

科目名	必修/選択	単位数	学 年	学科・類型
S.S物理	必修	2	1	普通科

科目の概要	物体の運動現象やエネルギーの流れについて考察し、それらにはたらく原理・法則を学びます。授業では「複雑な現象でも基本的な原理・法則を組み合わせることで説明できる」ことを学び、科学的態度を養います。また、物理学は系統立てて理解することが重要で、下記のように学習していきます。 「力学」→「熱力学」→「波動」→「電磁気学」と進みます。特に「力学」がすべての分野の基本となるので、前期でしっかり学習します。「波動」現象は「音波」について理解を深めます。さらに、物理と社会とのかかわりについて学びます。				
教材名	教科書	数研出版 「物理基礎」			
	副教材	新課程 リードLightノート 物理基礎 (数研出版)			
学習到達目標	(1)物理的な事象について観察実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を学習する。 (2)基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な自然観、思考力、判断力及び表現力を学ぶ。 (3)物理学の基本的な概念について系統的に整理し、物理学的に探究する方法を学習する。				
学習方法	(1)実験や様々な事象での疑問点や興味を持った点については、納得するまで考察をすすめ、法則や原理などと結びつけて理解できるよう学習すること。 (2)ノートには、板書を写すのではなく、授業中の疑問点や、考えたこと等を書き留めておき、自分で使いやすいノートを工夫して作ること。 (3)学校指定の問題集に計画的に取り組み、定量的な物理量の扱いについて、基礎的な計算力と思考方法を身につけること。				
評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック		意欲・探求心	思考・表現	知識・理解	技術・技能
	評価方法	考查 授業内評価	考查 授業内評価	考查 授業内評価	考查 授業内評価
	S	自然現象に対し興味関心を高く持ち、発展的内容について考察し、意欲的に課題を追求する態度で臨んでいる。	課題を取り組む課程で、科学的・論理的に思考し、判断できる。また、課題から導き出した考えを的確・簡潔に分かりやすく伝えることができる。	物理の基本的な概念や原理・法則が正しく理解できている。また、得た知識や理解したことを学習や生活の中で応用しようとしている。	推論、実験、検証の過程で科学的な考え方・方法を用い、課題解決に必要な情報を適切に収集し、実験操作が適切かつ正確である。
	A	自然現象に対し興味関心を持ち、基本的内容について考察し、意欲的に課題を追求する態度で臨んでいる。	課題を取り組む課程で、科学的・論理的に思考し、判断できる。また、課題から導き出した考えを分かりやすく伝えることができる。	物理の基本的な概念や原理・法則が理解できている。また、得た知識や理解したことを学習や生活の中に見いだせる。	推論、実験、検証の過程で科学的な考え方・方法を用い、課題解決に必要な情報を適切に収集し、実験操作ができる。
	B	自然現象に対し興味関心を持ち、基本的内容について考察し、課題に取り組んでいる。	課題を取り組む課程で、科学的・論理的に思考できる。また、課題から導き出した考えを伝えることが概ねできる。	物理の基本的な概念や原理・法則が概ね理解できている。	推論、実験、検証の過程で科学的な考え方・方法を用い、実験操作ができる。
	C	自然現象に対し興味関心が薄く、基本的内容について考察と課題の取り組みが不十分である。	課題を取り組む課程で、科学的・論理的な思考、および課題から導き出した考えを伝えることが不十分である。	物理の基本的な概念や原理・法則の理解が不十分である。	推論、実験、検証の過程で科学的な考え方が不十分で、実験操作が不確実である。

年 間 学 習 計 画

月	章 ・ 単元	学習内容・目標等	時数	備考 (テスト・講習等)
4	オリエンテーション (物理の学習について)	・物理の学習の意義や内容、評価の方法、生徒実験やそのレポートのまとめ方などについて。	1	第1回定期考査
5	第1編 運動とエネルギー 第1章 運動の表し方 1.速度 2.加速度 3.落体の運動	・運動を表す基準となる速度・加速度から、基本的な運動の表現法、及び関連する数学の内容を学ぶ。	6	
6	第2章 運動の法則 1.力とのはたらき 2.力のつりあい 3.運動の法則 4.摩擦を受ける運動 5.液体や気体から受ける力	・力の種類、はたらき、考え方を学ぶ。 ・運動の法則を学び、問題演習により、運動方程式を使いこなせるように練習する。 ・摩擦力と垂直抗力の関係を学び、身の回りの摩擦についての理解を深める ・圧力・浮力・空気抵抗について理解する。	9 1 1 3	
	第3章 仕事と力学的エネルギー 1.仕事 2.運動エネルギー 3.位置エネルギー 4.力学的エネルギーの保存 科学の研究の進め方	・エネルギーと仕事の関係を理解し、力学的エネルギー保存の法則の考え方につなげる。 ・自然現象をよく観察し、論理的思考と実験を積み重ねることが、自然の法則を探究するためには不可欠であることを理解させる。	9 1	
	第2編 熱 第1章 熱とエネルギー 1.熱と熱量 2.熱と物質の状態 3.熱と仕事 4.不可逆変化と熱機関	・熱平衡、熱の移動、熱量の関係、熱容量や比熱の定義を理解する。 ・気体の内部エネルギーと温度の関係を理解する。 熱力学第一法則を理解し、気体の状態変化を扱い、気体への適用を考える。	1 7	
	第3編 波 第1章 波の性質 1.波と媒質の運動 2.波の伝わり方 ・正弦波の式	・媒質振動の伝搬が波動であることを理解する。 ・波の基本要素は振幅、周期、振動数、波長、速さであり、媒質の位相についても理解する。 ・横波と縦波の原理について理解する。 ・波の重ねあわせ、定常波の性質を理解する。 ・波面・波の干渉・反射と屈折・回折を理解する。 ・単振動から正弦波の一般式を導き出せる。	3 3 1	
8	第2章 音 1.音の性質 2.発音体の振動と共振・共鳴	・音波は空気を媒質とする縦波である。音の大きさ・音色について定性的に説明する。 ・弦の振動、気柱共鳴の性質を理解する。 ・音速と温度の関係を理解し、うなりの現象を実験によって観察させ、その理由を理解する。 ・音の屈折・音の回折・音の干渉を扱い、音波の波としての諸性質を理解する。	7 1	第3回定期考査
9	・ドップラー効果の式	・波源と観測者の相対運動からドップラー効果が観測されることを理解する。	1	
10	第4編 電気 第1章 物質と電気抵抗 1.電気の性質 2.電流と電気抵抗 3.電気とエネルギー	・静電気現象、帯電について、電子の振る舞いを通して理解する。 電圧・電流・抵抗、抵抗率について理解する。 電流、電圧、ジュール熱の関係を理解する。	4 1	
11	第2章 交流と電磁波 1.交流 2.電磁波	・交流電圧の変化、発電機のしくみを理解する。 ・電波、赤外線、可視光線、紫外線、X線、 γ 線が、電磁波として波の性質があることを理解する。	2	
12	第5編 物理学と社会 第1章 エネルギーとその利用 1.エネルギーの移り変わり 2.エネルギー資源と発電 第2章 物理学が拓く世界 1.摩擦をコントロールする 2.エネルギーを有効利用する	・いろいろな形態のエネルギーがあり、変換の際にエネルギーは保存されることを理解する。 ・原子核、同位体、核反応、原子炉のしくみなどについて理解する。 ・身近なさまざまな場面で摩擦力のはたらきが利用されていることを理解する。 ・エネルギーの効率的な利用方法を理解させる。 ・超音波検査・X線検査が波の研究成果であることを理解する。	1 1 1 1	第4回定期考査

科目名	必修／選択	単位数	学 年	学科・類型
SS生物	必修	2	1	理数科

科目の概要	生物学には、細胞を構成する物質に関わるミクロ（微視的）の世界から、生物と環境の関わり合いに関するマクロ（巨視的）の世界に至るまで様々な内容が含まれている。この科目ではこれらの知識を身につけるだけでなく、身につけた知識をつなげて応用的な内容を理解する術を習得し、教科書の内容をもとに、最先端の現代生物学についての理解を目指すとともに、生命のしくみの繊細さと精巧さを学び、生命を尊重するところをもつことを目的とする。 そのため、KCS基礎での基礎探究との関連をはかり、高校教科書には記載されていない発展的な内容についても授業の中で扱い、それらの内容に関わる実習をKCS基礎の中で実施する。				
教材名	教科書	生物「東京書籍」 生物基礎「東京書籍」			
	副教材	ニューグローバル生物「東京書籍」、ニューグローバル生物基礎「東京書籍」			
学習到達目標	① 生物個体の環境応答のしくみを理解し、様々な行動のしくみを考察しながら理解する。 ② 現代生物学の基礎となる代謝、遺伝子、恒常性、免疫、生態系といった内容に関わる知識を最先端の生物学との関連を意識しながら理解する。 ③ 生物の多様性の中から法則を導き、その法則に基づきながら共通性を見いだしていく。 ④ 観察・実験を通して自然を科学的に探究する能力を育てる。さらに、実験に対する目的、仮説、準備、方法、結果、考察、発展という手順に従ったレポート作成能力を育てる。 ⑤ 命の営みを学習することで生命に対する畏怖の念を育て、生命を尊重する精神を養う。				
学習方法	・進捗はとても速いので、必ず予習で一度は教科書を読んでくること。 ・いろいろな疑問をもち、自主的、自発的に学習すること。 ・スケッチやレポートの作成など、生物学を学ぶ上での重要な技術を積極的に習得すること。				
評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック		関心・意欲・態度	生物学的な見方・考え方	生物学的な技能	知識・理解
	評価方法	・授業態度 ・レポート等の提出状況 学習到達目標 ⑤	・定期考査 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標 ③、④	・実験操作および考察 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標 ④	・定期考査 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標 ①、②
	S	生命に対する畏怖の念をもち、生命現象をより深く理解しようと、自ら進んで探究する姿勢がみられる。	身の回りの生物学的事象を科学的に考察し、その事象について、他の人にわかりやすく表現することができる。	探究活動に必要な実験・観察等を自ら組み立て、その結果を適切に分析し、伝えることができる。	基礎的な探究に必要な知識をもとに、より発展的な内容も正しく理解している。
	A	生命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、必要な知識や技術を積極的に吸収しようとする。	身の回りの生物学的事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。	探究活動に必要な技術を習得し、実験等により得られたデータを適切に処理することができる。	基礎的な探究に必要な知識を身につけており、課題解決の手段・過程を理解している。
	B	必要な知識や技術を身につける中で、生命現象に関心を持つことができる。	身の回りの生物学的事象を科学的に考察することができる。	探究活動に必要な技術を習得している。	基礎的な探究に必要な知識を身につけている。
	C	生命現象についての関心が低く、その重要性が認識できない。 授業や課題にも十分にに取り組むことができない。	身の回りの生物学的な事象に対して、科学的な手法を用いて考察することができない。	探究活動に必要な技術を習得していない。	基礎的な探究に必要な知識の習得が不十分である。

年間学習計画

月	章・単元	学習内容・目標等	時数	備考 (テスト・講習等)
	オリエンテーション	・学習方法等について	1	
	「生物基礎」第1編 生物の特徴 1章 生物の多様性と共通性	・生物の特徴の1つに挙げられる、多様性と共通性、及び生物の基本単位である「細胞」について学ぶ。 【観察】細胞の顕微鏡観察	3	
	「生物」第1編 生命現象と物質 1章 生体物質と細胞	・生物の基礎である細胞がどのような物質でつくられ、どのような構造をもち、それぞれの構造がどのようなはたらきをするか学習する。	3	
	「生物基礎」第1編 生物の特徴 2章 生命活動とエネルギー	・呼吸や光合成を中心として、エネルギーと代謝の関係性とエネルギーの通貨としてはたらくATPについて学ぶ。 【実験】酵素反応	6	第1回定期考査
	「生物」第1編 生命現象と物質 2章 生命現象を支えるタンパク質	・物質輸送や情報伝達、細胞構造の維持などの生命現象を支えるタンパク質の構造やはたらきについて学習する。	5	
	「生物」第1編 生命現象と物質 3章 代謝とエネルギー	・有機物分解によって得られるATPのエネルギーの変化と利用のしくみについて学習する。	6	
	「生物」第4編 生物の環境応答 1章 動物の刺激の受容と反応	・動物が体内外の情報を得て反応を起こすしくみを学習する。	8	第2回定期考査
	2章 動物の行動	・動物のいろいろな行動とそのしくみについて学習する。	4	
	3章 植物の環境応答	・植物の環境応答の実際とそのしくみについて学習する。	5	
	「生物基礎」 第2編 遺伝子とそのはたらき 1章 生物と遺伝子	・遺伝子の本体としてのDNAについて学ぶ。	5	
	2章 遺伝情報の分配	・体細胞分裂に伴うDNAの複製と分配について学ぶ。	5	第3回定期考査
	3章 遺伝情報とタンパク質の合成	・遺伝情報がタンパク質の合成という形で現れる過程を理解する。	7	
	「生物」 第2編 遺伝子のはたらき 1章 遺伝情報の発現	・DNAの複製や遺伝子発現のしくみ、およびDNAの塩基配列変化に伴う突然変異について学習する。 ・大腸菌を用いてDNAの半保存的複製を発見した実験を学ぶ。 ・大腸菌の塩基配列から遺伝子を見つけ出して翻訳し考察する。	14	第4回定期考査
	2章 遺伝子の発現調節	・遺伝子発現のしくみと細胞分化との関わりについて学習する。	4	
	3章 バイオテクノロジー	・バイオテクノロジーの技術の数々と応用面について学習する。	4	

科目名	必修／選択	単位数	学 年	学科・類型
SS生物	必修	2	1	普通科

科目の概要	この科目は生物学の基礎的・基本的知識及び科学的な思考力を身の回りの生物を通じて体系的に学習することを目的としている。					
	「生物の特徴」…生物の多様性と共通性の視点を身につけ、生物の体を構成する共通の基本単位である細胞の構造と働きを学び、生命活動に必要なエネルギーと代謝について理解する。					
	「遺伝子とその働き」…生物と遺伝子について観察、実験などを通して探究し、細胞の働き及びDNAの構造と機能の概要を理解する。					
	「生物の体内環境の維持」…生物の体内環境の維持について観察、実験などを通して探究し、生物には体内環境を維持する仕組みがあることを理解させ、体内環境の維持と健康との関係について認識する。					
	「生物の多様性と生態系」…生物の多様性と生態系について観察、実験などを通して探究し、生態系の成り立ちを理解し、その保全の重要性について認識する。					
教材名	教科書	生物基礎「東京書籍」				
	副教材	ニューグローバル生物基礎「東京書籍」				
学習到達目標		① 現代生物学の基礎となる代謝、遺伝子、恒常性、免疫、生態系といった内容に関わる知識を最先端の生物学との関連を意識しながら理解する。 ② 生物の多様性の中から法則を導き、その中の法則に基づきながら共通性を見いだしていく。 ③ 観察・実験を通して自然を科学的に探究する能力を育てる。さらに、実験に対する目的、仮説、準備、方法、結果、考察、発展という手順に従ったレポート作成能力を育てる。 ④ 命の営みを学習することで生命に対する畏敬の念を育て、生命を尊重する精神を養う。				
学習方法		・必ず予習で一度は教科書を読んでくこと。 ・いろいろな疑問をもち、自主的、自発的に学習すること。 ・スケッチやレポートの作成など、生物学を学ぶ上での重要な技術を積極的に習得すること。				
評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック	評価方法	関心・意欲・態度	生物学的な見方・考え方	生物学的な技能	知識・理解	
		・授業態度 ・レポート等の提出状況 学習到達目標 ④	・定期考査 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標 ②、③	・実験操作および考察 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標 ③	・定期考査 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標①	
	S	生命に対する畏怖の念をもち、生命現象をより深く理解しようと自ら進んで探求する姿勢がみられる。	身の回りの生物学的な事象を科学的に考察し、その事象について、他の人にわかりやすく表現することができる。	課題に対して合理的に操作・処理し、正しく記述するとともに発展的な内容を考察し、伝えることができる。	基礎的な探求に必要な知識をもとに、より発展的な内容も正しく理解している。	
		A	生命現象に関心をもち、必要な知識や技術を積極的に吸収しようとする。	身の回りの生物学的な事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。	学習事項を正しく記述し、問題解決に向けてそれを伝えることができる。	基礎的な探求に必要な知識を身につけており、課題解決の手段・過程を理解している。
		B	命の営みを学ぶ中で、生命現象について関心をもち、学ぶことができるようになる。	身の回りの生物学的な事象について、科学的に考察することができる。	学習事項を正しく記述する中で、その内容を把握することができる。	基礎的な探求に必要な知識を身につけている。
		C	生命現象を学ぶことの重要性が認識できず、課題等の取り組みも甘い。	身の回りの生物学的な事象について、科学的な考察ができない。	学習事項を正しく記述することができず、内容の把握ができない。	基礎的な探求に必要な知識の習得が不十分である。

年 間 学 習 計 画

月	章 ・ 単元	学習内容・目標等	時数	備考 (テスト・講習等)
4	第1編 生物の特徴 1章 生物の多様性と共通性	・生物の特徴である多様性と共通性について学ぶ。 ○生物学を学ぶ上で欠かせない、光学顕微鏡の操作とマイクロメーターの使い方を習得する。	3	
5	2章 生命活動とエネルギー	・エネルギーと代謝の関係性とエネルギーの通貨としてはたらく ATP について学ぶ。 ○カタラーゼの実験をとおして、代謝に欠かせない酵素の特徴を理解する。	5	
6	第2編 遺伝子とそのはたらき 1章 生物と遺伝子 DNA の抽出 「遺伝物質である DNA はどのように解明されてきたのだろうか」	・遺伝子の本体としての DNA について学ぶ。 ○身のまわりの材料の DNA 抽出実験を通して生物が DNA をもつことを知る。 ・歴史的な研究成果を追いながら、遺伝子の本体や DNA の構造が解明されたそれぞれの経緯を理解する。	5	第 1 回定期考査
7	2章 遺伝情報の分配 3章 遺伝情報とタンパク質の合成 「生命現象とタンパク質」 パフの観察 (探究) 体細胞分裂、細胞周期の観察	・体細胞分裂に伴う DNA の複製と分配について学ぶ。 ・遺伝情報がタンパク質の合成という形で現れる過程を理解する。 ・生命現象に関わるいろいろなタンパク質について学ぶ。 ○だ腺染色体のパフを光学顕微鏡で観察し、スケッチする。 ○体細胞分裂時の染色体の動きを光学顕微鏡で観察し、スケッチする。細胞周期における各時期に要する時間と観察される数との関係について考察する。	5 7	
8	第3編 生物の体内環境の維持 1章 体内環境 「酸素のヘモグロビンへの結合」 「腎臓による尿の生成と老廃物の濃縮」	・体液の循環や調節に関わる心臓、腎臓、肝臓などのはたらきを学ぶ。 ・酸素解離曲線の意味と、酸素とヘモグロビンの結合に影響する諸条件について理解し、酸素の運搬について学ぶ。 ・腎臓におけるろ過と再吸収により、老廃物は濃縮して尿とし、必要な物質は血液中に残すはたらきを理解する。	8	
9	2章 体内環境の調節 「内分泌腺と外分泌腺」 「ホルモンの発見」	・自律神経とホルモンによる体内環境の調節のしくみを学ぶ。 ・内分泌腺と外分泌腺との構造上の違いについて学ぶ。 ・ペイリスらによってセクレチンが発見された経緯を知る。 ○ルーペもしくは実体顕微鏡で観察し、アドレナリンによる魚類の心拍数変化を測定する。 ・異物の体内への侵入を防いだり、侵入した異物を排除するしくみを学ぶ。	8	
10	ホルモンによる魚の心拍数の変化 3章 免疫 「ABO 式血液型と抗原抗体反応」	・ABO 式血液型の分類と、異型血液の輸血により凝集反応が引き起こされるしくみを理解する。	13	第 2 回定期考査

