

高等学校 令和6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～ 7 組

教科担当者：1 組：今井 2～7 組：福田

使用教科書：（ 化学基礎 実教出版 ）

教科 理科 の目標：

【知識及び技能】自然の事物・現象の理解に必要な知識、観察力、実験技能を身につける。

【思考力、判断力、表現力等】自然の事物・現象について、科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現できるようにする。

【学びに向かう力、人間性等】自然の現象について、日常生活との関連を常に意識している。

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】
化学に関する事象・現象について、基本的な概念や法則などを理解し、知識を身につけている。その前提として、主要な元素記号や化学式を正しく書けるようにする。実験を通じて、理論的に探究する力を養う。	自然界や日常生活でふれる様々な物質について、その性質や反応に対して、体系だった思考を身につける。	自然の事物・現象に積極的に関わり、科学的に探究使用とする態度が養われている。日常生活との関連を常に意識している

	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	物質の構成粒子	・原子説 ・原子の構造 ・原子番号、質量数とその表記	物質は小さな粒子でできているという考え方を理解している。 原子を構成するさらに小さな粒子と、原子の構造を理解している。同位体とその表記ができる。	○	○	○	2
	物質と元素	・元素、単体と化合物 ・物質の三態、単体と化合物	主要な元素の元素記号が書ける。単体と化合物の区別をつけることができる。状態変化の名称を記述できる。	○	○		4
	物質の分類と性質	・純物質と混合物 ・分離と精製	純物質と化合物の区別をつけることができる。分離・精製の各方法について理解している。再結晶の実験で、操作方法を把握し、分離できている。	○	○	○	5
	定期考査			○	○		1
	物質の構成粒子	・電子殻と電子配置 ・貴ガスの電子配置 ・イオンの生成、イオン結合 ・元素の周期表	電子殻と電子配置のされ方を理解している。貴ガスの電子配置が安定しているこちよを理解している。なぜイオンが生じるかを理解している。	○	○	○	6
	共有結合と分子間力	・共有結合と分子 ・分子間力と分子結晶 ・金属結合	共有結合について理解している。分子間に働く力について理解している。金属結合と金属の性質について理解している。	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
2 学 期	原子量と分子量・式量	・相対質量と原子量 ・分子量と式量	相対質量という考え方を理解している。分子量、式量の計算ができる。	○	○	○	5
	物質質量	・物質質量とアボガドロ定数 ・物質質量と質量、気体の体積	1molという量について理解している。物質質量と質量、気体の体積の換算ができる。	○	○	○	6
	中間考査			○	○		1
	溶液の濃度	・質量パーセント濃度 ・モル濃度	モル濃度が溶液の体積と溶質の物質質量で表せる事を理解している。質量パーセント濃度との違いを理解している。	○	○	○	5
	化学反応式	・化学反応式、イオン反応式 ・化学反応式の量的関係	化学反応式をかくスキルを獲得し、表現できる。化学反応の物質質量と関連づけ理解・考察している。	○	○	○	5
	酸と塩基	・酸と塩基の定義 ・酸と塩基の分類 ・水素イオン濃度とpH	酸と塩基の定義（拡張定義を含む）を理解できている。価数・強弱で分類することができる。水素イオンの概念を理解している。pHとの関連と実用性を理解している。実験としてpHの測定し、pHメーター	○	○	○	5
	期末考査			○	○		1
3 学 期	中和反応と塩	・酸と塩基の反応 ・酸と塩基の量的関係 ・中和滴定	中和反応および量的関係を理解している。中和滴定を行い、ホールビペットなどの器具の取り扱いができるようになり、酸や塩基の濃度を求める技能を修得している。	○	○	○	9
	酸化還元反応	・酸化、還元の定義 ・酸化数の求め方 ・酸化剤と還元剤	酸化還元が最終的に電子のやりとりであることを理解している。酸化数を求めるスキルを修得している。	○	○		8
	学年末考査			○	○		1
							合計 70

高等学校 令和6年度（1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 1 学年 1 組～ 7 組

教科担当者：2, 4, 6, 7組 冠木 1, 3, 5, 組 山崎

使用教科書： 生物基礎 数研出版)

教科 理科 の目標：

【知識及び技能】 自然の事物・現象の理解に必要な知識、観察力、実験技能を身につける。

【思考力、判断力、表現力等】 自然の事物・現象について、科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現できるようにする。

【学びに向かう力、人間性等】 自然の現象について、日常生活との関連を常に意識している。

科目 生物基礎	【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】
	生物に関する事象・現象について、基本的な概念や法則などを理解し、知識を身につけている。実験を通じて、理論的に探究する力を養う。	自然界や日常生活でふれる様々な物資について、その性質や仕組みに対して理解し、自ら説明したり、考えたりできるようにする。	自然の事物・現象に積極的に関わり、科学的に探究しようとする態度を身につける。日常生活との関連を常に意識している。

