

高等学校 令和7年度（3学年用） 教科 理科 科目 物理

教科：理科 科目：物理 単位数：4 単位

対象学年組：第3学年 1組～9組

教科担当者：川島

使用教科書：（高等学校物理（第一学習社））

教科 理科 の目標：

【知識及び技能】・自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】・観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】・自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする力を養う。

科目 物理 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
日常生活や社会との関連を図りながら、物体の運動と様々なエネルギーについて知識を深める。科学的に探究するために必要な手法・基本的な技能を身に付けるようにする。	観察、実験を通して、科学的に探究する力を養う。思考力を問う問題等を解くことで、判断力を磨き、自分の考えを外部に伝える表現力を伸ばす。	日常生活の中で、物理に関連していることが意外と多いことを取り上げ、身近なことに関連付けて物理の意義を知る。過去の偉人の業績などを取り上げ、物理学者の人間性に触れ、学ぶ。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	○ 物体の運動 剛体のつりあい 【知識及び技能】 ・変位や速度、加速度などについての基本的な物理量の定義を理解し、それぞれを式で表すことができる。他 【思考力、判断力、表現力等】 ・直線上を運動している物体の合成速度や相対速度を考慮することができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 物理の基礎となる物理量の表し方や誤差と有効数字について、意欲的に学習しようとする。他	第1章 運動とエネルギー 第1節 物体の運動 ①平面運動 ②放物運動 第2節 剛体のつりあい ①剛体にはたらく力とその合力 ②剛体の重心とつりあい ・教材(プリント・教科書・セミナー)	【知識・技能】 ・変位、速度、加速度の基本的な物理量の定義を理解し、それぞれを式で表すことができる。他 【思考・判断・表現】 ・「物理基礎」で学習した自由落下や鉛直投げ上げの内容を確認し、水平投射や斜方投射のそれぞれの運動について理解して、それぞれの運動の特徴を説明することができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・身のまわりの物体の運動に関心を示し、位置や変位、速度を理解しようとする。他 ・予習、復習、ノート作りを主体的に行なっている。	○	○	○	20
	定期考査			○	○		1
	○ 運動量の保存 円運動と単振動 【知識及び技能】 ・運動量と力積の物理量の定義を理解し、それぞれを式で表すことができる。他 【思考力、判断力、表現力等】 ・F-tグラフから物体が受ける力積の大きさや、平均の力を的確に読み取ることができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・運動量の変化と力積との関係を用いて、さまざまな条件でおこる衝突について、運動量保存の法則を意欲的に導出しようとする。他	第3節 運動量の保存 ①運動量と力積 ②運動量保存の法則 ③反発係数 第4節 円運動と単振動 ①円運動 ②慣性力と遠心力 ③単振動 ④万有引力による運動 ・教材(プリント・教科書・セミナー)	【知識・技能】 ・運動量と力積の物理量の定義を理解し、それぞれを式で表すことができる。他 【思考・判断・表現】 ・F-tグラフから物体が受ける力積の大きさや、平均の力を的確に読み取ることができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・身のまわりの物体の運動に関心を示し、落下運動等を理解しようとする。予習・復習・ノート作りを主体的に行なっている。他 ・予習、復習、ノート作りを主体的に行なっている。	○	○	○	24
定期考査			○	○		1	
2 学 期	A 物体の運動 【知識及び技能】 ・静電気力に関するクーロンの法則を理解し、さまざまな条件で電場の強さを計算できる。他 【思考力、判断力、表現力等】 ・電場と電気力線の関係を理解し、帯電体に入射する電気力線を定量的に考えることができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・電場や電位の関係、等電位面と電気力線の関係、静電誘導、誘電分極の現象などを自ら進んで理解しようとする。他	第III章 電気と磁気 第1節 電場と電位 ①静電気力 ②電場 ③電位 ④コンデンサー 第2節 電流 ①電流と抵抗 ②直流回路 ③半導体 第3節 電流と磁場 ①磁場 ②電流がつくる磁場 ③電流が磁場から受ける力 ④ローレンツ力 ・教材(プリント・教科書・セミナー)	【知識・技能】 ・静電気力に関するクーロンの法則を理解し、さまざまな条件で電場の強さを計算できる。他 【思考・判断・表現】 ・電場と電気力線の関係を理解し、帯電体に入射する電気力線を定量的に考えることができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・電場や電位の関係、等電位面と電気力線の関係、静電誘導、誘電分極の現象などを自ら進んで理解しようとする。他 ・予習、復習、ノート作りを主体的に行なっている。	○	○	○	26
	定期考査			○	○		1
	B 物体の運動 【知識及び技能】 ・さまざまな電磁誘導の現象において、誘導起電力の大きさと向きを考慮することができる。 ・磁場中を動く導体に生じる起電力や、導体を動かすのに要する力、仕事の関係を理解する。他 【思考力、判断力、表現力等】 ・コイルを貫く磁束の変化から、交流の発生を考慮することができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・交流が発生するしくみに関心をもち、抵抗、コイル、コンデンサーの特性を考えようとする。他	第4節 電磁誘導と交流 ①電磁誘導 ②自己誘導と相互誘導 ③交流 ④電磁波 第IV章 原子 第1節 電子と光 ①電子 ②光の粒子性 ③X線 ④粒子の波動性 第2節 原子と原子核 ①原子の構造 ②原子核と放射線 ③核反応とエネルギー ④素粒子と宇宙 ・教材(プリント・教科書・セミナー)	【知識・技能】 ・電磁誘導のしくみを理解し、自己誘導、相互誘導での起電力の向きや大きさを導くことができる。他 【思考・判断・表現】 ・コイルを貫く磁束の変化から、交流の発生を考慮することができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・自己誘導や相互誘導の現象の学習に意欲的に取り組む。 ・交流が発生するしくみに関心をもち、抵抗、コイル、コンデンサーの特性を考えようとする。他 ・予習、復習、ノート作りを主体的に行なっている。	○	○	○	26
定期考査			○	○		1	

高等学校 令和7年度（1・2学年用） 教理科 科目 化学基礎

教科：理科 科目：化学基礎 単位数：2 単位

対象学年組：第1学年 1 2 4 5 7 8 組 第2学年 3 6 組

教科担当者：中村、海老澤

使用教科書：（第一学習社「高等学校 化学基礎」（化基711））

教科 理科 の目標：自然の事物現象を、科学的な視点でとらえ科学的な思考を用いて考える

【知識及び技能】自然の事物・現象に関する基礎的な知識・法則を理解する

【思考力、判断力、表現力等】身近な物質や元素について、観察、実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現できるようにする

【学びに向かう力、人間性等】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

科目 化学基礎 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
化学に関する事物・現象について、基本的な概念・原理・法則があることを理解する。実験器具の適切な取り扱いができると同時に、観察・実験に関する技能を修得する。	化学的な事物・現象に問題を見出し、探求する過程を通して、事象を化学的に考察し、導き出した考えを的確に表現する。	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

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	単元 物質の構成 【知識及び技能】 物質を純物質と混合物に分類することができるようになる。 【思考力、判断力、表現力等】 混合物を分離・精製する様々な方法を理解し、混合物の分離・精製に際し適切な方法を選択することができるようになる。 【学びに向かう力、人間性等】 実験に積極的に取り組む。 周囲の者と互いに教えあう。	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 混合物を分離する操作を理解する。実際にそれらの方法を適切に用い混合物を分離することができる。 【思考・判断・表現】 純物質と混合物の違いが何であるか説明できる。物質を分離する操作がどのようなものであるかを説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 身の回りの物質が純物質と混合物に分類されることに興味をもつ。身のまわりの混合物がどのような純物質から構成されているかに興味をもつ。	○	○	○	6
	単元 物質の構成粒子 【知識及び技能】 原子の構造に関する知識を身につける。同じ元素の原子でも、中性子の数が異なる同位体が存在することを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 電子殻と電子配置について理解し、価電子の重要性を認識する。 【学びに向かう力、人間性等】 実験に積極的に取り組む。 周囲の者と互いに教えあう。	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 原子の構成粒子である陽子・中性子・電子の個数・電荷・質量の関係について理解することができる。 【思考・判断・表現】 原子について、どのような粒子から構成されているかを説明することができる。どのような原子が安定であるか、電子配置に基づいて説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 原子がいくつかの粒子から構成されていることに気づく。同じ元素でも粒子の構成が異なるものがあることに興味をもつ。	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
	単元 粒子の結合 イオン結合 【知識及び技能】 イオンがどのような力によって結合するのかを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 イオンからなる物質の表し方やその性質について理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 実験に積極的に取り組む。 周囲の者と互いに教えあう。	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 イオン結晶を構成する陽イオンと陰イオンの種類から、イオン結晶の名称と組成式を書く方法を理解している。イオンからなる物質の特徴を示すことができる。 【思考・判断・表現】 イオン結晶中のイオンの配置を示した模型およびイオン結晶の性質について説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 身のまわりにあるイオン結晶の性質に興味をもつ。	○	○	○	5
	D 単元 粒子の結合 共有結合・金属結合 【知識及び技能】 共有結合からなる共有結合の結晶について理解する。金属が自由電子をもつことを理解し、この自由電子によって金属結合ができることを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ダイヤモンドと黒鉛、ケイ素と二酸化ケイ素についてその構造の特徴と性質について理解する。自由電子によって生じる金属特有の性質（延性、展性、金属光沢、熱・電気伝導性）について理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 身のまわりの金属の利用について、合金も含めて理解する。	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 共有結合の結晶の構造やその性質の関係を理解している。ダイヤモンドや黒鉛中の原子の結合を分子模型などを使って表せる。金属もイオン結晶や共有結合の結晶と同じように組成式で表されることを理解している。 【思考・判断・表現】 ダイヤモンドと黒鉛の性質の違いを、共有結合の強さ、結晶構造、電子の移動をもとに説明できる。分子結晶との違いについて説明することができる。金属特有の性質が自由電子によるものであることに気づき、金属結合および金属結晶の性質について説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 共有結合・金属結合の結晶にはどのような物質があるかに興味をもつ。	○	○	○	6
定期考査			○	○		1	
	単元 原子量・分子量・式量 【知識及び技能】 原子量・分子量・式量の概念、考え方を理解する 【思考力、判断力、表現力等】 原子量をもとにして、分子量や式量について理解する。 【学びに向かう力、人間性等】	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 原子量・分子量・式量の定義を示すことができる。原子の相対質量とともに、分子や分子をつくらないものの質量を考えることができる。 【思考・判断・表現】 異なる質量の原子が混在する場合、その平均	○	○	○	6