11	第4編 生物の多様性と生態系 1章 植生の多様性と分布	・塩類濃度の変化が血球に与える影響を調べ、血液凝固や血流の観察を行うことで、体内環境を保つ上で血液が重要な役割を果たしていることを理解する。 ・生態系の成り立ちと植生の果たす役割を理解し、植生の遷移が生じるメカニズムを学ぶ。	6	第3回定期考査
12	2章 気候とバイオーム	・地衣類の役割を知る。 ・湿性遷移の場合、どのような経緯で湖沼が陸地化し、乾性遷移に移行するのか、具体例をもとにして理解する。 ・気候条件の違いにもとづいて、さまざまなバイオームが成立する過程を知り、世界や日本におけるバイオームの分布について学ぶ。	6	第4回定期考査
1	「気候に適応した植物の生活形」 暖かさの指数を求める 「富士山でみられる植生」 「マングローブ林」 「日本の草原植生」 3章 生態系とその保全	・植物の生活様式を反映する生活形の意味を知り、各生活形とそれぞれの気候条件の関連性について学ぶ。 ○自分の住む地域の暖かさの指数を求め、バイオームを推測する。 ・富士山の各段階における植生の違いを知り、本州中部のバイオームの垂直分布について学ぶ。 ・熱帯から亜熱帯地域のバイオームであるマングローブ林について学ぶ。 ・日本の草原が人工的に保たれる意味を知る。 ・生態系におけるエネルギーの流れと物質の循環のしくみについて理解し、生態系の保全について学ぶ。	4	
2	「生態系での物質の移動に人間生活が与える影響」 「熱帯多雨林の生物多様性」	・窒素を例に、生態系における物質の移動への人間生活の影響について学ぶ。 ・東南アジア等に分布する熱帯多雨林における生物多様性を知り、気候条件との関係性を考える。		
3	「身近な外来生物問題」 〈探究〉外来生物が生態系に与える影響	・身近な例をもとに、外来生物による生態系の変化を知り、外来生物のもたらす問題について考える。 ・人為的に移入された生物が生態系にどのような影響を与えるかを、文献や資料を用いて具体的に考察する。		

科 目 名	必修／選択	単位数	学 年	学科・類型
SS 化学	必修	2	1	理数科

科目の概要	化学と人間生活とのかかわりについて関心を高め、化学が物質を対象とする科学であることを理解し、実験、観察などを通して物質を探究する方法、データ処理の方法などの基礎を身に付ける。 原子の構造及び電子配置を理解し、化学結合と物質の性質との関係を理解させ、物質について微視的な見方ができるようにする。また、化学反応の量的関係、酸と塩基の反応及び酸化還元反応について、基本的な概念や法則を理解させ、かつ定量的に扱うとともに、日常生活や社会と関連付けて考察できるようにする。			
-------	---	--	--	--

教材名	教科書	化学基礎 (東京書籍)
	副教材	セミナー化学基礎＋化学 (第一学習社)

学習到達目標	・物質の構造を理解し、分類するとともに、その性質を説明できるようにする。 ・種々の反応のしくみを理解し、反応式で表し、かつ定量的に扱うことができるようにする。 ・実験結果を化学的に考察し、探求する能力を身に付ける。
--------	---

学習方法	予習、授業、復習のサイクルを習慣化することが大切です。予習で、課題を把握する能力を身につけ、授業で解決し、復習や演習で知識を定着してください。身につかないまま先へ進むほど危険なことはありません。授業や評価のための勉強ではなく、わからないことはすぐに解決し、これから必要とされる科学的素養を身につけるという心構えで取り組んでください。
------	---

評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック		関心・意欲・態度	化学的な見方・考え方	化学的な技能	知識・理解
	評価方法	・授業に対する姿勢 ・実験への参加態度 ・結果のまとめ及び考察 など	・授業および実験への取り組み ・結果のまとめ及び考察 ・小テストおよび単元テスト など	・実験操作および考察 ・レポートの取り組み ・小テストおよび単元テスト	・小テストおよび単元テストなど ・レポートの内容
	S	普段の授業から化学的・論理的に物事を考えることができ、自ら進んで学びを深めることができる。	化学的な見方や考え方を活用しながら論理的に考察し、他の人にわかりやすく表現することができる。	課題に対して合理的に操作・処理し、正しく記述すると共に発展的な内容を考察し、伝えることができる。	基本的な原理・法則および知識に加え、発展的な概念や法則も正しく理解している。
	A	化学的に物事を考えることに強い関心を持ち、意欲的に授業に参加することができる。	化学的な見方や考え方を身に付け、論理的に考察し、自らの考えを表現することができる。	学習事項を正しく記述し、問題解決に向けてそれを伝えることができる。	基本的な原理・法則および知識などを正しく理解している。
	B	与えられた課題等に取り組む中で化学的な思考に関心をもつことができる。	化学的な見方や考え方を身に付け、論理的に考察することができる。	学習事項を正しく記述する中で、内容を把握することができる。	基本的な原理・法則および知識などの概要は把握している。
	C	化学的・論理的思考の重要性が認識できず、課題等の取り組みも甘い	自らの考えを化学的な見方や考え方をを用いて論理的にまとめることができない。	学習事項を正しく記述することができず、内容の把握ができない。	基本的な原理・法則および知識などを覚えていない。

年 間 学 習 計 画

月	章 ・ 単元	学習内容 ・ 目標等	時数	備考 (テスト・講習等)
4	序 編 化学と人間生活	・ オリエンテーション 化学とはどのような学問か	1	
	第 1 編 物質の構成			
	1 章 物質の探求			
	1 物質の分類	・ 物質の分類、主要な分離法とその原理、適用例を理解する。	2	演示実験 クロマトグラフィー
5	2 物質の三態	・ 三態の特徴を化学的に理解する。	2	
	2 章 原子の構造と化学結合	・ 原子の構造を理解し、周期表と関連づけて特徴を理解する。	2	
	1 原子の構造		1	
	2 元素の周期律と周期表			
	3 章 化学結合			
	1 イオンとイオン結合	・ イオン結合について、イオンの生成と合わせて学習する。	3	
6	2 共有結合	・ 共有結合と配位結合のでき方を、電子配置と関連づけながら学ぶ。錯イオンにも触れる。	3	第 1 回定期考査
	3 配位結合	・ 結合間の電子の偏りによる極性や分子の間に働く力について学ぶ。	2	
	4 分子間の結合	・ 金属結合の特徴と性質を理解する。	2	
	5 金属結合	・ 結合の違いによる物質の分類を理解し、それぞれの物質の特徴を理解する。	2	
7	6 結晶の分類と用途	・ 電子の軌道から分子の形、結合の特徴を考える	1	
	発展：電子の軌道		1	
	第 2 編 物質の変化			
	1 章 物質と化学反応式			
8	1 原子量・分子量・式量	・ 原子や分子の質量の表し方を学ぶ。	1	第 2 回定期考査
	2 物質質量	・ 物質質量の概念について学ぶ。	2	
9	3 溶液の濃度	・ 種々の溶液の濃度の表し方を理解する。	2	
	4 化学反応式と量的関係	・ 化学反応における各物質の量的関係を理解する。	4	
10	探究：分子量の測定	・ 化学反応の量的関係を利用し、二酸化炭素の分子量を測定する。実験方法、データ処理の方法を学ぶ。発展的内容として、気体の法則にも触れる。	2	
	2 章 酸と塩基			
	1 酸と塩基	・ 酸と塩基の定義について学び、代表的な物質について分別できるようになる。	3	
	2 水素イオン濃度と pH	・ 水素イオン濃度と pH について学び、水溶液の酸性、塩基性との関係を理解する。	3	
11	3 中和反応と塩の生成	・ 酸と塩基の反応と生成する塩について学ぶ。塩の種類を学び分類できるようになる	3	第 3 回定期考査
	4 中和滴定	・ 酸、塩基の濃度を実験的に求める方法と理論を理解する。	3	
12	発展：化学平衡と塩の性質、多段階電離	・ 電離平衡と塩の加水分解について学び、化学平衡を簡単に学ぶ。また、多段階電離についても触れ、二段階滴定を取り上げる。	2	
	探究：中和滴定	・ 溶液の調整、滴定の基本操作を学ぶ。また得られたデータを処理し、濃度計算を行う。	2	

1	3 章 酸化還元反応			
	1 酸化と還元	・酸化と還元の定義について学ぶ。	2	
2	2 酸化剤と還元剤	・代表的な酸化剤と還元剤の反応と特徴を理解する。	4	
	3 金属の酸化還元反応	・金属のイオンのなりやすさについて学び、単体の金属と金属イオンとの電子のやりとりについて理解する。また、金属の反応性とイオン化傾向との関係について扱う。	4	第4回定期考査
3	4 様々な酸化還元反応	・電池の原理や構造を学ぶ。また、実用化されている電池についても触れる。 ・電気分解について学び、電極での反応を理解する。また、生成する物質、電気量との関係などを定量的に扱う。	6	生徒実験 電池と電気分解

計 65 + 定期考査 4 回

科目名	必修/選択	単位数	学年	学科・類型
SS 物理(2年理数科)	必修	3	2	理数科

科目 の 概 要	自然の事物・現象を考察し、基本となる原理・法則を体得します。そして、授業では「どんなに複雑な現象でも基本的な原理・法則のいくつかを合わせて説明できる」ことを学ぶのが第一の目標です。				
	また、物理学は系統立てて理解することが重要です。その基本的な考え方は「力学」です。よって物理学は下記のように学習していきます。				
	「力学」→「熱力学」 力学以外の4つの分野「熱力学」「波動」「電磁気学」「原子」				
	→「波動」 の現象は全て「力学」の基本法則を用いることによって説明				
	→「電磁気学」 することができます。				
教材 名	教科書	数研出版「物理基礎」			
	副教材	数研出版「リードα 物理基礎・物理」			
学習到達目標	(1) 物理的な事象についての観察実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を学習します。 (2) 基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な自然観、思考力、判断力及び表現力を向上させます。 (3) 物理学の基本的な概念について系統立てて考えを整理し、物理学的に探究する方法を学習します				
学習方法	(1) 実験や様々な事象を通して疑問に感じたことや興味を持ったことについては、納得するまで考察をすすめ、法則や原理などと結びつけて理解できるよう学習すること。 (2) ノートには、板書を写すのではなく、授業中の疑問点や、考えたこと等を書き留めておき、自分で使いやすいノートを工夫して作ること。 (3) 学校指定の問題集に計画的に取り組み、定量的な物理量の扱いについて、基礎的な計算力と思考方法を身につけること。				
評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック		関心・意欲・態度	思考・表現	物理的な技能	知識・理解
	評価方法	・定期試験 ・課題提出状況 ・実験レポート 学習到達目標(1)(2)	・定期試験 ・小テスト 学習到達目標(1)	・定期試験 ・実験レポート 学習到達目標(1)(3)	・定期試験 ・小テスト ・課題 学習到達目標(3)
	S	物理的な事象に強い関心を持ち、科学的に解決し、深めることが出来る。	物理的な事象を科学的に考察し、自らの考えをわかりやすく表現することが出来る	観察、実験の基本操作方法を応用し、様々な物理現象を科学的に探究することが出来る。	物理現象の原理や法則を組合せて応用し、与えられた問題を解決することが出来る。
	A	物理的な事象に関心を持ち、科学的に解決しようとする事が出来る。	物理的な事象を科学的に考察し、自らの考えを表現することが出来る。	観察、実験において、基本操作方法を十分に身につけている。	物理現象の原理や法則を応用し、与えられた問題を解決することが出来る。
	B	物理的な事象に関心を持つことが出来る。	物理的な事象に潜む諸法則を見出し科学的に考察出来る。	観察、実験において、基本操作方法を身につけている。	物理現象の原理や法則を利用し、与えられた問題を解決することが出来る。
	C	物理的な事象に関心を持ってない。	物理的な事象に潜む諸法則を見出し科学的に考察することが出来ない。	観察、実験において、基本操作方法を身につけていない。	物理現象の原理や法則を利用することが出来ない。

年 間 学 習 計 画

月	章・単元	学習内容・目標等	時数	備考 (テスト・講習等)
4	序章 Ⅰ 物理と私たち Ⅱ 物理の歴史 Ⅲ 物理量の測定と扱い方	オリエンテーション (教育課程含む)	1	
5	第1章 物体の運動 第1節 速度	A 速さ/B 速度/C 速度の合成/D 相対速度/E 等速直線運動	6	(発展)平面内での運動
	第2節 加速度 第3節 落体の運動 問題演習	A 加速度/B 等加速度直線運動 A 自由落下/B 鉛直投射/C 放物運動	2 4 1	(発展)水平・斜方投射 実験：重力加速度の測定
6	第2章 力と運動 第1節 力	A 力の表し方/B フックの法則/C 力の合成と分解/D 力のつり合い/E 作用・反作用の法則	5	
	第2節 運動の法則 第3節 様々な力と運動	A 慣性の法則/B 運動の法則/C 重力と質量/D 運動の三法則/E 単位と次元 A いろいろな運動/B 摩擦力がはたらく場合/C 圧力と浮力	6 4	第1回定期考査
7	問題演習 第3章 仕事とエネルギー 第1節 仕事	A 仕事/B 仕事の原理/C 仕事率	1	
8	第2節 運動エネルギー 第3節 位置エネルギー	A 運動エネルギー/B 運動エネルギーと仕事 A 重力による位置エネルギー/B 弾性力による位置エネルギー	2 2	
	第4節 力学的エネルギーの保存 問題演習	A 力学的エネルギーの保存/B 保存力と力学的エネルギーの保存	2 1	
9	第1章 熱とエネルギー 第1節 熱と温度	A 温度/B 物質の三態と分子の熱運動/C 内部エネルギー/D 熱膨張	4	(発展)ボイルシャルルの法則
10	第2節 熱量 第3節 熱の利用	A 熱容量と比熱/B 潜熱/C 熱量の保存 A 仕事と熱運動のエネルギー/B 熱機関/C エネルギーの変換と保存/D 不可逆変化	3 5	第2回定期考査 (発展)気体の状態変化 (発展)熱力学第2法則 実験：熱量保存
11	問題演習 第2章 波とエネルギー 第1節 波の伝わり方	A 波とは/B 波形の移動と媒質の振動/C 周期的な波/D 横波と縦波	1 4	
	第2節 波の性質	A 波の独立性と重ね合わせの原理/B 定在波/C 自由端反射と固定端反射	5	(発展)正弦波の式 (発展)反射屈折回折干渉
12	第3節 音波 第4節 音源の振動	A 音波とは/B 音の三要素/C 可聴音と超音波 A 弦の振動/B 気柱の振動/C 共振・共鳴/D うなり/E 波が運ぶエネルギー・波が伝える情報	3 5	第3回定期考査 (発展)ドップラー効果 (発展)弦の横波の速さ
1	問題演習 第3章 電気とエネルギー 第1節 静電気	A 静電気/B 電荷と電気量/C 電子/D 導体・絶縁体・半導体	1 3	実験：気柱共鳴 第3回定期考査 (発展)電界と電気力線
	第2節 電流	A 電流と電圧/B 電気抵抗/C 抵抗の接続/D 電流の熱作用/E 電力	4	(発展)電流計・電圧計 (発展)アムソンの左手則 (発展)リッジの法則
2	第3節 交流と電磁波 問題演習	A 電流と磁界/B 電磁誘導/C 交流/D 電気エネルギーの利用/E 電磁波/F 電磁波の利用	5 2	第4回定期考査 実験：電流と磁界
3	第4章 エネルギーとその利用 第1節 いろいろなエネルギーとその利用	A 利用するエネルギーの移り変わり/B 太陽エネルギーの利用/C 化石燃料の利用/D 原子力エネルギーの利用/E 放射線の性質とその利用	1 4	(発展)半減期
	終章 物理学が拓く世界 1 医療 2 情報通信 3 地震から建築物を守る技術		1 1	

科目名	必修/選択	単位数	学 年	学科・類型
SS物理	選択	3	2	普通科・理型

科目の概要	1年次に履修した「物理基礎」の内容を基本とし、自然の事物・現象の考察・原理・法則を体得します。そして、授業では「複雑な現象でも基本的な原理・法則の組み合わせることで説明できる」ことを実践していきます。また、物理学は系統立てて理解することが重要で、下記のように学習していきます。 「力学」→「熱力学」→「波動」→「電磁気学」→「原子」と進みます。物体や質粒子の振る舞いを扱う「力学」がすべての基本となるので、前期でしっかり学習します。「波動」現象はエネルギーの流れとしての各現象について理解を深めます。以上学習したことを用いて、受験対策も行います。
-------	--

教材名	教科書	数研出版 「物理」
	副教材	数研出版 「リードα物理」

--	--

学習到達目標	(1)物理的な事象について観察実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を学習する。 (2)基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な自然観、思考力、判断力及び表現力を学ぶ。 (3)物理学の基本的な概念について系統的に整理し、物理学的に探究する方法を学習する。
--------	---

学習方法	(1)実験や様々な事象での疑問点や興味を持った点については、納得するまで考察をすすめ、法則や原理などと結びつけて理解できるよう学習すること。 (2)ノートには、板書を写すのではなく、授業中の疑問点や、考えたこと等を書き留めておき、自分で使いやすいノートを工夫して作ること。 (3)学校指定の問題集に計画的に取り組み、定量的な物理量の扱いについて、基礎的な計算力と思考方法を身につけること。
------	--

評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ループリック		意欲・探求心	思考・表現	知識・理解	技術・技能
	評価方法	考查 授業内評価	考查 授業内評価	考查 授業内評価	考查 授業内評価
	S	自然現象に対し興味関心を高く持ち、発展的内容について考察し、意欲的に課題を追求する態度で臨んでいる。	課題を取り組む課程で、科学的・論理的に思考し、判断できる。また、課題から導き出した考えを的確・簡潔に分かりやすく伝えることができる。	物理の基本的な概念や原理・法則が正しく理解できている。また、得た知識や理解したことを学習や生活の中で応用しようとしている。	推論、実験、検証の過程で科学的な考え方・方法を用い、課題解決に必要な情報を適切に収集し、実験操作が適切かつ正確である。
	A	自然現象に対し興味関心を持ち、基本的内容について考察し、意欲的に課題を追求する態度で臨んでいる。	課題を取り組む課程で、科学的・論理的に思考し、判断できる。また、課題から導き出した考えを分かりやすく伝えることができる。	物理の基本的な概念や原理・法則が理解できている。また、得た知識や理解したことを学習や生活の中に見いだせる。	推論、実験、検証の過程で科学的な考え方・方法を用い、課題解決に必要な情報を適切に収集し、実験操作ができる。
	B	自然現象に対し興味関心を持ち、基本的内容について考察し、課題に取り組んでいる。	課題を取り組む課程で、科学的・論理的に思考できる。また、課題から導き出した考えを伝えることが概ねできる。	物理の基本的な概念や原理・法則が概ね理解できている。	推論、実験、検証の過程で科学的な考え方・方法を用い、課題解決に必要な情報を収集し、実験操作ができる。
	C	自然現象に対し興味関心が薄く、基本的内容について考察と課題の取り組みが不十分である。	課題を取り組む課程で、科学的・論理的な思考、および課題から導き出した考えを伝えることが不十分である。	物理の基本的な概念や原理・法則の理解が不十分である。	推論、実験、検証の過程で科学的な考え方が不十分で、実験操作が不確実である。