	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	生物の共通点	・生物の共通性 ・生物の多様性	・学習に必要な用語が身についている。 ・学習内容について基本的な知識が身についている。 ・学習した内容について文章で表現できる。 ・学習した内容をもとに自ら探求している。	○	○	○	2
	細胞	・細胞小器官 ・動物細胞と植物細胞の違い		○	○	○	4
	代謝	・同化と異化 ・ATPの構造	・学習に必要な用語が身についている。 ・学習内容について基本的な知識が身についている。 ・学習した内容について文章で表現できる。 ・学習した内容をもとに自ら探求している。	○	○	○	4
	酵素の反応	・基質特異性 ・最適温度、最適pH		○	○	○	2
	光合成	・葉緑体の構造 ・光化学系とカルビン回路		○	○	○	6
	呼吸	・解糖系 ・クエン酸回路 ・電子伝達系		○	○	○	5
	定期考査			○	○	○	1
2 学 期	ゲノムと遺伝子	・ゲノム、遺伝子、DNA ・染色体	・学習に必要な用語が身についている。 ・学習内容について基本的な知識が身についている。 ・学習した内容について文章で表現できる。 ・学習した内容をもとに自ら探求している。	○	○	○	4
	DNAとタンパク質	・DNAの構造 ・DNA研究の歴史		○	○	○	6
	遺伝子発現	・セントラルドグマ ・転写と翻訳		○	○	○	2
	恒常性と体液の循環	・酸素の運搬 ・血栓の形成	・学習に必要な用語が身についている。 ・学習内容について基本的な知識が身についている。 ・学習した内容について文章で表現できる。 ・学習した内容をもとに自ら探求している。	○	○	○	4
	腎臓と肝臓のはたらき	・尿生成		○	○	○	6
	自律神経と内分泌系	・血糖濃度の調整 ・体温の調整		○	○	○	5
	期末考査			○	○	○	1
3 学 期	免疫	・免疫グロブリンの構造 ・自然免疫 ・獲得免疫	・学習に必要な用語が身についている。 ・学習内容について基本的な知識が身についている。 ・学習した内容について文章で表現できる。 ・学習した内容をもとに自ら探求している。	○	○	○	9
	生態系	・水平分布 ・垂直分布		○	○	○	8
	学年末考査			○	○	○	1
							合計 70

板橋 高等学校 令和6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 選択必修				
教科担当者: (1組: 佐藤) (3組: 佐藤) (5組: 佐藤) (組:) (組:) (組:)				
使用教科書: (高等学校 新物理基礎 (第一学習者))				
教科 理科		の目標:		
【知 識 及 び 技 能】		自然の事物・現象の理解に必要な知識、観察力、実験技能を身につける。		
【思考力、判断力、表現力等】		自然の事物・現象について、科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現できるようにする。		
【学びに向かう力、人間性等】		自然の現象について、日常生活との関連を常に意識している。		

【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】
物理に関する自然の事物・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ている。	物理に関する自然の事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に探究する力を身に付けている。	物理に関する自然の事物・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	知	思	態	配当 時数
1 学 期	・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。	物理量の測定と扱い方	(1) 科学表記で表すことができる。 (2) 有効数字を踏まえた測定値の計算ができる。 (3) 有効数字の桁数を考えることができる。	○	○	○	4
	・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えることができる。	速度	(1) 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。 (2) 速度の合成や、相対速度に関する現象を観察し、それぞれを式で表すことができる。	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
	・加速度や等加速度直線運動、自由落下や鉛直投射について式やグラフで考えることができる。 ・物体にさまざまな力がはたらくことを理解する。	加速度 落下運動 さまざまな力	(1) 等加速度直線運動の関係式を導くことができる。 (2) 落下する物体の運動は、鉛直下向きの加速度をもつ等加速度運動であることを理解している。 (3) 力の表し方、さまざまな力を理解している。 (4) フックの法則の計算ができる。	○	○	○	6
	・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・反作用の法則を理解する。 ・運動の3法則について理解する。 ・運動方程式の立て方を理解する。 ・摩擦力の特徴を理解する。	力の合成・分解とつりあい 運動の3法則 運動方程式の利用 摩擦力を受ける運動	(1) 力の合成・分解ができる。力のつりあいの問題が解ける。 (2) 作用・反作用の法則を理解している。 (3) 運動方程式を立てることができる。 (4) 摩擦力を含む運動方程式が解ける。	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
2 学 期	・仕事、仕事の原理、仕事率について理解する。	仕事と仕事率	(1) 仕事、仕事率を計算することができる。	○	○	○	6
	・運動エネルギー、位置エネルギーと仕事の関係について理解する。 ・力学的エネルギーの保存について理解する。	運動エネルギー 位置エネルギー 力学的エネルギー	(1) 運動エネルギー、位置エネルギーを計算することができる。物体がされた仕事との関係について理解している。 (2) 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。	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
	・熱運動、セルシウス温度、絶対温度を学習し、温度について理解する。	熱と温度	(1) 熱運動と温度との関係を理解している。 (2) セルシウス温度と絶対温度の関係を式を用いて理解している。	○	○	○	6
	・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。 ・熱量の保存を利用し、物質の比熱を測定する。	比熱、熱容量、熱量の保存	(1) 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。	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
3 学 期	・波の要素について学習する。 ・横波、縦波について理解する。 ・重ねあわせの原理と波の独立性について理解する。 ・定常波が生じるしくみを理解する。 ・反射の仕方、反射波と合成波の作図の仕方を理解する。	波の表し方と波の要素 波の重ねあわせと反射	(1) 波と媒質、波の伝わり方を理解している。 (2) 基本的な波に関する物理量について理解している。 (3) 横波と縦波を理解している。 (4) 2つの波が重なりあったときの作図ができる。 (5) 定常波を理解している。 (6) 反射波、合成波の作図をすることができる。	○	○	○	8
	・音速と温度の関係を理解する。 ・音の3要素(音の高さ、大きさ、音色)を理解する。 ・うなりを計算することができる。 ・弦、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。 ・共振、共鳴について理解する。	音波の性質 物体の振動	(1) 音波が疎密波であることを理解し、音速と温度の関係を式で表すことができる。 (2) 音の3要素(音の高さ、大きさ、音色)が何に関係しているかが分かる。 (3) うなりの回数を計算することができる。 (4) 弦に生じる定常波や気柱が振動するときの定常波の波長や振動数を計算することができる。 (5) 共振、共鳴がおこるしくみを理解する。	○	○	○	9
	定期考査			○	○		1
							合計
							70

