

高等学校 令和5年度（1学年用） 教科 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 組

教科担当者：（1組：宮下、中野）

使用教科書：数研出版 『化学基礎』

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】
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。	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。	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。

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
			知	思	態	
<p>A 物質の構成</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>物質が純物質と混合物とに分類されることを理解する。あわせて、混合物から純物質を得る分離・精製には種々の方法があることを理解し、実験を通してその操作法を体得する。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>炭素、酸素、リン、硫黄の同素体をあげることができる。</li> <li>代表的な成分元素について検出法を理解し、実験を実施することができる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日常生活の中の物質の状態変化について興味をもつ。</li> </ul>	<p>・指導事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>純物質と混合物</li> <li>物質とその成分</li> <li>物質の三態と熱運動</li> </ol> <p>・教材</p> <p>授業プリント</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小テスト、実験・観察</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシート</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ポートフォリオ</li> </ul>	○	○	○	5
<p>B 物質の構成粒子</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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している。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子の電子配置から、その原子がどのようなイオンになりやすいかを判断できる。</li> <li>イオンのなりやすさについてイオン化エネルギーや電子親和力の値の大小と関連させて考えることができる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各元素の特徴および周期表上の元素の配列について興味をもつ。</li> </ul>	<p>・指導事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>原子とその構造</li> <li>イオン</li> <li>周期表</li> </ol> <p>・教材</p> <p>授業プリント</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小テスト、実験・観察</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシート</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ポートフォリオ</li> </ul>	○	○	○	7
定期考査			○	○		1
<p>C 粒子の結合</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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かく方法を理解している。</li> <li>さまざまな分子を電子式、構造式で表しその構造を考えることができる。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子間の共有結合を考えることによって分子の構造を予想することができる。</li> <li>分子間力や分子結晶の性質を説明することができる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>通常の共有結合とは異なるしくみの異なる配位結合について興味をもつ。</li> </ul>	<p>・指導事項</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>イオン結合とイオン結晶</li> <li>共有結合と分子</li> <li>配位結合</li> <li>分子間にはたらく力</li> <li>高分子化合物</li> <li>共有結合の結晶</li> <li>金属結合と金属結晶</li> </ol> <p>・教材</p> <p>授業プリント</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小テスト、実験・観察</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシート</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ポートフォリオ</li> </ul>	○	○	○	11
定期考査			○	○		1



高等学校 令和5年度（2学年用） 教科

理科

科目 物理基礎

教科 理科

科目 物理基礎

単位数 2 単位

対象学年組 第 2 学年 1 組

教科担当者 (1組: 中野克麻)

使用教科書 (第一学習社 『物理基礎』)

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態度を養う。

科目 物理基礎

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】
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るようにする。	観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。	物体の運動と様々なエネルギーに主体的に関わり、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	序章 物理量の測定と扱い方 【知識及び技能】 ・物理量の定義を理解し、さまざまな数値を10の累乗の形で表すことができる。 ・有効数字の意味を理解し、測定値の計算ができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・誤差が生じる原因を理解し、有効数字の桁数を考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・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。	指導項目・内容 ・物理量、数値、数式のそれぞれの表し方を理解する。 ・誤差と有効数字を理解し、測定値の計算に取り組む。 ・教材 授業プリント	【知識・技能】 ・小テスト	○			1
	第1章 運動とエネルギー 第1節 物体の運動 【知識及び技能】 ・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。 ・記録タイマーの使い方を理解し、得られた打点結果から加速度を求めることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・x-tグラフやv-tグラフから、物体の位置や速度を的確に読み取ることができる。 ・落下運動の特徴を理解し、式やグラフを用いて表現できる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・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。 ・物体が落下するときのようすなどに関心をもち、それらの現象を物理的に考えようとする。	指導項目・内容 ・物体の変位や速度などの表し方について、直線運動を中心に理解する。 ・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。 ・物体の加速度を理解し、等加速度直線運動について式やグラフで考えることができる。 ・物体が空中を落下するときの運動を調べ、その特徴を理解する。 ・自由落下や鉛直投射について、式やグラフを用いて考えることができる。 ・教材 授業プリント	【知識・技能】 ・小テスト、実験・観察 【思考・判断・表現】 ・ワークシート、レポート 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ポートフォリオ	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
	第2節 力と運動の法則 【知識及び技能】 ・力のはたらき方とともに、さまざまな力のはたらき方を理解する。 ・質量と重さの違いを理解し、重力、弾性力を計算することができる。 ・さまざまな運動状態における物体について、運動方程式を立てることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・つりあう2力と作用・反作用の2力の違いを説明できる。 ・さまざまな状態にある物体について、はたらく力を図示することができる。 ・運動方程式を用いて、物体がどのような運動をするかを考察できる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・日常での経験と照らし合わせて力のはたらきを観察し、物理学的に理解しようとする。	指導項目・内容 ・物体にさまざまな力がはたらくことを理解する。 ・物体にはたらく力の合成・分解をベクトルを用いて扱い、つりあいについて理解を深める。 ・作用・反作用の法則を扱い、つりあう2力との違いを理解する。 ・運動の3法則について、観察や実験を通して理解する。 ・運動方程式の立て方について学習し、さまざまな運動状態における運動方程式の立て方を理解する。 ・摩擦力の特徴を理解し、それを含めた運動について理解する。 ・水圧と浮力の関係について理解する。 ・教材 授業プリント	【知識・技能】 ・小テスト、実験・観察 【思考・判断・表現】 ・ワークシート 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ポートフォリオ	○	○	○	12
定期考査			○	○		1	