年間学習計画

月	章・単元	学習内容・目標等	時数	備考(テスト・講習等)
4	第1部 様々な運動 第1章 物体の運動とつり合い 1.平面内の運動 2.放物運動 問題演習	・オリエンテーション ・平面上の運動における、速度や加速度のベクトルを用いた扱いを十分に理解させ、慣れさせる。 ・放物運動における速度ベクトルを水平成分と鉛直成分とに分解し、定量的に理解させる。 ・力の大きさと向きのほかに、作用線の位置により決まることを理解させる。 ・剛体にはたらく力の合力をさまざまな場合にに応じて求められるようにする。	1 3 3 1 1 5 1	実験：重力加速度測定
5	3.剛体のつり合い 問題演習		1	
6	第2章 運動と力積 1.運動量の保存 2.反発係数 問題演習	・運動の法則から力積と運動量の関係が導かれ、これをもとに物体の衝突や分裂などの現象を扱う方法を理解する。 ・反発係数は衝突直後と直前における2物体の相対速度の大きさの比で表されることを理解させる。	5 4 1 1	第1回定期考査
7	第3章 円運動と単振動 1.円運動 2.慣性力と遠心力 3.単振動 問題演習	・円周上の物体の速さ、角速度、回転数、周期などの量の定義、関係を学習させる。 ・遠心力は慣性力の一種であることを具体的に把握させる。 ・等速円運動をする物体の直径方向への正射影が単振動であることを理解させる。 ・ケプラーの法則と運動方程式とから万有引力の公式が得られることを理解させる。	4 1 3 4 1 3 1	
8	第4章 万有引力 1.万有引力 問題演習		1	第2回定期考査
9	第5章 気体分子の運動 1.気体の状態方程式 2.気体分子の熱運動 3.熱力学第1法則 4.気体の状態変化と熱・仕事 問題演習	・ボイル・シャルルの法則と、アボガドロの法則、理想気体の状態方程式が得られることを示す。 ・気体分子の運動を力学的に扱って気体の圧力を表す式を導く。	3 3 3 3 1	
10	第2部 波動 第1章 波の性質 1.波の伝わり方 2.波の干渉と回折 3.波の反射と屈折 問題演習	・波源が単振動をするとき、その振動が周囲の媒質に伝わると正弦波が生じることを理解させる。 ・反射・屈折・回折・干渉の各現象の基本的性質を理解し各公式を適切に取り扱うことができる。	1 3 3 3 1	第3回定期考査 実験：気柱共鳴
11	第2章 音の性質 1.音波 2.ドップラー効果 問題演習	・音波は波としての諸性質、すなわち反射・屈折・回折・干渉の各現象を示す。これらの現象を主として実験・観察によって理解させる。	3 1 1	
12	第3章 光の性質 1.光の進み方 2.光の性質 3.レンズと球面鏡 4.光の回折と干渉 問題演習	・光にも反射・屈折の法則が成り立ち、レンズがつくる像を、写像公式との関係から理解させる。 ・ヤングの実験、回折格子、ニュートンリングなど光の干渉について理解させる。	3 4 4 5	実験：回折格子
1				
2	第3部 電気と磁気 第1章 電界と電位 1.静電気 2.電界 3.電位 4.コンデンサー	静電気力とクーロンの法則を理解させる。 電位・電位差の関係を理解させる。 電場と電位との関係を理解させる。 コンデンサーの電気量と電位差、電気容量の関係を理解させる。	3 3 3 3	第4回定期考査
3	第2章 電流 1.電流 2.直流回路 3.半導体	電流の向きと電流の大きさ、導体を流れる電流の大きさが電圧に比例することを示し、電気抵抗を理解させる。 ギルヒホッフの法則をきちんと理解させる。 半導体の電流が流れるしくみを理解させる。	3 3 2	

科目名	必修/選択	単位数	学 年	学科・類型
SS生物	必修	2	2	理数科

科目の概要	この科目は生物学の基礎的・基本的知識及び科学的な思考力を身の回りの生物を通じて体系的に学習することを目的としている。 「生物の多様性と生態系」…生物の多様性と生態系について観察、実験などを通して探究し、生態系の成り立ちを理解し、その保全の重要性について認識する。 「生命現象と物質」…生体を構成する物質と、それらのはたらきである代謝について理解する。 「遺伝子のはたらき」…遺伝子の発現とその調節および現代生物学の代表的な応用技術であるバイオテクノロジーについて学ぶ。 「生殖と発生」…生物が子孫を残すしくみについて理解し、有性生殖における遺伝子・染色体の動きを学ぶとともに、受精卵からの発生過程についても理解する。 「生物の環境応答」…動物、植物における環境への応答について、刺激の受容から応答が生じるまでの情報伝達のしくみについて理解する。				
	教科書	生物基礎(東京書籍)、生物(東京書籍)			
教材名	副教材	ニューグローバル生物基礎(東京書籍)、ニューグローバル生物(東京書籍) スクエア最新図説生物neo四訂版(第一学習社)			
学習到達目標	① 基本的な概念や原理法則を理解し、自らの考えを科学的に説明・表現できる。 ② 生物や生物現象についての実験観察や資料学習を通じて、仮説の設定・推論・分類・対照実験・データ分析など生物学的に探求する方法とレポートの作成能力を身につける。 ③ 現代生物学の基礎となる代謝、遺伝子、生殖と発生、生物の環境応答といった内容に関わる知識を最先端の生物学との関連を意識しながら理解する。 ④ 命の営みを学習することで生命に対する畏敬の念を育て、生命を尊重する精神を養う。				
学習方法	① 授業範囲の教科書を通読するなど、予習を行い授業に臨むこと。 ② プリントを使って学習しますが、疑問点やプラスαの情報を書き込むなど、自分なりの工夫を行うこと。 ③ 副教材の問題集を利用して復習を行い、理解を深めること				
評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック	評価方法	・授業態度 ・レポート等の提出状況 学習到達目標③④	・定期考査 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標②、③	・実験操作及び考査 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標③	・定期考査 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標①
	S	生命に対する畏怖の念をもち、生命現象をより深く理解しようと自ら進んで探求する姿勢がみられる。	身の回りの生物学的な事象を科学的に考察し、その事象について、他の人にわかりやすく表現することができる。	課題に対して合理的に操作・処理し、正しく記述するとともに発展的な内容を考察し、伝えることができる。	基礎的な探求に必要な知識をもとに、より発展的な内容も正しく理解している。
	A	生命現象に関心を持ち、必要な知識や技術を積極的に吸収しようとする。	身の回りの生物学的事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。	学習事項を正しく記述し、問題解決に向けてそれを伝えることができる。	基礎的な探求に必要な知識を身につけており、課題解決の手段・過程を理解している。
	B	命の営みを学ぶ中で生命現象について関心をもつことができるようになる。	身の回りの生物学的事象について、科学的に考察することができる。	学習事項を正しく記述する中で、その内容を把握することができる。	基礎的な探求に必要な知識を身につけている。
	C	生命現象を学ぶことの重要性が認識できず課題等の取り組みも甘い。	身の回りの生物学的な事象について、科学的な考察ができない。	学習事項を正しく記述することができず、内容の把握ができない。	基礎的な探求に必要な知識の習得が不十分である。

年 間 学 習 計 画

月	章 ・ 単元	学習内容・目標等	時数	備考 (テスト・講習等)
4	第1編 生命現象と物質	・生体内での一次代謝の過程について、ATPの合成と分解を基準に生化学的に学ぶ。	14	実験 コハク酸脱水素酵素 実験 アルコール発酵 実験 光合成色素の分離
5	3章 代謝とエネルギー	・好気呼吸と発酵のしくみについて、系統的に学ぶ。 ・光合成を中心に細菌の化学合成や窒素同化について、系統的に学ぶ。	1	第1回定期試験
6	第3編 生殖と発生	・生物が子を残すしくみを細胞、染色体、遺伝子などの様々な視点から学ぶ。	7	
7	1章 生物の生殖と配偶子の形成	・染色体と遺伝子の関係を中心に、生殖と配偶子形成について減数分裂のしくみを中心に学ぶ。	4	観察 カエルの胚 観察 ウニの受精
8	2章 動物の発生	・ウニとカエル、ヒトの発生を中心に、動物の発生について系統的に学ぶ。	4	
9	3章 動物の発生のしくみ	・動物の発生過程に伴う胚の変化と遺伝子発現の関係について、「形成体」と「誘導」を中心に学ぶ。	1	第2回定期試験
10	4章 発生をつかさどる遺伝子	・ショウジョウバエの発生を中心に、器官形成と遺伝子の関係について学ぶ。	4	観察 花粉と花粉管
11	5章 植物の発生	・被子植物の発生について、重複受精、器官形成と遺伝子の関係を中心に学ぶ。	6	
12	第4編 生物の環境応答	・動物が体内外の情報を得て反応を起こすしくみを学ぶ。	5	
1	1章 動物の刺激の受容と反応	・動物の神経系について学ぶ。	1	第3回定期試験
2	2章 動物の行動	・動物が刺激を受容するしくみと、身体を動かすしくみについて学ぶ。 ・生まれつき備わっている行動と、生まれてから身につく行動について系統的に学ぶ。	6 6 3	実習 盲斑の測定 観察 鶏の頭部の解剖 観察 豚の眼球の解剖
3	(3章 植物の環境応答)	・植物の様々な運動について学ぶ。	1 4	第4回定期試験

科目名	必修／選択	単位数	学 年	学科・類型
SS生物	必修	3	2	普通科・理型

科目の概要	この科目は生物学の基礎的・基本的知識及び科学的な思考力を身の回りの生物を通じて体系的に学習することを目的としている。 「生物の多様性と生態系」…生物の多様性と生態系について観察、実験などを通して探究し、生態系の成り立ちを理解し、その保全の重要性について認識する。 「生命現象と物質」…生体を構成する物質と、それらのはたらきである代謝について理解する。 「遺伝子のはたらき」…遺伝子の発現とその調節および現代生物学の代表的な応用技術であるバイオテクノロジーについて学ぶ。 「生殖と発生」…生物が子孫を残すしくみについて理解し、有性生殖における遺伝子・染色体の動きを学ぶとともに、受精卵からの発生過程についても理解する。 「生物の環境応答」…動物、植物における環境への応答について、刺激の受容から応答が生じるまでの情報伝達のしくみについて理解する。				
	教科書	生物基礎(東京書籍)、生物(東京書籍)			
教材名	副教材	ニューグローバル生物基礎(東京書籍)、ニューグローバル生物(東京書籍) スクエア最新図説生物neo四訂版(第一学習社)			
学習到達目標	① 基本的な概念や原理法則を理解し、自らの考えを科学的に説明・表現できる。 ② 生物や生物現象についての実験観察や資料学習を通じて、仮説の設定・推論・分類・対照実験・データ分析など生物学的に探求する方法とレポートの作成能力を身につける。 ③ 現代生物学の基礎となる代謝、遺伝子、生殖と発生、生物の環境応答といった内容に関わる知識を最先端の生物学との関連を意識しながら理解する。 ④ 命の営みを学習することで生命に対する畏敬の念を育て、生命を尊重する精神を養う。				
学習方法	① 授業範囲の教科書を通読するなど、予習を行い授業に臨むこと。 ② プリントを使って学習しますが、疑問点やプラスαの情報を書き込むなど、自分なりの工夫を行うこと。 ③ 副教材の問題集を利用して復習を行い、理解を深めること				
評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック	評価方法	・授業態度 ・レポート等の提出状況 学習到達目標③④	・定期考査 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標②、③	・実験操作及び考査 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標③	・定期考査 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標①
	S	生命に対する畏怖の念をもち、生命現象をより深く理解しようと自ら進んで探求する姿勢がみられる。	身の回りの生物学的な事象を科学的に考察し、その事象について、他の人にわかりやすく表現することができる。	課題に対して合理的に操作・処理し、正しく記述するとともに発展的な内容を考察し、伝えることができる。	基礎的な探求に必要な知識をもとに、より発展的な内容も正しく理解している。
	A	生命現象に関心を持ち、必要な知識や技術を積極的に吸収しようとする。	身の回りの生物学的事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。	学習事項を正しく記述し、問題解決に向けてそれを伝えることができる。	基礎的な探求に必要な知識を身につけており、課題解決の手段・過程を理解している。
	B	命の営みを学ぶ中で、生命現象について関心をもつことができるようになる。	身の回りの生物学的事象について、科学的に考察することができる。	学習事項を正しく記述する中で、その内容を把握することができる。	基礎的な探求に必要な知識を身につけている。
	C	生命現象を学ぶことの重要性が認識できず、課題等の取り組みも甘い。	身の回りの生物学的な事象について、科学的な考察ができない。	学習事項を正しく記述することができず、内容の把握ができない。	基礎的な探求に必要な知識の習得が不十分である。

年 間 学 習 計 画

月	章 ・ 単元	学習内容・目標等	時数	備考 (テスト・講習等)
4	第1編 生命現象と物質 1章 生体物質と細胞	・生物の基礎である細胞がどのような物質でつくられ、どのような構造をもち、どのようなはたらきをするか学習する。	8	
5	2章 生命現象を支えるタンパク質	・物質輸送や情報伝達、細胞構造の維持などの生命現象を支えるタンパク質の構造やはたらきについて学習する。	8	
6	3章 代謝とエネルギー	・呼吸によって有機物からエネルギーが取り出されるしくみを理解する。	4	
			1	第1回定期試験
7	第2編 遺伝子のはたらき 1章 遺伝情報の発現	・発酵と解糖による酸素を用いないエネルギー生産の仕組みを理解する。 ・光合成によって光エネルギーを用いて有機物がつくられる仕組みを理解するとともに、窒素同化についても理解する。	3	
8		・核酸の構造、DNAの複製の仕組みについて理解する。	5	
9	2章 遺伝子の発現調節	・DNAの複製や遺伝子発現のしくみ、およびDNAの塩基配列変化に伴う突然変異について学習する。 ・遺伝子発現のしくみと細胞分化との関わりについて学習する。	4	
10	3章 バイオテクノロジー	・バイオテクノロジーの技術の数々と応用面について学習する。	9	第2回定期試験
11	第3編 生殖と発生 1章 生物の生殖と配偶子の形成	・生物が同じ種を残すしくみを、細胞、染色体、遺伝子などのさまざまな視点から学習する。 ・遺伝のしくみについて、連鎖を含めた考え方を学ぶ。	4	
			7	
12	2章 動物の発生	・動物の発生過程に伴う胚の変化と遺伝子発現について学ぶ。	1	第3回定期試験
	3章 動物の発生のしくみ	・両生類の胚の研究で明らかにされたしくみや遺伝子について学習する。	7	
1	4章 発生をつかさどる遺伝子	・ショウジョウバエの初期発生をつかさどる遺伝子を学習する。	5	
2	5章 植物の発生	・植物の生殖器官である花から種子ができて、発芽し葉・茎が分化するしくみを学習する。	3	
			4	
			1	第4回定期試験
3	第4編 生物の環境応答 1章 動物の刺激の受容と反応 反射を体感する 2章 動物の行動 (3章 植物の環境応答)	・動物が体内外の情報を得て反応を起こすしくみを学習する。 ・動物のいろいろな行動とそのしくみについて学習する。 (・植物の環境応答の実際とそのしくみについて学習する。	7	
			6	

科目名	必修/選択	単位数	学 年	学科・類型
SS生物	必修	1	2	普通科文型

科目の概要	この科目は生物学の基礎的・基本的知識及び科学的な思考力を身の回りの生物を通じて体系的に学習することを目的としている。				
	「生物の特徴」…生物の多様性と共通性の視点を身につけ、生物の体を構成する共通の基本単位である細胞の構造と働きを学び、生命活動に必要なエネルギーと代謝について理解する。				
	「遺伝子とその働き」…生物と遺伝子について観察、実験などを通して探究し、細胞の働き及び DNA の構造と機能の概要を理解する。				
	「生物の体内環境の維持」…生物の体内環境の維持について観察、実験などを通して探究し、生物には体内環境を維持する仕組みがあることを理解させ、体内環境の維持と健康との関係について認識する。				
	「生物の多様性と生態系」…生物の多様性と生態系について観察、実験などを通して探究し、生態系の成り立ちを理解し、その保全の重要性について認識する。				
教材名	教科書	生物基礎（東京書籍）			
	副教材	スクエア最新図説生物 neo 三訂版(第一学習社)、ニューグローバル生物基礎（東京書籍）、進研 WINSTEP 生物基礎新課程版(ラーズ)			
学習到達目標		① 現代生物学の基礎となる代謝、遺伝子、恒常性、免疫、生態系といった内容に関わる知識を最先端の生物学との関連を意識しながら理解する。 ② 生物の多様性の中から法則を導き、その中の法則に基づきながら共通性を見いだしていく。 ③ 観察・実験を通して自然を科学的に探究する能力を育てる。さらに、実験に対する目的、仮説、準備、方法、結果、考察、発展という手順に従ったレポート作成能力を育てる。 ④ 命の営みを学習することで生命に対する畏敬の念を育て、生命を尊重する精神を養う。			
学習方法		・必ず予習で一度は教科書を読んで来ること。 ・いろいろな疑問をもち、自主的・自発的に学習すること。 ・スケッチやレポートの作成など、生物学を学ぶ上での重要な技術を積極的に習得すること。			
評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック		関心・意欲・態度	生物学的な見方・考え方	生物学的な技能	知識・理解
	評価方法	・授業態度 ・プリント等の提出状況 学習到達目標③④	・定期考査 ・小テスト ・プリント内容 学習到達目標②、③	・実験操作及び考察 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標③	・定期考査 ・小テスト ・プリント内容 学習到達目標①
	S	生命に対する畏怖の念をもち、生命現象をより深く理解しようと自ら進んで探求する姿勢がみられる。	身の回りの生物学的な事象を科学的に考察し、その事象について、他の人にわかりやすく表現することができる。	課題に対して合理的に操作・処理し、正しく記述するとともに発展的な内容を考察し、伝えることができる。	基礎的な探求に必要な知識をもとに、より発展的な内容も正しく理解している。
	A	生命現象に関心をもち、必要な知識や技術を積極的に吸収しようとする。	身の回りの生物学的な事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。	学習事項を正しく記述し、問題解決に向けてそれを伝えることができる。	基礎的な探求に必要な知識を身につけており、課題解決の手段・過程を理解している。
	B	命の営みを学ぶ中で、生命現象について関心をもつことができるようになる。	身の回りの生物学的な事象について、科学的に考察することができる。	学習事項を正しく記述する中で、その内容を把握することができる。	基礎的な探求に必要な知識を身につけている。
	C	生命現象を学ぶことの重要性が認識できず、課題等の取り組みも甘い。	身の回りの生物学的な事象について、科学的な考察ができない。	学習事項を正しく記述することができず、内容の把握ができない。	基礎的な探求に必要な知識の習得が不十分である。