高等学校 令和6年度（2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 2 学年 1 組～ 7 組

教科担当者：1・3・5・8：冠木 2・4組：佐藤 6・7組：牧野

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・現象の理解に必要な知識、観察力、実験技能を身につける。

【思考力、判断力、表現力等】自然の事物・現象について、科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現できるようにする。

【学びに向かう力、人間性等】自然の現象について、日常生活との関連を常に意識している。

【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】
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・現象の中に問題を見いだし、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、言語活動を通じて表現する。	地学的な事物・現象に関心や探究心を持ち、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	知	思	態	配当 時数
1 学 期	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 地球の形の特徴と大きさ	・地球の形の認識 ・地球の大きさの測定	・地球の形や大きさ、地球の層構造、地球内部の動きなどを理解し、知識を身につけている。 ・GPSや地形図を利用した実習を通じ、対象の事象を理解しようとしている。 ・地球の形や大きさ、地球の層構造、地球内部の動きなどに関心を持ち、意欲的に探究しようとしている。	○	○	○	11
	3. 地球の内部構造 地球内部の動き	・地殻、マントル、核の層構造 ・アセノウフェアとリソスフェア					
	第2節 プレーートの運動 1. プレーートの分布と運動 2. プレーートの境界 3. 地殻の変動と地質構造 中間調査	・日本列島付近のプレート ・大陸プレートと海洋プレート ・海嶺、山脈の形成					1
	第2章地球の活動 第1節地震 ・地震の発生と分布 ・地震波の伝わり方 ・日本付近で発生する地震	・地震が発生するしくみ ・地震波と震源 ・地震の種類	・地震が発生する仕組みや地震の分類を理解し、知識を身につけている。 ・地震の規模とタイプを地図に書き込んでいく実習を通じ、対象の事象を理解しようとしている。 ・地震が発生する仕組みや地震の分類などに関心を持ち、意欲的に探究しようとしている。	○	○	○	11
				○	○		1
2 学 期	第2章地球の活動 第2節火山活動	・火山の分布 ・火山の形成とマグマ ・火山の地形 ・火成岩の形成と種類	・火山の分布、火山の形成とマグマ、火山地形について理解し、知識を身につけている。 ・火山の分布、火山の形成とマグマ、火山地形について関心を持ち、意欲的に探究しようとしている。	○	○	○	13
				○	○		1
	第3章大気と海洋 第1節 地球のエネルギー収支	・大気の構成と特徴 ・対流圏における水の変化 ・太陽放射と地球放射	・大気の構成と特徴、対流圏における水の変化、太陽放射と地球放射、大気と海水の運動について理解し、知識を身につけている。 ・大気の構成と特徴、対流圏における水の変化、太陽放射と地球放射、大気と海水の運動について関心を持ち、意欲的に探究しようとしている。	○	○	○	13
	第2節 大気と海水の運動	・エネルギー収支の緯度分布 ・風 ・大気の大循環 ・海洋の構造と循環		○	○		1
3 学 期	第4章宇宙と地球 第1節宇宙と太陽の誕生	・宇宙の始まりと恒星の誕生 ・銀河の恒星	・ビッグバン、恒星、惑星、銀河の形成について理解し、知識を身につけている。 ・宇宙全般について関心を持ち、意欲的に探究しようとしている。	○	○	○	17
	第2節太陽系と地球の誕生	・太陽系の構造と誕生 ・惑星の形成					1
				○	○		
							合計 70

