

高等学校 令和7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～8組

教科担当者：(1組：大窪) (2組：久保田) (1組：大窪) (4組：久保田)
(5組：久保田) (6組：久保田) (7組：久保田) (1組：大窪)

使用教科書：(化基711 化学基礎：第一学習社)

教科 理科 の目標： 自然の事物・現象に対する関心や探究心を高める。原子論的見方・考え方を働かせ、見通しをもち観察、実験などを行うことを通して、科学的に探究する能力と態度を育てる。自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。

【知識及び技能】 化学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を仮説をたて・実験したり、理論的に解釈したり、化学的に表現・処理したり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】 化学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、化学的な表現を用いて事象を簡潔・明確・的確に表現する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】 生活の中で化学のよさを認識し積極的に化学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

科目 化学基礎 の目標： 物質の変化、物質と化学反応式の関係などに着目し、原子量から分子量・式量を見だし、原子量から分子量・式量を見だし、論理的に考察する力、量的な事象に着目し、個数・モル質量・モル体積などに基づいて事象を量的に判断する力、化学と人間生活の活動との関わりに着目し、事象に自然の法則を見だし、化学的に考察する力を養う。

【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】
物質の構成、物質と化学結合についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに化学と人間の活動との関係について認識を深め、事象を仮説・予想したり、考察を加えたり化学的に解釈したり、化学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。	物質の変化、物質と化学反応式の関係などに着目し、原子量から分子量・式量を見だし、論理的に考察する力、量的な事象に着目し、個数・モル質量・モル体積などに基づいて事象を量的に判断する力、化学と人間生活の活動との関わりに着目し、事象に自然の法則を見だし、化学的に考察する力を養う。	化学のよさを認識し化学を活用しようとする態度、粘り強く考え化学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

【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】→【主】

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
第1章 物質の構成 【知】物質の分類と性質に関する基本的な関係や混合物と純物質、単体と化合物などの原則について理解すること。 【思】事象の構造などに着目し、混合物から分離法を求める方法を多面的に考察すること。 【主】物質に関する基本的な関係を、日常の問題解決に活用しようとする。	序 物質と化学 第1章 物質の構成 1. 物質の探究 2. 物質の構成粒子	【知】物質の分類と性質、物質と元素に関する基本的な関係や物質の三態と熱運動の原理について理解すること。 【思】混合物と純物質に着目し、分離法を求める方法を多面的に考察すること。 【主】実験結果だけでなく、装置を作るなどの方法を積極的に活用し、混合物から純物質を取り出そうとする。フローチャート図で場合分けを実施し試薬から、沈殿生成・気体発生などで分離しようとする。	○	○	○	7
中間調査			○	○		1
第2章 物質の構成粒子 【知】具体的な基本粒子を基に原子の構造の意味を理解し、電子配置の総数や価電子の数を求めること。 【思】価電子の数やイオンの生成を多面的に考察すること。 【主】元素の周期表を、化学の問題解決に活用しようとする。	3. 原子の構造 4. イオンの生成 5. 元素の周期表	【知】具体的な事象を基に原子の構造を理解し、陽子・中性子・電子の総数や質量数を求めること。 【思】イオンの生成や法則に着目し、周期律を求める方法を多面的に考察すること。同族元素の性質などに基づいて反応の起こりやすさを判断したり、イオン化エネルギーと電子親和力に活用したりすること。 【主】周期表の族・周期の理解について、多面的に法則を思考したり、それらと比較したりしようとする。陽性と陰性の関係を理解し、元素の分類法も複数あることをに気づき、分類できるようになる。	○	○	○	10
期末調査			○	○		1
第2章 物質と化学結合 【知】化学結合の意味や基本的な法則についての理解を深め、それらを用いて物質の結晶やその性質を理解する。 【思】結晶の性質などに基づいて分子間力を判断したり、結晶を分類できること。 【主】身の回りの物質を、結晶で分類し日常生活に活用されていることを創造する。	第2章 物質と化学結合 1. イオン結合 2. 共有結合と分子間力 3. 金属結合 4. 化学結合と物質	【知】結合の意味や基本的な法則についての理解を深め、それらを用いて結晶や分子間力を理解すること。結晶に関する基本的な性質について理解すること。 【思】物質の構成要素間の関係や既に学習した原子との違いに着目し、結晶の新たな性質を見だし、その性質について分子間力を考察したり説明したりすること。 【主】結晶の性質や身の回りの物質を考察するときに、分子間力の違いを活用して理解しようとする。未知の試料を考える仮説を理解し、それに興味をもつ。	○	○	○	14
中間調査			○	○		1
第3章 物質の変化 【知】原子量と分子量・式量の基本的な定義について理解すること。 【思】物質量の定義や既に学習した原子量の展開例に着目し、個数・モル質量・モル体積を量的に考察したり説明したりすること。 【主】物質量について学んだことを化学反応式で、理解を深めようとする。	1. 原子量と分子量・式量 2. 物質量 3. 溶液の濃度 4. 化学反応式	【知】原子量の定義や分子量・式量に関する基本的な計算について理解すること。物質量に関する基本的な定義について理解すること。 【思】物質量を個数・モル質量・モル体積を用いて、表記できる。化学反応式の係数について量的関係を発展的に考察すること。 【主】化学反応を量的関係も含め、反応式で表現できる。未知の試料にも考察しようとする。	○	○	○	12
期末調査			○	○		1
第3章 物質の変化 【知】酸と塩基、酸化と還元に関する概念など人間生活との関わりについて理解すること。 【思】数量や測定に関する概念などを、関心に基づいて発展させ考察すること。実験で定性的・定量的な概念を見だし、目的に応じてグラフ等を活用して考察する。 【主】様々な人間の活動の中から、酸と塩基、酸化と還元を数的に表現し、日常の電池・電気分解を創造する。	1. 酸と塩基 2. 酸と塩基の分類 3. 水素イオン濃度とpH 4. 中和反応と塩 5. 酸化と還元 6. 酸化剤と還元剤 7. 金属の酸化還元 8. 酸化還元反応の応用	【知】酸と塩基やその分類に関する概念など人間生活との関わりについて理解すること。水素イオン濃度やpHを通して、中和反応と塩の理解を深めること。 【思】数的定量的なグラフ、指示薬に関する概念などを、関心に基づいて発展させ考察すること。酸化還元反応に酸化剤・還元剤の要素を見だし、目的に応じて金属の酸化還元を活用して考察すること。 【主】日常生活における具体的な事象に電池と電気分解の考えが活用されていることを理解し、考察したりしようとする。	○	○	○	15
学年末調査			○	○		1

高等学校 令和7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~8組
教科担当: (1組: 藤田) (2組: 山成) (3組: 山成) (4組: 藤田)
(5組: 藤田) (6組: 藤田) (7組: 藤田) (8組: 藤田)

使用教科書: (生基704 高等学校 生物基礎: 実教出版)

教科 理科 目標: 自然の事物・現象に対する関心や探究心を高め、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもち観察、実験などを行つことを通して、科学的に探究する能力と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。

【知識及び技能】観察・実験を行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身につける。

【思考力、判断力、表現力等】自然の事物、現象の中に問題を見だし、探究する過程を通じて、事象を科学的に考察し、導き出した答えを的確に表現する。

【学びに向かう力、人間性等】自然の事物・現象に関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身に着ける。

科目 生物基礎 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・能力を育成することを旨とする。

Table with 3 columns: 【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】. Each column contains detailed learning objectives for the course.