年間学習計画

月	章・単元	学習内容・目標等	時数	備考 (テスト・講習等)
4	第1編 生物の特徴 1章 生物の多様性と共通性 原核生物と真核生物の観察 「身近な原核生物」	・生物の特徴である多様性と共通性について復習する。 ○身のまわりの原核細胞・真核細胞を光学顕微鏡で観察し、スケッチする。 ・身近に核がない生物もいることを知る。	3	第1回定期試験 (範囲は第1編)
5	2章 生命活動とエネルギー 「ATP で衛生管理」 光のエネルギーを用いて有機物がつくられることの確認	・エネルギーと代謝の関係性とエネルギーの通貨としてはたらく ATP について学ぶ。 ○光合成において有機物が合成されることを、実験を通して学ぶ。	3	
6	第2編 遺伝子とそのはたらき 1章 生物と遺伝子 「遺伝物質である DNA はどのように解明されてきたのだろうか」	・遺伝子の本体としての DNA について学ぶ。 ・歴史的な研究成果を追いながら、遺伝子の本体や DNA の構造が解明されたそれぞれの経緯を理解する。	3	
7	2章 遺伝情報の分配 「分裂する細胞、分裂しない細胞」	・体細胞分裂に伴う DNA の複製と分配について学ぶ。 ・細胞周期をもとに分裂する細胞としない細胞の違いを理解する。	3	
8	3章 遺伝情報とタンパク質の合成 「生命現象とタンパク質」	・遺伝情報がタンパク質の合成という形で現れる過程を理解する。 ・生命現象に関わるいろいろなタンパク質について学ぶ。 ○だ腺染色体のパフを光学顕微鏡で観察し、スケッチする。 ○体細胞分裂時の染色体の動きを光学顕微鏡で観察し、スケッチする。細胞周期における各時期に要する時間と観察される数との関係について考察する。	3	第2回定期試験 (範囲は第2編)
9	パフの観察 〈探究〉体細胞分裂、細胞周期の観察			
10	第3編 生物の体内環境の維持 1章 体内環境 「酸素のヘモグロビンへの結合」 「腎臓による尿の生成と老廃物の濃縮」	・体液の循環や調節に関わる心臓、腎臓、肝臓などのはたらきを学ぶ。 ・酸素解離曲線の意味と、酸素とヘモグロビンの結合に影響する諸条件について理解し、酸素の運搬について学ぶ。 ・腎臓におけるろ過と再吸収により、老廃物は濃縮して尿とし、必要な物質は血液中に残すはたらきを理解する。	3	
11			3	

12	2章 体内環境の調節 「内分泌腺と外分泌腺」 「ホルモンの発見」	・自律神経とホルモンによる体内環境の調節のしくみを学ぶ。 ・内分泌腺と外分泌腺との構造上の違いについて学ぶ。 ・ベイルスらによってセクレチンが発見された経緯を知る。 ・ホルモンのフィードバック調節について学ぶ。	4	第4回定期試験 (範囲は第3編)
1 2	3章 免疫 「ABO式血液型と抗原抗体反応」 (探究) 交感神経のはたらきを調べる。	・異物の体内への侵入を防いだり、侵入した異物を排除するしくみを学ぶ。 ・ABO式血液型の分類と、異型血液の輸血により凝集反応が引き起こされるしくみを理解する。 ・辛み成分を用いて交感神経のはたらきを高め、その影響を調べることで自律神経系のはたらきに関する理解を深める。	4	
3	第4編 生物の多様性と生態系 1章 植生の多様性と分布 2章 気候とバイオーム 3章 生態系とその保全	・生態系の成り立ちと植生の果たす役割を理解し、植生の遷移が生じるメカニズムを学ぶ。 ・センター試験に向けた模擬問題の演習を行い、生物基礎の内容を確認する。	4	

科目名	必修／選択	単位数	学 年	学科・類型
SS化学	必修	2	2	理数科

科目の概要	化学と人間生活とのかかわりについて関心を高め、化学が物質を対象とする科学であることを理解し、実験、観察などを通して物質を探究する方法、データ処理の方法などの基礎を身に付けます。その上で、以下の内容を日常生活や社会と関連付けて考えます。 気体、液体、固体についてその粒子的な特徴を理解し、物質の状態変化、状態間の平衡を理解するとともに、溶解平衡及び溶液の性質や気体の基本法則を定量的に扱えるようにします。 また、化学反応に伴うエネルギーの出入り、反応速度及び化学平衡を理解し、化学反応に関する概念や法則を理解し、化学反応をより詳しく考えられるようにします。				
	教科書	化学（東京書籍）			
教材名	副教材	セミナー化学（第一学習社）			
学習到達目標	①基礎的な法則や知識を習得し、それらを的確に活用する能力を伸ばすとともに化学的な見方や考え方を認識できるようにする。 ②難易度の高い問題にも触れることで、大学入試に向けて学力の向上を図る。				
学習方法	①予習・授業・復習の学習習慣を確立すること。 ②授業で学んだことは、その日のうちに復習して基礎の定着を図ること。学校指定の問題集（セミナー化学）に、計画的に取り組むこと。 ③解らない事柄はそのままにせず、質問したりして自己解決を図ること。				
評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック	評価方法	関心・意欲・態度	化学的な見方・考え方	化学的な技能	知識・理解
		・定期考査への取り組み ・授業に対する姿勢 ・実験への参加態度 など	・定期考査への取り組み ・授業および実験への取り組み ・実験結果のまとめ及び考察 など	・実験操作および考察 ・レポートの内容 ・定期考査への取り組み など	・定期考査への取り組み ・授業内での質疑応答 ・レポートの内容 など
	S	普段の授業から化学的・論理的に物事を考えることができ、自ら進んで学びを深めることができる。	化学的な見方や考え方を活用しながら論理的に考察し、他の人にわかりやすく表現することができる。	課題に対して合理的に操作・処理し、正しく記述すると共に発展的な内容を考察し、伝えることができる。	基本的な原理・法則および知識に加え、発展的な概念や法則も正しく理解している。
	A	化学的に物事を考えることに強い関心を持ち、意欲的に授業に参加することができる。	化学的な見方や考え方を身に付け、論理的に考察し、自らの考えを表現することができる。	課題に対して合理的に操作・処理し、問題解決に向けてそれを伝えることができる。	基本的な原理・法則および知識などを正しく理解している。
	B	与えられた課題等に取り組む中で化学的な思考に関心をもつことができる。	化学的な見方や考え方を身に付け、論理的に考察することができる。	課題に対して合理的に操作・処理する中で、内容を把握することができる。	基本的な原理・法則および知識などの概要は把握している。
		化学的・論理的思考の重要性が認識で	自らの考えを化学的な見方や考え方をを用いて論	課題に対して合理的に操作・処理すること	基本的な原理・法則および知識など

	C	きず、課題等の取り組みも甘い	理的にまとめることができない。	ができない。	を覚えていない。
--	---	----------------	-----------------	--------	----------

科目名 [SS 化学 (理数科)]

年 間 学 習 計 画

月	章 ・ 単元	学習内容・目標等	時数	備考 (テスト・講習等)
4	第1編 物質の状態と平衡 1章 物質の状態 1 物質の三態 2 気体・液体間の状態変化	・ 気体、液体、固体の性質を理解する。 ・ 物質の状態変化、状態間の平衡、物質の沸点、融点を分子間力や化学結合と関連させて理解する。 ・ 蒸気圧曲線と状態図 【実験①】物質の三態と温度上昇および過冷却について	2 1 1 1	
5	2章 気体の性質 1 気体 2 気体の状態方程式	・ 気体の体積と圧力や温度との関係を理解し、ボイルシャルルの法則と気体の状態方程式を用いて数値的な評価手法を身につける。 【実験②】気体の分子量 ・ 分圧の法則を学び、混合気体の性質について理解する。 ・ 溶液のしくみ、溶解度を溶解平衡と関連付けて理解する。	1 3 1 2 1 1	
6	3章 溶液の性質 1 溶解 2 希薄溶液の性質	・ 固体の溶解度を学び、再結晶の数値的な手法を身につける。 ・ ヘンリーの法則 (気体の溶解度) について理解する。 ・ 蒸気圧降下と沸点上昇、凝固点降下について理解する。 【実験②】溶液の濃度と沸点上昇 ・ 浸透圧について理解する。 ・ コロイドの性質を理解する。	3 2 2 1 1 2	第1回定期考査
7	3 コロイド			
8	4章 固体の構造 1 結晶 2 金属結晶の構造	・ 結晶格子の概念および結晶の構造を理解する。 ・ 金属結晶の最密構造と体心立方構造の違いについて理解する。 ・ 金属の結晶格子の半径および密度等の関連性について数値的な評価を身につける。 ・ 代表的なイオン結晶の結晶格子について理解する。 ・ 結晶と非結晶についての違いを学ぶ 【実験③】結晶格子とアボガドロ数	1 1 1 2 1 1	第2回定期考査
9	3 イオン結晶の構造			
10	4 そのほかの結晶と非結晶			
11	第2編 化学反応とエネルギー 1章 化学反応と熱・光 1 反応熱と熱化学方程式 2 ヘスの法則 3 化学反応と光	・ 化学反応とエネルギーの関係を学ぶ ・ 熱化学方程式の作り方を学ぶ ・ ヘスの法則を理解し、熱化学方程式と反応熱の関係性を数値的に評価できる力を身につける。	1 2 3	第3回定期考査

	2章 電池と電気分解	【復習&実験④】電気分解と実験	3	
	第3編 化学反応の速さと平衡			
12	1章 化学反応の速さ			
	1 反応の速さ	・反応速度の表し方を学ぶ。	1	
	2 反応の速さを決める条件	・反応速度に影響を与える要因を理解する。	2	
	3 反応のしくみ	【実験⑤】反応速度とその要因	1	
	2章 化学平衡	・可逆反応と化学平衡の概念を理解する	1	
	1 可逆反応と化学平衡	・平衡定数と化学平衡の法則を理解する	2	
	2 平衡の移動	・ルシャトリエの原理を理解し、平衡の移動について学ぶ。	3	
1		【実験⑥】化学平衡とその移動	1	
		・問題演習	1	
	3章 水溶液中の化学平衡			
2	1 電離平衡	・水のイオン積、pH、弱酸と弱塩基の電離平衡について理解する。	2	
	2 塩の水への溶解	・緩衝液のはたらき pHについて学ぶ。	2	
		・難溶性の塩における溶解平衡の量的関係について理解する。	2	第4回定期考査
	第4編 無機物質			
3	1章 周期表と元素	・典型元素と遷移元素、陽性と陰性、金属元素と非金属元素	1	
	2章 非金属元素の単体と化合物	・単体、水素化合物	2	
	・水素と希ガス	・単体、ハロゲン化水素、ハロゲン化銀	1	
	・ハロゲンとその化合物	・同素体、塩基性酸化物、酸性酸化物、両性酸化物それぞれの性質、オキソ酸	1	
	・酸素、硫黄とその化合物	【実験⑦】塩素の製法と反応	1	

科目名	必修/選択	単位数	学 年	学科・類型
SS化学	必修	4	2	普通科・理系

科目の概要	化学と人間生活とのかかわりについて関心を高め、化学が物質を対象とする科学であることを理解し、実験、観察などを通して物質を探究する方法、データ処理の方法などの基礎を身に付けます。その上で、以下の内容を日常生活や社会と関連付けて考えます。				
	前期は化学基礎の範囲で、原子の構造及び電子配置を理解し、化学結合と物質の性質との関係を理解させ、物質について微視的な見方ができるようにします。また、化学反応の量的関係、酸と塩基の反応及び酸化還元反応について、基本的な概念や法則を理解し、定量的に扱えるようにします。				
	後期は化学の範囲から気体、液体、固体についてその粒子的な特徴を理解し、物質の状態変化、状態間の平衡を理解するとともに、溶解平衡及び溶液の性質や気体の基本法則をまた、化学反応に伴うエネルギーの出入り、反応速度及び化学平衡を理解し、化学反応に関する概念や法則を理解し、化学反応をより詳しく考えられるようにします。				
教材名	教科書	化学基礎および化学（東京書籍）			
	副教材	セミナー化学基礎＋化学（第一学習社）			
学習到達目標		①基礎的な法則や知識を習得し、それらを的確に活用する能力を伸ばすとともに化学的な見方や考え方を認識できるようにする。 ②難易度の高い問題にも触れることで、大学入試に向けて学力の向上を図る。			
学習方法		①予習・授業・復習の学習習慣を確立すること。 ②授業で学んだことは、その日のうちに復習して基礎の定着を図ること。学校指定の問題集（セミナー化学）に、計画的に取り組むこと。 ③問題集は、できない問題が無くなるまで繰り返し、取り組むこと。 ④解らない問題はそのままにせず、質問したりして自己解決を図ること。			
評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック		関心・意欲・態度	化学的な見方・考え方	化学的な技能	知識・理解
	評価方法	・定期考査への取り組み ・授業に対する姿勢 ・実験への参加態度 など	・定期考査への取り組み ・授業および実験への取り組み ・実験結果のまとめ及び考察 など	・実験操作および考察 ・レポートの内容 ・定期考査への取り組み など	・定期考査への取り組み ・授業内での質疑応答 ・レポートの内容 など
	S	普段の授業から化学的・論理的に物事を考えることができ、自ら進んで学びを深めることができる。	化学的な見方や考え方を活用しながら論理的に考察し、他の人にわかりやすく表現することができる。	課題に対して合理的に操作・処理し、正しく記述すると共に発展的な内容を考察し、伝えることができる。	基本的な原理・法則および知識に加え、発展的な概念や法則も正しく理解している。
	A	化学的に物事を考えることに強い関心を持ち、意欲的に授業に参加することができる。	化学的な見方や考え方を身に付け、論理的に考察し、自らの考えを表現することができる。	課題に対して合理的に操作・処理し、問題解決に向けてそれを伝えることができる。	基本的な原理・法則および知識などを正しく理解している。
	B	与えられた課題等に取り組む中で化学的な思考に関心をもつことができる。	化学的な見方や考え方を身に付け、論理的に考察することができる。	課題に対して合理的に操作・処理する中で、内容を把握することができる。	基本的な原理・法則および知識などの概要は把握している。
		化学的・論理的思考	自らの考えを化学的な	課題に対して合理的	基本的な原理・法

	C	考の重要性が認識できず、課題等の取り組みも甘い	見方や考え方をを用いて論理的にまとめることができない。	に操作・処理することができない。	則および知識などを覚えていない。
--	---	-------------------------	-----------------------------	------------------	------------------

科目名 [SS 化学 (普通科・理系)]

年間学習計画

月	章・単元	学習内容・目標等	時数	備考 (テスト・講習等)
4	[化学基礎]			
⑩	序 編 化学と人間生活	・オリエンテーション	1	
	第1編 物質の構成			
	1章 物質の探求	・物質の分類、主要な分離法とその原理、適用例を理解する。	1	
	1 純物質と混合物	・化合物と元素および同素体	1	
	2 化合物と元素	・三態の特徴を化学的に理解する。	1	
	3 物質の三態	【実験①】混合物の分離	1	
		・問題演習	1	
	2章 原子の構造と元素の周期表			
	1 原子の構造	・原子の構造を理解し、周期表と関連づけて特徴を理解する。	3	
	2 元素の周期律と元素の性質			
5	3章 化学結合			
	1 イオン	・イオンのでき方とイオン結合について、理解する。	1	4月計 10
	2 イオン結合	・イオンの組成式をマスターする。	2	
	3 共有結合	・共有結合と配位結合の特徴を、電子配置と関連づけながら理解する。また錯イオンにも触れる。	2	
	4 配位結合	・結合間の電子の偏りによる極性や分子の間に働く力について学ぶ。	3	
	5 分子間の結合	・金属結合の特徴と性質を理解する。	2	
	6 金属結合	【実験②鉛の金属結合】	1	
	7 化学結合と物質の分類と用途	・結合の違いによる物質の分類を理解し、それぞれの物質の特徴を理解する。	1	
		・問題演習	2	
	第2編 物質の変化			
	1章 物質と化学反応式			
	1 原子量・分子量・式量	・原子や分子の質量の表し方を学ぶ。	1	5月計 14
	2 物質質量	・物質質量の概念について学ぶ。	3	第1回定期考査
	3 溶液の濃度	・種々の溶液の濃度の表し方を理解する。	2	
	4 化学反応式と量的関係	・化学反応における各物質の量的関係を理解する。	3	
		・問題演習	2	
	2章 酸と塩基			
	1 酸と塩基	・酸と塩基の定義について理解する。	1	6月計 14
	2 水素イオン濃度とpH	・水素イオン濃度とpHについて学び、水溶液の酸性、塩基性との関係を理解する。	3	
	3 中和反応と塩の生成	・酸と塩基の反応と生成する塩について学ぶ。塩の種類を学び分類できるようにする。	2	
	4 中和滴定	・酸、塩基の濃度を実験的に求める方法と理論を理解する。	2	
7		【実験③】中和滴定	1	
		・問題演習	2	
	3章 酸化還元反応			
	1 酸化と還元	・酸化と還元の定義について学ぶ。	1	7月計 10
	2 酸化剤と還元剤	・酸化数の理解とその応用を学ぶ。	1	
8		・代表的な酸化剤と還元剤の反応と特徴を	3	

9	3 金属の酸化還元反応	理解する。 ・金属のイオンのなりやすさについて学び、単体の金属と金属イオンとの電子のやりとりについて理解する。 ・金属の反応性とイオン化傾向との関係について扱う。 【実験④】金属樹の実験	3 2 3 1	8月計 6 第2回定期考査
	2章 電池と電気分解 1 電池 2 電気分解	・酸化還元反応により電気エネルギーを取り出す仕組みを理解する。 ・外部からの電気エネルギーによって、酸化還元反応が起こる事を理解する。また変化量と電気量との関係を理解する。 【実験⑤】電池と電気分解	3 4	9月計 9
10	[化学] 第1編 物質の状態と平衡 1章 物質の状態 1 物質の三態 2 気体・液体間の状態変化	・気体、液体、固体の性質を理解する。 ・物質の状態変化、状態間の平衡、物質の沸点、融点を分子間力や化学結合と関連させて理解する。 ・蒸気圧曲線と状態図 【実験⑥】物質の三態と温度上昇および過冷却について	1 1 2 1	
11	2章 気体の性質 1 気体 2 気体の状態方程式	・気体の体積と圧力や温度との関係を理解し、ボイルシャルルの法則と気体の状態方程式を用いて数値的な評価手法を身につける。 【実験⑦】気体の分子量 ・分圧の法則を学び、混合気体の性質について理解する。 ・溶液のしくみ、溶解度を溶解平衡と関連付けて理解する。 ・固体の溶解度を学び、再結晶の数値的な手法を身につける。	3 4 1 3	10月計 12 第3回定期考査
	3章 溶液の性質 1 溶解 2 希薄溶液の性質	・ヘンリーの法則（気体の溶解度）について理解する。 ・蒸気圧降下と沸点上昇、凝固点降下について理解する。 【実験⑧】溶液の濃度と沸点上昇 ・浸透圧について理解する。 ・コロイドの性質を理解する。	1 3 1 2 2 1	11月計 12
12	3 コロイド		2	
	4章 固体の構造 1 結晶 2 金属結晶の構造	・結晶格子の概念および結晶の構造を理解する。 ・金属結晶の最密構造と体心立方構造の違いについて理解する。 ・金属の結晶格子の半径および密度等の関連性について数値的な評価を身につける。 ・代表的なイオン結晶の結晶格子について理解する。	1 2 2 1	12月計 14
1	3 イオン結晶の構造	・結晶と非結晶についての違いを学ぶ 【実験③】結晶格子とアボガドロ数	1	
	4 そのほかの結晶と非結晶	・化学反応とエネルギーの関係を学ぶ	1	