教科・科目		理科・物理					単位数		4単位	
							対象学年		3学年	
担当者	必選									
	佐藤									
教科書		第一学習社 高等学校 物理								
補助教材		浜島書店 新編アクセス 総合物理								
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		
教科の目標		自然の事物・現象の理解に必要な知識、観察力、実験技能を身につける。			自然の事物・現象について、科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現できるようにする。			自然の現象について、日常生活との関連を常に意識している。		
科目の目標		物理に関する自然の事物・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ている。			物理に関する自然の事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に探究する力を身に付けている。			物理に関する自然の事物・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身に付けている。		
	単元名	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	様々な運動	知 運動とエネルギーについての基礎的な見方や考え方を身につける。			平面上の運動 剛体にはたらく力	知 運動とエネルギーについての基礎的な見方や考え方を身につけている。		○○○	17	
		思 力と運動に関する概念を系統的に理解し、表現する。				思 力と運動に関する概念を系統的に理解し、表現することができる。				
		学 物体の運動を観察、実験などを通して探究しようとする。				態 物体の運動を観察、実験などを通して探究しようとすることができる。				
	様々な運動	知 運動とエネルギーについての基礎的な見方や考え方を身につける。			運動量 円運動と慣性力 単振動 万有引力	知 運動とエネルギーについての基礎的な見方や考え方を身につけている。		○○○	17	
		思 力と運動に関する概念を系統的に理解し、表現する。				思 力と運動に関する概念を系統的に理解し、表現することができる。				
		学 物体の運動を観察、実験などを通して探究しようとする。				態 物体の運動を観察、実験などを通して探究しようとすることができる。				
	中間考查								○○	1
	様々な運動	知 運動とエネルギーについての基礎的な見方や考え方を身につける。			気体分子の運動	知 運動とエネルギーについての基礎的な見方や考え方を身につけている。		○○○	17	
		思 力と運動に関する概念を系統的に理解し、表現する。				思 力と運動に関する概念を系統的に理解し、表現することができる。				
		学 物体の運動を観察、実験などを通して探究しようとする。				態 物体の運動を観察、実験などを通して探究しようとすることができる。				
波	知 水面波、音、光などの波動現象についての基礎的な見方や考え方を身につける。			波の伝わり方 音の伝わり方	知 水面波、音、光などの波動現象についての基礎的な見方や考え方を身につけている。		○○○	17		
	思 水面波、音、光などの波動現象についての概念を系統的に理解し、表現する				思 水面波、音、光などの波動現象についての概念を系統的に理解し、表現する					
	学 水面波、音、光などの波動現象を観察、実験などを通して探究しようとする。				態 水面波、音、光などの波動現象を観察、実験などを通して探究しようとするこ					
期末考查								○○	1	

2 学期	波	知 水面波、音、光などの波動現象についての基礎的な見方や考え方を身につける。 思 水面波、音、光などの波動現象についての概念を系統的に理解し、表現する。 学 水面波、音、光などの波動現象を、観察、実験などを通して探究しようとする。	光の伝わり方 光の干渉と回折	知 水面波、音、光などの波動現象についての基礎的な見方や考え方を身につける。 思 水面波、音、光などの波動現象についての概念を系統的に理解し、表現する。 態 水面波、音、光などの波動現象を、観察、実験などを通して探究しようとする。	〇〇〇	17
		知 電気や磁気に関する現象についての基礎的な見方や考え方を身につける。 思 電気や磁気に関する現象についての概念を系統的に理解し、表現する。 学 電気や磁気に関する現象を、観察、実験などを通して探究しようとする。	電荷と電場 コンデンサー 直流回路	知 電気や磁気に関する現象についての基礎的な見方や考え方を身につけてい 思 電気や磁気に関する現象についての概念を系統的に理解し、表現することが 態 電気や磁気に関する現象を、観察、実験などを通して探究しようとする。	〇〇〇	17
		中間考査			〇〇	1
	電気と磁気	知 電気や磁気に関する現象についての基礎的な見方や考え方を身につける。 思 電気や磁気に関する現象についての概念を系統的に理解し、表現する。 学 電気や磁気に関する現象を、観察、実験などを通して探究しようとする。	電流と磁場 電磁誘導 交流と電磁波	知 電気や磁気に関する現象についての基礎的な見方や考え方を身につけてい 思 電気や磁気に関する現象についての概念を系統的に理解し、表現することが 態 電気や磁気に関する現象を、観察、実験などを通して探究しようとする。	〇〇〇	17
		知		知	〇〇〇	
		思		思		
		学		態		
	期末考査				〇〇	1
3 学期	原子	知 電子、原子及び原子核に関する現象についての基礎的な見方や考え方を身に 思 電子、原子及び原子核に関する現象についての概念を系統的に理解し、表現 学 電子、原子及び原子核に関する現象を、観察、実験などを通して探究しよう	電子 粒子性と波動性 原子の構造 原子核と素粒子	知 電子、原子及び原子核に関する現象についての基礎的な見方や考え方を身に 思 電子、原子及び原子核に関する現象についての概念を系統的に理解し、表現 態 電子、原子及び原子核に関する現象を、観察、実験などを通して探究しよう	〇〇〇	17
		知		知	〇〇〇	
		思		思		
		学		態		
	期末考査				〇〇	0