2 学 期	<p>第3節 仕事と力学的エネルギー</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>物理における仕事、仕事率を計算することができる。</li> <li>力学的エネルギー保存の法則を導くことができ、式を立てることができる。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>運動エネルギーを仕事と関連づけて理解し、両者の関係を説明することができる。</li> <li>種々の物体の運動について、力学的エネルギー保存の法則を適用することができる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>力学的エネルギー保存の法則に関連させ、振り子の速さの測定などの実験に積極的に取り組んでいる。</li> </ul>	<p>指導項目・内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>仕事、仕事の原理、仕事率を学習し、物理における「仕事」について理解する。</li> <li>運動エネルギーと仕事の関係について、式を用いて理解する。</li> <li>力学的エネルギーの保存について実験などを通して学習し、法則が成り立つ条件とともに理解する。</li> </ul> <p>・教材 授業プリント</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小テスト、実験・観察</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシート、レポート</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ポートフォリオ</li> </ul>	○	○	○	8
	<p>第2章 熱</p> <p>第1節 熱とエネルギー</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>セルシウス温度と絶対温度の関係を式を用いて理解する。</li> <li>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。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水を加熱していくときの、物質の状態と構成粒子の熱運動の関係について説明することができる。</li> <li>圧縮発火器を用いた実験において、脱脂綿が発火する理由を説明できる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>日常でよく使われる温度と絶対温度との違いを認識し、温度と熱との関係を主体的に考えようとする。</li> <li>エネルギーとその移り変わりについて、日常での利用例と関連させて理解しようとする。</li> </ul>	<p>指導項目・内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>熱と熱量を学習したのち、熱平衡、比熱、熱容量、熱量の保存、潜熱について理解する。</li> <li>熱と仕事が同等であることを学習し、内部エネルギー、熱力学の第1法則を理解する。</li> <li>さまざまなエネルギーの移り変わりを学習したのち、エネルギーの保存について理解する。</li> </ul> <p>・教材 授業プリント</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小テスト、実験・観察</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシート、レポート</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ポートフォリオ</li> </ul>	○	○	○	5
	定期考査			○	○		1
	<p>第3章 波動</p> <p>第1節 波の性質</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>単振動と等速円運動の関係を学習し、波の速さや振動数、波長など、基本的な波に関する物理量について理解する。</li> <li>横波と縦波の定義を理解する。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>ばねを伝わる波や波動実験器などの実験で、波が伝わるようすを意欲的に観察しようとする。</li> </ul>	<p>指導項目・内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>正弦波と波、振幅、波長、周期、振動数、媒質の振動など、波の要素について学習する。</li> <li>重なりあった波の作図などを通して、定常波が生じるしくみを理解する。</li> <li>パルス波の反射、正弦波の反射について、反射の仕方、反射波と合成波の作図の仕方を理解する。</li> </ul> <p>・教材 授業プリント</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小テスト、実験・観察</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシート</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ポートフォリオ</li> </ul>	○	○	○	5
	<p>第3章 波動</p> <p>第2節 音波</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>音波が疎密波であることを理解し、空気中における音速と温度の関係を式で表すことができる。</li> <li>オシロスコープで表示した音波の波形を比較し、音の振動数、大きさを比べることができる。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>気柱共鳴装置を用いた探究などを通じて、おんさの振動数を測定することができる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>身のまわりの事象や現象と結びつけ、音の伝わるようすや音が波であることの特徴を理解しようとする。</li> <li>うなりの観測を通じて、うなりが生じるしくみを主体的に理解しようとする。</li> </ul>	<p>指導項目・内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>音波の伝わり方を学習し、空気中における音速と温度の関係を理解する。</li> <li>弦や気柱に生じる振動の特徴を学習し、波の波長、振動数の関係を式を用いて理解する。</li> </ul> <p>・教材 授業プリント</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小テスト、実験・観察</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシート</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ポートフォリオ</li> </ul>	○	○	○	6
定期考査			○	○		1	