第2編 化学反応とエネルギー 1章 化学反応と熱・光 1 反応熱と熱化学方程式 2 ヘスの法則 3 化学反応と光	・熱化学方程式の作り方を学ぶ ・ヘスの法則を理解し、熱化学方程式と反応熱の関係性を数値的に評価できる力を身につける。	3 4	1月 10
2 第3編 化学反応の速さと平衡 1章 化学反応の速さ 1 反応の速さ 2 反応の速さを決める条件 3 反応のしくみ	・反応速度の表し方を学ぶ。 ・反応速度に影響を与える要因を理解する。 【実験⑤】反応速度とその要因	2 2	第4回定期考査
2章 化学平衡 1 可逆反応と化学平衡 2 平衡の移動	・可逆反応と化学平衡の概念を理解する ・平衡定数と化学平衡の法則を理解する ・ルシャトリエの原理を理解し、平衡の移動について学ぶ。 【実験⑥】化学平衡とその移動	1 1 4 1 2 1	2月計 11
3章 水溶液中の化学平衡 1 電離平衡 2 塩の水への溶解	・水のイオン積、pH、弱酸と弱塩基の電離平衡について理解する。 ・緩衝液のはたらき pHについて学ぶ。 ・難溶性の塩における溶解平衡の量的関係について理解する。	5 1 1	3月計 10

科目名	必修／選択	単位数	学 年	学科・類型
SS化学	必修	2	2	普通科・文型

科目の概要	日常生活と社会の関連を図りながら、物質とその変化への関心を高めます。また、実験観察などを通して、物質を化学的に探究する方法を身につけます。 原子・分子・イオンなど物質を構成する粒子や化学結合、化学反応などを扱い、それらが物質の性質に関係するという考え方を身につけます。目に見えない粒子こそが物質の根源である、という化学の世界を楽しむとともに科学的な素養を身につけていきましょう。				
教材名	教科書	化学基礎（東京書籍）			
	副教材	ベストフィット化学基礎（実教出版）			
学習到達目標	①物質の構造を理解し、分類するとともに、その性質を説明できるようにする。 ②種々の反応のしくみを理解し、反応式で表し、かつ定量的に扱うことができるようにする。 ③実験結果を科学的に考察し、探究する能力を身につける。				
学習方法	①予習・授業・復習の学習習慣を確立すること。特に、週2回の授業なので復習を徹底し、授業が始まる前には前回の授業内容を説明できる状態にしておくこと。 ②学校指定の問題集を活用すること。定期考査の対策はこれで十分です。できない問題は繰り返し取り組みむこと。 ③解らない問題はそのままにせず、化学の先生に質問するなどして自己解決を図ること。				
評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック		関心・意欲・態度	化学的な見方・考え方	化学的な技能	知識・理解
	評価方法	・授業に対する姿勢 ・実験への参加態度 ・結果のまとめ及び考察 など	・授業および実験への取り組み ・結果のまとめ及び考察 ・小テストおよび単元テスト など	・実験操作および考察 ・レポートの取り組み ・小テストおよび単元テスト	・小テストおよび単元テストなど ・レポートの内容
	S	普段の授業から化学的・論理的に物事を考えることができ、自ら進んで学びを深めることができる。	化学的な見方や考え方を活用しながら論理的に考察し、他の人にわかりやすく表現することができる。	課題に対して合理的に操作・処理し、正しく記述すると共に発展的な内容を考察し、伝えることができる。	基本的な原理・法則および知識に加え、発展的な概念や法則も正しく理解している。
	A	化学的に物事を考えることに強い関心を持ち、意欲的に授業に参加することができる。	化学的な見方や考え方を身に付け、論理的に考察し、自らの考えを表現することができる。	学習事項を正しく記述し、問題解決に向けてそれを伝えることができる。	基本的な原理・法則および知識などを正しく理解している。
	B	与えられた課題等に取り組む中で化学的な思考に関心をもつことができる。	化学的な見方や考え方を身に付け、論理的に考察することができる。	学習事項を正しく記述する中で、内容を把握することができる。	基本的な原理・法則および知識などの概要は把握している。
	C	化学的・論理的思考の重要性が認識できず、課題等の取り組み	自らの考えを化学的な見方や考え方をを用いて論理的にまとめることがで	学習事項を正しく記述することができず、内容の把握ができない	基本的な原理・法則および知識などを覚えていない。

		みも甘い	きない。	。	
--	--	------	------	---	--

科目名 [SS 化学 (普通科・文型)]

年 間 学 習 計 画

月	章 ・ 単元	学習内容・目標等	時数	備考 (テスト・講習等)
4	第1編 1章 物質の探究 1 純物質と混合物 2 化合物と元素 3 物質の三態 2章 原子の構造と元素の周期表 1 原子の構造 2 元素の周期律と元素の性質 3章 化学結合 1 イオン 2 イオン結合 3 共有結合 4 配位結合 5 分子間の結合 6 金属結合 7 化学結合と物質の分類・用途	・物質の種類と混合物の分離方法・三態の特徴を化学的に理解する・原子の構造を学習し、周期表と関連付けて特徴を理解する ・イオンのできるしくみについて学習する ・電子配置をもとに共有結合のしくみを学習する ・結合の違いによる物質の分類を学習する	3 2 2 4 3 1 2 2 4 2 3 2 1 1	・第1回定期試験 ・第2回定期考査
10				
11	第2編 1章 物質と化学反応式 1 原子量・分子量・式量 2 物質質量	・原子や分子の質量の表し方を学ぶ	2 3	
12	3 溶液の濃度 4 化学反応式と量的関係	・さまざまな溶液の濃度の表現を学ぶ ・化学反応における各物質の量的関係を学習する	2 3	
1	2章 酸と塩基 1 酸と塩基 2 水素イオン濃度とpH	・酸と塩基の定義を学習する ・水溶液の酸性、塩基性の表現を学ぶ	3 3	
2	3 中和反応と塩の生成 4 中和滴定	・酸、塩基の反応と生成する塩について学習する。 ・実験を通して中和滴定の量的関係を学ぶ	1 3 3	・第3回定期考査
3	3章 1 酸化と還元 2 酸化剤と還元剤 3 金属の酸化還元反応 4 さまざまな酸化還元反応	・酸化と還元の定義について学ぶ ・金属のイオンのなりやすさについて学習する	2 3 3 2 1	・第4回定期考査
	[実験] ・酸化還元反応と酸化剤 ・金属のイオン化傾向 [1年間の総復習] ・元素の周期表と化学結合 ・物質と化学反応式	・酸化剤が物質に与える影響や金属のイオン化傾向を実験によって考察する ・一年間の学習の中でも特に重要な点について総復習する	1 1 1 1	

科目名	必修/選択	単位数	学 年	学科・類型
SS物理(理数科3年)	選択	4	3	理数科

科目の概要	自然の事物・現象を考察し、基本となる原理・法則を体得する。そして、授業では「どんなに複雑な現象でも基本的な原理・法則のいくつかを合わせて説明できる」ことを学ぶのが第一の目標である。 また、物理学はとても系統立てられた学問でもある。その最も基本的な考え方は「力学」の中に登場する。よって物理学は下記のように学習する。 「力学」→「熱力学」 →「波動」 →「電磁気学」 →「原子」 力学以外の4つの分野「熱力学」「波動」「電磁気学」「原子」の現象は全て「力学」の基本法則を用いることによって説明することができる。物理基礎で学習したことを基本に、さらに深く広く発展的に学ぶ。また、学習したことを用いて、受験対策も行うことになる。
-------	--

教材名	教科書	物理 数研出版
	副教材	新課程 リードα 物理基礎・物理 数研出版

学習到達目標	(1) 物理的な事物・現象についての観察、実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を学習する。 (2) 基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な自然観、思考力、判断力及び表現力を身につける。 (3) 物理学の基本的な概念について系統立てて考えを整理し、物理学的に探究する方法を学習する。
--------	---

学習方法	(1) 物理的な事象についての観察実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を学習します。 (2) ノートには、黒板を写すのではなく、授業中の疑問点や、考えたこと等を書き留めておき、自分で使いやすいノートを工夫して作ること。 (3) 学校指定の問題集に計画的に取り組み、定量的な物理量の扱いについて、基礎的な計算力と思考方法を身につけること。
------	---

評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック		関心・意欲・態度	思考・表現	物理的な技能	知識・理解
	評価方法	・定期試験 ・課題提出状況 ・実験レポート 学習到達目標(1)(2)	・定期試験 ・小テスト 学習到達目標(1)	・定期試験 ・実験レポート 学習到達目標(1)(3)	・定期試験 ・小テスト ・課題 学習到達目標(3)
	S	物理的な事象に強い関心を持ち、科学的に解決し、深めることが出来る。	物理的な事象を科学的に考察し、自らの考えをわかりやすく表現することが出来る。	観察、実験の基本操作を応用し、様々な物理現象を科学的に探究することが出来る。	物理現象の原理や法則を組合せて応用し、与えられた問題を解決することが出来る。
	A	物理的な事象に関心を持ち、科学的に解決しようとする事が出来る。	物理的な事象を科学的に考察し、自らの考えを表現することが出来る。	観察、実験において、基本操作を十分に身につけている。	物理現象の原理や法則を応用し、与えられた問題を解決することが出来る。
	B	物理的な事象に関心を持つことが出来る。	物理的な事象に潜む諸法則を見出し、科学的に考察できる。	観察、実験において、基本操作を身につけている。	物理現象の原理や法則を利用し、与えられた問題を解決することが出来る。
	C	物理的な事象に関心を持ってない。	物理的な事象に潜む諸法則を見出したり科学的に考察することが出来ない。	観察、実験において、基本操作を身につけていない。	物理現象の原理や法則を利用することが出来ない。

年 間 学 習 計 画

月	章 ・ 単元	学習内容 ・ 目標等	時数	備考 (実験・講習等)
4	第1編 力と運動 第2章 剛体 第3章 運動量の保存	・力およびモーメントのつり合い 合力 重心 ・運動量 力積 運動量保存則 反発係数	5 6	
5	第4章 円運動と万有引力	・角速度 円運動の加速度 向心力 ・慣性力 遠心力 ・単振動の速度と加速度 復元力ばね振り子 単振り子 ・ケプラーの法則 万有引力 重力 万有引力と力学的エネルギーの保存	4 2 6 4	
6	第2編 熱と気体 第1章 気体のエネルギーと状態変化 第3編 波 第3章 光	・気体分子の運動 ・気体の状態変化 ・光の性質 ・レンズ	2 3 3 3	第1回定期考査
7	第4編 電気と磁気 第1章 電場	・光の干渉と回折 ・静電誘導、誘電分極、電場、電気力線、電位	6 6	
8		電場の中の物体、コンデンサー	5	
9	第2章 電流 第3章 電流と磁場 第4章 電磁誘導と電磁波	・キルヒホッフの法則、ホイートストンブリッジ、非線形抵抗 コンデンサーを含んだ直流回路、半導体、トランジスタ ・磁場・電流の作る磁場・電流が磁場から受ける力 ローレンツ力 ・電磁誘導の法則	5 2 3	第2回定期考査
10	第5編 原子 第1章 電子と光	・交流の発生 ・自己誘導と相互誘導 ・交流回路 ・電磁波 ・電子 ・光の粒子性 ・X線	1 2 4 1 2 2 2	
11	第2章 原子、と原子核	・粒子の波動性 ・原子の構造とエネルギー準位 ・原子核 ・放射線とその性質 ・核反応と核エネルギー ・素粒子	1 2 2 2 1	第3回定期考査
12	特別授業			
1				
2	家庭学習期間			
3				

科目名	必修/選択	単位数	学年	学科・類型
SS 物理	選択	2	3	普通科・理型

科目の概要	自然の事物・現象を考察し、基本となる原理・法則を体得します。そして、授業では「どんなに複雑な現象でも基本的な原理・法則のいくつかを合わせて説明できる」ことを学ぶのが第一の目標です。				
	また、物理学は系統立てて理解することが重要です。その基本的な考え方は「力学」です。よって物理学は下記のように学習していきます。				
	「力学」→「熱力学」 →「波動」 →「電磁気学」 →「原子」				
	力学以外の4つの分野「熱力学」「波動」「電磁気学」「原子」の現象は全て「力学」の基本法則を用いることによって説明することができます。 以上学習したことを用いて、受験対策も行います。				
教材名	教科書	数研出版 「物理」			
	副教材	数研出版 「リードα・物理」			
学習到達目標		(1)物理的な事象についての観察実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を学習します。 (2)基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な自然観、思考力、判断力及び表現力を向上させます。 (3)物理学の基本的な概念について系統立てて考えを整理し、物理学的に探究する方法を学習します			
学習方法		(1)実験や様々な事象を通して疑問に感じたことや興味を持ったことについては、納得するまで考察をすすめ、法則や原理などと結びつけて理解できるよう学習すること。 (2)ノートには、板書を写すのではなく、授業中の疑問点や、考えたこと等を書き留めておき、自分で使いやすいノートを工夫して作ること。 (3)学校指定の問題集に計画的に取り組み、定量的な物理量の扱いについて、基礎的な計算力と思考方法を身につけること。			
評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック	評価方法	関心・意欲・態度 ・定期試験 ・課題提出状況 ・実験レポート 学習到達目標(1)(2)	思考・表現 ・定期試験 ・小テスト 学習到達目標(1)	物理的な技能 ・定期試験 ・実験レポート 学習到達目標(1)(3)	知識・理解 ・定期試験 ・小テスト ・課題 学習到達目標(3)
	S	物理的な事象に強い関心を持ち、科学的に解決し、深めることが出来る。	物理的事象を科学的に考察し、自らの考えをわかりやすく表現することが出来る。	観察、実験の基本操作方を応用し、様々な物理現象を科学的に探求することが出来る。	物理現象の原理や法則を組合わせて応用し、与えられた問題を解決することが出来る。
	A	物理的な事象に関心を持ち、科学的に解決しようとする事が出来る。	物理的事象を科学的に考察し、自らの考えを表現することが出来る。	観察、実験において、基本操作方を十分に身につけている。	物理現象の原理や法則を応用し、与えられた問題を解決することが出来る。
	B	物理的な事象に関心を持つことが出来る。	物理的事象に潜む諸法則を見出し、科学的に考察出来る。	観察、実験において、基本操作方を身につけている。	物理現象の原理や法則を利用し、与えられた問題を解決することが出来る。
	C	物理的な事象に関心を持ってない。	物理的事象に潜む諸法則を見出したり、科学的に考察することが出来ない。	観察、実験において、基本操作方を身につけていない。	物理現象の原理や法則を利用することが出来ない。

年 間 学 習 計 画

月	章・単元	学習内容・目標等	時数	備考 (テスト・講習等)
4	第4編 電気と磁気 第1章 電場 1. 静電気力 2. 電場 3. 電位 4. 物質と電場 5. コンデンサー	静電気力とクーロンの法則を理解させる。 電位・電位差の関係を理解させる。 電場と電位との関係を理解させる。 コンデンサーの電気量と電位差、電気容量の関係を理解させる。	7	
5	第2章 電流 1. オームの法則 2. 直流回路 3. 半導体	電流の向きと電流の大きさ、導体を流れる電流の大きさが電圧に比例することを示し、電気抵抗を理解させる。 キルヒホッフの法則をきちんと理解させる。 半導体の電流が流れるしくみを理解させる。		
	第3章 電流と磁場 1. 磁場 2. 電流のつくる磁場 3. 電流が磁場から受ける力 4. ローレンツ力 演習問題	磁気の性質・特徴を理解し、電気と密接な関わりがあることを理解する。 電流が磁場を作ること、電荷が電場から力を受けることを定量的に扱う。	4 1	第1回定期考査
6	第4章 電磁誘導と電磁波 1. 電磁誘導の法則 2. 交流の発生 3. 自己誘導と相互誘導 4. 交流回路 5. 電磁波 演習問題	磁場の変化によって電場が生じ、電流誘導される現象があることを理解し、ファラデーの法則を使って定量的に表す。 交流の発生の原理を理解する。 自己誘導、相互誘導について理解する。 ※直流のときとの違いを意識する。 ※位相のずれについてふれる。	5 1 1	第2回定期考査
7	第5編 原子 第1章 電子と光 1. 電子 2. 光の粒子性 3. X線 4. 粒子の波動性 演習問題	光のスペクトルは電子のエネルギー準位で説明されることを理解する。 X線を光子としてとらえ、運動量保存則とエネルギー保存則が成り立つことを理解する。	7	
8	第2章 原子と原子核 1. 原子の構造とエネルギー準位 2. 原子核 3. 放射線と核エネルギー 4. 素粒子 演習問題	ラザフォードの原子模型と実験より、原子の内部構造が明らかになった過程を理解する。 放射線の種類と性質を知り、その測定単位を理解する。また、核崩壊と半減期について理解する。 素粒子の分類について学び、自然の階層性を理解する。	1 1 5 1	第3回定期考査
9	これ以降の部分は、特別授業の期間に講習形式で内容を組み替えて行います。		15	

科目名	必修/選択	単位数	学年	学科・類型
SS 生物	必修	3	3	理数科

科目の概要	この科目は生物学の基礎的・基本的知識及び科学的な思考力を身の回りの生物を通じて体系的に学習することを目的としている。 「生殖と発生」…生物が子孫を残すしくみについて理解し、有性生殖における遺伝子・染色体の動きを学ぶとともに、受精卵からの発生過程についても理解する。 「生物の環境応答」…動物、植物における環境への応答について、刺激の受容から応答が生じるまでの情報伝達のしくみについて理解する。 「生態と環境」…生物と環境の関わり、また生物同士の関わりについて理解する。 「生物の進化と系統」…生物が地球環境の変化と共にいかに進化してきたか、その結果生じた多様性をどのように分類しているかについて理解する。
-------	---

教材名	教科書	生物（東京書籍）
	副教材	ニューグローバル生物（東京書籍）、スクエア最新図説生物 neo 三訂版(第一学習社)

学習到達目標	① 基本的な概念や原理法則を理解し、自らの考えを科学的に説明・表現できる。 ② 生物や生物現象についての実験観察や資料学習を通じて、仮説の設定・推論・分類・対照実験・データ分析など生物学的に探求する方法とレポートの作成能力を身につける。 ③ 現代生物学の基礎となる代謝、遺伝子、生殖と発生、生物の環境応答といった内容に関わる知識を最先端の生物学との関連を意識しながら理解する。 ④ 命の営みを学習することで生命に対する畏敬の念を育て、生命を尊重する精神を養う。
--------	--

学習方法	① 授業範囲の教科書を通読するなど、予習を行い授業に臨みましょう。 ② ノート・プリントを使って学習しますが、疑問点やプラスαの情報を書き込むなど、自分なりの工夫を行いましょう。 ③ 副教材の問題集を利用して復習を行い、理解を深めましょう。
------	---