指導目標 知=知識及び技能 思=思考力、判断力、表現力等 学=学びに向かう力、人間性等

評価規準 知=知識・技能 思=思考・判断・表現 態=主体的に学習に取り組む態度

令和 7年度 「化学」 年間学習指導計画案

教 科	理科	学科・学年・学級	3年 理科必修選択	単 位 数	4 単位
		教 科 書	化学704 「化学」 実教出版		
科 目	化学	副 教 材	リードLightノート化学 新課程		
教科の目標	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・能力を育成することを目指す。				
科目の目標	化学的な事物・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、化学的な事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成することを目指す				
評価の観点	知識及び技能【知】		思考力・判断力・表現力等【思】		主体的に学習に取り組む態度【態】
趣 旨	化学的な事物・現象についての観察、実験などを行うことを通して、化学の基本的な概念や原理・法則を理解している。 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ている。		化学的な事物・現象を対象に、探究の過程を通して、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、実験データの分析・解釈などの探究の方法を習得している。 報告書を作成したり、発表したりして、科学的に探究する力を身に付けている。		化学的な事物・現象に対して、主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとする。また、科学的に探究しようとする。

学 期	月	学習内容	学習活動・学習のねらい	評価の観点			評価規準（評価方法）	備考	時 数
				知	思	態			
4・5	1	1章 物質の状態と平衡	理科の見方・考え方を働かせ、物質の状態と平衡についての観察、実験などを通して、物質の状態とその変化、溶液と平衡について理解させるとともに、それらの観察、実験などの技能を身に付けさせ、思考力、判断力、表現力等を育成する。	○			・物質の構造と沸点・融点の関係について、基本的概念や知識を身に付けている。 ・状態の平衡と粒子の熱運動について、基本的な原理や知識を理解している。 ・結晶構造について、基本的な知識を身に付けており、結晶とアモルファスの違いについて理解している。 ・ボイル・シャルルの法則を理解し、知識として身に付けている。 ・気体の状態方程式の原理を理解し、関連問題を解くことができる。 ・溶解のしくみについて、基本的原理と知識を身に付けている。 ・溶解度の定義や法則を理解している。 ・沸点上昇、蒸気圧降下、浸透圧などの溶液の性質について、その基本原理と知識を身に付けている。 ・コロイド溶液について、その基本概念と性質を実験を通して理解し、知識として身に付けている。 ・それぞれの実験において、適切な実験操作を身に付けている。	実験1「100℃以下での水の沸騰」 実験2「ガラスの性質の確認」 実験3「シャルルの法則」 実験4「凝固点降下度の測定」 実験5「コロイド溶液の性質」	20
		1節 状態変化					・物質の構造が沸点・融点に大きく影響していることを考えることができる。 ・平衡状態における粒子のふるまいについて推論することができ、モデルで表現することができる。 ・結晶構造を理解し、モデルで表現することができる。 ・結晶とアモルファスの違いについて理解し、説明することができる。 ・気体の温度、体積、圧力の関係を論理的に考え、基本的な計算で導くことができる。 ・気体の状態方程式について、その関係性を理解し、計算することができる。 ・溶液の溶解の仕方について、その液性と関連付けて理論的に考えることができる。 ・溶解度について理解し、計算することができる。 ・沸点上昇、凝固点降下、浸透圧などについて理解し、それをもとにした計算をすることができる。 ・コロイド溶液の性質について、推論することができる。 ・それぞれの実験を探究的に行い、考察することができる。		
		2節 固体の構造					・物質の構造と沸点・融点の関係を関心を持ち、それらを意欲的に探究しようとする。 ・物質の平衡と粒子の熱運動に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 ・結晶の構造について興味をもち、意欲的に探究しようとする。 ・気体の温度、体積、圧力の関係に関心をもち、探究しようとする。 ・気体において成り立つ気体の状態方程式について、その導き方と計算方法について探究しようとする。 ・物質の溶解の仕方と溶解度について関心を持ち、探究しようとする。 ・溶液の性質に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 ・コロイド溶液について、その性質やふるまいに関心を持ち、意欲的に探究しようとする。		
		3節 気体の性質		○			・物質の構造と沸点・融点の関係を関心を持ち、それらを意欲的に探究しようとする。 ・物質の平衡と粒子の熱運動に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 ・結晶の構造について興味をもち、意欲的に探究しようとする。 ・気体の温度、体積、圧力の関係に関心をもち、探究しようとする。 ・気体において成り立つ気体の状態方程式について、その導き方と計算方法について探究しようとする。 ・物質の溶解の仕方と溶解度について関心を持ち、探究しようとする。 ・溶液の性質に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 ・コロイド溶液について、その性質やふるまいに関心を持ち、意欲的に探究しようとする。		
1		4節 溶液					・物質の構造と沸点・融点の関係を関心を持ち、それらを意欲的に探究しようとする。 ・物質の平衡と粒子の熱運動に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 ・結晶の構造について興味をもち、意欲的に探究しようとする。 ・気体の温度、体積、圧力の関係に関心をもち、探究しようとする。 ・気体において成り立つ気体の状態方程式について、その導き方と計算方法について探究しようとする。 ・物質の溶解の仕方と溶解度について関心を持ち、探究しようとする。 ・溶液の性質に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 ・コロイド溶液について、その性質やふるまいに関心を持ち、意欲的に探究しようとする。		
		2章 物質の変化と平衡							