【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】→【主】

Main curriculum table with columns: 単元の具体的な指導目標, 指導項目・内容, 評価標準, 知, 思, 能, 配当単位数. It details the content and assessment for each unit across 1st, 2nd, and 3rd semesters.

使用教科書: (化学704 化学:実教出版)

教科 理科 の目標: 自然の事物・現象に対する関心や探究心を高める。原子論的見方・考え方を働かせ、見通しをもち観察、実験などを行うことを通じて、科学的に探究する能力と態度を育てる。自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。

【知識及び技能】 物質の性質と変化について、それぞれの現象が起こる原理とともに、どういときにどうい性質が現れ、どうい反応がおこるのかについて、的確に判断できるようにする。自然の事物・現象を、実験実習を通して、科学的に探究する技能を身につける。

【思考力、判断力、表現力等】 自然の事物、現象の中に問題を見だし、探究する過程を通じて、事象を科学的に考察し、導き出した答えを的確に表現する。

【学びに向かう力、人間性等】 自然の事物・現象に関心や探究心を持ち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身につける。

科目 化学

の目標: 物質の性質と変化について、原子論的な見方・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、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。

【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、物質の性質や変化についての観察、実験などを行うことを通して、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、実験などに関する基本的な技能を身につける。	物質の性質や変化を対象に、観察、情報の収集、仮説の設定、実験の計画と検証、データ分析・解釈・推論などの探究の方法に沿って、応用的・実践的について、調査・思考する。過去の先人たちの原子論的な思考の過程を体験し、自らの考えを、適切な言葉や図やグラフで表現することができるようにする。	物質の性質や変化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態度など科学的に探究しようとする態度が養われている。各物質が環境問題に与える影響についても、考慮できる。

【知識及び技能】一(知) 【思考力、判断力、表現力等】一(思) 【主体的に学習に取り組む態度】一(主)

	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	
1 学期	【知】状態変化とそれぞれの状態における原理や法則、特異な性質を示す物質については個別の原因とともに、原子論的イメージをもとに理解する。 【思】数値的の原理や法則を原子論と結び付け、説明・表現できるようにする。 【主】変数の多い計算問題に戸惑わずに対応できるように問題演習に取り組む。	物質の構造と沸点融点(分子間力・水素結合) 気体の圧力とその測定方法 気液平衡と蒸気圧と沸騰 金属結晶・イオン結晶・分子結晶・共有結合の結晶(結晶格子と配列) アモルファス(ガラス、アモルファス金属) 気体の法則(ボイル・シャルルの法則)と状態方程式	【知】分子間力の違いによる沸点・融点の高低、水素結合が生じる物質とそれによる影響を指摘できる。蒸気圧曲線より、各物質の沸騰する温度を導き出せる。各結晶の配列の違いについて、理解している。気体の法則に基づき、既知の数値から未知の数値を導き出せる。 【思】気液平衡・蒸気圧と沸騰の違い、粉末のものや金属も結晶といふとよってよいのはなぜか、気体の数値的の法則がなぜ成り立つのか、について、分子運動と結び付けて説明できる。 【主】計算問題などについて、粘り強く、解答が出るまで考え続けることができる。	○	○	○	20
	中間調査	【知】 【思】 それぞれについて問うた問題に確実に解答できる。	○	○		1	
	【知】溶解のしくみと溶解平衡、溶液における共通の性質、コロイド溶液になることと普通の溶液と異なる挙動も現れることなど、日常では意識しづらい現象についての知識を深めて理解する。 【思】溶液についての数値的の原理や法則、エンタルピー変化について、数式・図やグラフなどの表現も使って説明できるようにする。 【主】溶液やエンタルピーの出入りについての実習や問題演習に取り組む。	混合気体と分圧 理想気体と実在気体 状態図 溶解平衡と溶解度 希薄溶液の性質(沸点上昇、凝固点降下、過冷却、浸透圧) コロイド 化学反応と熱エネルギー エンタルピー変化の表現	【知】混合気体における状態方程式等の使い方について、理解している。どの組み合わせと溶解しやすい、溶解しにくいについて指摘できる。希薄溶液の性質に基づき、既知の数値から未知の数値を導き出せる。エンタルピー変化を反応式を用いて記述できる。 【思】理想気体と実在気体の違い、希薄溶液で現れる共通の性質、コロイド溶液の特異な性質などについて、分子運動と結び付けて説明できる。 【主】計算問題などについて、粘り強く、解答が出るまで考え続けることができる。	○	○	○	19
期末調査	【知】 【思】 それぞれについて問うた問題に確実に解答できる。	○	○		1		
2 学期	【知】それぞれの単元内容について、原理を理解し、何が起きるか、反応エンタルピーや反応速度の許ができるようにする。 【思】化学反応にもエンタルピー変化、電気化学、反応速度、について原理原則をイメージできるようにする。実験実習を通して、数値的のイメージが実際の現象と結びできるようにする。 【主】電池や電気分解、触媒についての実習や問題演習に取り組む。	ヘスの法則 生成エンタルピーと反応エンタルピー 反応はどちらに進むか 化学反応と光エネルギー 電池と電気分解 反応の速さとしくみ 反応速度を変える条件 活性化エネルギーと触媒	【知】各種エンタルピー値を用いて、未知の反応エンタルピーを計算できる。電池と電気分解について、酸化還元反応のしくみから理解できる。反応速度をグラフなどから求めることができる。 【思】エンタルピー変化とエンタルピー変化から反応がどちらに進むか判断できる。電池や電気分解の実際の現象について、なぜそうなるのかイオン化列などを用いて説明できる。反応速度を大きくするためにどうい工夫をすればいいか、実習の中で思考できる。 【主】反応エンタルピーの計算問題などについて、粘り強く、解答が出るまで考え続けることができる。	○	○	○	15
	中間調査	【知】 【思】 それぞれについて問うた問題に確実に解答できる。	○	○		1	
	【知】有機化合物の性質や反応と特徴を理解し、実験実習での現象、さらに産業や人間生活にどのように反映しているかの知識を得て、関連づけて考察できるようにする。 【思】有機化合物の性質、可逆反応と化学平衡について、分子模型や、数値を用いた表現を駆使して考察できるようにする。 【主】有機化合物の性質、化学平衡についての実習や問題演習に取り組む。	有機化合物の特徴と分類 脂肪族炭化水素 酸素を含む脂肪族炭化水素(アルコール、アルデヒド、ケトン、カルボン酸、エステル、油脂、せっけん) 可逆反応と化学平衡 化学平衡定数 化学平衡の移動	【知】有機化合物の各分類とそのグループに特有な化学反応について、例示できる。代表的な物質とその化学式や個別の性質について、答えられる。化学平衡の現象について理解し、化学平衡定数を用いた濃度計算ができる。 【思】代表的な有機化合物の化学反応について、なぜそうなるのか、分子構造の観点から説明でき、実習の中で思考できる。化学平衡がどちらへ移動するのか、平衡移動の原理に基づいて、判断できる。 【主】手間のかかる実習にも、探究心をもって取り組むことができる。	○	○	○	22
期末調査	【知】 【思】 それぞれについて問うた問題に確実に解答できる。	○	○		1		
3 学期	【知】芳香族化合物や高分子化合物の性質や反応と特徴を理解し、実験実習での現象、さらに産業や人間生活にどのように反映しているかの知識を得て、関連づけて考察できるようにする。 【思】化学平衡の応用として、多様な化学反応を、数値を用いた表現を駆使して考察できるようにする。 【主】芳香族化合物や高分子化合物の性質、化学平衡についての実習や問題演習に取り組む。内容を難しくなっても、投げかけずに粘り強く思考できるようにする。	電離平衡と pH 電離度と電離平衡定数 塩の加水分解 緩衝液 弱酸・弱塩基の遊離 金属イオンの分離と確認 沈殿反応と溶解度積 芳香族化合物 高分子化合物	【知】化学平衡を応用して解析できる化学反応(塩の加水分解や弱酸・弱塩基の遊離、溶解度積など)について、どうい仕組みでおこなうか、理解できている。芳香族化合物、高分子化合物の各グループの化学反応について例示でき、代表的な物質とその化学式や個別の性質について、答えられる。 【思】電離度や電離平衡がかわる現象について、反応の可否について判断でき、なぜそうなるのか説明できる。芳香族化合物や高分子化合物の化学反応について、分子構造の観点から理由を、実習の中で思考できる。 【主】複数の電離平衡がかかわっている複雑な現象にも、ひとつひとつの要素に分解して考えられる。 (金属イオンの分離・確認など)手間のかかる実習にも探究心をもって取り組むことができる。	○	○	○	23
	学年末調査	【知】 【思】 それぞれについて問うた問題に確実に解答できる。	○	○		1	