評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック	評価方法	・授業態度 ・レポート等の提出状況 学習到達目標③④	・定期考査 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標②、③	・実験操作及び考察 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標③	・定期考査 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標①
	S	生命に対する畏怖の念をもち、生命現象をより深く理解しようと自ら進んで探求する姿勢がみられる。	身の回りの生物学的な事象を科学的に考察し、その事象について、他の人にわかりやすく表現することができる。	課題に対して合理的に操作・処理し、正しく記述するとともに発展的な内容を考察し、伝えることができる。	基礎的な探求に必要な知識をもとに、より発展的な内容も正しく理解している。
	A	生命現象に関心を持ち、必要な知識や技術を積極的に吸収しようとする。	身の回りの生物学的な事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。	学習事項を正しく記述し、問題解決に向けてそれを伝えることができる。	基礎的な探求に必要な知識を身につけており、課題解決の手段・過程を理解している。
	B	命の営みを学ぶ中で、生命現象について関心をもつことができるようになる。	身の回りの生物学的な事象について、科学的に考察することができる。	学習事項を正しく記述する中で、その内容を把握することができる。	基礎的な探求に必要な知識を身につけている。
	C	生命現象を学ぶことの重要性が認識できず、課題等の取り組みも甘い。	身の回りの生物学的な事象について、科学的な考察ができない。	学習事項を正しく記述することができず、内容の把握ができない。	基礎的な探求に必要な知識の習得が不十分である。

年 間 学 習 計 画

月	章・単元	学習内容・目標等	時数	備考 (テスト・講習等)
4	第3編 生殖と発生 3章 動物の発生のしくみ 4章 発生をつかさどる遺伝子 5章 植物の発生	・細胞の分化と形態形成の仕組みを理解する。 ・発生をつかさどる遺伝子について理解する。 ・植物の配偶子形成と受精、胚発生と花器官の分化について学ぶ。	5	第1回定期試験 (範囲 第3編 2～4章、 第4編 1章)
5	第4編 生物の環境応答 1章 動物の刺激の受容と反応 2章 動物の行動	・動物の刺激の受容とその刺激に対する反応について、受容器・効果器、さらに情報を伝える中枢神経の構造とその仕組みについて理解する。 ・神経系のはたらきに関連付けられる動物の行動とその仕組みについて理解する。	8 5	
6	3章 植物の環境応答	・植物の環境応答の仕組みと、植物のホルモンについて理解する。	1 7	
7	第5編 生態と環境 1章 個体群と生物群集	・同種個体の相互作用を理解する。また、個体群レベルから順に各段階での生物の営みと、環境との関係について理解する。	7	第2回定期試験 (範囲 第4編、第5編)
8	2章 生態系の物質生産と エネルギーの流れ 3章 生態系と生物多様性	・生態系における物質生産とエネルギー効率について学び、生物多様性への影響、生物多様性の重要性を認識する。	4 6	
9	第6編 生物の進化と系統 1章 生命の起源と生物の変遷	・生命の起源と生物進化の道筋について学び、生物進化がどのようにして起こるのかを理解する。	6 1	
10	2章 進化のしくみ	・進化がどのように裏づけられ、その仕組みがどのように説明されているかを学ぶ。	10	第3回定期試験 (範囲 第6編)
11	3章 生物の系統	・生物の分類の方法、系統を明らかにする方法、現在明らかになっている生物の系統について学ぶ。	8 1	
12				
1				特別授業Ⅰ期 特別授業Ⅱ期

科目名	必修/選択	単位数	学年	学科・類型
SS 生物	必修	3	3	普通科・理型

科目の概要	この科目は生物学の基礎的・基本的知識及び科学的な思考力を身の回りの生物を通じて体系的に学習することを目的としている。				
	「生殖と発生」…生物が子孫を残すしくみについて理解し、有性生殖における遺伝子・染色体の動きを学ぶとともに、受精卵からの発生過程についても理解する。				
	「生物の環境応答」…動物、植物における環境への応答について、刺激の受容から応答が生じるまでの情報伝達のしくみについて理解する。				
	「生態と環境」…生物と環境の関わり、また生物同士の関わりについて理解する。				
	「生物の進化と系統」…生物が地球環境の変化と共にいかに進化してきたか、その結果生じた多様性をどのように分類しているかについて理解する。				
教材名	教科書	生物（東京書籍）			
	副教材	ニューグローバル生物（東京書籍）、スクエア最新図説生物 neo 三訂版(第一学習社)			
学習到達目標	① 基本的な概念や原理法則を理解し、自らの考えを科学的に説明・表現できる。 ② 生物や生物現象についての実験観察や資料学習を通じて、仮説の設定・推論・分類・対照実験・データ分析など生物学的に探求する方法とレポートの作成能力を身につける。 ③ 現代生物学の基礎となる代謝、遺伝子、生殖と発生、生物の環境応答といった内容に関わる知識を最先端の生物学との関連を意識しながら理解する。 ④ 命の営みを学習することで生命に対する畏敬の念を育て、生命を尊重する精神を養う。				
学習方法	① 授業範囲の教科書を通読するなど、予習を行い授業に臨みましょう。 ② プリントを使って学習しますが、疑問点やプラスαの情報を書き込むなど、自分なりの工夫を行いましょう。 ③ 副教材の問題集を利用して復習を行い、理解を深めましょう。				
評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック	評価方法	・授業態度 ・レポート等の提出状況 学習到達目標③④	・定期考査 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標②、③	・実験操作及び考査 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標③	・定期考査 ・小テスト ・レポート内容 学習到達目標①
	S	生命に対する畏怖の念をもち、生命現象をより深く理解しようと自ら進んで探求する姿勢がみられる。	身の回りの生物学的な事象を科学的に考察し、その事象について、他の人にわかりやすく表現することができる。	課題に対して合理的に操作・処理し、正しく記述するとともに発展的な内容を考察し、伝えることができる。	基礎的な探求に必要な知識をもとに、より発展的な内容も正しく理解している。
	A	生命現象に関心を持ち、必要な知識や技術を積極的に吸収しようとする。	身の回りの生物学的な事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。	学習事項を正しく記述し、問題解決に向けてそれを伝えることができる。	基礎的な探求に必要な知識を身につけており、課題解決の手段・過程を理解している。
	B	命の営みを学ぶ中で、生命現象について関心をもつことができるようになる。	身の回りの生物学的な事象について、科学的に考察することができる。	学習事項を正しく記述する中で、その内容を把握することができる。	基礎的な探求に必要な知識を身につけている。
	C	生命現象を学ぶことの重要性が認識できず、課題等の取り組みも甘い。	身の回りの生物学的な事象について、科学的な考察ができない。	学習事項を正しく記述することができず、内容の把握ができない。	基礎的な探求に必要な知識の習得が不十分である。

年 間 学 習 計 画

月	章・単元	学習内容・目標等	時数	備考(テスト・講習等)
4	第3編 生殖と発生 3章 動物の発生のしくみ 4章 発生をつかさどる遺伝子 5章 植物の発生	・細胞の分化と形態形成の仕組みを理解する。 ・発生をつかさどる遺伝子について理解する。 ・植物の配偶子形成と受精、胚発生と花器官の分化について学ぶ。	4 4	第1回定期試験 (範囲 第3編)
5	第4編 生物の環境応答 1章 動物の刺激の受容と反応	・動物の刺激の受容とその刺激に対する反応について、受容器・効果器、さらに情報を伝える中枢神経の構造とその仕組みについて理解する。	8	
6			1	
7	2章 動物の行動 3章 植物の環境応答	・神経系のはたらきに関連付けられる動物の行動とその仕組みについて理解する。 ・植物の環境応答の仕組みと、植物のホルモンについて理解する。	5 7	第2回定期試験 (範囲 第4編、 第5編1章)
8	第5編 生態と環境 1章 個体群と生物群集	・同種個体の相互作用を理解する。また、個体群レベルから順に各段階での生物の営みと、環境との関係について理解する。	7	
9	2章 生態系の物質生産と エネルギーの流れ 3章 生態系と生物多様性	・生態系における物質生産とエネルギー効率について学び、生物多様性への影響、生物多様性の重要性を認識する。	4 6	
10	第6編 生物の進化と系統 1章 生命の起源と生物の変遷	・生命の起源と生物進化の道筋について学び、生物進化がどのようにして起こるのかを理解する。	6	
11	2章 進化のしくみ 3章 生物の系統	・進化がどのように裏づけられ、その仕組みがどのように説明されているかを学ぶ。 ・生物の分類の方法、系統を明らかにする方法、現在明らかになっている生物の系統について学ぶ。	10 8	第3回定期試験 (範囲 第5編、第6編) 特別授業Ⅰ期 特別授業Ⅱ期
12			1	
1				

科目名	必修/選択	単位数	学 年	学科・類型
SS生物	必修	2	3	普通科文型

科目の概要	この科目は生物学の基礎的・基本的知識及び科学的な思考力を身の回りの生物を通じて体系的に学習することを目的としている。				
	「生物の特徴」…生物の多様性と共通性の視点を身につけ、生物の体を構成する共通の基本単位である細胞の構造と働きを学び、生命活動に必要なエネルギーと代謝について理解する。				
	「遺伝子とその働き」…生物と遺伝子について観察、実験などを通して探究し、細胞の働き及び DNA の構造と機能の概要を理解する。				
	「生物の体内環境の維持」…生物の体内環境の維持について観察、実験などを通して探究し、生物には体内環境を維持する仕組みがあることを理解させ、体内環境の維持と健康との関係について認識する。				
	「生物の多様性と生態系」…生物の多様性と生態系について観察、実験などを通して探究し、生態系の成り立ちを理解し、その保全の重要性について認識する。				
教材名	教科書	生物基礎（東京書籍）			
	副教材	スクエア最新図説生物 neo 三訂版(第一学習社)、ニューグローバル生物基礎（東京書籍）、進研 WINSTEP 生物基礎新課程版(ラーズ)、チェック&演習 生物基礎（数研出版）			
学習到達目標	① 現代生物学の基礎となる代謝、遺伝子、恒常性、免疫、生態系といった内容に関わる知識を最先端の生物学との関連を意識しながら理解する。 ② 生物の多様性の中から法則を導き、その中の法則に基づきながら共通性を見いだしていく。 ③ 観察・実験を通して自然を科学的に探究する能力を育てる。さらに、実験に対する目的、仮説、準備、方法、結果、考察、発展という手順に従ったレポート作成能力を育てる。 ④ 命の営みを学習することで生命に対する畏敬の念を育て、生命を尊重する精神を養う。				
学習方法	・必ず予習で一度は教科書を読んで来ること。 ・いろいろな疑問をもち、自主的・自発的に学習すること。 ・スケッチやレポートの作成など、生物学を学ぶ上での重要な技術を積極的に習得すること。				
評価の方法及び 評価基準と 評価規準 ルーブリック		関心・意欲・態度	生物学的な見方・考え方	生物学的な技能	知識・理解
	評価方法	・授業態度 ・課題の提出状況 学習到達目標③④	・定期考査 ・小テスト 学習到達目標②、③	・実験操作及び考査 ・小テスト 学習到達目標③	・定期考査 ・小テスト 学習到達目標①
	S	生命に対する畏怖の念をもち、生命現象をより深く理解しようと自ら進んで探求する姿勢がみられる。	身の回りの生物学的な事象を科学的に考察し、その事象について、他の人にわかりやすく表現することができる。	課題に対して合理的に操作・処理し、正しく記述するとともに発展的な内容を考察し、伝えることができる。	基礎的な探求に必要な知識をもとに、より発展的な内容も正しく理解している。
	A	生命現象に関心をもち、必要な知識や技術を積極的に吸収しようとする。	身の回りの生物学的な事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。	学習事項を正しく記述し、問題解決に向けてそれを伝えることができる。	基礎的な探求に必要な知識を身につけており、課題解決の手段・過程を理解している。
	B	命の営みを学ぶ中で、生命現象について関心をもつことができるようになる。	身の回りの生物学的な事象について、科学的に考察することができる。	学習事項を正しく記述する中で、その内容を把握することができる。	基礎的な探求に必要な知識を身につけている。
	C	生命現象を学ぶことの重要性が認識できず、課題等の取り組みも甘い。	身の回りの生物学的な事象について、科学的な考察ができない。	学習事項を正しく記述することができず、内容の把握ができない。	基礎的な探求に必要な知識の習得が不十分である。

年 間 学 習 計 画

月	章 ・ 単元	学習内容・目標等	時数	備考 (テスト・講習等)
4	第3編 生物の体内環境の維持 2章 体内環境の調節 3章 免疫	・体内環境の調節、免疫について、WINSTEPの演習を通して理解を深める。	7	
5	第4編 生物の多様性と生態系 1章 植物の多様性と分布 2章 気候とバイオーム 3章 生態系とその保全	・生物の多様性と生態系について、WINSTEPの演習を通して理解を深める。	7	
6			1	
7	第1編 生物の特徴 1章 生物の多様性と共通性 2章 生命活動とエネルギー	・生物の特徴について、チェック&演習生物基礎の演習を通して理解を深める。	5	第1回定期試験 (範囲は第4編) テスト返却
8	第2編 遺伝子とそのはたらき 1章 生物と遺伝子 2章 遺伝情報の分配 3章 遺伝情報とタンパク質の合成	・遺伝子とそのはたらきについて、チェック&演習生物基礎の演習を通して理解を深める。	4	
9			3	
10	第3編 生物の体内環境の維持 1章 体内環境 2章 体内環境の調節 3章 免疫	・生物の体内環境の維持について、チェック&演習生物基礎の演習を通して理解を深める。	2	第2回定期試験 テスト返却
11	第4編 生物の多様性と生態系 1章 生物の多様性と分布 2章 気候とバイオーム 3章 生態系とその保全	・生物の多様性と生態系について、チェック&演習生物基礎の演習を通して理解を深める。	8	
12			5	
1	特別授業 I 期		1	第3回定期試験 テスト返却
			3	

科目名	必修/選択	単位数	学 年	学科・類型
SS化学	必修	3	3	理数科

科目の概要	化学と人間生活とのかかわりについて関心を高め、化学が物質を対象とする科学であることを理解し、実験、観察などを通して物質を探究する方法、データ処理の方法などの基礎を身に付けます。その上で、以下の内容を日常生活や社会と関連付けて考えます。 ・無機物質の性質や反応を学び、元素の性質が周期表に基づいて整理できることが理解できる ・有機化合物の性質や反応を学び、有機化合物の分類と特徴が理解できる ・高分子化合物の性質や反応を学び、合成高分子化合物と天然高分子化合物の特徴が理解できる これらの内容を実験、観察を交えながら取り上げていきます。				
	教科書	化学（東京書籍）			
教材名	副教材	セミナー化学（第一学習社）			
学習到達目標	①基礎的な法則や知識を習得し、それらを的確に活用する能力を伸ばすとともに化学的な見方や考え方を認識できるようにする。 ②難易度の高い問題にも触れることで、大学入試に向けて学力の向上を図る。				
学習方法	①予習・授業・復習の学習習慣を確立すること。 ②授業で学んだことは、その日のうちに復習して基礎の定着を図ること。学校指定の問題集（セミナー化学）に、計画的に取り組むこと。 ③問題集は、できない問題が無くなるまで繰り返し、取り組むこと。 ④解らない問題はそのままにせず、質問したりして自己解決を図ること。				
評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック		意欲・探求心	思考・表現	知識・理解	技術・技能
	評価 方法	考查 授業内評価	考查 授業内評価	考查 授業内評価	考查 授業内評価
	S	授業で身につけた知識を基礎に、自ら発展的な内容に取り組み成果が顕著である。	学習や研究の横断的な内容について、論理的な思考により十分に理解し、その内容を過不足なく正確に伝えることができる。	化学における高度な知識に基づいて、十分な理解をしている。	実験操作や、データ処理等について、知識技能ともに、格別に良好である。
	A	授業で身につけた知識を基礎に、自ら発展的な内容に取り組んでいる。	学習や研究の横断的な内容について論理的に考えることができ、その内容を伝えることができる。	化学における基本的な知識について、十分な理解をしている。	実験操作や、データ処理等について、正確に処理することができる。
	B	与えられた課題について、十分な取り組みをしている。	学習や研究の基本的な内容について論理的に考えることができ、その内容を伝えることができる。	化学における基本的な知識について、断片的な理解をしている。	実験操作や、データ処理等について、助言等があれば正確に処理することができる。
	C	取り組み内容が不十分である。	論理的な理解が不十分で、正しく表現できない。	化学における基本的な知識について、理解不十分。	実験操作や、データ処理等について、知識技能ともに不十分。

年 間 学 習 計 画

月	章 ・ 単元	学習内容・目標等	時数	備考 (テスト・講習等)
4	第5編 有機化合物 1章 有機化合物の特徴と構造 ・有機化合物の特徴 ・有機化合物の構造式の決定 2章 炭化水素 ・飽和炭化水素 ・不飽和炭化水素	・日常生活で用いられる主な物質と性質	4	
		・有機化合物の性質、構造と結合、官能基及び分類、分子式、示性式、構造式、構造異性体と立体異性体 ・成分元素の確認、元素分析、組成式、構造式の決定	4	
		・アルカンの構造と性質、置換反応	2	
5		・アルケン、アルキンの構造と性質、付加反応、酸化反応、付加重合、マルコフニコフの法則、オゾン分解、過マンガン酸カリウムによる酸化	3	
	3章 酸素を含む有機化合物 ・アルコールとエーテル	・アルコールの性質と主な化合物、Naとの反応、酸化反応、脱水反応 ・エーテルの性質、エーテル結合、ジエチルエーテル	3	実験 (アルコールの反応)
	・アルデヒドとケトン	・カルボニル基とカルボニル化合物、アルデヒドとケトン、還元性 (銀鏡反応、フェーリング液の還元)、主な物質の性質と製法	2	
	・カルボン酸とエステル	・カルボン酸の分類、性質、反応、不斉炭素原子と鏡像異性体 (光学異性体) ・エステル生成とエステル結合、加水分解とけん化、カルボン酸以外のエステル	3	
	・油脂とセッケン	・油脂、セッケンの構造と性質	3	
	4章 芳香族化合物 ・芳香族炭化水素 ・酸素を含む芳香族化合物 ・窒素を含む芳香族化合物 ・芳香族化合物の分離	・ベンゼン環と反応、代表的な化合物 ・フェノール類の性質と反応、エステル化とアセチル化、サリチル酸の反応 ・脂肪族アミン、芳香族アミン、アニリンの性質と反応、ジアゾカップリング ・液性の違いを利用した分離法	1 3 3 3	
6	5章 有機化合物と人間生活 ・食品、医薬品、染料、洗剤	・日常生活で用いられる主な物質と性質	2 3	実験 (アゾ化合物の合成)
	第6編 高分子化合物 1章 高分子化合物 ・高分子化合物	・高分子化合物の特徴、平均分子量、結晶	3	
			1	第2回定期考査
7	2章 天然高分子化合物 ・単糖類、二糖類 ・多糖類 ・アミノ酸	・単糖類、二糖類の構造と性質、反応 ・多糖類の構造と性質、反応 ・ α -アミノ酸、鏡像異性体、中性、酸性、塩基性アミノ酸、双性イオン、電離平衡と等電点、ヒドリン反応	2	
	・タンパク質	・ペプチド結合、タンパク質の特徴、構造と性質、ビウレット反応、キサントプロテイン	5 3	実験 (糖類の反応)
			4	

8	・核酸	反応、硫黄の検出 ・DNAとRNAの構造と性質	4	実験（検出反応） 第3回定期考査
9	3章 合成高分子化合物 ・合成繊維	・芳香族ポリアミド系合成繊維、ポリエステル系合成繊維、アクリル繊維、炭素繊維、ビニロン	4	
9	・プラスチック	・熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂、イオン交換樹脂	3	
10	・ゴム	・生ゴムと合成ゴムの構造と性質	1	
10	4章 高分子化合物と人間生活 ・プラスチックの利用拡大と問題	・機能性高分子	2	
	総合演習		18	
11				
12				
1				