2 学 期	実験に積極的に取り組む。周囲の者と互いに教えあう。		の質量を表す方法を見出すことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 同じ原子でも異なる質量をもつものがあることに興味をもつ。原子1個がいかに小さなものであるかを実感する。					
	単元 物質質量 【知識及び技能】 物質質量の概念、考え方を理解する 【思考力、判断力、表現力等】 物質質量と粒子の数、質量、気体の体積を相互に変換できるようにする 【学びに向かう力、人間性等】 実験に積極的に取り組む。周囲の者と互いに教えあう。	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 実際の物質の1mol分の量を示すことができる。実際の物質の量を物質質量で表せる。同温・同圧の気体の場合、1molの体積が共通であることを理解する。 【思考・判断・表現】 ある質量の物質の中に、原子や分子などが何個含まれているかを考えることができる。モル質量の概念を使い、粒子の数・質量と物質質量に関する計算ができる。モル体積を用いて、気体の体積と物質質量に関する計算ができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 多数の粒子を数えることは困難なので、まとめて扱うことが便利だということに気づく。物質質量の概念に興味をもち、粒子の数・質量・気体の体積との関係について説明できる。	○	○	○	6	
	定期考査			○	○	1		
	単元 溶液の濃度 【知識及び技能】 質量パーセント濃度やモル濃度といった濃度の定義を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 溶液のモル濃度を求められるようになる。 【学びに向かう力、人間性等】 実験に積極的に取り組む。周囲の者と互いに教えあう。	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 濃度の表し方について、いろいろな方法があることを理解している。目的の濃度の水溶液を調製することができる。 【思考・判断・表現】 2種類の濃度の求め方を理解し、その換算ができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 溶液の濃さの表し方について興味をもつ。	○	○	○	5	
	定期考査			○	○	1		
3 学 期	単元 化学反応式と物質質量 【知識及び技能】 化学変化を化学反応式やイオン反応式で表すことを理解し、それぞれの反応式を書けるようになる。 【思考力、判断力、表現力等】 化学反応式が表す量的な関係について理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 実験に積極的に取り組む。周囲の者と互いに教えあう。	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 化学反応における、物質質量、粒子の数、質量、気体の体積などの量的な関係を、化学反応式から読み取ることができる。化学反応式を用いて量的な計算を行うことができる。 【思考・判断・表現】 正しい化学反応式が表せる。化学反応式の係数から、物質の量的変化を質量や気体の体積変化でとらえることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 多くの化学変化は化学反応式で表されることがわかる。化学反応式をもとに量的な関係をつかむことができる。	○	○	○	8	
	単元 酸・塩基 【知識及び技能】 酸と塩基における2つの定義について、その違いも含め理解をする。酸と塩基の中和反応によって、塩と水が生じることを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 酸や塩基の価数や電離度について理解をする。塩の分類や性質、反応性について理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 実験に積極的に取り組む。周囲の者と互いに教えあう。	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 酸・塩基の価数、電離度などの考え方をあることを理解し、説明できる。H ⁺ の授受が実際に行われている反応を確かめることができる。また、中和反応を化学反応式で表すことができる。塩の分類について理解している。 【思考・判断・表現】 酸・塩基の性質をH ⁺ とOH ⁻ で考える方法と、H ⁺ の授受で考える方法から、酸と塩基を見極められる。塩の水溶液の酸性・中性・塩基性を判断し、説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 酸・塩基とは何かに関心をもつ。	○	○	○	9	
	定期考査			○	○	1		
3 学 期	単元 酸化還元反応 【知識及び技能】 酸化還元反応を利用したものに、電池や電気分解があることを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 電池の仕組みを理解し、ダニエル電池や実用電池について理解を深める。 【学びに向かう力、人間性等】 実験に積極的に取り組む。周囲の者と互いに教えあう。	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 電子の授受により酸化還元反応が説明できることを理解している。酸化還元反応の進行を、色の変化などの視覚的な情報をもとに判断できるようになる。 【思考・判断・表現】 電池や金属が製錬が酸化還元反応を利用したものであることに気づく。電池の基本的な仕組みについて、イオン化傾向や電子の授受に着目して説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 身近にある電池の構造や反応の仕組みに興味を示す。	○	○	○	8	
	定期考査			○	○	1		

年間授業計画 新様式例

高等学校 令和7年度（2学年用） 教科 理科 科目 化学

教科： 科目： 化学 単位数： 2 単位

対象学年組： 第 2 学年 必修選択 組

教科担当者： 中村

使用教科書：（ 第一学習社「高等学校 化学」（化学708） ）

教科 理科 の目標： 自然の事物・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、自然の事物・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。

【知識及び技能】自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

科目 化学 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
化学の基本的な概念や原理・法則を理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する操作や記録などの技能を身に付けている。	化学的な事物・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。	化学的な事物・現象に主体的に関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	【知識・技能】 中和の原理を理解する。 適切な器具や指示薬を用いた中和滴定について理解する。 【思考・判断・表現】 中和滴定の実験結果を表にまとめ、酸の濃度について考える。 酸と塩基が打ち消し合って、中和する反応を滴定曲線に描いて分析する。 実験ナトリウムの二段階中和を考える。 【主体的に学習に取り組む態度】 水の電離や中和を取り返って、日常生活や社会に生かす。 中和滴定に必要な操作や留意すべき点について調べる。 日常生活で利用される酸・塩基を調べる。	酸と塩基の中和の量的関係、中和による塩の生成とその性質 プリント、レポート、一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 中和の原理を理解することができる。 適切な器具や指示薬を用いた中和滴定について理解することができる。 【思考・判断・表現】 中和滴定の実験結果を表にまとめ、酸の濃度について考えることができる。 酸と塩基が打ち消し合って、中和する反応を滴定曲線に描いて分析できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 中和滴定に必要な操作や留意すべき点について調べようとする。 日常生活で利用される酸・塩基を調べようとする。	○	○	○	6
	【知識・技能】 酸化還元反応の定義、酸化剤、還元剤、酸化数、酸化剤と還元剤、その反応 金属の酸化還元反応、金属のイオン化傾向、酸化還元反応の利用 プリント、レポート、一人1台端末の活用 等	酸化還元反応の定義、酸化数、酸化剤と還元剤、その反応 金属の酸化還元反応、金属のイオン化傾向、酸化還元反応の利用 プリント、レポート、一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 酸化還元反応の定義、酸化剤、還元剤、酸化数、酸化剤と還元剤、その反応を理解することができる。 金属の酸化還元反応、金属のイオン化傾向、酸化還元反応の利用を理解することができる。 【思考・判断・表現】 酸化還元反応の定義、酸化剤、還元剤、酸化数、酸化剤と還元剤、その反応について説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 酸化還元反応の定義、酸化剤、還元剤、酸化数、酸化剤と還元剤、その反応について調べようとする。 日常生活で利用される酸化還元反応の物質を調べようとする。	○	○	○	6
	1 学期中間考査			○	○		1
	【知識及び技能】 構成粒子の熱運動と物質の三態変化を理解し、知識を身に付けている。物質の融点・沸点が分子間力や化学結合の種類と関係し、粒子間に働く力が大きいほど高くなることを理解している。 ファンデルワールス力や水素結合について理解している。平衡状態の概念を理解し、知識を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 気体の圧力を、分子の熱運動と関連づけて考察している。気圧平衡における構成粒子の運動を平衡状態の概念を踏まえて説明している。 【主体的に学習に取り組む態度】 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 物質の三態変化に主体的に関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	第1節 物質の状態変化 ①物質の三態とその変化 ②気体分子の熱運動と圧力 ③飽和蒸気圧と蒸気圧曲線	【知識・技能】 構成粒子の熱運動と物質の三態変化を理解し、知識を身に付けている。物質の融点・沸点が分子間力や化学結合の種類と関係し、粒子間に働く力が大きいほど高くなることを理解している。ファンデルワールス力や水素結合について理解している。平衡状態の概念を理解し、知識を身に付けている。 【思考・判断・表現】 気体の圧力を、分子の熱運動と関連づけて考察している。気圧平衡における構成粒子の運動を平衡状態の概念を踏まえて説明している。 【主体的に学習に取り組む態度】 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 【主体的に学習に取り組む態度】 物質の状態変化に主体的に関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。学習課題に対して積極的に観察・実験を行い、意欲的に探究しようとする。	○	○	○	5
	【知識及び技能】 気体の体積、温度、圧力の間に存在する関係を理解し、知識を身に付けている。実在気体と理想気体についてそれぞれ理解し、知識を身に付けている。 混合気体の全圧と分圧の関係について理解し、知識を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 グラフから読み取れる気体の性質を一般式で記述する能力を身に付けている。実在気体の運動を三態変化の観点から説明し、理想気体との違いを明確に表現している。 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 【主体的に学習に取り組む態度】 気体の性質に主体的に関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	第2節 気体の性質 ①気体の法則 ②気体の状態方程式 ③理想気体と実在気体	【知識・技能】 気体の体積、温度、圧力の間に存在する関係を理解し、知識を身に付けている。実在気体と理想気体についてそれぞれ理解し、知識を身に付けている。混合気体の全圧と分圧の関係について理解し、知識を身に付けている。 【思考・判断・表現】 グラフから読み取れる気体の性質を一般式で記述する能力を身に付けている。実在気体の運動を三態変化の観点から説明し、理想気体との違いを明確に表現している。 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 【主体的に学習に取り組む態度】 気体の性質に主体的に関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。学習課題に対して積極的に観察・実験を行い、意欲的に探究しようとする。	○	○	○	8
1 学期期末考査			○	○		1	
2 学 期	【知識及び技能】 化学結合と物質の構造や性質との関係に関する基本的な概念を理解し、知識を身に付けている。単位格子の一方の長さや構成粒子の半径の関係を理解し、知識を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 イオン結晶、共有結合の結晶、分子結晶の性質と化学結合を関係づけて説明したり、発表したりしている。 観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 【主体的に学習に取り組む態度】 固体の構造に主体的に関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	第3節 固体の構造 ①化学結合と結晶の種類 ②金属結晶の構造 ③イオン結晶の構造 ④共有結合の結晶の構造 ⑤分子結晶の構造 ⑥非晶質	【知識・技能】 化学結合と物質の構造や性質との関係に関する基本的な概念を理解し、知識を身に付けている。単位格子の一方の長さや構成粒子の半径の関係を理解し、知識を身に付けている。 【思考・判断・表現】 イオン結晶、共有結合の結晶、分子結晶の性質と化学結合を関係づけて説明している。観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 【主体的に学習に取り組む態度】 固体の構造に主体的に関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。学習課題に対して積極的に観察・実験を行い、意欲的に探究しようとする。	○	○	○	8
	【知識及び技能】 溶解のしくみについて、溶媒と溶質の組合せによって溶解のしやすさが異なることを粒子モデルと関連付けて理解している。溶媒の溶解度について、ベンツールの法則を理解している。希薄溶液の性質について、濃度の違いを理解している。コロイド粒子とコロイド溶液に関する知識を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 溶解度の定義を正しく理解し、再結晶によって物質を精製できる原理を考察し、説明している。凝固点降下と質量モル濃度の関係を見だし、説明している。透析によってコロイド溶液と真溶液を分離し、説明している。観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 【主体的に学習に取り組む態度】 溶液の性質に主体的に関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	第4節 溶液の性質 ①溶解と溶液 ②希薄溶液の性質 ③コロイド	【知識・技能】 溶解のしくみについて、溶媒と溶質の組合せによって溶解のしやすさが異なることを粒子モデルと関連付けて理解している。溶媒の溶解度について、ベンツールの法則を理解している。希薄溶液の性質について、濃度の違いを理解している。コロイド粒子とコロイド溶液に関する知識を身に付けている。 【思考・判断・表現】 溶解度の定義を正しく理解し、再結晶によって物質を精製できる原理を考察し、説明している。凝固点降下と質量モル濃度の関係を見だし、説明している。透析によってコロイド溶液と真溶液を分離し、説明している。観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 【主体的に学習に取り組む態度】 溶液の性質に主体的に関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。学習課題に対して積極的に観察・実験を行い、意欲的に探究しようとする。	○	○	○	10
	【知識及び技能】 反応や状態変化が起こるとき、物質のもつエネルギーが変化することを理解している。化学反応や状態変化に伴うエンタルピー変化を化学方程式を用いて表す方法を理解している。エンタルピー変化の法則を理解し、いくつかの熱化学方程式から、新たな反応熱を求める知識を身に付けている。化学反応に、反応前後における物質のもつ化学エネルギーの差が反応熱や吸収熱として現れる反応であることを理解している。熱反応が自発的に進む要因として、エントロピーが増大する方向に反応が進むことを理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 いくつかの熱化学方程式をもとに、新たな化学変化のエンタルピー変化を科学的に推定できる。観察・実験を通して熱化学方程式の意義を理解し、エンタルピー変化の法則を導き出すことができる。観察・実験を通して熱化学方程式の意義を理解し、エンタルピー変化の法則を導き出すことができる。観察・実験を通して熱化学方程式の意義を理解し、エンタルピー変化の法則を導き出すことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 化学反応と熱・光に主体的に関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	第1節 化学反応と熱・光 ①化学反応とエンタルピー変化 ②ヘスの法則 ③結合エネルギー ④化学反応と光 ⑤エントロピー	【知識・技能】 化学反応や状態変化が起こるとき、物質のもつエネルギーが変化することを理解している。化学反応や状態変化に伴うエンタルピー変化を化学方程式を用いて表す方法を理解している。エンタルピー変化の法則を理解し、いくつかの熱化学方程式から、新たな反応熱を求める知識を身に付けている。化学反応に、反応前後における物質のもつ化学エネルギーの差が反応熱や吸収熱として現れる反応であることを理解している。熱反応が自発的に進む要因として、エントロピーが増大する方向に反応が進むことを理解している。 【思考・判断・表現】 いくつかの熱化学方程式をもとに、新たな化学変化のエンタルピー変化を科学的に推定できる。観察・実験を通して熱化学方程式の意義を理解し、エンタルピー変化の法則を導き出すことができる。観察・実験を通して熱化学方程式の意義を理解し、エンタルピー変化の法則を導き出すことができる。観察・実験を通して熱化学方程式の意義を理解し、エンタルピー変化の法則を導き出すことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 化学反応と熱・光に主体的に関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。学習課題に対して積極的に観察・実験を行い、意欲的に探究しようとする。	○	○	○	8
	【知識及び技能】 電気のエネルギーを利用して、化学エネルギーを電気エネルギーに変換する装置であることを理解している。身近な電池のしくみについて、酸化還元反応と関連付けて理解している。電気分解におけるファラデーの法則を理解し、量的関係を導く知識を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 観察・実験を通して、電池の構造、反応を理解し、それらをもとに事物・現象の中に共通性を見だし、酸化還元反応として論理的に考察している。電池や電気分解の実験を行い、その科学的意義を考察している。 【主体的に学習に取り組む態度】 電池・電気分解に主体的に関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	第2節 電池・電気分解 ①電池 ②電気分解 ③電気分解の応用	【知識・技能】 電気のエネルギーを利用して、化学エネルギーを電気エネルギーに変換する装置であることを理解している。身近な電池のしくみについて、酸化還元反応と関連付けて理解している。電気分解におけるファラデーの法則を理解し、量的関係を導く知識を身に付けている。 【思考・判断・表現】 観察・実験を通して、電池の構造、反応を理解し、それらをもとに事物・現象の中に共通性を見だし、酸化還元反応として論理的に考察している。電池や電気分解の実験を行い、その科学的意義を考察している。 【主体的に学習に取り組む態度】 電池・電気分解に主体的に関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。学習課題に対して積極的に観察・実験を行い、意欲的に探究しようとする。	○	○	○	8
2 学期期末考査			○	○		1	
3 学 期	【知識及び技能】 反応速度の表し方を理解している。反応速度と、反応する物質の濃度や圧力、温度との関係を理解し、知識を身に付けている。 【思考力、判断力、表現力等】 反応条件が変化することによって、反応速度がどのように変化するかを考察し、説明している。触媒の働きを活性化エネルギーにもとづいて考察し、説明している。観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 【主体的に学習に取り組む態度】 化学反応の速さに主体的に関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	第3節 化学反応の速さ ①反応速度 ②化学反応の速さと濃度 ③化学反応の速さと温度 ④触媒 第4節 化学平衡 ①可逆反応と化学平衡 ②平衡定数 ③平衡移動	【知識・技能】 反応速度の表し方を理解している。反応速度と、反応する物質の濃度や圧力、温度との関係を理解し、知識を身に付けている。触媒が反応速度を変えようとする原理を理解し、知識を身に付けている。 【思考・判断・表現】 反応条件が変化することによって、反応速度がどのように変化するかを考察し、説明している。触媒の働きを活性化エネルギーにもとづいて考察し、説明している。観察・実験の過程から、自らの考えを導き出した報告書を作成したり、発表したりしている。 【主体的に学習に取り組む態度】 化学反応の速さに主体的に関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。学習課題に対して積極的に観察・実験を行い、意欲的に探究しようとする。	○	○	○	6
	学年末考査			○	○		1
							合計
							70