年間授業計画 新様式

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
 対象学年組: 第 2 学年 5 組 ~ 8 組
 教科担当: (5.6組: 山成) (7.8組: 山成)

単位数: 4 単位

使用教科書: (生物702 高等学校 生物: 実教出版)

教科 理科 の目標: 自然の事物・現象に対する関心や探究心を高め、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもち観察、実験などを行うことを通じて、科学的に探究する能力と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。

- 【知識及び技能】 観察・実験を行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身につける。
 【思考力、判断力、表現力等】 自然の事物、現象の中に問題を見だし、探究する過程を通じて、事象を科学的に考察し、導き出した答えを的確に表現する。
 【学びに向かう力、人間性等】 自然の事物・現象に関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身に付ける。

科目 生物 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じて、生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成することを目指す。

【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の観察、実験などを行うことを通じて生物や生物現象に関する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、実験などに関する基本的な技能が身に付ける。	生物や生物現象を対象に、探究の過程を通して、問題を見いだすための観察、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、調査、データの分析・解釈、推論などの探究の方法が習得できている。また、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が育む。	生物や生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態度など科学的に探究しようとする態度が養われている。その際、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度が養われている。

	【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】→【主】			知	思	態	配当 時数	
	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準					
1 学期	【知】生物の進化について、生物の起源と細胞の進化、遺伝子の突然変異の起こりについて理解する。 【思】生命現象と物質について、細胞と分子及び代謝の仕組みを理解する。また、それらの観察、実験などの技能を身に付ける。 【主】生物の進化について、観察、実験などを通して探究し、生物の進化についての特徴を見だし表現できる。生命現象と物質についての特徴を見だし表現できる。 【主】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を身に付ける。	第1章 生物の進化 第1節 生命の起源と細胞の進化 第2節 遺伝子の変化和進化のしくみ 第3章 生命現象と物質 第1節 生命現象と物質 第2節 細胞と分子	【知】生物の起源に関する英文と細胞の進化や環境環境の変化と関連付けて理解している。 【思】生命現象と物質の関係を理解している。分子レベルや細胞レベル、分子レベルについて理解している。細胞を構成する物質について細胞膜などの生物体膜を構成する主要な成分であることを理解している。 【主】化学変化を促進する細胞が変化した過程を表現している。変化が進む過程を突然変異や自然選択の概念を用いて表現している。タンパク質のアミノ酸配列の異なる高機能性を学習している。リン脂質が膜の流動性形成に連関していることを表現している。 【主】生物の進化や細胞について主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとしている。					20
	中間考査							1
	【知】生命現象と物質について、細胞と分子及び代謝の仕組みを理解する。また、それらの観察、実験などの技能を身に付ける。 【思】生命現象と物質について、観察、実験などを通して探究し、生命現象と物質についての特徴を見だし表現できる。 【主】生命現象と物質について主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとしている。	第2章 生命現象と物質 第1節 生命現象とタンパク質 第2節 代謝	【知】タンパク質の立体構造を理解する。タンパク質が生命現象を支えている主要な物質であり、例として、生体触媒である酵素、運動タンパク質、ホルモン受容体などがあることを理解する。神経伝達物質の機能を理解する。 【思】酵素の機能に、タンパク質の立体構造が関わっていることを実験結果から考察している。神経伝達物質で、電子伝達系によって酸素イオンの濃度差が生じ、その濃度差を利用してATPが合成されることを見出し、表現している。神経伝達物質の伝達経路のから伝達効率の増進を関連付けて表現している。 【主】生命現象について主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとしている。					19
期末考査							1	
2 学期	【知】遺伝情報の発現と発現について、遺伝情報とその発現、発現と遺伝子発現、遺伝子発現のしくみを理解する。また、それらの観察、実験などの技能を身に付ける。 【思】遺伝情報の発現と発現について、観察、実験などを通して探究し、遺伝子発現調節の仕組みについての特徴を見だし表現できる。 【主】遺伝情報の発現と発現について主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとしている。	第3章 遺伝情報の発現と発現 第1節 遺伝情報とその発現 第2節 発現と遺伝子発現 第3節 遺伝子発現技術	【知】DNA複製と遺伝子発現の仕組みを理解している。遺伝子発現の調節は転写の調節と翻訳の調節によって成立していることを理解している。発現における細胞の分化が遺伝子の発現調節に起因すること、動物の胚性幹細胞、受精卵、形成体、胚盤、胚盤分化と胚盤形成、器官分化の仕組みの概要を理解する。細胞膜やペプチドを用いた遺伝子編集技術などの原理を理解する。 【思】発現と発現と発現生物に共通する遺伝子発現の調節の仕組みとして、タンパク質が遺伝子発現の調節に結合することによって遺伝子の発現を調節していることを見出し、表現している。遺伝子発現が調節されることで、胚の形成ごとに異なる遺伝子が発現し分化が起こることを表現している。 【主】遺伝現象について主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとしている。					15
	中間考査							1