計87＋定期考査 3

科目名	必修／選択	単位数	学年	学科・類型
SS化学	必修	3	3	普通科・理型

科目の概要	化学と人間生活とのかかわりについて関心を高め、化学が物質を対象とする科学であることを理解し、実験、観察などを通して物質を探究する方法、データ処理の方法などの基礎を身に付けます。その上で、以下の内容を日常生活や社会と関連付けて考えます。 ・無機物質の性質や反応を学び、元素の性質が周期表に基づいて整理できることが理解できる ・有機化合物の性質や反応を学び、有機化合物の分類と特徴が理解できる ・高分子化合物の性質や反応を学び、合成高分子化合物と天然高分子化合物の特徴が理解できる これらの内容を実験、観察を交えながら取り上げていきます。				
	教科書	化学（東京書籍）			
教材名	副教材	セミナー化学（第一学習社）			
学習到達目標	①基礎的な法則や知識を習得し、それらを的確に活用する能力を伸ばすとともに化学的な見方や考え方を認識できるようにする。 ②難易度の高い問題にも触れることで、大学入試に向けて学力の向上を図る。				
学習方法	①予習・授業・復習の学習習慣を確立すること。 ②授業で学んだことは、その日のうちに復習して基礎の定着を図ること。学校指定の問題集（セミナー化学）に、計画的に取り組むこと。 ③問題集は、できない問題が無くなるまで繰り返し、取り組むこと。 ④解らない問題はそのままにせず、質問したりして自己解決を図ること。				
評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック		意欲・探求心	思考・表現	知識・理解	技術・技能
	評価 方法	考查 授業内評価	考查 授業内評価	考查 授業内評価	考查 授業内評価
	S	授業で身につけた知識を基礎に、自ら発展的な内容に取り組み成果が顕著である。	学習や研究の横断的な内容について、論理的な思考により十分に理解し、その内容を過不足なく正確に伝えることができる。	化学における自らの学習による、高度な知識に基づいて、十分な理解をしている。	実験操作や、データ処理等について、知識技能ともに、格別に良好である。
	A	授業で身につけた知識を基礎に、自ら発展的な内容に取り組んでいる。	学習や研究の横断的な内容について論理的に考えることができ、その内容を伝えることができる。	化学における基本的な知識について、十分な理解をしている。	実験操作や、データ処理等について、正確に処理することができる。
	B	与えられた課題について、十分な取り組みをしている。	学習や研究の基本的な内容について論理的に考えることができ、その内容を伝えることができる。	化学における基本的な知識について、断片的な理解をしている。	実験操作や、データ処理等について、助言等があれば正確に処理することができる。
	C	取り組み内容が不十分である。	論理的な理解が不十分で、正しく表現できない。	化学における基本的な知識について、理解不十分。	実験操作や、データ処理等について、知識技能ともに不十分。

年 間 学 習 計 画

月	章 ・ 単元	学習内容・目標等	時数	備考 (テスト・講習等)
4	2章 化学平衡 1 可逆反応と化学平衡 2 平衡の移動	・可逆反応、化学および化学平衡の移動を理解する。	2 4	
	3章 水溶液中の化学平衡 1 電離平衡	・水のイオン積、pH、弱酸と弱塩基の電離平衡について理解する。	4	
	2 塩の水への溶解第4編 無機物質	・難溶性の塩における溶解平衡の量的関係について理解する。	4 0.5	
	1章 周期表と元素	・典型元素と遷移元素、陽性と陰性、金属元素と非金属元素	0.5	
	2章 非金属元素の単体と化合物 ・水素と希ガス ・ハロゲンとその化合物 ・酸素、硫黄とその化合物	・単体、水素化合物 ・単体、ハロゲン化水素、ハロゲン化銀 ・同素体、塩基性酸化物、酸性酸化物、両性酸化物それぞれの性質、オキソ酸 ・同素体、硫化水素、二酸化硫黄、硫酸の性質、接触法	2 1 2 2	実験 (塩素の製法と反応)
5	・窒素、リンとその化合物	・単体、アンモニア (ハーバー・ボッシュ法)、窒素酸化物、硝酸 (オストワルト法)	1 1	
	・炭素、ケイ素とその化合物	・同素体、十酸化四リンとリン酸 ・単体、酸化物、結晶構造	1 1	
	3章 典型金属元素の単体と化合物 ・アルカリ金属とその化合物	・単体の性質、製法、炎色反応、Naを含む化合物	1	
	・2族元素とその化合物	・単体の性質、製法、炎色反応、CaおよびBaを含む化合物	1	
	・1, 2族以外の典型金属元素とその化合物	・単体Alの性質と製法 (融解塩電解)、Alを含む化合物 ・単体Znの性質、Znを含む化合物 ・単体SnおよびPbの性質、SnおよびPbを含む化合物	1 1 0.5	
	4章 遷移金属元素の単体と化合物 ・遷移金属とその化合物 ・金属イオンの分離、確認	・単体Hgの性質、硫化水銀 (II) ・遷移元素の特徴、錯イオンと構造 ・銑鉄と鋼、不動態、ステンレス鋼、酸化鉄 (III)、四酸化三鉄、鉄 (II) と鉄 (III) の化合物、鉄イオンの反応	0.5 1 1	
6		・単体Cuの製法 (電解精錬)、酸化銅 (II) と (I)、硫酸銅 (II)、銅 (II) イオンの反応、硫酸銅 (II) 五水和物	1	
		・単体Ag、硝酸銀、ハロゲン化銀	0.5	
		・単体Cr、クロム酸カリウム、ニクロム酸カリウム、クロム酸イオンの反応	0.5	
7		・単体Mn、酸化マンガン (IV)、過マンガン酸カリウム ・陰イオンとの反応、水酸化物イオンとの反応による沈殿と強塩基やアンモニア過剰の影響、金属イオンの系統分離	3	第1回定期考査
	5章 無機物質と人間生活 ・金属 ・セラミックス	・日常生活で用いられる主な物質と性質	1 2	実験 (金属イオンの反応)
	第5編 有機化合物			

8	1章 有機化合物の特徴と構造	・有機化合物の性質、構造と結合、官能基及び分類、分子式、示性式、構造式、構造異性体と立体異性体	2	
	・有機化合物の特徴 ・有機化合物の構造式の決定	・成分元素の確認、元素分析、組成式、構造式の決定	1 2	
9	2章 炭化水素	・アルカンの構造と性質、置換反応		実験 (アルコールの反応)
	・飽和炭化水素 ・不飽和炭化水素	・アルケン、アルキンの構造と性質、付加反応、酸化反応、付加重合、マルコフニコフの法則、オゾン分解、過マンガン酸カリウムによる酸化	3	
10	3章 酸素を含む有機化合物	・アルコールの性質と主な化合物、Naとの反応、酸化反応、脱水反応	1	第2回定期考査
	・アルコールとエーテル	・エーテルの性質、エーテル結合、ジエチルエーテル	2	
	・アルデヒドとケトン	・カルボニル基とカルボニル化合物、アルデヒドとケトン、還元性 (銀鏡反応、フェーリング液の還元)、主な物質の性質と製法	2	
	・カルボン酸とエステル	・カルボン酸の分類、性質、反応、不斉炭素原子と鏡像異性体 (光学異性体)	2	
	・油脂とセッケン	・エステル生成とエステル結合、加水分解とけん化、カルボン酸以外のエステル ・油脂、セッケンの構造と性質	2 2	
	4章 芳香族化合物	・ベンゼン環と反応、代表的な化合物		
	・芳香族炭化水素	・フェノール類の性質と反応、エステル化とアセチル化、サリチル酸の反応	2	
	・酸素を含む芳香族化合物	・脂肪族アミン、芳香族アミン、アニリンの性質と反応、ジアゾカップリング	1	
	・窒素を含む芳香族化合物	・液性の違いを利用した分離法		
	・芳香族化合物の分離	・日常生活で用いられる主な物質と性質	1	
11	5章 有機化合物と人間生活	・高分子化合物の特徴、平均分子量、結晶		実験 (糖類の反応)
	・食品、医薬品、染料、洗剤		1	
12	第6編 高分子化合物	・単糖類、二糖類の構造と性質、反応		実験 (検出反応)
	1章 高分子化合物	・多糖類の構造と性質、反応		
	・高分子化合物	・ α -アミノ酸、鏡像異性体、中性、酸性、塩基性アミノ酸、双性イオン、電離平衡と等電点、ヒドリン反応	3	実験 (検出反応)
	2章 天然高分子化合物	・ペプチド結合、タンパク質の特徴、構造と性質、ビウレット反応、キサントプロテイン反応、硫黄の検出	2 3	
	・単糖類、二糖類	・DNAとRNAの構造と性質		第3回定期考査
	・多糖類	・芳香族ポリアミド系合成繊維、ポリエステル系合成繊維、アクリル繊維、炭素繊維、ビニロン	1	
	・アミノ酸	・熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂、イオン交換樹脂	2	
	・タンパク質	・生ゴムと合成ゴムの構造と性質	2	
	・核酸	・機能性高分子		
	3章 合成高分子化合物			
1	・合成繊維			
	・プラスチック			
	・ゴム			
	4章 高分子化合物と人間生活			
	・プラスチックの利用拡大と問題			
	総合演習			

科目名	必修/選択	単位数	学年	学科・類型
SS化学	必修	2	3	普通科・文型科

科目の概要 日常生活と社会の関連を図りながら、物質とその変化への関心を高めます。また、実験観察などを通して、物質を化学的に探究する方法を身につけます。
原子・分子・イオンなど物質を構成する粒子や化学結合、化学反応などを扱い、それらが物質の性質に関係するという考え方を身につけます。目に見えない粒子こそが物質の根源である、という化学の世界を楽しむとともに科学的な素養を身につけていきましょう。

教材名	教科書	化学基礎 (東京書籍)
	副教材	ベストフィット化学基礎 (実教出版)

学習到達目標

1. 化学が物質を対象とする科学であることや、化学が人間生活に果たしている役割を理解できる。
2. 原子の構造及び電子配置と周期律の関係を理解できる。
3. 化学反応の量的関係、酸と塩基の反応及び酸化還元反応の基本的な概念や法則が理解できるとともに、日常生活や社会と関連付けて考察できる。
4. 上記の目標を達成するために実験・観察を行い、学習内容を深めるとともに、化学的に探究する能力を高める。

学習方法

1. 予習・授業・復習の学習習慣を確立すること。既習範囲であるので、特に復習に重きを置いて、基本事項は徹底的に暗記・定着を図ること。
2. 学校指定の問題集を活用し、応用力を付けること。
3. 解らない問題はそのままにせず、化学の先生に質問するなどして自己解決を図ること。

評価の方法 評価基準とルブリック		関心・意欲・態度	化学的な見方・考え方	化学的な技能	知識・理解
	評価方法	・授業に対する姿勢 ・実験への参加態度 ・結果のまとめ及び考察など	・授業および実験への取り組み ・結果のまとめ、考察など ・小テスト	・実験操作および考察 ・レポートの取り組み ・小テスト	・小テストおよび単元テストなど ・レポートの内容
	S	普段の授業から化学的・論理的に物事を考えることができ、自ら進んで学びを深めることができる。	化学的な見方や考え方を活用しながら論理的に考察し、他の人にわかりやすく表現することができる。	課題に対して合理的に操作・処理し、正しく記述すると共に発展的な内容を考察し、伝えることができる。	基本的な原理・法則および知識に加え、発展的な概念や法則も正しく理解している。
	A	化学的に物事を考えることに強い関心を持ち、意欲的に授業に参加できる。	化学的な見方や考え方を身に付け、論理的に考察し、自らの考えを表現することができる。	学習事項を正しく記述し、問題解決に向けてそれを伝えることができる。	基本的な原理・法則および知識などを正しく理解している。
	B	与えられた課題等に取り組む中で化学的な思考に関心をもつことができる。	化学的な見方や考え方を身につけ、論理的に考察する事ができる。	学習事項を正しく記述する中で、内容を把握することができる。	基本的な原理・法則および知識などの概要は把握している。
	C	化学的・論理的思考の重要性が認識できず、課題等の取り組みも甘い。	自らの考えを化学的な見方や考え方をを用いて論理的にまとめることができない。	学習事項を正しく記述することができず、内容の把握ができない。	基本的な原理・法則および知識などを覚えていない。

年 間 学 習 計 画

月	章 ・ 単元	学習内容・目標等	時数	備考(テスト・講習等)
4	第1編 1章 物質の探究 1 純物質と混合物 2 化合物と元素 3 物質の三態	・オリエンテーション ・物質の種類と混合物の分離方法の習得 ・三態の特徴を化学的に理解する ・問題演習	2 2 2	※実験・演示 クロマトグラフィー 蒸留・ヨウ素昇華 炎色反応
5	2章 原子の構造と元素の周期表 1 原子の構造 2 元素の周期律と元素の性質 3章 化学結合 1 イオン 2 イオン結合 3 共有結合 4 配位結合 5 分子間の結合 6 金属結合	・原子の構造を学習し、周期表と関連付けて特徴を理解する ・イオン結合のしくみとイオン結晶の特徴を学ぶ ・電子配置をもとに共有結合(配位結合含む)のしくみを学ぶ ・分子間力の種類について学び、水素結合の特徴について理解を深める ・金属結合のしくみと金属結晶の特徴を学ぶ	2 1 1 1 1 1 2	※実験・演示 鉛の金属結合 水の極性 分子モデル作成
6	7 化学結合と物質の分類・用途 第2編 1章 物質と化学反応式 1 原子量・分子量・式量 2 物質質量	・結合の違いによる物質の分類を整理する ・問題演習 テスト返却 ・相対質量、原子量について理解を深める ・物質量の定義、変換などについて理解を深める	3 1 1 1 2	・第1回定期試験
7	3 化学反応式と量的関係 4 溶液の濃度	・化学反応における各物質の量的関係を学習する ・さまざまな溶液の濃度の表現を理解する ・問題演習	2 1 2	※濃度の調整実験
8	2章 酸と塩基 1 酸と塩基 2 水素イオン濃度と pH 3 中和反応と塩の生成	・酸、塩基の定義、性質について理解を深める ・pHの算出方法を習得する ・酸、塩基の反応と生成する塩について理解を深める	1 1 1 1	
9	4 中和滴定	・実験を通して中和滴定の量的関係を学ぶ テスト返却 ・問題演習 ・問題演習	2 1 1 1 2	※中和滴定 ・第2回定期考査
10	3章 1 酸化と還元 2 酸化剤と還元剤 3 金属の酸化還元反応 4 さまざまな酸化還元反応	・酸化と還元の定義について理解を深める ・酸化剤と還元剤について理解を深める ・代表的な酸化剤と還元剤を徹底暗記 ・金属のイオンのなりやすさについて学習する ・酸化還元滴定 ・問題演習 ・問題演習	1 1 1 1 2 3 2 1 1	※金属樹の実験 ※実験 ・第3回定期考査
11	総復習	・テスト返却	1	
※ 12,1 月は特別授業 (10 時間)				

計 46 + 定期考査 4

科目名	必修/選択	単位数	学 年	学科・類型
SS物理探究	選択	2	3	普通科・理型

科目の概要	I. 自然の事物・現象を考察し、基本となる原理・法則を体得します。そして、授業では「実験観察や問題演習をとおり、原理・法則の理解を深めていきます」 II. 物理学は系統立てて理解することが重要です。その基本的な考え方は「力学」です。よって1・2年生で学んだ基礎的内容をしっかりと復習し、「波動」「電磁気学」へ応用できるようにします。 III. 実験レポートの書き方の基礎を学びます。 実験レポートには、「目的」「準備」「方法」「結果」「考察」「参考文献」などの基本的な要素をふまえ、科学的アプローチの方法を学びます。			
-------	---	--	--	--

教材名	教科書	なし
	副教材	なし

学習到達目標	(1) 物理的事象についての観察実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を学習します。 (2) 基本的な原理・法則を理解し、科学的な自然観、思考力、判断力及び表現力を向上させます。 (3) 物理学の基本的な概念について系統立てて整理し、探究する方法を学習します。
--------	--

学習方法	(1) 実験や様々な現象を整理し、成立している法則や原理などを用い説明できること。 (2) 実験レポートでは、結果を整理し、授業中の疑問点や、考えたこと等を書き留めておき、自分で使いやすいノートを工夫して作ること。 (3) 演習プリントや実験の結果など、定量的な物理量の扱いについて、基礎的な計算力と思考方法を身につけること。
------	--

評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック	意欲・探求心		思考・表現	知識・理解	技術・技能
	評価方法	意欲・探求心	思考・表現	知識・理解	技術・技能
	S	自然現象に対し興味関心を高く持ち、発展的内容について考察し、意欲的に課題を追求する態度で臨んでいる。	課題を取り組む課程で、科学的・論理的に思考し、判断できる。また、課題から導き出した考えを的確・簡潔に分かりやすく伝えることができる。	物理の基本的な概念や原理・法則が正しく理解できている。また、得た知識や理解したことを学習や生活の中で応用しようとしている。	推論、実験、検証の過程で科学的な考え方・方法を用い、課題解決に必要な情報を適切に収集し、実験操作が適切かつ正確である。
	A	自然現象に対し興味関心を持ち、基本的内容について考察し、意欲的に課題を追求する態度で臨んでいる。	課題を取り組む課程で、科学的・論理的に思考し、判断できる。また、課題から導き出した考えを分かりやすく伝えることができる。	物理の基本的な概念や原理・法則が理解できている。また、得た知識や理解したことを学習や生活の中に見いだせる。	推論、実験、検証の過程で科学的な考え方・方法を用い、課題解決に必要な情報を適切に収集し、実験操作ができる。
	B	自然現象に対し興味関心を持ち、基本的内容について考察し、課題に取り組んでいる。	課題を取り組む課程で、科学的・論理的に思考できる。また、課題から導き出した考えを伝えることができる。	物理の基本的な概念や原理・法則が概ね理解できている。	推論、実験、検証の過程で科学的な考え方・方法を用い、実験操作ができる。
	C	自然現象に対し興味関心が薄く、基本的内容について考察と課題の取り組みが不十分である。	課題を取り組む課程で、科学的・論理的な思考、および課題から導き出した考えを伝えることが不十分である。	物理の基本的な概念や原理・法則の理解が不十分である。	推論、実験、検証の過程で科学的な考え方が不十分で、実験操作が不確実である。

年間学習計画

月	章・単元	学習内容・目標等	時数	備考(テスト・講習等)
4	力学	力学		
5	①重力加速度	① 記録タイマーを使い、おもりの自由落下から重力加速度を求める。	4	各回レポート・問題演習
	②運動の第2法則	② 力学台車を用いた質量・加速度・力の関係を検証する。 データ処理・考察・問題演習	3 4	
6	③摩擦力	③ 最大摩擦力が垂直効力に比例することを検証する。また、動摩擦係数を測定する。	2	
	④運動量保存	④ 衝突球などによる運動量保存則を考察する。	2	
	⑤反発係数	⑤ 小球と床との衝突による反発係数の計測 データ処理・考察・問題演習	2 4	
7	⑥力学的エネルギー保存則	⑥ 単振子を用いた力学的エネルギー保存則を検証する。 データ処理・考察・問題演習	2 4	
8	波動	波動		
	①弦の定常波	① 弦の振動から、腹の数、弦長、張力の関係を調べる。	3	
9	②屈折率の測定	② ガラスの屈折率を求め、屈折の法則について理解を深める。 データ処理・考察・問題演習	3 2	
	③レーザー光源の波長測定	③ 光の干渉現象を用いた波長を求め、干渉条件について理解する。 データ処理・考察・問題演習	3 4	
10	電磁気	電磁気		
	①コンデンサーの電気容量測定	① コンデンサーの放電量から電気容量を求める。	2	
11	②電池の起電力と内部抵抗の測定	② 滑り抵抗器を可変させ、電流と端子電圧から、電池の内部抵抗と起電力を求める。 データ処理・考察・問題演習	4	
	③メートルブリッジによる抵抗測定	③ メートルブリッジ回路を理解し、未知抵抗と低効率を求める。	4	
12	④直線電流による磁場	④ 直線電流の周りの磁場の強さを、方位磁針の向きから磁場の強さと電流の関係を調べる。	4	
	⑤電磁誘導	⑤ コイルと磁石と検流計から電磁誘導の法則を定性的に調べる。 データ処理・考察・問題演習	4 4	
	これ以降、特別授業の期間に講習形式で内容を組み替えて行います。		4	

