細胞	細胞の構造と機能について理解する。	○		○
細胞を構成する物質を細胞の機能と関連付けて理解する。			○		○	
タンパク質の構造と性質		タンパク質の働きと立体構造について理解する。	○		○	
1		タンパク質の機能を生命現象と関連付けて理解する。	○	○	○	
2						膜輸送や情報伝達にかかわるタンパク質

令和6年度 2年次 教科シラバス

教科	科目	単位数	学年次	集団
理科	化学基礎	2	2	文系（全員）

使用教科書	副教材等
新編 化学基礎(数研出版)	プログレス化学基礎（第一学習社）

科目の目標
物質とその変化に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、物質とその変化を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1)日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身につけるようにする。 (2)観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 (3)物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

評価の観点とその趣旨	
① 知識・技能	観察、実験などを通して、化学の原理・法則を見いだすとともに、基本的な概念を身につけ、科学的に探究しようとする技能を身につけている。
② 思考・判断・表現	身近な物質とその変化の中から問題を見だし、探究する過程を通して、化学的に正しく判断し、的確に表現できる。
③ 主体的に学習に取り組む態度	日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化への関心を高め、それらを積極的に探究しようとする。
評価方法	
小テスト、定期テスト、実験レポート、調べ学習、授業に取り組む姿勢	

学習計画						
月	【単元名】	【使用教科書項目】	単元や題材など内容のまとまりごとの学習目標	評価の観点		
				①	②	③
4	化学と人間生活	人間生活の中の化学 物質の有効性と危険性 科学の役割	化学の特徴である「探究」にふれ、「探究の進め方」を理解することで、化学という学問の見方や考え方について学びを深めていくことを目標とする。また、実験を行う上での注意事項についても理解する。	○	○	○
	物質の構成	混合物と純物質	物質が純物質と混合物とに分類されることを理解し、実験を通して分離の方法を体得する。	○		○
		物質とその成分	物質が種々の元素から成りたっていることを理解し、単体・化合物・混合物の分類ができるようになる。	○		○
		物質の三態と熱運動	固体・液体・気体の3つの状態は、分子の熱運動のようすが異なっていることを理解する。あわせて、相互の変化には熱の出入りが伴うことを理解する。	○		○
5	物質の構成粒子	原子とその構造	原子の構造を理解し、その構成粒子の違いにより同位体が存在することを理解する。	○	○	○
		イオン	イオンが貴ガスと同じ電子配置をとって安定化していることを理解する。多原子イオンの種類や化学式を学ぶ。	○	○	○
	元素の周期表	元素の性質から考え出された周期律と、それを一覧にした周期表の特徴を理解する。また、周期表上での元素の分類について学ぶ。	○		○	
6	粒子の結合	イオン結合とイオンからなる物質	原子や原子団がどのようにして電気を帯びるか、またその電気を帯びた粒子がどのような力によって結合するかを学ぶ。さらに、組成式の表し方を学ぶ。	○	○	○
		分子と共有結合	原子どうしが結合する場合、価電子を共有するという方法でも結びつくことを理解する。さらに、分子式をはじめ電子式や構造式を学ぶ。	○	○	○
		共有結合結晶	無数の原子が共有結合により結合した物質である共有結合の結晶の性質と、代表的な物質について学ぶ。	○		○
		金属結合と金属	金属元素の原子どうしがイオン結合や共有結合と異なるしくみで結合することを理解する。	○		○
9	物質質量と化学反応式	原子量・分子量・式量	原子量の概念によって、異なる元素の原子や分子の質量が比較しやすくなることを理解する。	○	○	○
		物質質量	物質量の概念を学び、演習などを通して数値的な扱い方を体得する。	○	○	○
10		溶液の濃度	溶液の濃度について、質量パーセント濃度やモル濃度の定義を学び、扱いに慣れる。	○	○	○
		化学反応式と物質質量	化学変化を化学反応式やイオン反応式で表すことを学び、それをもとにして化学反応式が表す量的関係を把握できることを学ぶ。	○	○	○
11	酸と塩基の反応	酸・塩基	酸や塩基について、2つの定義を学び、酸・塩基の反応には水素イオンが寄与していることを理解する。 酸や塩基の価数、電離度による強弱の分類法を理解する。	○		○
		水の電離と水溶液のpH	水の一部が電離していることや、水溶液の酸性や塩基性の強さをpHで表せることを理解する。	○	○	○
12		中和反応	酸と塩基が中和するとき塩と水が生成することを学ぶ。	○	○	○
		塩	塩の定義と分類の方法、塩の水溶液の性質及び弱酸・弱塩基の遊離、揮発性の酸の遊離について理解する。	○	○	○
1	酸化還元反応	酸化と還元	酸素や水素、電子の授受による酸化・還元定義を理解する。酸化数の考え方を学び、その変化から酸化還元反応の区別ができるようになる。	○		○
		酸化剤と還元剤	酸化剤や還元剤のはたらきと、そのときに起こる化学変化を化学反応式で表せるようになる。それをもとに酸化還元反応の量的関係も理解する。	○	○	○
	2	金属の酸化還元反応	金属のイオン化傾向が金属の種類によって異なることを理解する。また、金属のイオン化傾向と金属単体の化学的性質が密接に関係していることを学ぶ。	○		○
		酸化還元反応の利用	電池や電気分解の原理を、酸化還元反応から理解する。	○		○