	【知】生物の環境応答について、動物の反応と行動及び植物の環境応答のしくみを理解する。また、それらの観察、実験などの技能を身に付ける。 【思】生物の環境応答について、観察、実験などを通して探究し、環境変化に対する生物の応答の特徴を見出し表現できる。 【主】生物の環境応答について主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとしている。	第4章 生物の環境応答 第1節 動物の反応 第2節 動物の行動 第3節 植物の成長と環境応答	【知】受容体と効果器は中枢神経系と末梢神経系からなる神経系によって連絡されている。神経細胞に興奮が発生して神経細胞を伝わること、神経細胞から興奮が伝わり効果器に伝わることを理解する。動物の行動を制御する。動物ホルモンの働きを説明している。 【思】受容体、神経系、効果器の動物の働きを見出し、表現している。神経系の働きと行動との関係について資料などから考察し、表現している。植物ホルモンの働きと植物の成長の促進を見出し表現している。 【主】生物の環境応答について主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとしている。					22
期末考査							1	
3 学期	【知】生態と環境について、個体群と生物群集及び生態系の関係について理解する。 【思】生態と環境について、観察、実験などを通して探究し、生態系における、生物間の関係性及び生物と環境との関係性を見だし表現できる。 【主】生態と環境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している。	第5章 生態と環境 第1節 個体群と生物群集 第2節 生態系	【知】個体群が維持される仕組みや個体群の関係性を理解している。生物群集が維持される仕組みを理解している。生態系内の物質循環とエネルギーの流れることを見出し表現している。人間の活動による物質循環の変化が物質生産や生物多様性に影響を及ぼすことを理解する。 【思】個体群内には栄養分や生活空間などの資源をめぐる競争が存在し、個体群密度が高くなると個体群の成長に影響を受けることを表現している。生物群集は様々な個体群から成り、それぞれが特定の生態的地位を占め、個体群間に相互作用が見られることを見出し、表現している。生態系の成長と持続可能な社会の発展との関係性を理解し表現している。 【主】生態と環境について主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとしている。					23
	学年末考査							1

高等学校 令和7年度(3学年用) 教科 理科 科目 化学

教科: 理科 科目: 化学演習①

単位数: 2 単位

対象学年組: 第2学年 1組~ 8組

教科担当: (1~8組: 久保田)

使用教科書: (化基711 高等学校化学基礎: 第一学習社)

教科 理科 の目標: 自然の事物・現象に対する関心や探究心を高める。原子論的見方・考え方を働かせ、見通しをもち観察、実験などを行うことを通して、科学的に探究する能力と態度を育てる。自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。

【知識及び技能】 物質の性質と変化について、それぞれの現象が起こる原理とともに、どういつにどういつ性質が現れ、どういつ反応がおこるのかについて、的確に判断できるようにする。自然の事物・現象を、実験実習を通して、科学的に探究する技能を身につける。

【思考力、判断力、表現力等】 自然の事物、現象の中に問題を見だし、探究する過程を通じて、事象を科学的に考察し、導き出した答えを的確に表現する。

【学びに向かう力、人間性等】 自然の事物・現象に関心や探究心を持ち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身につける。

科目 化学 の目標: 物質の性質や変化について、原子論的な見方・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、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。

【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、物質の性質や変化についての観察、実験などを行うことを通して、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、実験などに関する基本的な技能を身につける。	物質の性質や変化を対象に、観察、情報の収集、仮説の設定、実験の計画と検証、データ分析・解釈・推論などの探究の方法に沿って、応用的問いについて、調査・思考する。過去の先人たちの原子論的思考の過程を体験し、自らの考えを、適切な言葉や図やグラフで表現することができるようにする。	物質の性質や変化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態度など科学的に探究しようとする態度が養われている。各物質が環境問題に与える影響についても、考慮できる。

【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】→【主】

	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	
1 学 期	実験講義などを通して、それぞれの物質の特徴を理解させるとともに、日常生活や社会と関連づけて考察できるようにする。 問題集などを活用し、基本レベルの問題は確実に解けるようになることを目指す。	1. 物質の探究 2. 物質の構成粒子 3. 原子の構造 4. イオンの生成 5. 元素の周期表	【思】 提出物の内容、定期考査 【知】 小テスト 【主】 学習活動への参加状況、提出物の提出状況 実験への参加状況、レポートの内容	○	○	○	20
	中間考査		【知】 【思】 それぞれについて問うた問題に確実に解答できる	○	○		1
	実験講義などを通して、それぞれの物質の特徴を理解させるとともに、日常生活や社会と関連づけて考察できるようにする。 問題集などを活用し、基本レベルの問題は確実に解けるようになることを目指す。	1. イオン結合 2. 共有結合と分子間力 3. 金属結合 4. 化学結合と物質	【思】 提出物の内容、定期考査 【知】 小テスト 【主】 学習活動への参加状況、提出物の提出状況 実験への参加状況、レポートの内容	○	○	○	19
期末考査		【知】 【思】 それぞれについて問うた問題に確実に解答できる	○	○		1	
2 学 期	実験講義などを通して、それぞれの物質の特徴を理解させるとともに、日常生活や社会と関連づけて考察できるようにする。 問題集などを活用し、基本レベルの問題は確実に解けるようになることを目指す。	1. 原子量と分子量・式量 2. 物質質量 3. 溶液の濃度 4. 化学反応式 1. 酸と塩基 2. 酸と塩基の分類 3. 水素イオン濃度とpH 4. 中和反応と塩	【思】 提出物の内容、定期考査 【知】 小テスト 【主】 学習活動への参加状況、提出物の提出状況 実験への参加状況、レポートの内容	○	○	○	15
	中間考査		【知】 【思】 それぞれについて問うた問題に確実に解答できる	○	○		1
	実験講義などを通して、それぞれの物質の特徴を理解させるとともに、日常生活や社会と関連づけて考察できるようにする。 問題集などを活用し、基本レベルの問題は確実に解けるようになることを目指す。	5. 酸化と還元 6. 酸化剤と還元剤 7. 金属の酸化還元 8. 酸化還元反応の応用	【思】 提出物の内容、定期考査 【知】 小テスト 【主】 学習活動への参加状況、提出物の提出状況 実験への参加状況、レポートの内容	○	○	○	22
期末考査		【知】 【思】 それぞれについて問うた問題に確実に解答できる	○	○		1	
3 学 期	センター試験対策・私大入試対策として、基本から中堅レベルの入試問題への応用問題も含めての解答力を向上させる。 問題集などを有効活用する。	大学入試問題演習 1年間のまとめ	【思】 提出物の内容、定期考査 【知】 小テスト 【主】 学習活動への参加状況、提出物の提出状況 実験への参加状況、レポートの内容	○	○	○	23
	学年末考査		【知】 【思】 それぞれについて問うた問題に確実に解答できる	○	○		1