高等学校 令和7年度（2学年用） 教科 理科 科目 生物

教科：理科 科目：生物 単位数：2 単位

対象学年組：第2学年 1 2 3 6 7 8 9 組

教科担当者：（小口 ）

使用教科書：（ 数研出版「生物」（生物/704） ）

教科 理科 の目標： 自然の事物・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、自然の事物・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。

【知識及び技能】 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】 自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

科目 生物 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
生命現象に関わる基本的な概念や原理を理解し、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する操作や記録などの技能を身に付けている。	生物学的な事物・現象から課題に気付き、課題解決に向けて観察・実験などを行ったり資料にあたり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。	生物学的な事物・現象に主体的に関わり、見通しをもって振り返るなど、科学的に探究しようとしている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	<p>【知識・技能】</p> <p>原始大気と化学合成を理解する。生命の特徴資源生物について理解する。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>細胞内共生と酸素濃度の変化についての関係性を理解する。</p> <p>オゾン層の意味を考え、生物の陸への進出、爬虫類・哺乳類と植物の関係を考察する。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>話し合いや、資料の利用など自ら気付き考える作業に取り組む。</p>	<p>第1章生物の進化</p> <p>第1節生命の起源と生物の進化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学進化と始原生命の誕生 ・真核生物の誕生と多細胞化 ・地質時代の生物の変遷 <p>第2節遺伝子の変化と多様性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・突然変異とゲノムの多様性 	<p>【知識・技能】</p> <p>生物と無生物の違いを理解し、生命誕生の過程を説明できる。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>シアノバクテリアを知り、その繁栄と細胞の真核化の意味を理解している。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>地質時代から現在までの生物の歴史について、時間経過を追って作図（作表）できる。</p>	○	○	○	6
	<p>【知識・技能】</p> <p>減数分裂の過程を染色体の動きを中心にして理解する。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>遺伝子座の概念から、遺伝子の連鎖について考え、独立の場合との違いを理解する。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>染色体の交叉と乗り換え、遺伝子の組換えの流れを理解するように努める。</p>	<p>第3節遺伝子の組み合わせの変化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・減数分裂と連鎖・組換え 	<p>【知識・技能】</p> <p>減数分裂と体細胞分裂の違いを理解している。二価染色体について、染色体の分配と関連して理解できている。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>連鎖している場合と独立の場合の遺伝子の分配について、理解できている。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>組換えのしくみを理解し、組換え価が求められる。</p>	○	○	○	6
	1学期中間考査			○	○		1
	<p>【知識及び技能】</p> <p>進化の要因について、遺伝子頻度、遺伝的浮動、自然選択、共進化について理解する。生物の分類について知り、系統の考え方が分かる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>進化の証拠と種々の進化の事例を知る。人類の進化について考える。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>ハーディ・ワインベルクの法則を理解する。</p>	<p>第4節進化のしくみ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遺伝子頻度の変化の要因 ・自然選択と適応 ・種分化 <p>第5節生物の系統と進化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生物の分類と系統 <p>第6節人類の系統と進化</p>	<p>【知識・技能】</p> <p>遺伝子頻度の変化が進化の要因になることと、変化を引き起こす原因について理解している。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>中立説をはじめ具体的な種分化の例について考えられる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>ハーディ・ワインベルクの法則について理解でき、自然選択が働く場合の遺伝子頻度について考察できる。分子系統樹を作成できる。</p>	○	○	○	5
	<p>【知識及び技能】</p> <p>生体物質の知見を得て、細胞の構造を理解する。タンパク質の構造と機能を理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>真核細胞の構造と細胞小器官の働きを細胞単位で考えられる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>酵素・輸送・情報伝達と、そこで働くタンパク質について理解しようとする。</p>	<p>第2編細胞と分子</p> <p>第1節生体物質と細胞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・細胞を構成する物質 ・原核細胞と真核細胞 ・真核細胞の構造 <p>第2節タンパク質の構造と性質</p> <ul style="list-style-type: none"> ・たんぱく質の構造 <p>第3節酵素としてのタンパク質</p>	<p>【知識・技能】</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p>	○	○	○	8
	1学期期末考査			○	○		1
2 学 期	<p>【知識・技能】</p> <p>タンパク質による膜輸送と情報伝達について理解する。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>代謝に関わるエネルギーと、ATPの働きについて理解する。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>異化反応の代表として呼吸および発酵の過程を生物基礎より深く理解しようとする。</p>	<p>第4節膜輸送と情報伝達</p> <ul style="list-style-type: none"> ・膜輸送、情報伝達と受容体 <p>第3章代謝</p> <p>第1節代謝とエネルギー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学反応とエネルギー、ATP <p>第2節呼吸と発酵</p> <ul style="list-style-type: none"> ・呼吸の過程、発酵の過程 	<p>【知識・技能】</p> <p>膜タンパク質の働きを理解している。代謝とエネルギーの知見がある。呼吸の過程を理解している。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>代謝に伴うエネルギーの受け渡しにATPが関与し、呼吸を通してATPにエネルギーが渡されることを考察する。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>化学的な知識も得ながら異化反応の理解に努める。</p>	○	○	○	8
	<p>【知識・技能】</p> <p>葉緑体の構造と光合成の過程を理解する。細菌の同化を知る。</p> <p>DNAの複製の過程を理解する。</p> <p>遺伝情報の発現の概要を理解する。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>光合成におけるエネルギーの流れを俯瞰的にとらえることができる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>光合成の流れを意識して考える。DNAからタンパク質合成の詳細を理解する。</p>	<p>第3節光合成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・葉緑体と光合成の過程 ・細菌の光合成、化学合成 <p>第4章遺伝現象の発現と発生</p> <p>第1節DNAの構造と複製</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DNAの構造と複製のしくみ <p>第2節遺伝情報の発現</p> <ul style="list-style-type: none"> ・転写、スプライシング、翻訳 	<p>【知識・技能】</p> <p>光合成の過程と化学合成・細菌の光合成の知識がある。DNAの構造と複製、遺伝情報の発現を理解している。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>光エネルギーがATPの化学エネルギーに変換されることを意識して光合成を捉えられる。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>呼吸と光合成の相違と共通性を考える。</p>	○	○	○	10
	2学期中間考査			○	○		1
	<p>【知識・技能】</p> <p>真核生物と主に原核生物の発現調節を理解する。</p> <p>動物の配偶子形成と受精、カエルの発生過程と誘導、形態形成について理解する。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>オペロン説について理解する。形成体と誘導について知見を得る。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>形態形成に関わる発現調節をホメオテック遺伝子と関連して考える。</p>	<p>第3節遺伝子の発現調節</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原核細胞の発現調節 ・真核細胞の発現調節 <p>第4節発生と遺伝子発現</p> <ul style="list-style-type: none"> ・動物の配偶子形成と受精 ・カエルの発生、誘導と発現 ・ゾウガクガエの発生と遺伝子 ・ホメオテック遺伝子 	<p>【知識・技能】</p> <p>発現の調節機構を理解している。カエルの発生過程を理解している。発生における形態形成が理解できている。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>オペロン説を説明できる。発生過程の遺伝子発現と分化について考えている。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>形態発現における誘導と分化に関わることを考察する。</p>	○	○	○	8
	<p>【知識・技能】</p> <p>バイオテクノロジーに関する知見を得る。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>遺伝子組換えの具体的な手法を知る。PCR法とゲノム解析の方法を知る。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>バイオテクノロジーの応用について考える。</p>	<p>第5節遺伝子を扱う技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遺伝子組換え ・遺伝情報の解析 ・遺伝子操作と人間生活 	<p>【知識・技能】</p> <p>制限酵素・リガーゼ、PCR、シーケンサー、マイクロアレイなどのバイオテクノロジー関連の知見がある。</p> <p>【思考・判断・表現】</p> <p>PCR法などの具体的な方法を理解している。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>農業や医療などへのバイオテクノロジーの応用を考察する。</p>	○	○	○	8
	2学期期末考査			○	○		1