6 ・ 7	1節 化学反応と熱・光エネルギー 2節 電池と電気分解 3節 反応の速さとしくみ 4節 化学平衡	理科の見方・考え方を働かせ、物質の変化と平衡についての観察、実験などを通して、化学反応とエネルギー、化学反応と化学平衡について理解させるとともに、それらの観察、実験などの技能を身に付けさせ、思考力、判断力、表現力等を育成する。	○		・化学反応と熱エネルギーの関係について、基本的概念を理解し、エンタルピーの表記を使用して熱の出入りを示すことができる。 ・化学反応と光エネルギーの関係について、具体例をもとに、基本的概念を理解している。 ・電池と電気分解のしくみについて理解し、電気量と物質量の関係から、関連問題を解くことができる。 ・反応速度に影響する条件を理解し、その知識をもとに反応のしくみを理解している。 ・化学平衡について、その概念、原理、法則を理解している。 ・化学平衡の移動の原理を理解している。 ・電離平衡について、酸・塩基と関連付けて、その原理を理解している。 ・それぞれの実験において、適切な実験操作を身に付けている。	実験6「ヘスの法則」 実験7「ルミノール反応」 実験8「鉛蓄電池」 実験9「反応速度と濃度・温度の影響」 実験10「酢酸の電離定数」	22
			○		・化学反応と熱エネルギーの関係について理解し、その性質や法則を論理的に考えることができる。 ・化学反応と光エネルギーの関係について理解し、論理的に考えることができる。 ・化学反応と電気エネルギーの関係について理解し、酸化還元反応と関連させて論理的に考えることができる。 ・反応の速さを決める条件やそのしくみを理解し、反応のしくみについて論理的に推論することができる。 ・化学平衡について、その原理と法則を論理的に理解することができる。 ・平衡の移動について論理的に説明することができる。 ・電離平衡について、酸・塩基の概念と共に理解し、説明することができる。また、pHを計算することができる。 ・それぞれの実験を探究的にを行い、考察することができる。		
			○		・化学反応とエネルギーの関係について関心を持ち、熱エネルギーと光エネルギーについて探究しようとする。 ・化学反応とエネルギーの関係について関心を持ち、電気エネルギーについて探究しようとする。 ・反応の速さに関する事象・現象に関心を持ち、反応のしくみを探究しようとする。 ・化学反応における可逆反応、化学平衡に興味を持ち、その現象について探究しようとする。 ・化学平衡における移動、利用について探究しようとする。		
9 ・ 10	第3章 無機物質						20
	1節 周期表 2節 非金属元素 3節 金属元素	理科の見方・考え方を働かせ、無機物質の性質についての観察、実験などを通して、無機物質について理解させるとともに、それらの観察、実験などの技能を身に付けさせ、思考力、判断力、表現力等を育成する。	○		・周期表における各元素の配置、性質を理解している。 ・非金属元素の単体、化合物において、それぞれの物質の製法、性質、反応性について理解し、知識を身につけている。 ・金属元素の単体、化合物において、それぞれの物質の製法、性質、反応性について理解し、知識を身につけている。 ・人間生活で利用されている無機物質について理解し、具体的な例を知識として身につけている。 ・金属イオンについて、それぞれの反応性を理解し、イオンを分離する方法を身につけている。 ・それぞれの実験において、適切な実験操作を身に付けている。	実験11「ハロゲン単体の酸化力」 実験12「硫化水素の発生」 実験13「アルカリ金属の単体と水との反応性」 実験14「鉄(Ⅱ)イオンと鉄(Ⅲ)イオンの反応」 実験15「銅(Ⅱ)イオンの反応」 実験16「銀イオンの反応」 実験17「金属イオンの分離と確認」	
			○		・無機物質の性質を周期表と関連付けて理解することができる。 ・それぞれの非金属元素の単体、化合物において、その性質や反応を論理的に類推、考察することができる。また、実験を通して判断することができる。 ・それぞれの金属元素の単体、化合物の性質や反応を論理的に類推、考察することができる。また、実験を通して判断することができる。 ・それぞれの実験を探究的にを行い、考察することができる。		
			○		・周期表における元素の配置に興味を持ち、各元素の分類を探究しようとする。 ・それぞれの非金属元素の単体、化合物について関心を持ち、その製法や性質、反応性について意欲的に探究しようとする。 ・それぞれの金属元素の単体、化合物について関心を持ち、その製法や性質、反応性について意欲的に探究しようとする。 ・人間生活に利用されている無機物質について興味を持ち、その利用のされ方を積極的に探究しようとする。		
	第4章 有機化合物						