高等学校 令和7年度(3学年用) 教科 理科 科目 化学

教科: 理科 科目: 化学演習②

単位数: 2 単位

対象学年組: 第 2 学年 1 組~ 8 組

教科担当者: (1~8組: 大塚)

使用教科書: (化学704 化学: 実教出版)

教科 理科 の目標: 自然の事物・現象に対する関心や探究心を高める。原子論的見方・考え方を働かせ、見通しをもち観察、実験などを行うことを通して、科学的に探究する能力と態度を育てる。自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。

【知識及び技能】 物質の性質や変化について、それぞれの現象が起こる原理とともに、どういときにどういう性質が現れ、どういう反応がおこるのかについて、的確に判断できるようにする。自然の事物・現象を、実験実習を通して、科学的に探究する技能を身につける。

【思考力、判断力、表現力等】 自然の事物。現象の中に問題を見だし、探究する過程を通じて、事象を科学的に考察し、導き出した答えを的確に表現する。

【学びに向かう力、人間性等】 自然の事物・現象に関心や探究心を持ち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身につける。

科目 化学 の目標: 物質の性質や変化について、原子論的見方・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、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。

【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、物質の性質や変化についての観察、実験などを行うことを通して、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、実験などに関する基本的な技能を身に付ける。	物質の性質や変化を対象に、観察、情報の収集、仮説の設定、実験の計画と検証、データ分析・解釈・推論などの探究の方法に沿って、応用的問いについて、調査・思考する。過去の先人たちの原子論的な思考の過程を追体験し、自らの考えを、適切な言葉や図やグラフで表現することができるようにする。	物質の性質や変化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態度など科学的に探究しようとする態度が養われている。各物質が環境問題に与える影響についても、考慮できる。

【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】→【主】

	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	数的な理解力を高めるため、基本的な計算問題を多く解けるようにする。実験実習を通して、数値的イメージが実際の現象と結びつくようにする。問題演習を行い、知識を定着させる。	金属イオンの分析 電離平衡、溶解度積 大学入試問題演習 《中間考査》	【思】 提出物の内容、定期考査 【知】 小テスト 【主】 学習活動への参加状況、提出物の提出状況 実験への参加状況、レポートの内容	○	○	○	20
	中間考査		【知】 【思】 それぞれについて問うた問題に確実に解答できる	○	○		1
	実験講義などを通して、それぞれの物質の性質を理解させるとともに、日常生活や社会と関連づけて考察できるようにする。「2021化学重要問題集」を活用し、基本レベルの問題は確実に解けるようになることを目指す。	芳香族化合物 天然高分子化合物 大学入試問題演習 《期末考査》	【思】 提出物の内容、定期考査 【知】 小テスト 【主】 学習活動への参加状況、提出物の提出状況 実験への参加状況、レポートの内容	○	○	○	19
	期末考査		【知】 【思】 それぞれについて問うた問題に確実に解答できる	○	○		1
2 学期	実験講義などを通して、それぞれの物質の特徴を理解させるとともに、日常生活や社会と関連づけて考察できるようにする。「2021化学重要問題集」を活用し、基本レベルの問題は確実に解けるようになることを目指す。	合成高分子化合物 大学入試問題演習 《中間考査》	【思】 提出物の内容、定期考査 【知】 小テスト 【主】 学習活動への参加状況、提出物の提出状況 実験への参加状況、レポートの内容	○	○	○	15
	中間考査		【知】 【思】 それぞれについて問うた問題に確実に解答できる	○	○		1
	グラフでの数量関係の表現に慣れる。センター試験対策・私大入試対策として、基本から中堅レベルの入試問題への応用問題も含めての解答力を向上させる。「2022化学重要問題集」を有効活用する。	気体の法則、状態図、化学平衡、電離平衡とそれらのグラフでの表現 大学入試問題演習 《期末考査》	【思】 提出物の内容、定期考査 【知】 小テスト 【主】 学習活動への参加状況、提出物の提出状況 実験への参加状況、レポートの内容	○	○	○	22
	期末考査		【知】 【思】 それぞれについて問うた問題に確実に解答できる	○	○		1
3 学期	センター試験対策・私大入試対策として、基本から中堅レベルの入試問題への応用問題も含めての解答力を向上させる。「2022化学重要問題集」を有効活用する。	大学入試問題演習 1年間のまとめ 《学年末考査》	【思】 提出物の内容、定期考査 【知】 小テスト 【主】 学習活動への参加状況、提出物の提出状況 実験への参加状況、レポートの内容	○	○	○	23
	学年末考査		【知】 【思】 それぞれについて問うた問題に確実に解答できる	○	○		1

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 1・2・5・6・7・8組

教科担当者：(1組：山成) (2組：山成) (3組：) (4組：)
 (5組：山成) (6組：山成) (7組：山成) (8組：山成)

使用教科書：(生物702 生物：実教出版)

教科 理科 の目標： 自然の事物・現象に対する関心や探究心を高め、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもち観察、実験などを行うことを通して、科学的に探究する能力と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。

【知識及び技能】 観察・実験を行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身につける。

【思考力、判断力、表現力等】 自然の事物・現象の中に問題を見だし、探究する過程を通じて、事象を科学的に考察し、導き出した答えを的確に表現する。

【学びに向かう力、人間性等】 自然の事物・現象に関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身に付ける。