3 学 期	<p>第4章 電気</p> <p>第1節 静電気と電流</p> <p>第2節 電流と磁場</p> <p>第3節 エネルギーとその利用</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ オームの法則を用いて、電流、電圧、抵抗のそれぞれの量を求めることができる。</li> <li>・ 物質の抵抗と太さや長さとの関係を理解し、式で表すことができる。</li> <li>・ 電流が磁場から受ける力の特徴、電磁誘導の特徴を知る。</li> <li>・ 電磁波にはさまざまな種類のあることを知り、利用例を理解する。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 長さや太さの異なる物質の抵抗を測定し、長さ、太さとの間にどのような関係があるかを考察する。</li> <li>・ 電磁誘導の特徴を踏まえ、発電機のしくみを説明することができる。</li> <li>・ 原子力発電のメリット、デメリットを説明することができる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ モーターや電磁誘導に関する実験などに意欲的に取り組んでいる。</li> <li>・ 家庭での電気の使用と関連させて、交流の特徴や送電について考えている。</li> </ul>	<p>指導項目・内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 摩擦電気を通して電気現象の原因となる電荷を学習し、帯電のしくみについて理解する。</li> <li>・ ニクロム線などの物質の抵抗と形状の関係について測定し、抵抗率を導入する。</li> <li>・ モーターが回転するしくみ、発電機で電気が生じるしくみを理解する。</li> <li>・ 直流と交流の違いを知り、交流の性質を踏まえ、変圧器や送電について理解する。</li> <li>・ 放射線の種類とその性質を学習し、原子力発電についてのメリットとデメリットを知る。</li> </ul> <p>・ 教材 授業プリント</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小テスト、実験・観察</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ワークシート、レポート</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ポートフォリオ</li> </ul>	○	○	○	16
	定期考査			○	○		1
							合計

高等学校 令和5年度（2学年用） 教科 理科 科目 生物基礎

教科：理科 科目：生物基礎 単位数：2 単位  
 対象学年組：第2学年 1組～ 組  
 教科担当：（1組：宮下）（組：）（組：）（組：）（組：）  
 使用教科書：（i版 生物基礎 啓林館）