3 学 期	<p>【知識・技能】 適刺激と受容器を知る。 光受容器としての目の構造と特徴を理解する。</p> <p>【思考・判断・表現】 錐体細胞と桿体細胞の違いと網膜の役割を学ぶ。 耳など他の感覚器の働きを理解する。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 明・暗順応、遠近調節などを自身の体験に鑑みて考察する。</p>	<p>第5章動物の反応と行動 第1節刺激の受容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・受容器と適刺激 ・視覚器 ・聴覚器、平衡受容器 ・味覚器、嗅覚器 	<p>【知識・技能】 ヒトの受容器と適刺激を正しく理解する。</p> <p>【思考・判断・表現】 視覚情報の特殊性を理解し、光を受容する仕組みを考える。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 盲斑の存在を確認し、視交叉について考え問題に解答できる。 渦巻管の構造と働きから聴覚ができる仕組みを考える。</p>	○	○	○	6	
	学年末考査			○	○		1	
							合計	70

高等学校 令和7年度（3学年用） 教科 理科 科目 生物

教科：理科 科目：生物 単位数：2 単位

対象学年組：第3学年 2 4 5 6 7 8 9 組

教科担当者：（小口 ）

使用教科書：（ 数研出版「生物」（生物/704） ）

教科 理科 の目標： 自然の事物・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、自然の事物・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。

【知識及び技能】 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】 自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

科目 生物 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
生命現象に関わる基本的な概念や原理を理解し、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する操作や記録などの技能を身に付けている。	生物学的な事物・現象から課題に気付き、課題解決に向けて観察・実験などを行ったり資料に当たり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。	生物学的な事物・現象に主体的に関わり、見通しをもって振り返るなど、科学的に探究しようとしている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学期	<p>【知識・技能】</p> 真核生物と主に原核生物の発現調節を理解する。 動物の配偶子形成と受精、カエルの発生過程と誘導、形態形成について理解する。 【思考・判断・表現】 オペロン説について理解する。形成体と誘導について知を得る。 【主体的に学習に取り組む態度】 形態形成に関わる発現調節をホメオテック遺伝子に関して考える。	第3節 遺伝子の発現調節 ・原核細胞の発現調節 ・真核細胞の発現調節 第4節 発生と遺伝子発現 ・動物の配偶子形成と受精 ・カエルの発生、誘導と発現 ・ゾウガハエの発生と遺伝子 ・ホメオテック遺伝子	<p>【知識・技能】</p> 発現の調節機構を理解している。 カエルの発生過程を理解している。 発生における形態形成が理解できている。 【思考・判断・表現】 オペロン説を説明できる。 発生過程の遺伝子発現と分化について考えている。 【主体的に学習に取り組む態度】 形態形成における誘導と分化に発現調節が関わることを考察する。	○	○	○	6
	<p>【知識・技能】</p> バイオテクノロジーに関する知見を得る。 【思考・判断・表現】 遺伝子組換えの具体的な手法を知る。 PCR法とゲノム解析の方法を知る。 【主体的に学習に取り組む態度】 バイオテクノロジーの応用について考える。	第5節 遺伝子を扱う技術 ・遺伝子組換え ・遺伝情報の解析 ・遺伝子操作と人間生活	<p>【知識・技能】</p> 制限酵素、リガーゼ、PCR、シーケンサー、マイクロアレイなどのバイオテクノロジー関連の知見がある。 【思考・判断・表現】 PCR法などの具体的な方法を理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 農業や医療などへのバイオテクノロジーの応用を考察する。	○	○	○	6
	1 学期中間考査			○	○		1
	<p>【知識・技能】</p> 適刺激と受容器を知る。 光受容器としての目の構造と特徴を理解する。 【思考・判断・表現】 錐体細胞と桿体細胞の違いと網膜の役割を学ぶ。 耳など他の感覚器の働きを理解する。 【主体的に学習に取り組む態度】 明・暗順応、遠近調節などを自身の体験に鑑みて考察する。	第5章 動物の反応と行動 第1節 刺激の受容 ・受容器と適刺激 ・視覚器 ・聴覚器、平衡受容器 ・味覚器、嗅覚器	<p>【知識・技能】</p> ヒトの受容器と適刺激を正しく理解する。 【思考・判断・表現】 視覚情報の特殊性を理解し、光を受容する仕組みを考える。 【主体的に学習に取り組む態度】 盲斑の存在を確認し、視交叉について考え問題に解答できる。 満腔管の構造と働きから聴覚ができる仕組みを考える。	○	○	○	5
	<p>【知識・技能】</p> 適刺激と受容器を知る。 光受容器としての目の構造と特徴を理解する。 【思考・判断・表現】 錐体細胞と桿体細胞の違いと網膜の役割を学ぶ。 耳など他の感覚器の働きを理解する。 【主体的に学習に取り組む態度】 明・暗順応、遠近調節などを自身の体験に鑑みて考察する。	第5章 動物の反応と行動 第1節 刺激の受容 ・受容器と適刺激 ・視覚器 ・聴覚器、平衡受容器 ・味覚器、嗅覚器	<p>【知識・技能】</p> ヒトの受容器と適刺激を正しく理解する。 【思考・判断・表現】 視覚情報の特殊性を理解し、光を受容する仕組みを考える。 【主体的に学習に取り組む態度】 盲斑の存在を確認し、視交叉について考え問題に解答できる。 満腔管の構造と働きから聴覚ができる仕組みを考える。	○	○	○	8
1 学期期末考査			○	○		1	
2 学期	<p>【知識・技能】</p> 受容器から脳への情報伝達を理解する。 ニューロンの構造と機能を、興奮とその伝導・伝達について理解する。 【思考・判断・表現】 ニューロンに興奮が生じる仕組みと、ニューロン内の伝導と、ニューロン間の伝達の機軸を学ぶ。 【主体的に学習に取り組む態度】 神経系の働きを自分自身の経験から考察する。	第2節 ニューロンとその興奮 ・受容器から脳への連絡 ・ニューロンの構造 ・ニューロンの興奮 ・興奮の伝導と伝達	<p>【知識・技能】</p> ニューロンの構造・機能を正しく理解する。 【思考・判断・表現】 ニューロンの構造と機能との関連から理解する。 【主体的に学習に取り組む態度】 膜電位の変化を膜タンパク質の働きとつなげて理解できる。	○	○	○	8
	<p>【知識・技能】</p> ヒトの神経系を理解する。 中枢神経の構造と機能を理解する。 【思考・判断・表現】 脳の各部位の働きと、脊髄については反射について学ぶ。 【主体的に学習に取り組む態度】 中枢神経系の働きを自分自身に当てはめて考察する。	第3節 情報の統合 ・神経系（管状神経系） ・中枢神経系 脳 脊髄 反射	<p>【知識・技能】</p> ヒトの管状神経系と、刺胞動物・扁形動物・節足動物の神経系の違いを正しく理解する。 【思考・判断・表現】 脳と脊髄の構造と各部位（大脳・間脳・中脳・小脳・延髄）の機能を理解する。 【主体的に学習に取り組む態度】 脊髄における末梢神経の出入りと反射について自身の問題として考える。	○	○	○	10
	2 学期中間考査			○	○		1
	<p>【知識・技能】</p> 筋肉の構造と収縮について理解する。 動物の本能行動を理解する。 【思考・判断・表現】 筋肉が収縮する仕組みについて学ぶ。 かき刺激と行動の連鎖を学ぶ。 【主体的に学習に取り組む態度】 筋肉が収縮する意味と、動物の本能行動について考察する。	第4節 刺激への反応 ・筋肉の構造と収縮 第5節 動物の行動 ・動物の行動とその連鎖	<p>【知識・技能】</p> ヒトの3種類の筋肉の違いを知り、骨格筋の収縮を正しく理解する。 本能行動がどのように規定されているかを理解する。 【思考・判断・表現】 筋収縮の詳細な仕組みを理解する。 本能行動における行動の連鎖について正しく理解する。 【主体的に学習に取り組む態度】 筋収縮の仕組みについて自分で調べてみる。	○	○	○	8
	<p>【知識・技能】</p> 定位・コミュニケーションを理解する。 学習と記憶について理解する。 【思考・判断・表現】 定位行動とフェロモンについて学ぶ。 【主体的に学習に取り組む態度】 ミツバチの8の字ダンスについて考察する。	・いろいろな生得的行動 ・学習と記憶	<p>【知識・技能】</p> 定位行動・フェロモンによる情報伝達を正しく理解する。 慣れ・連合学習・本能行動を理解する。 【思考・判断・表現】 各種のフェロモンの働きを理解する。 脱慣れと鋭敏化について正しく理解する。 【主体的に学習に取り組む態度】 8の字ダンスで伝達される情報とその意味を知る。	○	○	○	8
2 学期期末考査			○	○		1	