科目名	必修/選択	単位数	学年	学科・類型
SS 生物探究	選択	2	3	普通科・理型

科目の概要	この科目は生物学の基礎的・基本的な知識及び技能を学習することを目的としています。 ① 実験・観察を通して、生物や生物現象に対する科学的に探究する力を身につけること、さらに既習事項の理解を深め、それを問題演習等で活用できるようにします。 ② 実験に対する目的・仮説・準備・方法・結果・考察・参考文献という手順にしたがったレポートを作成することを学びます。 ③ 授業で学んだ知識を組み合わせる思考力を身につけ、それを表現できるようにグループワークを行います。
-------	---

教材名	教科書	生物（東京書籍）
	副教材	ニューグローバル生物（東京書籍）

担当者	梅本 美由紀
-----	--------

学習到達目標	① 実験・観察を通して、生物や生物現象を科学的な手法で探究する力を身につける。 ② 目的意識をもって実験・観察・グループワークを行い、既習事項の理解を深める。 ③ 実験・観察を通して科学的な自然観、思考力、判断力及び表現力を向上させる。
--------	---

学習方法	① 実験前および実験後に授業プリントや教科書で知識の確認を行うこと。 ② 実験・観察・グループワークによって既習事項を深化させることを意識する。 ・実験の方法や操作法の意味などを、再確認すること。 ③ 授業プリント、実験レポート、小テストに取り組み学習内容の復習に取り組むこと。 ・実験レポートでは、結果を整理し、授業中の疑問点や、考えたこと等を書き留めておき、考察や理解を深めることに活用すること。 ・演習プリントや実験の結果など、基礎的な計算力と思考・表現方法を身につけること。
------	---

評価の方法 及び 評価規準 ルーブリック		関心・意欲・態度	生物学的な見方・考え方	生物学的な技能	知識・理解
	評価方法	・授業に対する姿勢 ・実験やグループワークへの参加態度 ・結果のまとめ及び考察など	・授業およびグループワークや実験への取り組み ・結果のまとめ及び考察 ・小テストおよび単元テスト など	・実験操作および考察 ・レポートの取り組み ・小テストおよび単元テスト	・小テストおよび単元テストなど ・レポートの内容
	S	普段の授業から生物学的・論理的に物事を考えることができ、自ら進んで学びを深めることができる。	生物学的な見方や考え方を活用しながら論理的に考察し、他の人にわかりやすく表現することができる。	課題に対して合理的に操作・処理し、正しく記述すると共に発展的な内容を考察し、伝えることができる。	基本的な原理・法則および知識に加え、発展的な概念や法則も正しく理解している。
	A	生物学的に物事を考えることに強い関心を持ち、意欲的に授業に参加することができる。	生物学的な見方や考え方を身に付け、論理的に考察し、自らの考えを表現することができる。	課題に対して合理的に操作・処理し、問題解決に向けてそれを伝えることができる。	基本的な原理・法則および知識などを正しく理解している。
	B	与えられた課題等に取り組む中で生物学的な思考に関心をもつことができる。	生物学的な見方や考え方を身に付け、論理的に考察することができる。	課題に対して合理的に操作・処理する中で、内容を把握することができる。	基本的な原理・法則および知識などの概要は把握している。
	C	生物学的・論理的思考の重要性が認識できず、課題等の取り組みも甘い	自らの考えを生物学的な見方や考え方をを用いて論理的にまとめることができない。	課題に対して合理的に操作・処理することができない。	基本的な原理・法則および知識などを覚えていない。

年 間 学 習 計 画

月	章・単元	学習内容・目標等	時数	備考(テスト・講習等)
4	オリエンテーション	授業の目的、目標、評価方法について説明する。	1	課題提出
5	植物の生殖と遺伝	・植物の生殖と発生のおくみを学ぶ。 ・植物の生殖と発生のおくみから、植物の部位ごとの遺伝について探究する。 ・グループワークで探究した結果を共有したのち、各グループごとに結果を発表する。	2 2	
6	興奮の伝達と伝導	・植物の発生と遺伝に関する問題演習とその解説。	1	
		・神経繊維の興奮の伝導(活動電位の発生とその計測)のおくみを学ぶ	5	
		・シナプスにおける伝達のおくみを学ぶ。	4	
		・興奮の伝導と伝達について、測定部位の違いによる計測データの違いと伝導・伝達速度についてグループワークで探究する。	2	探究レポート提出
7	受容器のはたらき	・視覚器について学ぶ。 ・盲斑の存在確認と視野消失の実験 ・錐体細胞のはたらきと錯視についての実験。	5	
8	タンパク質実習	・視覚器以外の受容器について学ぶ。 ・酵素反応と pH、温度についての実験を行い、結果から酵素反応について考察する。	5	レポート提出
9	遺伝子実習	・レポート作成 ・PCRの原理についての復習、及び電気泳動の原理についての説明。 ・実験の目的、手順についての説明、及びグループ分け	5	
10	生態と環境	・実験、結果の集計・まとめ ・レポート作成 生態と環境について学ぶ ・提示されたデータから生産構造図を作成し、それぞれの植物群のタイプを推定する。(グループワーク)	8	
11	進化と分類 まとめ	・進化と分類について学ぶ ・提示されたデータから分子系統樹を作成し、分岐年代を算出する。 (グループワーク)	10	課題提出 課題提出
12		特別授業Ⅰ期		
1		特別授業Ⅱ期		

科目名	必修／選択	単位数	学 年	学科・類型
SS化学探究	必修	2	3	普通科 理型

科目の概要	化学は、観察、実験などを通して、物質の性質や反応、構造などを調べることによって物質の特徴を理解したり、原理・法則を見いだしたりするとともに、その知識を生かして物質を利用したり、作り出したりにあります。 観察、実験などを行いながら、自然に対する関心や探究心を高め、化学的に探究する方法を身に付けるとともに、基本的な概念や原理・法則を理解して、科学的な素養を身につけることを目的としています。				
教材名	教科書	化学基礎・化学（東京書籍）			
	副教材	セミナー化学（第一学習社）			
担当者	藤原 美実 田島 芳				
学習到達目標	① 化学についての知識を習得し、原理・法則について理解を深める。 ② 実験・観察を通して既習事項の理解を深化させるとともに、事物や現象を化学的な手法で探究する力を身につける。 ③ 問題演習を通して知識の定着を図るとともに、知識や原理・法則の応用的利用、数的計算の能力を身につける。				
学習方法	①教科書や授業プリントなどを活用し、基本的な知識の習得、原理・法則を理解する。 ②授業および実験に真摯に取り組み、知識の確認や原理・法則の応用のしかたを学ぶ。 ③実験プリント、実験レポート、小テストに取り組み学習内容の定着を図る。				
評価の方法 及び 評価規準 ルーブリック		関心・意欲・態度	化学的な見方・考え方	化学的な技能	知識・理解
	評価方法	・授業に対する姿勢 ・実験への参加態度 ・結果のまとめ及び考察 など	・授業および実験への取り組み ・結果のまとめ及び考察 ・小テストおよび単元テスト など	・実験操作および考察 ・レポートの取り組み ・小テストおよび単元テスト	・小テストおよび単元テストなど ・レポートの内容
	S	普段の授業から化学的・論理的に物事を考えることができ、自ら進んで学びを深めることができる。	化学的な見方や考え方を活用しながら論理的に考察し、他の人にわかりやすく表現することができる。	課題に対して合理的に操作・処理し、正しく記述すると共に発展的な内容を考察し、伝えることができる。	基本的な原理・法則および知識に加え、発展的な概念や法則も正しく理解している。
	A	化学的に物事を考えることに強い関心を持ち、意欲的に授業に参加することができる。	化学的な見方や考え方を身に付け、論理的に考察し、自らの考えを表現することができる。	課題に対して合理的に操作・処理し、問題解決に向けてそれを伝えることができる。	基本的な原理・法則および知識などを正しく理解している。
	B	与えられた課題等に取り組む中で化学的な思考に関心をもつことができる。	化学的な見方や考え方を身に付け、論理的に考察することができる。	課題に対して合理的に操作・処理する中で、内容を把握することができる。	基本的な原理・法則および知識などの概要は把握している。
	C	化学的・論理的思考の重要性が認識できず、課題等の取り組みも甘い	自らの考えを化学的な見方や考え方をを用いて論理的にまとめることができない。	課題に対して合理的に操作・処理することができない。	基本的な原理・法則および知識などを覚えていない。

年 間 学 習 計 画

月	章 ・ 単元	学習内容・目標等	時数	備考 (テスト・講習等)
4	第4編 無機物質 1章 周期表と元素	・ 典型元素と遷移元素、陽性と陰性、金属元素と非金属元素	0.5	
	2章 非金属元素の単体と化合物 ・ 水素と希ガス ・ ハロゲンとその化合物 ・ 酸素、硫黄とその化合物	・ 単体、水素化合物 【実験①】水素の生成と反応式の量的関係 ・ 単体、ハロゲン化水素、ハロゲン化銀 ・ 同素体、塩基性酸化物、酸性酸化物、両性酸化物それぞれの性質、オキソ酸 ・ 同素体、硫化水素、二酸化硫黄、硫酸の性質、接触法 【実験②】塩素の生成	0.5 1 1.5 1 5 1	小テスト (1, 2) 小テスト (3) 4月計 6
5	・ 窒素、リンとその化合物 ・ 炭素、ケイ素とその化合物 ・ 気体の製法まとめ	・ 単体、アンモニア (ハーバー・ボッシュ法)、窒素酸化物、硝酸 (オストワルト法) ・ 同素体、十酸化四リンとリン酸 ・ 単体、酸化物、結晶構造 ・ 気体の製法、捕集、乾燥剤 【実験③】弱酸の遊離反応	2 1.5 1.5 1	小テスト (4, 5) 小テスト (6)
6	3章 典型金属元素の単体と化合物 ・ アルカリ金属とその化合物 ・ 2族元素とその化合物 ・ 1, 2族以外の典型金属元素とその化合物	・ 単体の性質、製法、炎色反応 Naを含む化合物 CaおよびBaを含む化合物 ・ 単体Alの性質と製法 (融解塩電解)、Alを含む化合物 ・ 単体Znの性質、Znを含む化合物 ・ 単体SnおよびPbの性質、SnおよびPbを含む化合物 ・ 単体Hgの性質、硫化水銀 (II)	1 1 1 1 1	小テスト (7-①) 5月計 7 小テスト (7-②) 小テスト (7-③) 小テスト (7-④)
	4章 遷移金属元素の単体と化合物 ・ 遷移金属とその化合物 ・ 金属イオンの分離、確認	・ 遷移元素の特徴、錯イオンと構造 ・ 銑鉄と鋼、不動態、ステンレス鋼、酸化鉄 (III)、四酸化三鉄、鉄 (II) と鉄 (III) の化合物、鉄イオンの反応 ・ 単体Cuの製法 (電解精錬)、酸化銅 (II) と (I)、硫酸銅 (II)、銅 (II) イオンの反応、硫酸銅 (II) 五水和物 ・ 単体Ag、硝酸銀、ハロゲン化銀 ・ 単体Cr、クロム酸カリウム、ニクロム酸カリウム、クロム酸イオンの反応 ・ 単体Mn、酸化マンガン (IV)、過マンガン酸カリウム ・ 陰イオンとの反応、水酸化物イオンとの反応による沈殿と強塩基やアンモニア過剰の影響、金属イオンの系統分離 【実験④】金属イオンの反応・系統分析	1 1 1 1 0.5 0.5 2 2	実験 (金属イオンの反応) 6月計 7 7月計 5
7				夏休み明け金属イオンの系統分析単

			元テスト
8	<有機化合物実験編> (1) アルカン (エチレン)	・レポートで既習事項を復習する。特にアルコールの脱水、付加反応について確認する。 【実験⑤】エチレンの生成 ・エチレンを含む炭化水素関連物質について、問題演習を通して知識を活用する。	1 2
	(2) アルデヒド	・レポートで既習事項を復習する。特に、アルコールの酸化反応について確認する。 【実験⑥】アセトアルデヒドの生成 ・アセトアルデヒドを含むアルデヒド関連物質について、問題演習を通して知識を活用する。	1 2
9	(3) エステル	・レポートで既習事項を復習する。特に、エステル化について確認する。 【実験⑦】エステルの生成 ・エステル関連物質について、問題演習を通して知識を活用する。	1 2
10	(4) 医薬品の合成	・レポートで既習事項を復習する。特に、サリチル酸誘導体について確認する。 【実験⑧】サリチル酸メチルとアセチルサリチル酸の合成 ・サリチル酸誘導体関連物質について、問題演習を通して知識を活用する。	1 2
	<高分子化合物編> (1) 合成繊維と再生繊維	・既習事項を確認する。 【実験⑨】ナイロン6,6と銅アンモニアレーヨンの合成 ・合成繊維について、問題演習を通して知識を活用する。	1 2
	(2) 糖類・タンパク質	・既習事項を確認する。 【実験⑩】糖類・タンパク質の検出 ・合成繊維について、問題演習を通して知識を活用する。	1 2
11	<実験総合>	【実験⑪】化学反応の量的関係 【実験⑫】電池・電気分解 【実験⑬】酸化・還元反応	2 2 2
12	総合演習	特別授業にて、学習した知識技能をアウトプットし、定着・深化を図る。	4
1			6

計 59

科目名	必修/選択	単位数	学年	学科・類型
地学ベーシック	選択	2	3	普通科・文型

科目の概要	日常生活や社会との関連を図りながら地球や地球を取り巻く環境への関心を高め、目的意識を持って観察、実験などを行い、地学的に探究する能力と態度を身につけるとともに、地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。 物理、化学、生物学的な知識を用い、地球を内部、表面、水圏、大気圏、歴史の観点から探求し、宇宙についても取り扱う。				
	教材名	教科書	啓林館 「地学基礎」		
		副教材	数研出版 「リードα地学基礎」		
担当者		有野 洋之			
学習到達目標		(1) 地学的な事象についての観察実験などを行い、地球を科学的に探究する能力と態度を学習します。 (2) 基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な自然観、思考力、判断力及び表現力を向上させます。 (3) 地学の基本的な概念について系統立てて考えを整理し、地学的に探究する方法を学習します			
学習方法		(1) 実験や様々な事象を通して疑問に感じたことや興味を持ったことについては、納得するまで考察をすすめ、法則や原理などと結びつけて理解できるよう学習すること。 (2) ノートには、板書を写すのではなく、授業中の疑問点や、考えたこと等を書き留めておき、自分で使いやすいノートを工夫して作ること。 (3) 学校指定の問題集に計画的に取り組み、定量的な数値の扱いについて、基礎的な計算力と思考方法を身につけること。			
評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック	評価方法	関心・意欲・態度	思考・表現	地学的な技能	知識・理解
		・定期試験 ・課題提出状況 ・実験レポート 学習到達目標(1)(2)	・定期試験 ・小テスト 学習到達目標(1)	・定期試験 ・実験レポート 学習到達目標(1)(3)	・定期試験 ・小テスト ・課題 学習到達目標(3)
	S	地学的な事象に強い関心を持ち、科学的に解決し、深めることが出来る。	地学的事象を科学的に考察し、自らの考えをわかりやすく表現することが出来る。	観察、実験の基本操作方法を応用し、地球で起こる現象を科学的に探求することが出来る。	地学現象の原理や法則を組合わせて応用し、与えられた問題を解決することが出来る。
	A	地学的な事象に関心を持ち、科学的に解決しようとする事が出来る。	地学的事象を科学的に考察し、自らの考えを表現することが出来る。	観察、実験において、基本操作方法を十分に身につけている。	地学現象の原理や法則を応用し、与えられた問題を解決することが出来る。
	B	地学的な事象に関心を持つことが出来る。	地学的事象に潜む諸法則を見出し、科学的に考察出来る。	観察、実験において、基本操作方法を身につけている。	地学現象の原理や法則を利用し、与えられた問題を解決することが出来る。
	C	地学的な事象に関心を持ってない。	地学的事象に潜む諸法則を見出したり、科学的に考察することが出来ない。	観察、実験において、基本操作方法を身につけていない。	地学現象の原理や法則を利用することが出来ない。

年 間 学 習 計 画

月	章・単元	学習内容・目標等	時数	備考(テスト・講習等)
4	【第1部 個体地球とその変動】 第1章 地球 地球の概観 地球の内部構造	・地球の内部外部の特徴を捉える。	3	第1回定期考査
5	第2章 活動する地球 プレートと地球の活動	・プレートテクトニクスの考え方を身につける。	2	
	地震	・地震のメカニズムをプレートテクトニクスに結びつけて考える。地震の特徴を知る。	3	
6	火山活動と火成岩の形成	・火山のメカニズムをプレートテクトニクスに結びつけて考える。火山・火成岩の特徴を知る。	3	
	【第2部 移り変わる地球】 第1章 地球史の読み方 堆積岩とその形成	・風化、堆積、続成作用および堆積岩の種類について知る。	4	
	地層と地層構造 地球の歴史の組み立て	・地層を科学的に観察する。 ・地層や化石から過去の姿がうかがえることを学ぶ。		
7	第2章 地球と生命の進化 先カンブリア時代、顕生代	・地球46億年の大きな流れを眺める。	3	第2回定期考査
8	【第3部 大気と海洋】 第1章 大気の構造 大気圏、水と気象	・大気中の水が、気体液体固体と変化することで、気象現象が生じることを学ぶ。	4	
9	第2章 太陽放射と大気海水の運動 地球のエネルギー収支 大気の大循環、海水の循環	・太陽エネルギーの受け取り方により大気海水が運動し、季節変化を起こすことを学ぶ。	4	
	第3章 日本で見られる季節の気象 冬から春、夏から秋	・日本や周囲の地形の影響を受ける季節について、その変化特徴を学ぶ。	4	
10	【第4部 宇宙の構成】 第1章 太陽系と太陽 太陽系の天体、太陽系の誕生 太陽	・太陽系の姿とその誕生について学ぶ。	4	
	第2章 恒星としての太陽の変化 太陽と恒星、太陽の誕生と進化	・他の恒星と同様、ゆっくりとした太陽の進化について学ぶ。	4	第3回定期考査
11	第3章 銀河系と宇宙 銀河系と周りの銀河、宇宙の姿	・銀河が集まり銀河群を作り宇宙が構成されていることを学ぶ。	4	
	【第5部 自然との共生】 地球環境と人類 日本の自然災害と防災 人間生活と地球環境の変化 地学的な考え方と21世紀の私たち	・これまでの学習を振り返り、自然環境と人類の共生について考える。	3	