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態度を養う。

科目 生物基礎 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】
	日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、生物学的に探究する能力と態度を身につけるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を養う。	生物学の基本的な概念や原理・法則を見だし、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。	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。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	評価規準			配当 時数
				知	思	態	
1 学 期	A 序章 探究の進め方 【知識及び技能】 探究の進め方がわかる。顕微鏡を正しく使え、適当なプレパラートを作ってスケッチできる。マイクロメータを用いて標本を正しく測定できる。 【思考力、判断力、表現力等】 課題を発見し、仮説を適切に設定することができる。仮説の検証法を具体的に計画することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 探究過程を体験し、自らの周囲の自然に探究活動の課題を探る。	・指導事項 探究 ・教材 授業プリント等	【知識・技能】 ・小テスト、実験・観察 【思考・判断・表現】 ・ワークシート 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ポートフォリオ		○	○	1
	B 第1章 生物の特徴 【知識及び技能】 ・生物群の系統樹上での類縁関係がわかる。多様な生物の共通点がわかる。 ・単細胞生物の構造とその働き、多細胞生物の器官の働き、細胞と組織の多様性がわかる。 ・細胞小器官の名称と働きを理解し、原核生物と真核生物の共通点と相違点がわかる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・生物としての共通の特徴をあげることができ、多様な生物群が単一の共通先祖に由来すると考えることができる。 ・単細胞生物の構造と働き、多細胞生物の構造と働きの例をあげることができる。 ・細胞小器官の名称と働きを理解し、原核生物と真核生物の共通点と相違点を考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・単細胞生物の構造の多様性と、多細胞生物の細胞と組織の多様性に関心を持つ。	・指導事項 生 物 は 多 様 で あ り な が ら 共 通 性 を も っ て い る こ と を 理 解 し 、 細 胞 お よ び 生 物 の 構 造 に つ い て 学 ぶ。 ・教材 授業プリント等 ・一人1台端末の活用	【知識・技能】 ・小テスト、実験・観察 【思考・判断・表現】 ・ワークシート 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ポートフォリオ	○		○	10
	定期考査			○	○		1
	【知識及び技能】 ・ATPが果たす役割について理解する。 ・酵 素 反 応 の 特 徴 を 理 解 で き る。 ・光 合 成 の 場 で あ る 葉 緑 体 と 呼 吸 の 場 で あ る ミ ト コ ン ド リ ア を 理 解 す る。 【思考力、判断力、表現力等】 ・代謝におけるエネルギーについて考えることができる。 ・酵素の働きについて考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・生命活動に必要なエネルギーと代謝について調べようとする。 ・ATPとエネルギーの移動、酵素の役割について関心を持つ。	・指導事項 生物の活動に必要なエネルギーの出入りと、生物に必要な物質の合成や分解について学ぶ。 ・教材 授業プリント等 ・一人1台端末の活用	【知識・技能】 ・小テスト、実験・観察 【思考・判断・表現】 ・ワークシート 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ポートフォリオ	○	○	○	10

2 学 期	<p>C 第2章 遺伝子とその働き</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・DNAの抽出について理解する。DNAの二重らせん構造と塩基の相補性の重要性が理解できる。肺炎球菌の実験およびバクテリオファージの実験からDNAが遺伝子であることが認められたことを理解する。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・DNAの二重らせん構造における塩基配列が遺伝情報となると考えることができる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遺伝子が親から子へと伝えられる因子であること、DNAの特徴について関心をもち考えようとする。</li> </ul>	<p>・指導事項</p> <p>遺伝情報をなう物質としてのDNAの特徴について理解する。 ・教材</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・授業プリント等</li> <li>・一人1台端末の活用</li> </ul>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小テスト、実験・観察</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ワークシート</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ポートフォリオ</li> </ul>					8
	定期考査							1
	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・遺伝情報の複製は塩基配列の相補的な複製であることが理解できる。</li> <li>・塩基配列と遺伝情報の関係と、アミノ酸配列がタンパク質の種類を決める事を理解する。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・細胞周期と染色体の変化の関係を考えることができる。</li> <li>・転写と翻訳の過程を理解し、遺伝情報が転写されたmRNAの役割を理解することができる。タンパク質が生命現象と関連して多様な働きをしていると考えることができる。</li> <li>・個体を構成する細胞は遺伝的に同一で、部位によって発現する遺伝子が異なると考えることができる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体細胞分裂と細胞周期が染色体の変化によって観察できることに関心を持つ。</li> <li>・遺伝情報をゲノムととらえることに関心を持つ。ゲノム医療など最新の医学的話題にも関心を持つ</li> </ul>	<p>・指導事項</p> <p>DNAが複製され分配されることにより、遺伝情報が伝えられることを理解する。 DNAの情報に基づいてタンパク質が合成されることを理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教材</li> <li>・授業プリント等</li> <li>・一人1台端末の活用</li> </ul>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小テスト、実験・観察</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ワークシート</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ポートフォリオ</li> </ul>					9
	定期考査							1
<p>D 第3章 神経系と内分泌系による調節</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体内環境とは体液の環境であり、体内環境が一定に保たれていること、つまり恒常性が重要である。体液（血液・リンパ液・組織液）の成分や働き、循環系を理解する。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・血糖濃度や水分量、体温が、自律神経の働きやホルモンの作用により一定の範囲に保たれていると考えることができる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自律神経とホルモンが共同して恒常性を維持していることに関心を持つ。</li> </ul>	<p>・指導事項</p> <p>体内環境の恒常性が保たれているしくみを理解する。 体内環境の維持に自律神経とホルモンが関わっていることを理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教材</li> <li>・授業プリント等</li> <li>・一人1台端末の活用 等</li> </ul>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小テスト、実験・観察</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ワークシート</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ポートフォリオ</li> </ul>					8	
定期考査							1	
<p>E 第4章 免疫</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生体防御には異物に対する防御と自然免疫、獲得免疫があることを理解する。</li> <li>・免疫寛容に関係するリンパ球の選択を理解する。生体に異物が侵入して起こる経過を体液性免疫と細胞性免疫にわけて理解する。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アレルギーなどの免疫反応を例をあげて説明できる。</li> <li>・体液性免疫と細胞性免疫を説明できる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・免疫のしくみに関心を持つ。</li> </ul>	<p>・指導事項</p> <p>免疫とそれにかかわる物質や細胞の働きについて理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教材</li> <li>・授業プリント等</li> <li>・一人1台端末の活用 等</li> </ul>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小テスト、実験・観察</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ワークシート</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ポートフォリオ</li> </ul>					10	
定期考査							1	