3 学期				○	○	○	6
	学年末考査			○	○		1
							合計
							70

高等学校 令和7年度（3学年用） 教科 理科 科目 地学基礎

教科：理科 科目：地学基礎 単位数：2 単位

対象学年組：第3学年 3組 6組（外国語コース）

教科担当者：（3組：佐藤）（6組：佐藤）

使用教科書：（高等学校地学基礎（第一学習社））

教科 理科 の目標：

【知識及び技能】・自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】・観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】・自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする力を養う。

科目 地学基礎 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【主体的に学習に取り組む態度】
観察、実験などを通して地学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。地学的な事物・現象に関する観察、実験の技能を習得するとともに、それらを科学的に探究する方法を身に付けている。	地学的な事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行うとともに、事象を実証的・論理的に考えたり、分析的・総合的に考察したりして、問題を解決し、事実にもとづいて科学的に判断したことを、言語活動を通して表現する。	地学的な事物・現象に関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探究するとともに、科学的態度を身に付けている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	態			配当 時数
				知	思	態	
1 学 期	○ 地球の概観 プレートの運動 【知識及び技能】 ・地球の層構造、地球内部の構成物質や性質の違いを理解し、地球内部の動きを知識として身に付ける。他 【思考力、判断力、表現力等】 ・プレートの動きから、プレート境界で見られる地形的な特徴を説明することができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・直接調べることができない地球内部のようすについて、科学的根拠をもとに考察を進め、課題や疑問を見いだせる。他	第1章 地球のすがた 第1節 地球の概観 1. 地球の形と大きさ 2. 地球の形の特徴と大きさ 3. 地球の内部構造 4. 地球内部の動き 第2節 プレートの運動 1. プレートの分布と運動 2. プレートの境界 3. 地殻の変動と地質構造 4. 変成作用 5. 大地形の形成 ・教材(プリント・教科書・図表)	【知識・技能】 ・エラトステネスの測定法をもとに、計算によって地球の大きさを求めることができる。世界の大山脈が、プレートの収束境界で生じた造山運動で形成されたことを理解している。他 【思考・判断・表現】 ・地球を構成する元素を示すグラフを判読し、地球内部の構成物質の違いについて考察することができる。プレートの動きから、プレート境界で見られる地形的な特徴を説明することができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・プレートの運動から造山帯の形成を統一的に説明するため、プレートの動きや構成する岩石の種類、地質構造を検討して、課題を見だし、解決しようとしている。他 ・予習、復習、ノート作りを主体的に行なっている。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
	○ 火山活動 地層と化石 【知識及び技能】 ・日本付近の地震について、プレートの動きと関連付けて、発生のしくみや特徴を理解している。火山噴出物の種類や、マグマの性質と噴火の様式および火山の形の関連について理解している。 ・化石と地質時代の区分について理解し、知識を身に付ける。他 【思考力、判断力、表現力等】 ・日本付近の地震の分布図および南海地震前後の室戸岬の変動を示すグラフから、地震のおこるしくみについて考察することができる。 ・地層の重なりや観察される特徴、含まれる化石などから、堆積環境や過去の地殻変動について考察することができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・地震の分布や地下のプレートに関する資料から、地震の発生とプレートの動きとの関連について検討して、課題や疑問を見いだせる。他	第2章 地球の活動 第1節 地震 1. 地震の発生と分布 2. 地震波の伝わり方 3. 日本付近で発生する地震 第2節 火山活動 1. 火山の分布 2. 火山の形成とマグマ 3. 火山の噴火 4. 火山の地形 5. 火成岩の形成 6. 火成岩の種類 第5章 生物の変遷と地球環境 第1節 地層と化石 1. 地層の形成 2. 地層の重なりと広がり 3. 堆積岩 4. 化石と地質時代① 5. 化石と地質時代② ・教材(プリント・教科書・図表)	【知識・技能】 ・火成岩の組織と、岩石中に含まれる造岩鉱物の量をもとにして、岩石名を判断することができる。堆積岩の観察では、堆積物の種類などによって堆積岩を分類できる。他 【思考・判断・表現】 ・日本付近の地震の分布の特徴を見いだすことができ、地震のおこるしくみについて考察することができる。世界および日本の火山分布から、火山の形成とプレートの分布や運動との関連を説明することができる。 ・地層の重なりや観察される特徴、含まれる化石などから、堆積環境や過去の地殻変動について考察することができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・地震・火山とプレートの動きとの関連について検討して、課題や疑問を見いだしている。 ・地質時代のできごとを解明する方法について理解を深め、意欲的に習得しようとしている。他 ・予習、復習、ノート作りを主体的に行なっている。	○	○	○	12
定期考査			○	○		1	
2 学 期	○ 地球と生物の変遷 大気と海洋 【知識及び技能】 ・各地質時代の地球環境と生物の変遷を学習し、初期の地球の環境や生物の出現について理解する。 ・高度の変化に伴う気温の変化と大気圏区分の関係を学習し、大気圏の構造を理解する。他 【思考力、判断力、表現力等】 ・地球の酸素濃度や二酸化炭素濃度のグラフから、生物の進化や絶滅と地球環境の変化との関連について考察する。 ・太陽放射と地球放射の波長とエネルギーのグラフから、太陽放射と地球放射を比較し、説明できる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・環境変化と生物の進化や絶滅との関連について考察し、課題や疑問を見いだして、探究する。 ・太陽放射と地球放射の特徴や、温室効果・放射冷却などの現象との関連について考察し、理解を深める。他	第2節 地球と生物の変遷 1. 先カンブリア時代① 2. 先カンブリア時代② 3. 古生代① 4. 古生代② 5. 中生代 6. 新生代① 7. 新生代② 第3章 大気と海洋 第1節 地球のエネルギー収支 1. 大気の構成と特徴① 2. 大気の構成と特徴② 3. 対流圏における水の変化 4. 太陽放射と地球放射 5. 地球を出入りするエネルギー ・教材(プリント・教科書・図表)	【知識及び技能】 ・各地質時代の地球環境と生物の変遷を学習し、初期の地球の環境や生物の出現について理解する。 ・高度の変化に伴う気温の変化と大気圏区分の関係を学習し、大気圏の構造を理解している。他 【思考力、判断力、表現力等】 ・地球の酸素濃度や二酸化炭素濃度のグラフから、生物の進化や絶滅と地球環境の変化との関連について考察することができる。 ・太陽放射と地球放射の波長とエネルギーのグラフから、太陽放射と地球放射を比較し、説明することができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・環境変化と生物の進化や絶滅との関連について考察し、課題や疑問を見いだして、意欲的に探究しようとしている。 ・太陽放射と地球放射の特徴や、温室効果・放射冷却などの現象との関連について考察し、理解を深めようとしている。他 ・予習、復習、ノート作りを主体的に行なっている。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1

77	<p>○ 宇宙と地球 太陽系と地球の誕生</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・宇宙の誕生過程を理解し、ビッグバンや宇宙の晴れ上がりなどの現象について知識を身に付ける。 ・太陽系を構成する天体の誕生過程や起源などそれぞれの特徴について理解している。他 <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・宇宙の始まりの図を用いて、ビッグバンから宇宙の晴れ上がりまでのストーリーを説明できる。 ・太陽系の小天体の起源や特徴を比較し、違いを説明できる。他 <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・宇宙の始まりについて、現在のすがたに至るまでの過程について探究する。 ・地球だけに生命が存在する理由や、太陽系の惑星の環境を変化させる要因について考察し、探究する。他 	<p>第4章 宇宙と地球</p> <p>第1節 宇宙と太陽の誕生</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 宇宙の探求 2. 宇宙の始まり① 3. 宇宙の始まり② 4. 太陽の誕生 5. 太陽の活動 <p>第2節 太陽系と地球の誕生</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 太陽系の構造 2. 太陽系の誕生① 3. 太陽系の誕生② 4. 太陽系の惑星 5. 生命の惑星・地球 <p>・教材(プリント・教科書・図表)</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・宇宙の誕生過程を理解し、ビッグバンや宇宙の晴れ上がりなどの現象について知識を身に付けている。 ・太陽系を構成する天体の誕生過程や起源などそれぞれの特徴について理解し、知識として身につけている。他 <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・宇宙の始まりの図を用いて、ビッグバンから宇宙の晴れ上がりまでのストーリーを説明することができる。 ・太陽系の小天体の起源や特徴を比較し、違いを説明することができる。他 <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・宇宙の始まりに関心を持ち、現在のすがたに至るまでの過程について意欲的に探究しようとしている。 ・地球だけに生命が存在する理由に関心を持ち、太陽系の惑星の環境を変化させる要因について考察し、課題や疑問点を見いだして意欲的に探究しようとしている。他 ・予習、復習、ノート作りを主体的に行なっている。 	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
3 学 期						10	
						10	
						合計 70	

高等学校 令和7年度（3学年用） 教科 理科 科目 物理基礎演習

教科：理科 科目：物理基礎演習 単位数：2 単位

対象学年組：第3学年 1組～9組

教科担当者：川島

使用教科書：（なし 参考：高等学校物理基礎・高等学校物理（第一学習社））

教科 理科 の目標：

【知識及び技能】・自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】・観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】・自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする力を養う。