2	11・12	1 節 有機化合物の特徴と分類 2 節 脂肪族炭化水素 3 節 酸素を含む脂肪族化合物 4 節 芳香族化合物	理科の見方・考え方を働かせ、有機化合物の性質についての観察、実験などを通して、有機化合物について理解させるとともに、それらの観察、実験などの技能を身に付けさせ、思考力、判断力、表現力等を育成する。	○		・有機化合物の特徴と分類について理解している。 ・有機化合物の構造決定の方法を理解している。 ・炭化水素の構造や反応性、それぞれの関係について理解し、知識として身につけている。 ・異性体について理解している。 ・酸素を含む脂肪族化合物について、その性質や反応性が官能基によって特徴付けられることを理解している。また、実験によって確かめられる。 ・芳香族化合物について、その性質や反応性が官能基によって特徴付けられることを理解している。また、実験によって確かめられる。 ・人間生活で利用されている有機化合物について理解し、具体的な例を知識として身につけている。 ・それぞれの実験において、適切な実験操作を身に付けている。	実験 1 8 「分子模型の作製」 実験 1 9 「メタンの立体構造」 実験 2 0 「ヨードホルム反応」 実験 2 1 「エステル合成」 実験 2 2 「サリチル酸メチルの合成」 実験 2 3 「アゾ化合物の合成」 実験 2 4 「有機化合物の分離」	18
				○		・有機化合物の特徴を理解し、分類することができる。 ・有機化合物の構造決定の手順を理解し、実際に未知の化合物の構造を決定することができる。 ・アルカン、アルケン、アルキンのそれぞれの性質が構造に関連していることを理解し、異性体についても論理的に考察することができる。 ・酸素を含む脂肪族化合物について、それぞれの物質が持つ官能基によって共通の性質がもたらされることを理解し、その性質を実験的に確かめることができる。 ・芳香族化合物について、それぞれの物質が持つ官能基によって共通の性質がもたらされることを理解し、その性質を実験的に確かめることができる。 ・それぞれの実験を探究的にを行い、考察することができる。		
				○		・有機化合物の特徴と分類について探究しようとする。 ・有機化合物の構造決定について意欲的に探究しようとする。 ・アルカン、アルケン、アルキンについて、その構造と性質を意欲的に探究しようとする。 ・酸素を含む脂肪族化合物について、その構造や性質、反応性を意欲的に探究し、官能基ごとに整理しようとする。 ・脂肪族炭化水素について、その構造や性質、反応性を意欲的に探究しようとする。 ・芳香族化合物について、その代表的な物質の性質や反応性を意欲的に探究しようとする。 ・人間生活に利用されている有機化合物について興味を持ち、その利用のされ方を積極的に探究しようとする。		
		第 5 章 高分子化合物						
3	1・2	1 節 高分子化合物 2 節 天然高分子化合物 3 節 合成高分子化合物	高分子化合物についての観察、実験などを通して、合成高分子化合物、天然高分子化合物について理解させ、それらの観察、実験などの技能を身に付けさせるとともに、思考力、判断力、表現力等を育成する。	○		・高分子化合物の分類と特徴について理解している。 ・天然高分子化合物の性質と反応に関する概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。 ・合成高分子化合物の性質と反応に関する概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。 ・合成高分子化合物について、日常生活および化学工業に関連付けて理解し、知識を身につけている。 ・人間生活で利用されている高分子化合物について理解し、具体的な例を知識として身につけている。 ・それぞれの実験において、適切な実験操作を身に付けている。	実験 2 5 「ナイロン66の合成」 実験 2 6 「合成樹脂の合成」	14
				○		・高分子化合物の特徴を理解し、分類することができる。 ・天然高分子化合物について、代表的な物質の構造とその性質、存在例を理解することができる。 ・合成高分子化合物について、代表的な物質の構造とその性質、利用例を理解することができる。また、単量体から高分子化合物の構造式を書くことができる。 ・それぞれの実験を探究的にを行い、考察することができる。		
				○		・高分子化合物の分類と特徴について探究しようとする。 ・天然高分子化合物について、その構造や性質、存在例を意欲的に探究しようとする。 ・合成高分子化合物について、その構造や性質、利用のされ方を意欲的に探究しようとする。 ・人間生活に利用されている高分子化合物について興味を持ち、その利用のされ方を積極的に探究しようとする。		
		終章 まとめ		○		・今まで学習したことを振り返り、総合問題を解くことができる。		

A diagram of a 3x3 grid with a central 1x1 cell. The grid is divided into four quadrants by a horizontal and vertical dotted line. The top-left quadrant is labeled '3', the top-right '2', the bottom-left '1', and the bottom-right '0'. The central cell contains a small circle.