3 学 期	<p>F 第5章 植生と遷移</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・植物の形態に環境への適応が現れる例があり、光要因も大きな要因のひとつであることが分かる。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・荒原が草原、森林へと変化してゆく過程には環境要因が関わっていることを考察する。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・植物の生活に影響を及ぼす環境要因を考察する意欲を持つ。</li> </ul> <p>G 第6章 生態系とその保全</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・キーストーン種について理解できる。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系の成り立ちと構成要素について具体的な生物をあげて考えることができる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒトを除去すると、生態系を構成する生物の種数が変化することに関心をもち生態系について理解しようとする。</li> </ul>	<p>・指導事項</p> <p>陸上には様々な植生が見られ、植生は長期的に移り変わっていくことを理解する。</p> <p>気候に適応した様々なバイオームが成立していることとその特徴を学ぶ。</p> <p>生態系のバランスについての理解と生態系保全の重要性を認識する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教材</li> <li>・授業プリント等</li> </ul> <p>・一人1台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小テスト、実験・観察</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ワークシート</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ポートフォリオ</li> </ul>			○	○	9



高等学校 令和5年度（2学年用） 教科 理科 科目 化学

教科：理科 科目：化学

単位数：2 単位

対象学年組：第2学年 組～組

教科担当者：（組： ）（組： ）（組： ）（組： ）（組： ）（組： ）

使用教科書：（数研出版『新編 化学』）

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

【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。	観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。	化学的な事物・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。

