

令和6年度(2024年度) 年間授業計画表									
学年	2	コース	特進選抜	選択形態	理:必修	科目	化学	単位	3
学習目標	化学的な事物・現象に関わり,理科の見方・考え方を働かせ,見通しをもって観察,実験を行うことなどを通して,化学的な事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) 化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め,科学的に探究するために必要な観察,実験などに関する技能を身に付けるようにする。 (2) 観察,実験などを行い,科学的に探究する力を養う。 (3) 化学的な事物・現象に主体的に関わり,科学的に探究しようとする態度を養う。								
使用教科書	化学(第一学習社)	副教材	新課程版 セミナー化学(第一学習社)				予定時間数	105時間	
単元と内容									
1学期	第I章 物質の状態 第1節 物質の状態変化	<ul style="list-style-type: none"> 物質の三態の変化を復習し,その変化に伴う熱の出入りを理解する。 物質の沸点・融点を分子間力や化学結合と関連付けて理解する。 							
	第2節 気体の性質	<ul style="list-style-type: none"> ボイルの法則,シャルルの法則,ボイル・シャルルの法則をそれぞれ理解する。 気体の状態方程式を理解する。 全圧と分圧を理解し,混合気体の平均分子量を求められるようにする。 理想気体と実在気体との違いを理解する。 							
	第3節 固体の構造	<ul style="list-style-type: none"> 化学結合と結晶の性質について,復習する。 結晶・非晶質の構造について理解する。 							
	第4節 溶液の性質	<ul style="list-style-type: none"> 溶解のしくみを理解し,固体および気体の溶解度を溶解平衡と関連付けて理解する。 凝固点降下,沸点上昇,浸透圧の定量的な取扱いを理解する。 コロイドの性質について理解する。 							
	第II編 物質の変化と平衡 第1節 化学反応と熱・光	<ul style="list-style-type: none"> 化学反応の前後における物質のもつエンタルピーの変化が熱の発生や吸収となって現れることを理解する。 熱化学方程式,エネルギー図を理解する。 ヘスの法則,結合エネルギーを理解する。 化学反応には,光を放出・吸収するものがあることを理解する。 化学反応が自発的に進む要因について理解する。 							
	第2節 電池・電気分解	<ul style="list-style-type: none"> 電気エネルギーを取り出す電池のしくみを酸化還元反応と関連付けて理解する。 電気分解のしくみを酸化還元反応と関連付けて理解する。 ファラデーの電気分解の法則と反応に関与した物質の変化量が流れた電気量に比例することを理解する。 電解精錬や溶融塩電解を理解する。 							
2学期	第3節 化学反応の速さ	<ul style="list-style-type: none"> 反応速度が単位時間内に変化する物質の量で表されることを理解する。 反応速度と濃度・温度との関係を理解する。触媒の働きとその利用を理解する。 							
	第4節 化学平衡	<ul style="list-style-type: none"> 可逆反応と不可逆反応,および化学平衡の意味を理解する。 平衡定数の意味を理解する。 化学平衡の移動について,ルシャトリエの原理を中心に理解する。 							
	第5節 電離平衡	<ul style="list-style-type: none"> 弱酸・弱塩基の電離平衡や水の電離平衡について理解する。 平衡定数の理解を深め,溶液のpHを求められるようにする。 塩の性質とその反応について,化学平衡の概念から理解する。 緩衝液とその作用を理解する。 溶解度積を理解する。 							
	第III編 無機物質 第1節 周期表と元素の性質	<ul style="list-style-type: none"> 元素の分類や,典型元素の性質が周期表にもとづいて整理できることを理解する。 							
	第2節 非金属元素	<ul style="list-style-type: none"> 水素とその化合物について,性質や用途を理解する。 貴ガス・ハロゲンとその化合物・酸素や硫黄とその化合物・窒素やリンとその化合物・炭素やケイ素とその化合物について,性質や用途を理解する。 無機化合物の気体の製法について,理解する。 無機化学工業の仕組みを理解する。 							
3学期	第3節 典型金属元素	<ul style="list-style-type: none"> アルカリ金属とその化合物・2族元素とその化合物・アルミニウムやスズ,鉛とその化合物について,性質や用途を理解する。 							
	第4節 遷移元素	<ul style="list-style-type: none"> 遷移元素について,その特徴や性質などを理解する。 鉄とその化合物・銅とその化合物・銀とその化合物・亜鉛とその化合物・クロムやマンガンの化合物について,性質や用途を理解する。金属イオンの定性分析について理解する。 							