科目 生物 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・能力を育成することを目指す。

【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の観察、実験などを行うことを通して生物や生物現象に関する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、実験などに関する基本的な技能を身に付ける。	生物や生物現象を対象に、探究の過程を通して、問題を見いだすための観察、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、調査、データの分析・解釈、推論などの探究の方法が習得できている。また、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育む。	生物や生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態度など科学的に探究しようとする態度が養われている。その際、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度が養われている。

【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】→【主】

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	評価			配当 時数
				知	思	態	
1 学 期	・受容器、神経系、効果器の仕組みと関係性について理解する。 ・動物の反応に関する基礎的な問題を解くことができる。	動物の反応 ・受容器 ・神経系 ・効果器	【知】小テスト・定期考査 【思】提出物・定期考査 【主】授業への取り組み、提出物、定期考査	○	○	○	8
	中間考査			○	○		1
	・生得的行動と習得的行動の特徴について理解する。 ・動物の行動に関する基礎的な問題を解くことができる。 ・植物の成長と環境応答に関わる植物ホルモンについて、作用のしくみを理解する。 ・植物の成長と環境応答について基礎的な問題に答えられる。	動物の行動 ・生得的行動 ・習得的行動 植物の成長と環境応答 ・植物ホルモンのはたらきと環境応答	【知】小テスト・定期考査 【思】提出物・定期考査 【主】授業への取り組み、提出物、定期考査	○	○	○	10
期末考査			○	○		1	
2 学 期	・生態系内でみられる生物同士の相互作用について理解する。 ・物質生産や物質循環の概念を理解し、エネルギーの流れ関連付ける。 ・生態系に関する基礎的な問題を解くことができる。	個体群と生物群集 ・個体群内の相互作用 ・異種個体群間の相互作用 生態系 ・物質生産 ・物質循環とエネルギーの流れ	【知】小テスト・定期考査 【思】提出物・定期考査 【主】授業への取り組み、提出物、定期考査	○	○	○	11
	中間考査			○	○		1
	・生物の全範囲の網羅的な演習を通して、各単元の知識・考え方を定着させる。 ・共通テストの問題を解くことができる。	生物の進化 生命現象と物質 遺伝情報の発現と発生 生物の環境応答 生態と環境	【知】小テスト・定期考査 【思】提出物・定期考査 【主】授業への取り組み、提出物、定期考査	○	○	○	10
期末考査			○	○		1	
3 学 期	・生物の全範囲の網羅的な演習を通して、各単元の知識・考え方を定着させる。 ・志望校の入試問題を解くことができる。	生物の進化 生命現象と物質 遺伝情報の発現と発生 生物の環境応答 生態と環境	【知】小テスト・定期考査 【思】提出物・定期考査 【主】授業への取り組み、提出物、定期考査	○	○	○	12
	学年末考査			○	○		1

高等学校 令和7年度（3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3学年 1組～8組

教科担当者：(1組：藤田) (2組：) (3組：) (4組：)
(5組：) (6組：) (7組：) (8組：)

使用教科書：(生基710 高等学校 生物基礎：第一学習社)

教科 理科 の目標： 自然の事物・現象に対する関心や探究心を高め、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもち観察、実験などを行うことを通して、科学的に探究する能力と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。

【知識及び技能】 観察・実験を行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身につける。

【思考力、判断力、表現力等】 自然の事物。現象の中に問題を見だし、探究する過程を通じて、事象を科学的に考察し、導き出した答えを的確に表現する。

【学びに向かう力、人間性等】 自然の事物・現象に関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身につける。

科目 生物基礎 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・能力を育成することを旨とする。

【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】
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の観察、実験などを行うことを通して生物や生物現象に関する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、実験などに関する基本的な技能が身に付ける。	生物や生物現象を対象に、探究の過程を通して、問題を見いだすための観察、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、調査、データの分析・解釈、推論などの探究の方法が習得できている。また、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が育む。	生物や生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態度など科学的に探究しようとする態度が養われている。その際、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度が養われている。

【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】→【主】

	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	基礎学力の向上と他者説明による深い理解により実力の伸張を図る。	学習内容全範囲の問題演習。	【関】 出席、提出物、予習復習 【技】 提出物、実験観察 【思・考】 他者への説明、宿題 【知・考】 定期考査、小テスト、他者への説明	○	○	○	8
				○	○		1
	基礎学力の向上と他者説明による深い理解により実力の伸張を図る。	学習内容全範囲の問題演習。	【関】 出席、提出物、予習復習 【技】 提出物、実験観察 【思・考】 他者への説明、宿題 【知・考】 定期考査、小テスト、他者への説明	○	○	○	10
				○	○		1
2 学期	基礎学力の向上と他者説明による深い理解により実力の伸張を図る。	学習内容全範囲の問題演習。	【関】 出席、提出物、予習復習 【技】 提出物、実験観察 【思・考】 他者への説明、宿題 【知・考】 定期考査、小テスト、他者への説明	○	○	○	11
				○	○		1
	基礎学力の向上と他者説明による深い理解により実力の伸張を図る。	学習内容全範囲の問題演習。	【関】 出席、提出物、予習復習 【技】 提出物、実験観察 【思・考】 他者への説明、宿題 【知・考】 定期考査、小テスト、他者への説明	○	○	○	10
				○	○		1
3 学期	基礎学力の向上と他者説明による深い理解により実力の伸張を図る。	学習内容全範囲の問題演習。	【関】 出席、提出物、予習復習 【技】 提出物、実験観察 【思・考】 他者への説明、宿題 【知・考】 定期考査、小テスト、他者への説明	○	○	○	12
				○	○		1

年間授業計画 新様式

高等学校 令和7年度

教科

理科

科目

物理

教科： 理科 科目： 物理

単位数： 6 単位

対象学年組： 第 3 学年 1 組～ 8 組 (選択者)

教科担当者： (小林 由佳)

使用教科書： (物理 703 高等学校 物理：啓林館)

教科 理科

【知識及び技能】 観察・実験を行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事象・現象を科学的に探究する技能を身につける。

【思考力、判断力、表現力等】 自然の事象・現象の中に問題を見だし、探究する過程を通じて、事象を科学的に考察し、導き出した答えを的確に表現する。

【学びに向かう力、人間性等】 自然の事象・現象に関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探究しようとするときに、科学的態度を身に着ける。

科目 物理

【知識及び技能】 観察・実験を行うことなどを通して、科学的に探究するために必要な資質・能力を育成する。

【思考力、判断力、表現力等】 課題を遂行するにあたって、観察・実験などを通して科学的論理的に施行し、判断できるようにする。また、探究したこと、自らの考えを発表等を通して、的確・簡潔にわかりやすく相手に伝えられる。