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				
			知	思	態	当 時 数	
1 学 期	<p>A 単元 1編第1章 固体の構造</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>単位格子や配位数の意味について理解する。</li> <li>アモルファス金属がもつ、通常の金属にはない特徴を理解する。</li> <li>金属・イオン結晶の結晶格子の名称や配位数、単位格子中の原子の数、充填率について理解している。</li> <li>単位格子の一边の長さから金属の原子半径を求める方法を理解する。</li> <li>結晶格子の構造をつくり、原子の並び方や単位格子における原子の詰まり具合について理解する。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>結晶質と非晶質の構造の違いを説明できる。</li> <li>金属やイオン結晶の結晶格子の名称や配位数、単位格子中の原子の数、充填率を説明できる。</li> <li>単位格子の一边の長さから金属の原子半径を求める方法を説明できる。</li> <li>結晶格子に関する知識を用い、密度を求めることができる。</li> <li>水素化合物の分子量と沸点の関係について理解する。</li> <li>水素化合物の分子量と沸点の関係が説明できる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>身近な物質でアモルファスになるものは何があるか興味をもつ。</li> <li>金属やイオン結晶の結晶格子における原子の配列の仕方に興味をもつ。</li> <li>共有結合の結晶に興味をもつ。</li> </ul>	<p>・指導事項</p> <p>「化学基礎」では、イオン結合、共有結合、金属結合でできた物質について学習しているので、本章ではそれらの知識と関連付けながら固体の結晶格子の概念とそれぞれの結晶の構造について理解する。</p> <p>・教材 教科書、ワークシート</p> <p>・一人1台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小テスト、実験・観察</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシート</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ポートフォリオ</li> </ul>	○	○	○	7
	<p>B 単元 1編第2章 物質の状態変化</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>気体分子の熱運動と運動エネルギー、温度の関係について理解する。</li> <li>大気圧に関して、単位を含めて理解をしている。</li> <li>気液平衡の考え方を理解する。</li> <li>蒸気圧および蒸気圧曲線について理解する。</li> <li>蒸気圧と沸騰の関係について理解する。</li> <li>状態図のそれぞれの曲線や点の名称について理解する。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>加熱による物質の温度変化を表した図（図4）において、融解熱や蒸発熱にあたる部分を判断することができる。</li> <li>加熱による物質の温度変化を表した図（図4）において、グラフの形について説明できる。</li> <li>比熱や融解熱、蒸発熱を用いて状態変化に必要な熱量を計算することができる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>粒子の熱運動に興味をもつ。</li> <li>大気圧や蒸気圧について興味をもつ。</li> </ul>	<p>・指導事項</p> <p>「化学基礎」では、粒子の熱運動と物質の三態変化との関係について学習している。本章では、状態変化に伴うエネルギーの出入りや化学結合と融点・沸点の関係を理解するとともに、気液平衡や蒸気圧、状態図についても理解する。</p> <p>・教材 教科書、ワークシート</p> <p>・一人1台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小テスト、実験・観察</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシート</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ポートフォリオ</li> </ul>	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
C 単元 1編第3章 気体	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>気体の体積や圧力、絶対温度について理解する。</li> <li>ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル・シャルルの法則を理解し、それらの式を用いることができる。</li> <li>気体には理想気体の状態方程式が成りたつことを理解する。</li> <li>理想気体の状態方程式を用いることができる。</li> </ul> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ボイルの法則、シャルルの法則、ボイル・シャルルの法則をそれぞれ適切に用い、気体の圧力や体積、温度を求めることができる。</li> <li>モル分率を用いた平均分子量の考え方を理解し、モル分率を用いて平均分子量を求めることができる。</li> <li>分圧の考え方をういて、水上置換で捕集した気体の分圧を求めることができる。</li> <li>理想気体と実在気体の違いに基づき、実在気体を理想気体に近づける判断することができる。</li> </ul> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>気体の体積や圧力、絶対温度の関係性</li> </ul>	<p>・指導事項</p> <p>「化学基礎」では、標準状態における物質と気体の体積との関係について学習している。本章では、理想気体の状態方程式について理解し、それを利用した分子量計算についても理解する。また、混合気体に対する考え方や実在気体と理想気体の違いについても理解する。</p> <p>・教材 教科書、ワークシート</p> <p>・一人1台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小テスト、実験・観察</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシート</li> </ul> <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ポートフォリオ</li> </ul>	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1



# 新島高校 令和5年度 生物 年間授業計画

教科:(理科)科目:(生物) 対象:(第3学年1組)

教科担当者:(1組: 宮下 )

使用教科書:生物基礎・生物(東京書籍)

使用教材:レッツトライノート生物基礎(東京書籍)

	指導内容 【年間授業計画】	科目「生物基礎・生物」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
4 月	4編 1章 植生の多様性と遷移 2章 バイオームとその分布 3章 生態系とその保全	植生の型を理解し、時間とともに移り変わる遷移について考えることができる。	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	14
		バイオームと気候の関係について説明でき、日本の場合は、標高と緯度がバイオームの型に影響することを説明できる。	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	
		生態系内でのエネルギーや物質の循環について理解し、生態系のバランスを崩す要因について知る。	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	
	生物基礎問題演習	生物の特徴についての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	
		生物の特徴についての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	