科目 物理基礎演習 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【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、物体の運動と様々なエネルギーについて知識を深める。科学的に探究するために必要な手法・基本的な技能を身に付けるようにする。	観察、実験を通して、科学的に探究する力を養う。思考力を問う問題等を解くことで、判断力を磨き、自分の考えを外部に伝える表現力を伸ばす。	日常生活の中で、物理に関連していることが意外と多いことを取り上げ、身近なことに関連付けて物理の意義を知る。過去の偉人の業績などを取り上げ、物理学者の人間性に触れ、学ぶ。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数	
1 学 期	○ 波の性質 【知識及び技能】 ・正弦波と波、振幅、波長、周期、振動数、媒質の振動など、波の要素について理解する。他 【思考力、判断力、表現力等】 ・y-xグラフ、y-tグラフの違いを理解し、一方のグラフからもう一方のグラフを描くことができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・身のまわりには、さまざまな種類の波があることを理解しようとする。 ・横波、縦波の違いを理解し、縦波をどのようにグラフに表せるかを考えている。他	第Ⅲ章 波動 第1節 波の性質 ①波の表し方と波の要素 ②波の重ねあわせと反射 ☆ 波の性質 ①正弦波 ②波の伝わり方 第2節 音波 ①音波の性質 ②物体の振動 ・教材(プリント・教科書・セミナー)	【知識・技能】 ・正弦波と波、振幅、波長、周期、振動数、媒質の振動など、波の要素について理解する。他 【思考・判断・表現】 ・波の重ねあわせ、波の独立性を踏まえ、2つの波によって生じる波形を表現することができる。 ・定常波の特徴を踏まえ、進行波の波長や腹、節の位置などを求めることができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・身のまわりには、さまざまな種類の波があることを理解しようとする。 ・横波、縦波の違いを理解し、縦波をどのようにグラフに表せるかを考えている。他 ・予習、復習、ノート作りを主体的に行なっている。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
	○ 音波 光波 【知識及び技能】 ・弦に生じる定常波の波長や振動数を式で計算することができる。 ・光の分散、散乱、偏光など、波としての光の性質を理解する。他 【思考力、判断力、表現力等】 ・音が波であることを踏まえ、反射や屈折、回折などの音波の性質を考察することができる。 ・凸レンズや凹レンズ、凸面鏡や凹面鏡の基本的な性質を学習し、光の進み方、像のできる条件などを説明できる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ギターやトランペットなど、楽器から出る音のしくみなどに関心をもち、意欲的に学習に取り組んでいる。 ・レンズを通したものの見え方に興味をもち、物理学的にとらえようとしている。他	☆ 音波 ①音の伝わり方 ②ドップラー効果 ☆ 光波 ①光の性質 ②レンズと鏡 ③光の回折と干渉 ・教材(プリント・教科書・セミナー)	【知識・技能】 ・音源や観測者が動く場合の音波の波長や振動数の変化について、式を用いて理解する。 ・レンズの式を理解し、実像ができる条件、虚像ができる条件など、レンズの一般的な特徴を理解する。他 【思考・判断・表現】 ・音波の伝わる速さが音源の速度に関係しないことから、ドップラー効果によって変化する波長や振動数を導出することができる。 ・凸レンズや凹レンズ、凸面鏡や凹面鏡の基本的な性質を学習し、光の進み方、像のできる条件などを説明できる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・音が伝わるようすに関心をもち、音波の反射・屈折・回折・干渉について考えようとする。 ・光について関心をもち、身のまわりの事象や現象と結びつけ、波としてどのような性質をもつのかを理解しようとする。他 ・予習、復習、ノート作りを主体的に行なっている。	○	○	○	12
定期考査			○	○		1	
2 学 期	○ 熱 気体の性質と分子の運動 【知識及び技能】 ・熱運動と温度との関係を理解する。 ・熱容量と比熱の関係を学習し、熱量の保存についての式を立てることができる。他 【思考力、判断力、表現力等】 ・比熱と熱容量の違いを理解し、熱量の保存を利用して比熱などの測定をすることができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・熱と仕事の関係について、日常における現象と結びつけて考えようとする。他	第Ⅱ章 熱 第1節 熱とエネルギー ①熱と温度 ②エネルギーの変換と保存 ☆ 気体の性質と分子の運動 ①気体の法則 ②気体の分子運動 ③気体の内部エネルギーと仕事 ・教材(プリント・教科書・セミナー)	【知識・技能】 ・ボイル・シャルルの法則を利用して、気体の状態方程式を導出する過程を理解しようとする。 ・気体に関する法則や気体の状態方程式を用いて、計算することができる。他 【思考・判断・表現】 ・気体の状態方程式を用いて、さまざまな条件における気体の状態を考察することができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・日常での経験と照らし合わせて気体の圧力と体積、温度の関係を考え、物理学的に理解しようとしている。他 ・予習、復習、ノート作りを主体的に行なっている。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
○ エネルギーとその利用 【知識及び技能】 ・太陽エネルギーや化石燃料を用いた発電方法について理解する。 ・放射線の実体が何かを理解し、人体への影響や利用について知る。他 【思考力、判断力、表現力等】 ・電気エネルギーへの変換を中心として、利用しているエネルギー資源について調べることができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・日常生活と深く関わる電気エネルギーが、どのようにつくられているのかに関心を示している。他	第3節 エネルギーとその利用 ①太陽エネルギーと化石燃料 ②原子力エネルギー ・教材(プリント・教科書・セミナー)	【知識・技能】 【知識及び技能】 ・太陽エネルギーや化石燃料を用いた発電方法について理解する。 ・放射線の実体が何かを理解し、人体への影響や利用について知る。他 【思考力、判断力、表現力等】 ・電気エネルギーへの変換を中心として、利用しているエネルギー資源について調べることができる。他 【主体的に学習に取り組む態度】 ・日常生活と深く関わる電気エネルギーが、どのようにつくられているのかに関心を示している。他 ・予習、復習、ノート作りを主体的に行なっている。	○	○	○	12	

	定期考査		る。		○	○	1
3 期							10
							10
							合計
							70

東京都立松が谷高等学校 令和7年度年間授業計画

教科:(理科)科目:(化学)対象:(第3学年 自由選択)

使用教科書:高等学校 化学 (第一学習社)

使用教材:セミナー化学基礎+化学(第一学習社)

	指導内容	具体的な指導目標	評価の観点・方法	予定 時数
4月	5 有機化合物 (1) 有機化合物の特徴と分類	<p>ア 有機化合物の特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> 有機化合物の特徴を説明できる。 炭素骨格から、鎖式炭化水素または環式炭化水素を判別できる。 不飽和結合、飽和結合を説明できる。 <p>イ 有機化合物の分類</p> <ul style="list-style-type: none"> 構造式から炭化水素を分類できる。 構造式または示性式から官能基を答えることができる。 分子式、示性式、構造式を使い分けできる。 <p>ウ アルカン</p> <ul style="list-style-type: none"> 直鎖状アルカンの名称を炭素数10まで答えることができる。 アルカンの構造を説明できる。 	定期考査、提出物、授業態度、ノート提出で総合的に評価する。	3
5月		<p>エ シクロアルカン</p> <ul style="list-style-type: none"> シクロアルカンの環状構造を書くことができる。 分子式からアルカンの構造式を書くことができる。 <p>オ アルケン</p> <ul style="list-style-type: none"> 分子式からアルケンの構造式を書くことができる。 立体異性体について説明ができる。 枝分かれの構造があるアルカン命名することができる。 燃焼反応および置換反応の化学反応式を書くことができる。 		4
		<p>キ 有機化合物の元素分析</p> <ul style="list-style-type: none"> 元素分析の実験方法を説明できる。 塩化カルシウムおよびソーダ石灰の質量の増加から、試料の組成式をもとめることができる。 分子量および官能基から分子式、構造式を決定できる。 エチレンの製法を化学反応式で書ける。 エチレンの付加反応および付加重合を化学反応式を書いて説明できる。 <p>カ アルキン</p> <ul style="list-style-type: none"> 分子式からアルキンの構造式を書くことができる。 アセチレンの製法の化学反応式を書くことができる。 アセチレンの付加反応を化学反応式で書くことができる。 		
6月	(2) 脂肪族化合物	<p>ア アルコールとエーテル</p> <ul style="list-style-type: none"> 構造式や示性式からアルコールの分類ができる。 アルコールの性質を言葉で説明できる。 <p>イ アルデヒドとケトン</p> <ul style="list-style-type: none"> アルデヒドの構造を理解する。 アルデヒドをアルコールの酸化反応と関連づけて説明できる。 アルデヒドの性質、還元性を銀鏡反応やフェーリング反応と結びつけて説明できる。 ケトンアルコールの酸化反応と関連づけて説明できる。 ケトンの性質を説明できる。 アルコールの酸化反応や脱水反応を化学反応式で書ける。 エーテル結合の構造を理解する。 エーテルの性質を言葉で説明できる。 		6
		<p>ウ カルボン酸</p> <ul style="list-style-type: none"> 構造式や示性式からカルボン酸の分類ができる。 カルボン酸の反応を化学反応式で書ける。 マレイン酸とフタル酸が幾何異性体であることを理解する。 鏡像異性体について説明ができる。 エステル結合を構造式から理解する。 エステルの性質を説明できる。 エステルの加水分解について、化学反応式で説明できる。 <p>オ 油脂とセッケン</p> <ul style="list-style-type: none"> 油脂およびセッケンの構造を構造式から理解する。 セッケンの性質を日常生活と化学反応式結びつけて説明できる。 		
7月	(3) 芳香族化合物	<p>ア 芳香族炭化水素</p> <ul style="list-style-type: none"> ベンゼンの構造と表記の仕方を理解する。 ハロゲン化、ニトロ化、スルホ化、付加反応をそれぞれ化学反応式で書ける。 		3
8月				

	指導内容	具体的な指導目標	評価の観点・方法	予定 時数
9 月		イ フェノール類 ・フェノール類の特徴と性質を説明することができる。 ・ベンゼンからフェノールまでの合成経路を書くことができる。 ウ 芳香族カルボン酸 ・芳香族カルボン酸の性質と代表的な化合物を説明できる。 ・カルボン酸としての反応、フェノール類としての反応をそれぞれ理解できる。 エ 窒素を含む芳香族化合物 ・芳香族アミンの性質と反応について理解する。 ・ジアゾ化およびカップリングについて化学反応式を書くことができる。		6
	6 高分子化合物 (1)天然高分子化合物	ア 高分子化合物の分類と特徴 ・単量体と重合体について説明できる。 ・重合の種類を理解し、結合の作り方から判別できる。 ・高分子化合物の特徴を説明できる。		1
10 月		イ 糖類(炭水化物) ・グルコースおよびフルクトースの構造および性質を説明できる。 ・マルトースおよびスクロースの構造および性質を説明できる。 ウ 多糖類 デンプンの構造と性質を説明できる。 エ アミノ酸 ・構造式からアミノ酸の分類をすることができる。 ・電離平衡を平衡の式で表現できる。等電点について言葉で説明できる。 ・ニンヒドリン反応を理解する。 オ タンパク質 ・ペプチド結合を構造式から理解する。 ・タンパク質の構造と性質を理解する。 ・タンパク質の結合の仕方や官能基によって呈色反応があることを理解する。		4
11 月	(2)合成高分子化合物	カ 合成繊維 ・ナイロン66およびナイロン6、ポリエステル、ポロアクリロニトリル、ビニロンが生成する化学反応式を理解する。		3
12 月	(3)プラスチック	キ 熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂 熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂の例をもとに物質の成り立ちについて理解を深める。		2
		ク ゴム 天然ゴムと合成ゴムの例をもとに物質の成り立ちについて理解を深める。		
1 月	実験演習	ア 中和滴定や物質量をはかる実験などを通じて化学基礎の内容を復習する。		4

高等学校 令和7年度（3学年用） 教科 理科 科目 化学基礎演習

教科：理科 科目：化学基礎演習 単位数：2 単位

対象学年組：第 3 学年

教科担当者：海老澤

使用教科書：（啓林館「高等学校 化学基礎」（化基706））

教科 理科 の目標：自然の事物現象を、科学的な視点でとらえ科学的な思考を用いて考える

【知識及び技能】自然の事物・現象に関する基礎的な知識・法則を理解する

【思考力、判断力、表現力等】身近な物質や元素について、観察、実験などを通して探究し、科学的に考察し、表現できるようにする

【学びに向かう力、人間性等】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

科目 化学基礎演習 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
化学に関する事物・現象について、基本的な概念・原理・法則があることを理解する。実験器具の適切な取り扱いができると同時に、観察・実験に関する技能を修得する。	化学的な事物・現象に問題を見出し、探求する過程を通して、事象を化学的に考察し、導き出した考えを的確に表現する。	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