【学びに向かう力、人間性等】 物理的な事象・現象に関して主体的に関わり、理解しようとする。また、物理的な事象・現象に対する気づきから課題を設定し解決しようとする態度を身につける。観察や実験に主体的に取り組む。

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等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。	課題を遂行するにあたって、観察・実験などを通して科学的論理的に施行し、判断できるようにする。また、探究したこと、自らの考えを発表等を通して、的確・簡潔にわかりやすく相手に伝えられる。	物理的な事象・現象に関して主体的に関わり、理解しようとする。また、物理的な事象・現象に対する気づきから課題を設定し解決しようとする態度を身につける。観察や実験に主体的に取り組む。
--	---	---

【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】—【主】

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	主	相当時数
【知】 物理量の単位について理解する。有効数字の扱い方について理解する。	物理量の扱い方	【知】 物理量の単位を理解している。有効数字の扱い方について理解している。	○			1
【思】 平面内での物体の運動について理解する。【主】 平面内での物体の運動について、考え方を理解し、現象を説明する。【知】 日常の運動から平面内での運動の興味を持ち、落体の運動等を理解しようとする。	第1部 様々な運動 第2章 物体の運動 第1節 平面内での運動 第2節 落体の運動	【知】 平面内での物体の運動について理解している。【思】 平面内での物体の運動について、考え方を理解し、現象を説明できる。【主】 日常の運動から平面内での運動の興味を持ち、落体の運動等を理解しようとする。	○	○	○	6
【知】 力のモーメントを学習し、剛体の重心やつり合いの関係を理解する。【思】 剛体が静止する条件やつり合いの考え、力のモーメントの概念を理解する。その上で、重心の位置を求める。また、剛体が傾ける姿勢と重心の関係が理解できる。【主】 剛体が静止しているとはどういうことかに関心を持ち、力のモーメントの概念を理解しようとする。また、日常生活に置き換え、例れにくい家具はどのようなものかを具体的に考える。	第1部 様々な運動 第2章 剛体のつり合い 第1節 剛体のつり合い	【知】 力のモーメントの概念を学習し、大きな剛体の重心やつり合いの関係を理解している。【思】 剛体が静止する条件やつり合いの考え、力のモーメントの概念を理解することができる。その上で、重心の位置を求めることができる。また、剛体が傾ける条件と重心の関係が具体的に説明できる。【主】 剛体が静止しているとはどういうことかに関心を持ち、力のモーメントの概念を理解しようとする。また、日常生活に置き換え、例れにくい家具はどのようなものかを具体的に考える。	○	○	○	4
【知】 運動量保存の法則を理解する。また、衝突前後での力学のエネルギーの関係を理解する。【思】 外力がない場合運動量が保存されることを実際の運動から考え導く。また力学的エネルギーとの関係を理解し、弾性衝突や非弾性衝突などの運動の分析をする。【主】 運動量保存の法則、力学的エネルギーとの関係について興味を持ち、衝突ごとにエネルギーとの関係を判断し共有する。	第1部 様々な運動 第3章 運動量と力積 運動量の保存 第2節 衝突と力学的エネルギー	【知】 運動量保存の法則を理解する。また、衝突前後での力学のエネルギーの関係を理解している。【思】 外力がない場合運動量が保存されることを実際の運動から考え導くことができる。また力学的エネルギーとの関係を理解し、弾性衝突や非弾性衝突などの運動の分析ができる。【主】 運動量保存の法則、力学的エネルギーとの関係を判断し共有する。	○	○	○	5
【知】 等速円運動、見かけの力である慣性力、単振動について力の性質や運動の様子について理解する。【思】 円運動、慣性力、単振動についてそれぞれ具体的な現象を想像し、それぞれの運動について説明する。【主】 円運動、慣性力、単振動について身近な例を考え、それぞれの運動について積極的に現象を理解する。	第1部 様々な運動 第4章 円運動と単振動 第1節 円運動 第2節 慣性力 第3節 単振動	【知】 等速円運動、見かけの力である慣性力、単振動について力の性質や運動の様子について理解している。【思】 円運動、慣性力、単振動についてそれぞれ具体的な現象を想像し、それぞれの運動について説明できる。【主】 円運動、慣性力、単振動について身近な例を考え、それぞれの運動について積極的に現象を理解している。	○	○	○	8
【主】 中間考査			○	○		1
【知】 惑星の運動や人工衛星の運動において成立している物理法則を理解する。【思】 太陽の周りを公転する惑星を例に公転軌道が円軌道であると仮定し、万有引力の法則を導く。又、力学的エネルギーの法則についても考える。【主】 科学史や現象に絡めることや具体的に円運動を描く人工衛星について興味を持ち、万有引力の法則について理解を深めようとする。	第1部 様々な運動 第5章 万有引力 第1節 万有引力	【知】 惑星の運動や人工衛星の運動において成立している物理法則を理解している。【思】 太陽の周りを公転する惑星を例に公転軌道が円軌道であると仮定し、万有引力の法則を導く。また、力学的エネルギーの法則についても考えることができる。【主】 科学史や現象に絡めることや具体的に円運動を描く人工衛星について興味を持ち、万有引力の法則について理解を深めようとする。	○	○	○	4
【知】 状態方程式を理解する。またミクロの視点から平均的な力を求める。マクロな物理量を求める手段を理解する。【思】 状態方程式を導く。また、熱力学第一法則を導く。【主】 気体の状態方程式、状態変化について興味を持ち、気体の状態方程式と熱・仕事との関係を考える。【知】 気体の状態方程式と熱・仕事	第2部 熱 第1章 気体分子の運動 第2章 気体の状態方程式 第3章 熱力学第一法則 第4章 気体の状態変化と熱・仕事	【知】 状態方程式を理解している。またミクロの視点から平均的な力を求め、マクロな物理量を求める手段を理解している。さらに、熱力学第一法則を導く。【思】 状態方程式を導く。また、熱力学第一法則を導く。【主】 気体の状態方程式、状態変化について興味を持ち、気体の状態方程式と熱・仕事との関係を考える。	○	○	○	10
【知】 正弦波について数式とグラフを関連付けて理解する。又、波の干渉、反射、屈折の性質について数式を用いて説明できるようにし、ホイヘンスの原理とも関連づけられる。【思】 グラフを導出することや電磁波が波として伝わる事実を関連づけられる。【主】 実際の現象の観察等から積極的に波の振る舞い、伝わり方を理解しようとする。	第3部 波 第1章 波の性質 第2章 波の伝わり方 第3章 波の伝わり方	【知】 正弦波について数式とグラフを関連付けて理解している。また、波の干渉、反射、屈折の性質について数式を用いて説明できるようにし、ホイヘンスの原理とも関連づけられる。【思】 グラフを導出することや電磁波が波として伝わる事実を関連づけられる。【主】 実際の現象の観察等から積極的に波の振る舞い、伝わり方を理解しようとする。	○	○	○	8