	指導内容 【年間授業計画】	科目「生物基礎・生物」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
5 月	生物基礎問題演習	生物の特徴についての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	12
		生物の特徴についての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	
	生物基礎問題演習	生物の特徴についての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	
	生物基礎問題演習	生物の特徴についての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	
	生物基礎問題演習	生物の特徴についての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	

	指導内容 【年間授業計画】	科目「生物基礎・生物」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
6 月	生物基礎問題演習	遺伝子とそのはたらきについての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	18
	生物基礎問題演習	遺伝子とそのはたらきについての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	
	生物基礎問題演習	遺伝子とそのはたらきについての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	
	生物基礎問題演習	遺伝子とそのはたらきについての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	
	生物基礎問題演習	遺伝子とそのはたらきについての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	

	指導内容 【年間授業計画】	科目「生物基礎・生物」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
7 月	生物基礎問題演習	遺伝子とそのはたらきについての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	5
	生物基礎問題演習	遺伝子とそのはたらきについての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	
	生物基礎問題演習	遺伝子とそのはたらきについての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	
	生物基礎問題演習	遺伝子とそのはたらきについての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	
	生物基礎問題演習	遺伝子とそのはたらきについての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	

	指導内容 【年間授業計画】	科目「生物基礎・生物」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
9 月	生物基礎問題演習	生物の体内環境の維持についての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	12
	生物基礎問題演習	生物の体内環境の維持についての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	
	生物基礎問題演習	生物の体内環境の維持についての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	
	生物基礎問題演習	生物の体内環境の維持についての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	
	生物基礎問題演習	生物の体内環境の維持についての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	

	指導内容 【年間授業計画】	科目「生物基礎・生物」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
10 月	生物基礎問題演習	生物の多様性と生態系についての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	12
	生物基礎問題演習	生物の多様性と生態系についての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	
	生物基礎問題演習	生物の多様性と生態系についての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	
	生物基礎問題演習	生物の多様性と生態系についての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	
	生物基礎問題演習	生物の多様性と生態系についての問題演習及び実験	授業中の発問 実験 小テスト 定期考査	



	指導内容 【年間授業計画】	科目「生物基礎・生物」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
11 月	生物基礎探究課題	生徒が設定した課題についての探究活動を行う。	授業中の発問 実験 提出物 発表物	14
	生物基礎探究課題	生徒が設定した課題についての探究活動を行う。	授業中の発問 実験 提出物 発表物	
	生物基礎探究課題	生徒が設定した課題についての探究活動を行う。	授業中の発問 実験 提出物 発表物	
	生物基礎探究課題	生徒が設定した課題についての探究活動を行う。	授業中の発問 実験 提出物 発表物	
	生物基礎探究課題	生徒が設定した課題についての探究活動を行う。	授業中の発問 実験 提出物 発表物	

指導内容 【年間授業計画】	科目「生物基礎・生物」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
生物基礎探究課題	生徒が設定した課題についての探究活動を行う。	授業中の発問 実験 提出物 発表物	14
生物基礎探究課題	生徒が設定した課題についての探究活動を行う。	授業中の発問 実験 提出物 発表物	
生物基礎探究課題	生徒が設定した課題についての探究活動を行う。	授業中の発問 実験 提出物 発表物	
生物基礎探究課題	生徒が設定した課題についての探究活動を行う。	授業中の発問 実験 提出物 発表物	
生物基礎探究課題	生徒が設定した課題についての探究活動を行う。	授業中の発問 実験 提出物 発表物	

12  
月

	指導内容 【年間授業計画】	科目「生物基礎・生物」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
1 月	生物基礎探究課題	生徒が設定した課題についての探究活動を行う。	授業中の発問 実験 提出物 発表物	12
	生物基礎探究課題	生徒が設定した課題についての探究活動を行う。	授業中の発問 実験 提出物 発表物	
	生物基礎探究課題	生徒が設定した課題についての探究活動を行う。	授業中の発問 実験 提出物 発表物	
	生物基礎探究課題	生徒が設定した課題についての探究活動を行う。	授業中の発問 実験 提出物 発表物	

	指導内容 【年間授業計画】	科目「生物基礎・生物」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
2月				

指導内容 【年間授業計画】	科目「生物基礎・生物」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
3 月			