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
単元 物質の構成 【知識及び技能】 物質を純物質と混合物に分類することができるようになる。 【思考力、判断力、表現力等】 混合物を分離・精製する様々な方法を理解し、混合物の分離・精製に際し適切な方法を選択することができるようになる。 【学びに向かう力、人間性等】 実験に積極的に取り組む。 周囲の者と互いに教えあう。	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 混合物を分離する操作を理解する。実際にそれらの方法を適切に用い混合物を分離することができる。 【思考・判断・表現】 純物質と混合物の違いが何であるか説明できる。物質を分離する操作がどのようなものであるかを説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 身の回りの物質が純物質と混合物に分類されることに興味をもつ。身のまわりの混合物がどのような純物質から構成されているかに興味をもつ。	○	○	○	6
単元 物質の構成粒子 【知識及び技能】 原子の構造に関する知識を身につける。同じ元素の原子でも、中性子の数が異なる同位体が存在することを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 電子殻と電子配置について理解し、価電子の重要性を認識する。 【学びに向かう力、人間性等】 実験に積極的に取り組む。 周囲の者と互いに教えあう。	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 原子の構成粒子である陽子・中性子・電子の個数・電荷・質量の関係について理解することができる。 【思考・判断・表現】 原子について、どのような粒子から構成されているかを説明することができる。どのような原子が安定であるか、電子配置に基づいて説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 原子がいくつかの粒子から構成されていることに気づく。同じ元素でも粒子の構成が異なるものがあることに興味をもつ。	○	○	○	6
定期考査			○	○		1
1 学期 単元 粒子の結合 イオン結合 【知識及び技能】 イオンがどのような力によって結合するのかを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 イオンからなる物質の表し方やその性質について理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 実験に積極的に取り組む。 周囲の者と互いに教えあう。	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 イオン結晶を構成する陽イオンと陰イオンの種類から、イオン結晶の名称と組成式を書く方法を理解している。イオンからなる物質の特徴を示すことができる。 【思考・判断・表現】 イオン結晶中のイオンの配置を示した模型およびイオン結晶の性質について説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 身のまわりにあるイオン結晶の性質に興味をもつ。	○	○	○	5
D 単元 粒子の結合 共有結合・金属結合 【知識及び技能】 共有結合からなる共有結合の結晶について理解する。金属が自由電子をもつことを理解し、この自由電子によって金属結合ができることを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ダイヤモンドと黒鉛、ケイ素と二酸化ケイ素についてその構造の特徴と性質について理解する。自由電子によって生じる金属特有の性質（延性、展性、金属光沢、熱・電気伝導性）について理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 身のまわりの金属の利用について、合金も含めて理解する。	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 共有結合の結晶の構造やその性質の関係を理解している。ダイヤモンドや黒鉛中の原子の結合を分子模型などを使って表せる。金属もイオン結晶や共有結合の結晶と同じように組成式で表されることを理解している。 【思考・判断・表現】 ダイヤモンドと黒鉛の性質の違いを、共有結合の強さ、結晶構造、電子の移動をもとに説明できる。分子結晶との違いについて説明することができる。金属特有の性質が自由電子によるものであることに気づき、金属結合および金属結晶の性質について説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 共有結合・金属結合の結晶にはどのような物質があるかに興味をもつ。	○	○	○	6
定期考査			○	○		1
単元 原子量・分子量・式量 【知識及び技能】 原子量・分子量・式量の概念、考え方を理解する 【思考力、判断力、表現力等】 原子量をもとにして、分子量や式量について理解する。 【学びに向かう力、人間性等】	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 原子量・分子量・式量の定義を示すことができる。原子の相対質量とともに、分子や分子をつくらないものの質量を考えることができる。 【思考・判断・表現】 異なる質量の原子が混在する場合、その平均	○	○	○	6

2 学 期	実験に積極的に取り組む。周囲の者と互いに教えあう。		の質量を表す方法を見出すことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 同じ原子でも異なる質量をもつものがあることに興味をもつ。原子1個がいかに小さなものであるかを実感する。					
	単元 物質質量 【知識及び技能】 物質質量の概念、考え方を理解する 【思考力、判断力、表現力等】 物質質量と粒子の数、質量、気体の体積を相互に変換できるようにする 【学びに向かう力、人間性等】 実験に積極的に取り組む。周囲の者と互いに教えあう。	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 実際の物質の1mol分の量を示すことができる。実際の物質の量を物質質量で表せる。同温・同圧の気体の場合、1molの体積が共通であることを理解する。 【思考・判断・表現】 ある質量の物質の中に、原子や分子などが何個含まれているかを考えることができる。モル質量の概念を使い、粒子の数・質量と物質質量に関する計算ができる。モル体積を用いて、気体の体積と物質質量に関する計算ができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 多数の粒子を数えることは困難なので、まとめて扱うことが便利だということに気づく。物質質量の概念に興味をもち、粒子の数・質量・気体の体積との関係について説明できる。	○	○	○	6	
	定期考査			○	○		1	
	単元 溶液の濃度 【知識及び技能】 質量パーセント濃度やモル濃度といった濃度の定義を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 溶液のモル濃度を求められるようになる。 【学びに向かう力、人間性等】 実験に積極的に取り組む。周囲の者と互いに教えあう。	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 濃度の表し方について、いろいろな方法があることを理解している。目的の濃度の水溶液を調製することができる。 【思考・判断・表現】 2種類の濃度の求め方を理解し、その換算ができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 溶液の濃さの表し方について興味をもつ。	○	○	○	5	
	単元 化学反応式と物質質量 【知識及び技能】 化学変化を化学反応式やイオン反応式で表すことを理解し、それぞれの反応式を書けるようになる。 【思考力、判断力、表現力等】 化学反応式が表す量的な関係について理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 実験に積極的に取り組む。周囲の者と互いに教えあう。	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 化学反応における、物質質量、粒子の数、質量、気体の体積などの量的な関係を、化学反応式から読み取ることができる。化学反応式を用いて量的な計算を行うことができる。 【思考・判断・表現】 正しい化学反応式が表せる。化学反応式の係数から、物質の量的変化を質量や気体の体積変化でとらえることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 多くの化学変化は化学反応式で表されることがわかる。化学反応式をもとに量的な関係をつかむことができる。	○	○	○	8	
定期考査			○	○		1		
3 学 期	単元 酸・塩基 【知識及び技能】 酸と塩基における2つの定義について、その違いも含め理解をする。酸と塩基の中和反応によって、塩と水が生じることを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 酸や塩基の価数や電離度について理解をする。塩の分類や性質、反応性について理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 実験に積極的に取り組む。周囲の者と互いに教えあう。	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 酸・塩基の価数、電離度などの考え方をあることを理解し、説明できる。H ⁺ の授受が実際に行われている反応を確かめることができる。また、中和反応を化学反応式で表すことができる。塩の分類について理解している。 【思考・判断・表現】 酸・塩基の性質をH ⁺ とOH ⁻ で考える方法と、H ⁺ の授受で考える方法から、酸と塩基を見極められる。塩の水溶液の酸性・中性・塩基性を判断し、説明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 酸・塩基とは何かに関心をもつ。	○	○	○	9	
	単元 酸化還元反応 【知識及び技能】 酸化還元反応を利用したものに、電池や電気分解があることを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 電池の仕組みを理解し、ダニエル電池や実用電池について理解を深める。 【学びに向かう力、人間性等】 実験に積極的に取り組む。周囲の者と互いに教えあう。	教科書 問題集 プリント 映像教材 スマスク端末 他	【知識・技能】 電子の授受により酸化還元反応が説明できることを理解している。酸化還元反応の進行を、色の変化などの視覚的な情報をもとに判断できるようになる。 【思考・判断・表現】 電池や金属が製錬が酸化還元反応を利用したものであることに気づく。電池の基本的な仕組みについて、イオン化傾向や電子の授受に着目して説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 身近にある電池の構造や反応の仕組みに興味を示す。	○	○	○	8	
	定期考査			○	○		1	

高等学校 令和7年度（3学年用） 教科 理科 科目 生物演習

教科：理科 科目：生物演習 単位数：2 単位

対象学年組：第3学年 2 4 5 6 7 8 9 組

教科担当者：（小口）

使用教科書：（数研出版「生物」（生物/704））

教科 理科 の目標： 自然の事物・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、自然の事物・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。

【知識及び技能】 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】 自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