令和6年度 2年次 教科シラバス

教科	科目	単位数	学年次	集団
理科	化学基礎＋化学	4	2	理系（全員）

使用教科書	副教材等
「新編化学基礎」（数研出版）、「新編化学」（数研出版）	「セミナー化学基礎＋化学」（第一学習社）、「ニューステージ化学図表」（浜島書店）

科目の目標 化学的な事物・現象、物質とその変化に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、化学的な事物・現象、物質とその変化を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) 日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化について理解し、化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。 (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 (3) 化学的な事物・現象、物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。
--

評価の観点とその趣旨 ① 知識・技能 日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 ② 思考・判断・表現 化学的な事物・現象、物質とその変化から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 化学的な事物・現象、物質とその変化に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 評価方法 定期テスト、小テスト、ワークシート、実験レポートやその他提出物等
--

学習計画						
月	【単元名】	【使用教科書項目】	単元や題材など内容のまとまりごとの学習目標	評価の観点		
				①	②	③
4	化学の特徴	人間生活の中の化学	日常生活や社会を支える身近な物質の性質を調べる活動を通して、物質を対象とする科学である化学の特徴について理解する。		○	○
		物質の有効性と危険性、化学の役割		○		○
	物質の分離・精製、単体と化合物	混合物と純物質、物質とその成分	物質の分離や精製の実験を行い、実験における基本操作と物質を探究する方法を身につける。元素を確認する実験などを行い、単体、化合物について理解する。	○		○
				○		○
5	熱運動と物質の三態、原子の構造、電子配置と周期表	物質の三態と熱運動	粒子の熱運動と温度との関係、粒子の熱運動と物質の三態変化との関係について理解する。原子の構造及び陽子、中性子、電子の性質を理解する。元素の周期律及び原子の電子配置と周期表の族や周期との関係について理解する。	○		○
		原子とその構造、イオン、元素の周期表		○	○	○
6	イオンとイオン結合、分子と共有結合	イオン結合とイオンからなる物質	イオンの生成を電子配置と関連付けて理解する。また、イオン結合及びイオン結合でできた物質の性質を理解する。共有結合を電子配置と関連付けて理解する。また、分子からなる物質の性質を理解する。	○	○	○
		分子と共有結合、共有結合結晶				○
	金属と金属結合、物質質量	金属結合と金属	金属の性質及び金属結合を理解する。		○	○
		原子量・分子量・式量、物質質量			○	○
7	化学反応式、酸・塩基と中和	溶液の濃度、化学反応式と物質質量	化学反応に関する実験などを行い、化学反応式が化学反応に関与する物質とその量的関係を表すことを見いだして理解する。	○		○
		酸・塩基、水の電離と水溶液のpH			○	○
9		中和反応と塩、中和滴定	酸や塩基に関する実験などを行い、酸と塩基の性質及び中和反応に関与する物質の量的関係を理解する。	○	○	
10	酸化と還元	酸化と還元、酸化剤と還元剤、金属の酸化還元反応、酸化還元反応の利用	酸化と還元が電子の授受によることを理解する。	○	○	○
		化学が拓く世界			○	○
11	状態変化、気体の性質、固体の構造	結晶とアモルファス、金属結晶、イオン結晶、分子間力と分子結晶、共有結合の結晶、粒子の熱運動、三態の変化とエネルギー、気液平衡と蒸気圧、気体の体積、気体の状態方程式、混合気体の圧力、実在気体	物質の沸点、融点を分子間力や化学結合と関連付けて理解する。また、状態変化に伴うエネルギーの出入り及び状態間の平衡と温度や圧力との関係について理解する。気体の体積と圧力や温度との関係を理解する。結晶格子の概念及び結晶の構造を理解する。	○		○
					○	○
12	溶解平衡、溶液とその性質	溶解とそのしくみ、溶解度	溶解の仕組みを理解する。また、溶解度を溶解平衡と関連付けて理解する。溶液とその性質に関する実験などを行い、身近な現象を通して溶媒と溶液の性質の違いを理解する。	○		○
		希薄溶液の性質、コロイド溶液		○		○
1	化学反応と熱・光、電池、電気分解	化学反応と熱、ヘスの法則、化学反応と光	化学反応と熱や光に関する実験などを行い、化学反応における熱及び光の発生や吸収は反応の前後における物質のもつ化学エネルギーの差から生じることを理解する。		○	○
		電池、電気分解		○	○	○