【知】 音の振動や反射、屈折や干渉について理解する。ドップラー効果について考える。【思】 音の性質やドップラー効果について説明する。【主】 音の性質やドップラー効果について興味を持ち、音の性質やドップラー効果についても自らの体験から興味を持ち、違いを理解しようとする。	第3部 波 第2章 音 第1節 音の性質 第2節 ドップラー効果	【知】 音の振動や反射、屈折や干渉について理解している。ドップラー効果についても考え、ドップラー効果を説明することができる。【思】 音の性質やドップラー効果について説明する。【主】 音の性質やドップラー効果について興味を持ち、音の性質やドップラー効果についても自らの体験から興味を持ち、違いを理解しようとする。	○	○	○	4
【主】 期末考査			○	○		1
【知】 光の速さの測定方法や光の性質について理解する。また、レンズや凸レンズの性質や作用を理解する。【思】 実験や作図等から光の性質について考えを深められる。【主】 日常生活で使われているレンズ等から興味を持ち、光というものが具体的にどのような性質を持っているかについて理解しようとする。	第3部 光 第1章 光の性質 第2章 レンズと球面鏡 第3章 光の屈折と干渉	【知】 光の速さの測定方法や光の性質について理解している。また、レンズや凸レンズの性質や作用を理解している。【思】 実験や作図等から光の性質について考えを深められる。【主】 日常生活で使われているレンズ等から興味を持ち、光というものが具体的にどのような性質を持っているかについて理解しようとする。	○	○	○	10
【知】 静電気、電流、電圧について理解し、コンデンサーの特性を理解する。【思】 静電気、電流、電圧について説明することができる。【主】 静電気、電流、電圧について興味を持ち、静電気の発生やコンデンサーの働きについて理解しようとする。また、実験等にも主体的に関わり、理解を深められる。	第4部 電圧と電流 第1章 電圧と電流 第2章 静電気 第3章 電流 第4章 コンデンサー	【知】 静電気、電流、電圧について理解し、コンデンサーの特性を理解している。【思】 静電気、電流、電圧について説明することができる。【主】 静電気、電流、電圧について興味を持ち、静電気の発生やコンデンサーの働きについて理解しようとする。また、実験等にも主体的に関わり、理解を深められる。	○	○	○	12
【知】 電流が自由電子の流れであることを理解し、直流回路での特徴や半導体の特性を理解する。【思】 半導体の特性やダイオードの働きについて理解する。また、太陽電池等の身近な電子についても理解を深める。【主】 電流と電圧の関係や半導体の特性について興味を持ち、電流が自由電子の流れであることを理解しようとする。	第4部 電圧と電流 第2章 電流 第1節 直流回路 第3節 半導体	【知】 電流が自由電子の流れであることを理解し、直流回路での特徴や半導体の特性を理解している。【思】 半導体の特性やダイオードの働きについて理解する。また、太陽電池等の身近な電子についても理解を深める。【主】 電流と電圧の関係や半導体の特性について興味を持ち、電流が自由電子の流れであることを理解しようとする。	○	○	○	8
【主】 中間考査			○	○		1
【知】 磁界そのものや電流が作る磁界を理解する。電流が磁界から受ける力やローレンツ力を理解する。【思】 磁界が電流と関係しており、それぞれに対応する力や電流が磁界から受ける力については平面運動と関係付け、理解を深める。【主】 電流と磁界が関係していることから興味を持ち、電流が磁界から受ける力についても積極的に理解しようとする。	第4部 電圧と電流 第3章 電流と磁界 第1節 磁界と電流 第2節 電流が作る磁界 第3節 電流が受ける力 第4節 ローレンツ力	【知】 磁界そのものや電流が作る磁界を理解している。電流が磁界から受ける力やローレンツ力を理解している。【思】 磁界が電流と関係しており、それぞれに対応する力や電流が磁界から受ける力については平面運動と関係付け、理解を深める。【主】 電流と磁界が関係していることから興味を持ち、電流が磁界から受ける力についても積極的に理解しようとする。	○	○	○	6
【知】 電磁誘導の法則を理解する。また、電磁波の性質を理解する。【思】 電磁誘導の法則について説明する。また、自己誘導、相互誘導ともに電磁誘導の一種であることをしっかりと認識する。【主】 電磁誘導の法則や電磁波の性質について興味を持ち、電磁誘導の法則や電磁波の性質について理解しようとする。	第4部 電圧と電流 第4章 電磁誘導と電磁波 第1節 電磁誘導の法則 第2節 磁界中を運動する電荷 第3節 自己誘導と相互誘導 第4節 電流	【知】 電磁誘導の法則を理解する。また、電磁波の性質を理解している。【思】 電磁誘導の法則について説明する。また、自己誘導、相互誘導ともに電磁誘導の一種であることをしっかりと認識する。【主】 電磁誘導の法則や電磁波の性質について興味を持ち、電磁誘導の法則や電磁波の性質について理解しようとする。	○	○	○	16
【知】 電子の運動や、光の粒子性、波長などについて実験や観察を通して理解する。【思】 電子の運動や、光の粒子性、波長などについて興味を持ち、電磁誘導の法則や電磁波の性質について理解しようとする。【主】 電子の運動や、光の粒子性、波長などについて興味を持ち、電磁誘導の法則や電磁波の性質について理解しようとする。	第5部 原子・分子の世界 第1章 原子・分子の世界 第2章 原子・分子の世界 第3章 原子・分子の世界 第4章 原子・分子の世界	【知】 電子の運動や、光の粒子性、波長などについて実験や観察を通して理解している。【思】 電子の運動や、光の粒子性、波長などについて興味を持ち、電磁誘導の法則や電磁波の性質について理解しようとする。【主】 電子の運動や、光の粒子性、波長などについて興味を持ち、電磁誘導の法則や電磁波の性質について理解しようとする。	○	○	○	5
【知】 原子核が崩壊しているかを理解する。放射線や原子核について理解する。【思】 放射線や原子核について興味を持ち、放射線や原子核について理解しようとする。【主】 放射線や原子核について興味を持ち、放射線や原子核について理解しようとする。	第5部 原子・分子の世界 第2章 原子・分子の世界 第3章 原子・分子の世界 第4章 原子・分子の世界	【知】 原子核が崩壊しているかを理解する。放射線や原子核について理解している。【思】 放射線や原子核について興味を持ち、放射線や原子核について理解しようとする。【主】 放射線や原子核について興味を持ち、放射線や原子核について理解しようとする。	○	○	○	13
【主】 期末考査			○	○		1