科目 生物演習 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
生命現象に関わる基本的な概念や原理を理解し、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する操作や記録などの技能を身に付けている。	生物学的な事物・現象から課題に気付き、課題解決に向けて観察・実験などを行ったり資料に当たり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。	生物学的な事物・現象に主体的に関わり、見通しをもって振り返るなど、科学的に探究しようとしている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学期	【知識・技能】 植物の環境への応答を理解する。 種子の発芽について理解する。 【思考・判断・表現】 環境要因の受容と情報伝達のホルモンについて理解する。休眠と発芽に関与するホルモンと光受容物質について知見を得る。 【主体的に学習に取り組む態度】 植物の環境応答に関して動物との違いを考える。	第6章植物の環境応答 第1節植物の生活と植物ホルモン ・植物の生活と反応 第2節発芽の調節 ・種子の休眠と発芽 ・種子の発芽と光	【知識・技能】 休眠と発芽の調節の仕組みを理解している。 光発芽種子の発芽調節が理解できている。 【思考・判断・表現】 光受容体と受容できる波長の光を説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 植物によって休眠から発芽する条件が違う意味を考察する。	○	○	○	6
	【知識・技能】 光屈性、重力屈性の知見を得る。 頂芽優勢と光周性についての知識を得る。 【思考・判断・表現】 屈性、極性移動、頂芽優勢などのオーキシンの働きを知る。 光周性に関わるフィトクロムとフロリゲンの関係を知る。 【主体的に学習に取り組む態度】 オーキシンの種々の性質について考える。	第3節成長の調節 ・植物の成長と光 ・植物の成長と重力 第4節器官の分化と花芽形成の調節 ・植物の器官と組織 ・花芽形成の調節	【知識・技能】 伸長成長、極性移動、屈性等のオーキシンの性質の知見がある。 光周性と限界暗期について理解している。 【思考・判断・表現】 組織による感受性の違いと、オーキシンの輸送タンパクの変化を理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 屈性が植物に及ぼす影響を考察する。 日長は葉で受容されフロリゲンで茎頂に伝達されることを理解している。	○	○	○	6
	1学期中間考査			○	○		1
	【知識・技能】 気孔開閉による物質移動について学習する。 病原体等に対する防御を理解する。 【思考・判断・表現】 気孔開閉の仕組みを知る。 昆虫等の食害に対する応答を知る。 【主体的に学習に取り組む態度】 気孔の働きを植物の活動との関連で考える。	第5節環境の変化に対する応答 ・物質の出入りの調節 ・植物の防御応答	【知識・技能】 アブシジン酸によって気孔が閉鎖され、ファイトロピニンによって開くことを知る。 【思考・判断・表現】 気孔の開閉がカリウムイオンの出入りによる膨圧の変化による事理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 低温に対する防御で白菜などが雪の中で甘みが増すなどを認識できる。	○	○	○	5
	【知識・技能】 花粉、胚の形成と重複受精について理解する。 種子の形成と果実について理解する。 【思考・判断・表現】 花粉と胚の形成過程の違いを説明できる。 種子により胚乳の発達が異なることを知る。 【主体的に学習に取り組む態度】 被子植物への進化と受精時の水への依存について考える。	第6節配偶子形成と受精 ・被子植物の配偶子形成と受精 ・胚や種子の形成と果実の成熟	【知識・技能】 重複受精の過程を理解する。 種子形成における胚発生について理解する。 【思考・判断・表現】 重複受精における助細胞の役割を理解する。 【主体的に学習に取り組む態度】 果実の形成と成熟に関係する植物ホルモンについて考える。	○	○	○	8
1学期期末考査			○	○		1	
2 学期	【知識・技能】 個体群、個体群密度などの概念について理解する。 群れ、縄張り、順位などについて理解する。 【思考・判断・表現】 個体群とその成長、密度効果について理解する。 縄張りの意義と大きさについて理解する。 【主体的に学習に取り組む態度】 ヘルパーと社会性昆虫について考える。	第7章生物群集と生態系 第1節個体群の構造と性質 ・個体群 ・個体群の成長と密度効果 ・個体群の年齢構成と生存曲線 第2節個体群内の個体間の関係 ・群れ・縄張り ・社会の構造と分業	【知識・技能】 個体群密度による形質変化、生存曲線の意味を理解する。 群れ、縄張り、順位などの個体間関係を理解する。 【思考・判断・表現】 生命表を読み、生存曲線を作成できる。 縄張りの最適な大きさを推定する。 【主体的に学習に取り組む態度】 群れに於ける順位制について考える。	○	○	○	8
	【知識・技能】 飲食・捕食の関係、種間競争、生態的地位、共生について理解する。 生態系の物質生産と循環を理解する。 【思考・判断・表現】 種間競争と形質置換、生態的同位種について理解する。 生産構造と物質収支について理解する。 【主体的に学習に取り組む態度】 生態系におけるエネルギー量とエネルギー効率について考える。	第3節個体群間の関係 ・生物群集・被食者―捕食者相互関係・種間競争・生態的地位と共生・さまざまな共生 第4節物質生産と物質循環 ・生態系の構成とつながり・物質生産・物質収支・物質循環とエネルギー	【知識・技能】 個体群間の相互作用と共存の仕組みを理解している。 生態系の物質生産と循環について理解している。 【思考・判断・表現】 生物種の多様性の維持、生態的地位について理解する。 物質とエネルギーの循環について理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 栄養段階において利用できるエネルギー量とエネルギー効率について考える。	○	○	○	10
	2学期中間考査			○	○		1
	【知識・技能】 生物多様性と人間が受ける恩恵を知る。 【思考・判断・表現】 人間活動が生態系に与える影響について理解する。 【主体的に学習に取り組む態度】 生態系との共生について考える。	第5節生態系と人間生活 ・生物多様性とその恩恵 ・人間活動が生態系に影響を与えるしくみ ・私たちの生活と生態系	【知識・技能】 遺伝的多様性、種多様性などの生物多様性を理解している。 【思考・判断・表現】 生態系から受ける恩恵について理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 人間が生態系に及ぼす影響と、共生について考える。	○	○	○	8
	問題演習による知識の確認と問題解決方法の習得 【知識及び技能】 基本的な項目について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 記述問題や論理的な思考が必要な問題を解答できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 問題に主体的に取り組む解答を導き出す。	生物の全分野に関する総合問題を教材とする。 ・自力でできる問題を考え解答する。 ・授業で解答と関連する項目を含めて解説する。 ・やり直しと再確認で知識を整理して定着を図る。	【知識・技能】 ・基本的な項目を理解していて、正しく解答できる。 【思考・判断・表現】 ・計算が必要な問題や思考力を問われる問題に対応できている。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・主体的に問題に取り組む、解答にたどり着く体験をしている。	○	○	○	8
2学期期末考査			○	○		1	

3 学 期				○	○	○	6
	学年末考査			○	○		1
							合計
							70

高等学校 令和7年度（3学年用） 教科 理科 科目 生物基礎演習

教科：理科 科目：生物基礎演習 単位数：2 単位

対象学年組：第3学年 2 4 5 6 7 8 9 組

教科担当者：小口

使用教科書：（数研出版『新編 生物基礎』）

教科 理科 の目標：

【知識及び技能】・自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】・観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】・自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする力を養う。

科目 生物基礎演習 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象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、実験とうに関する基本的な技能を身に付けようとする。	観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 自分の考えを根拠を示してまとめ、相手に伝える時間を設け、思考力・表現力を養う。	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。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学期	免疫のはたらき 【知識及び技能】 免疫に関わる細胞の役割と関係について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 免疫についての知識をもとにして、体内で起こる生体防御反応を説明できる。 【学びに向かう力、人間性等】 免疫についての知識や理解を日常生活や医療などに結びつけて、自分の行動について考えようとする。	・指導事項 免疫のはたらきを守る免疫のしくみを理解する。免疫と、病気の防御との関係について理解する。 ・教材 教科書、問題集、資料集 ・一人1冊単元の活用 等 講義、動画視聴や調べ学習の際などに使用	【知識・技能】 ・免疫のはたらき、免疫細胞のしくみと、それにはたらく細胞の役割を理解する。 ・免疫の防御のしくみを理解する。 ・免疫のはたらきが低下したり過敏になったりすることで起こる病気や、免疫のしくみを利用した薬物について理解する。 【思考・判断・表現】 ・細胞に感染した菌の顕微鏡写真をとると、免疫のはたらきを考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・免疫のはたらきに関心を持ち、主体的に学習に取り組める。	○	○	○	5
	宿主と病原体 【知識及び技能】 宿主が感染したときの反応について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 宿主と病原体についての知識をもとにして、その原因を説明することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 宿主と病原体についての知識や理解を身の回りの宿主と結びつけて把握しようとする。	・指導事項 いろいろな宿主とその病原体を理解する。宿主の選択の過程と、選択が行われる要因を理解する。 ・教材 教科書、問題集、資料集 ・一人1冊単元の活用 等 講義、動画視聴や調べ学習の際などに使用	【知識・技能】 ・いろいろな宿主とその病原体を理解する。 ・宿主の選択の過程と、選択が行われる要因について理解する。 【思考・判断・表現】 ・宿主の選択を示した資料をもとに、選択の過程で種地から宿主に移り変わる要因、宿主の選択に寄与する要因について考察し、説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・宿主と選択に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	○	○	○	3
	宿主の分布とバイオーム 【知識及び技能】 世界や日本のバイオームの分布について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 バイオームの分布と環境要因の関係について説明することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 バイオームについての知識や理解をもとにして日本や世界のバイオームの分布を把握しようとする。	・指導事項 世界各地には、多様なバイオームが成立していることを理解する。日本に分布するバイオームについて理解する。 ・教材 教科書、問題集、資料集 ・一人1冊単元の活用 等 講義、動画視聴や調べ学習の際などに使用	【知識・技能】 ・世界および日本に見られるさまざまなバイオームが、気候と降水量の違いに起因して成立していることを理解する。 ・日本に分布するバイオームについて理解する。 【思考・判断・表現】 ・気候・降水量と宿主の分布の関係を示した資料をもとに、森林・草原・荒原のいずれになるかを決定する要因に気づき、説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・宿主の分布とバイオームに関心をもち、主体的に学習に取り組める。	○	○	○	4
	定期考査			○	○		1
	生態系と生物の多様性 【知識及び技能】 生態系の概念や構成について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 生態系についての知識をもとにして、種多様性や生物間のつながりを説明することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 生態系についての知識や理解をもとにして身の回りの生物の生態系を把握しようとする。	・指導事項 生態系がどのように構成されているかを理解する。生態系の中で、多種多様な生物のどのような関係によって、存在しているかを理解する。 ・教材 教科書、問題集、資料集 ・一人1冊単元の活用 等 講義、動画視聴や調べ学習の際などに使用	【知識・技能】 ・生態系がどのように構成されているかを理解する。 ・生態系において種多様性が維持されるしくみを理解する。 【思考・判断・表現】 ・生態系における個体数の変化を調べた実験結果に基づき、ある生物が多様性に対して果たす役割を考察し、説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・生態系と生物の多様性に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	○	○	○	4
生態系のバランスと保全 【知識及び技能】 生態系のバランスに関するさまざまな事象について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 生態系のバランスについての知識をもとにして、その変動を説明することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 生態系のバランスについての知識や理解を日常生活に結びつけて、自分の行動について考えようとする。	・指導事項 生態系のバランスが保たれているとはどういうことを理解する。人間活動が生態系に与える影響を、生態系の保全の重要性を理解する。 ・教材 教科書、問題集、資料集 ・一人1冊単元の活用 等 講義、動画視聴や調べ学習の際などに使用	【知識・技能】 ・生態系のバランスが保たれているとはどのような状態かを理解する。 ・生態系の保全のために、どのような活動が行われているかを理解する。 【思考・判断・表現】 ・生活排水の流入による生物の個体数と水質の変化のグラフをもとに、自然浄化のしくみを考察し、説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・生態系のバランスと保全に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	○	○	○	4	
定期考査			○	○		1	
2 学期	問題演習による知識の確認と問題解決方法の習得 【知識及び技能】 基本的な項目について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 記述問題や論理的な思考が必要な問題を解答できるようになる。 【学びに向かう力、人間性等】 問題に主体的に取り組む解答を導き出す。	生物基礎の全分野に関する総合問題を教材とするが、 ・自力でできる問題を考え解答する。 ・授業で解答と関連する項目を含めて解説する。 ・やり直しと再確認で知識を整理して定着を図る。	【知識・技能】 ・基本的な項目を理解して、正しく解答できる。 【思考・判断・表現】 ・計算が必要な問題や思考力を問われる問題に対応できている。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・主体的に問題に取り組み、解答にたどり着く体験をしている。	○	○	○	6
	問題演習による知識の確認と問題解決方法の習得 【知識及び技能】 基本的な項目について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 記述問題や論理的な思考が必要な問題を解答できるようになる。 【学びに向かう力、人間性等】 問題に主体的に取り組む解答を導き出す。	生物基礎の全分野に関する総合問題を教材とするが、 ・自力でできる問題を考え解答する。 ・授業で解答と関連する項目を含めて解説する。 ・やり直しと再確認で知識を整理して定着を図る。	【知識・技能】 ・基本的な項目を理解して、正しく解答できる。 【思考・判断・表現】 ・計算が必要な問題や思考力を問われる問題に対応できている。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・主体的に問題に取り組み、解答にたどり着く体験をしている。	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
	問題演習による知識の確認と問題解決方法の習得 【知識及び技能】 基本的な項目について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 記述問題や論理的な思考が必要な問題を解答できるようになる。 【学びに向かう力、人間性等】 問題に主体的に取り組む解答を導き出す。	生物基礎の全分野に関する総合問題を教材とするが、 ・自力でできる問題を考え解答する。 ・授業で解答と関連する項目を含めて解説する。 ・やり直しと再確認で知識を整理して定着を図る。	【知識・技能】 ・基本的な項目を理解して、正しく解答できる。 【思考・判断・表現】 ・計算が必要な問題や思考力を問われる問題に対応できている。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・主体的に問題に取り組み、解答にたどり着く体験をしている。	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
3 学期				○	○	○	4
				○	○	○	4
				○	○	○	4
				○	○	○	4
	定期考査			○	○		1
合計							65