教科・科目		生物					単位数	4 単位
							対象学年	3 学年
担当者	A B 帯							
	山崎 仁							
教科書	生物（数研出版）							
補助教材	フォトサイエンス生物図録（数研出版） リードα生物（数研出版）							
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					
教科の目標	世の中にある不易・不変な物事について興味を持たせ、自ら積極的に学ぼうとする学力をつけさせる。	自然科学に関するものの見方・考え方ができるようにする。 様々な事象について、自ら考えて考察する力を身につける。	授業を大切に、自ら進んで積極的に学ぶ力を身につけさせる。 生徒同士が相互に教え合う土壌を醸し出す。					
科目の目標	生命現象の不思議さについて、その理由を考える基礎知識を学ばせる。 実験実習から、操作や技法がどのような理由で行われているかを理解させる。 また、その技術を習得させる。	生命に対する畏怖の念を抱き、命を大切にしたいという思いをもつ。 様々な生命現象に対する興味・関心を引き起こし、様々な事項に積極的に学ぶ姿勢を身につけさせる。	実験・実習を通して、生命の尊さや仕組みの素晴らしさを学ばせる。 夏期休業期間中には、テーマを与えて、P P 等でレジュメを作成させ、プレゼンテーションさせることから、積極性を身につけさせる。					
	単元名	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	細胞と分子	知 基礎的事項を習得する	生体を構成する物質 生体を構成する細胞のつくりと働き	知 着実に覚える努力をしている	〇〇〇	12		
		思 基礎的な仕組みを考える		思 理由を考えて考察する力がある				
		学 授業を大切に積極的に学ぶ		態 積極的な授業参加がある				
	代謝とエネルギー	知 それぞれの過程の詳細を理解する	呼吸と光合成	知 着実に覚える努力をしている	〇〇〇	12		
		思 各器官のはたらきの仕組みを考察する		思 理由を考えて考察する力がある				
		学 授業を大切に積極的に学ぶ		態 積極的な授業参加がある				
	中間考査	学んだ内容を理解して活用する			〇〇〇			
	生体を構成するタンパク質	知 タンパク質の基本構造と酵素の働きを学ぶ	タンパク質の合成 酵素の仕組みとはたらき	知 着実に覚える努力をしている	〇〇〇	12		
		思 複雑な仕組みがなぜ必要なのかを考える		思 理由を考えて考察する力がある				
		学 授業を大切に積極的に学ぶ		態 積極的な授業参加がある				
	遺伝情報の発現	知 DNAの構造と遺伝情報の発現の仕組みを理解する	転写と翻訳 原核生物と真核生物の遺伝情報について	知 着実に覚える努力をしている	〇〇〇	12		
		思 塩基配列のトリプレットの考え方に至ったプロセスを考える		思 理由を考えて考察する力がある				
		学 授業を大切に積極的に学ぶ		態 積極的な授業参加がある				
	期末考査	学んだ内容を理解して活用する			〇〇〇			

2 学期	遺伝子と染色体	知 細胞増殖の際の染色体の動きを学ぶ	体細胞分裂と減数分裂 突然変異	知 着実に覚える努力をしている	〇〇〇	14
		思 分裂の特徴と仕組みがなぜ必要なのかを考える		思 理由を考えて考察する力がある		
		学 授業を大切に積極的に学ぶ		態 積極的な授業参加がある		
	遺伝情報の伝達	知 様々な遺伝情報の伝達の仕組みを学ぶ	メンデルの法則 独立と連鎖 遺伝子の相互作用	知 着実に覚える努力をしている	〇〇〇	14
		思 遺伝子の相互作用によって起こりうる現象について考える		思 理由を考えて考察する力がある		
		学 授業を大切に積極的に学ぶ		態 積極的な授業参加がある		
	中間考査	学んだ内容を理解して活用する			〇〇〇	
	配偶子の形成	知 生殖細胞の形成について、その仕組みを理解する	動物と植物の生殖器官 配偶子形成の仕組み	知 着実に覚える努力をしている	〇〇〇	14
		思 動物と植物それぞれの特徴とその理由について考察する		思 理由を考えて考察する力がある		
		学 授業を大切に積極的に学ぶ		態 積極的な授業参加がある		
	動物の反応と行動	知 恒常性の維持とその仕組みについて学ぶ	神経細胞の伝導と伝達 ホルモンのはたらき	知 着実に覚える努力をしている	〇〇〇	14
		思 恒常性が生物にとって重要である意義を考える		思 理由を考えて考察する力がある		
		学 授業を大切に積極的に学ぶ		態 積極的な授業参加がある		
	期末考査	学んだ内容を理解して活用する			〇〇〇	
3 学期	ヒトの体の仕組み	知 様々な器官系の役割と働きについて理解する	消化器官系 運動器官系（筋収縮） 排出器官系 その他	知 着実に覚える努力をしている	〇〇〇	18
		思 自分のからだについての理解を深める		思 理由を考えて考察する力がある		
		学 授業を大切に積極的に学ぶ		態 積極的な授業参加がある		
	植物の環境応答	知 植物の生活について理解する	発芽調節 成長調節 植物ホルモン	知 着実に覚える努力をしている	〇〇〇	18
		思 様々な植物の生命維持に関する様式を考える		思 理由を考えて考察する力がある		
		学 授業を大切に積極的に学ぶ		態 積極的な授業参加がある		
	期末考査					

指導目標 知=知識及び技能 思=思考力、判断力、表現力等 学=学びに向かう力、人間性等

評価規準 知=知識・技能 思=思考・判断・表現 態=主体的に学習に取り組む態度