評価					
評価の観点		評価の趣旨	評価対象		
			1学期末	2学期末	学年末
①	知識・技能	化学の基本的な概念や原理・法則を理解しているとともに,科学的に探究するために必要な観察,実験などに関する操作や記録などの技能を身に付けている。	○	○	○
②	思考力・判断力・表現力	化学的な事物・現象から問題を見だし,見通しをもって観察,実験などを行い,得られた結果を分析して解釈し,表現するなど,科学的に探究している。	○	○	○
③	主体的に学びに向かう態度	化学的な事物・現象に主体的に関わり,見通しをもったり振り返ったりするなど,科学的に探究しようとしている。	○	○	○
評価方法	① 知識・技能		② 思考力・判断力・表現力		③ 主体的に学びに向かう態度
	定期考査	80 %	定期考査	80 %	定期考査 20 %
	各種提出・レポート	20 %	各種提出・レポート	20 %	各種提出・レポート 80 %

令和6年度(2024年度) 年間授業計画表										
学年	2	コース	特進選抜	選択形態	理:選必	科目	物理基礎 物理	単位	5	
学習目標	物理的な事象・現象についての観察や実験を行い,自然に対する関心や探究心を高める。また,物理的に探求する能力と態度を育てる。そして,基本的な概念や原理・法則を理解し,科学的な自然観を育成する。									
使用教科書	物理基礎(数研出版) 物理(数研出版)	副教材	新課程 リードα物理基礎(数研出版) 新課程 リードα物理(数研出版)				予定時間数	175時間		
単元と内容										
1学期 物理基礎	第1編 運動とエネルギー 第1章 運動の表し方	<ul style="list-style-type: none"> 速さと速度について理解する。 直線運動における,加速度の定義を理解する。 落体の運動は,等加速度運動であることを理解する。 								
	第2章 運動の法則	<ul style="list-style-type: none"> 力は物体の変形や,運動状態の変化の原因となるものであることを理解する。 力はベクトル量であり,合成や分解ができることを理解する。 運動方程式の立て方を習得する。 静止摩擦力,動摩擦力について理解する。 液体や気体の中では,物体は圧力を受けることを理解する。 								
	第3章 仕事と力学的エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 仕事の定義を正確に把握する。 物体のもつ運動エネルギー,位置エネルギーについて理解し,落体の運動を例にとって力学的エネルギー保存則が成り立っていることを理解する。 								
	第2編 熱 第1章 熱とエネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 熱量を熱容量や比熱を用いて表すことができるようにする。 熱運動,熱力学第一法則,熱機関の熱効率について理解する。 								
	第3編 波 第1章 波の性質	<ul style="list-style-type: none"> 波動現象を理解し,波の基本法則を理解する。 重ね合わせの原理について理解する。 								
	第2章 音	<ul style="list-style-type: none"> 音は空気を媒質とする縦波であることや,音の速さは温度により異なること, また,弦の振動や気柱の振動が,定常波であることを理解する。 								
2学期 物理基礎	第4編 電気 第1章 物質と電気	<ul style="list-style-type: none"> 電気現象は,電子が主役であることを認識する。 オームの法則が成り立つことを理解する。 導体に電圧を加えると,熱が発生するしくみを理解する。 								
	第2章 磁場と交流	<ul style="list-style-type: none"> 交流の電圧は,時間的に変化することを理解する。 電磁波の種類を学び,電磁波が波の性質をもっていることを理解する。 								
	第5編 物理学と社会 第1章 エネルギーの利用	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーの変換では,すべてのエネルギーの和は一定に保たれることを理解する。 エネルギー資源の一種である,電気エネルギーを得るための発電方法について学習する。 エネルギーを利用する段階で,効率的な方法があることを理解する。 								
2学期 物理	第1編 力と運動 第2章 剛体	<ul style="list-style-type: none"> ベクトルの扱いに慣れ, 平面内の運動の表し方について理解する。 大きさのある物体のつりあいの条件を, 式で表せるようにする。 								
	第3章 運動量の保存	<ul style="list-style-type: none"> 力積と運動量の関係を導き, 衝突や分裂などの運動を扱う方法を理解する。 								
	第4章 円運動と万有引力	<ul style="list-style-type: none"> 周期的な運動の表し方や, これらの運動の原因となる力を理解する。 加速や減速するときを感じる力, 「慣性力」について理解する。 								
3学期 物理	第2編 熱 第1章 気体のエネルギーと状態変化	<ul style="list-style-type: none"> ボイル・シャルルの法則と, 理想気体の状態方程式について理解する。 気体分子の運動と, 圧力の関係を理解する。 熱力学第一法則がエネルギー保存則であることを理解し, これを利用して気体のさまざまな変化について理解する。 								
	第3編 波 第1章 波の伝わり方	<ul style="list-style-type: none"> ホイヘンスの原理から, 波の反射・屈折の法則が導けることを理解する。 								
	第2章 音の伝わり方	<ul style="list-style-type: none"> 音のドップラー効果について理解し, この現象が音波に限らず, あらゆる波について起こることを理解する。 								
	第3章 光	<ul style="list-style-type: none"> 光は電磁波の一種であり, 反射・屈折の法則が成り立つことを理解する。 レンズを通過する光線の中で, 代表的なものを図示できるようにする。 								
評価										
評価の観点		評価の趣旨		評価対象						
				1学期末	2学期末	学年末				
①	知識・技能	観察,実験などを通して物理的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し,知識を身に付けている。物理的な事物・現象に関する観察,実験の技能を習得するとともに,それらを科学的に探究する方法を身に付けている。		○	○	○				

②	思考力・判断力・表現力	物理学的な事物・現象の中に問題を見だし,見通しをもって観察・実験などを行う。事象を実証的・論理的に考え,分析的・総合的に考察し,問題を解決する。事実に基づいて科学的に判断したことを,言語活動を通じて表現する。	○	○	○
③	主体的に学びに向かう態度	物理学的な事物・現象に関心や探究心をもち,意欲的にそれらを探究するとともに,科学的態度を身に付けている。	○	○	○
評価方法	① 知識・技能		② 思考力・判断力・表現力		③ 主体的に学びに向かう態度
	定期考査	80 %	定期考査	80 %	定期考査 20 %
	各種提出・レポート	20 %	各種提出・レポート	20 %	各種提出・レポート 80 %

令和6年度(2024年度) 年間授業計画表

学年	2	コース	特進選抜	選択形態	理:選必	科目	生物基礎 生物	単位	5
学習目標	日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。								
使用教科書	生物基礎(数研出版) 生物(数研出版)		副教材	リードLight生物基礎(数研出版)			予定時間数	175	
単元と内容									
1学期 生物基礎	序章		生物基礎で学習する内容の概要を把握する。顕微鏡の使い方を習得する。						
	第1章 生物の特徴 1. 生物の多様性と共通性 2. エネルギーと代謝 3. 呼吸と光合成		生物は多様でありながら、共通性をもっていることを理解する。生物の共通性と多様性は、生物の進化の結果であることを理解する。 生命活動にはエネルギーが必要であることを理解する。細胞の生命活動のエネルギーはATPの形で供給されることを理解する。 呼吸や光合成の過程でATPが合成されることを理解する。酵素の特徴を理解するとともに、酵素によって生体内で必要な化学反応が進行することを理解する。						
	第2章 遺伝子とのはたらき 1. 遺伝情報とDNA 2. 遺伝情報の複製と分配 3. 遺伝情報の発現		DNAは2本のヌクレオチド鎖からなる二重らせん構造をしていることを理解する。遺伝情報はDNAの塩基配列にあることを理解する。 DNAが、半保存的に複製されることを理解する。細胞周期の進行に伴って、DNAが正確に複製され、2つの細胞に分配されることを理解する。 タンパク質のアミノ酸配列は、DNAの塩基配列によって決まることを理解する。個体を構成する細胞は遺伝的に同一であるが、細胞の機能に応じて発現している遺伝子が異なることを理解する。						
	第3章 ヒトの体内環境の維持 1. 体内での情報伝達と調節 2. 体内環境の維持のしくみ 3. 免疫のはたらき		体内での情報伝達が、からだの状態の調節に関係していることを理解する。自律神経系と内分泌系による情報伝達によって、からだの状態の調節が行われることを理解する。 ホルモンと自律神経のはたらきによって、体内環境が維持されていることを理解する。 からだに、異物を排除する防御機構が備わっていることを理解する。免疫と病気の関係や、免疫が医療に応用されていることについて理解する。						
2学期 生物	第1章 生物の進化 1. 生命の起源と生物の進化 2. 遺伝子の変化と多様性 3. 遺伝子の組み合わせの変化 4. 進化のしくみ 5. 生物の系統と進化 6. 人類の系統と進化		生命の起源として、無機物から有機物が生じ、有機物の集まりから「細胞」が生じたと考えられていることを理解する。生物が代謝を通じて地球の環境を変化させてきたこと、地球の環境の影響を受けて生物が進化してきたことを理解する。 生物の形質の変化は、遺伝子の変化によって生じることを理解する。突然変異によって、遺伝的な多様性が生じることを理解する。 減数分裂の過程では、染色体の乗換えによって遺伝子の組換えが起こることを理解する。有性生殖においては、親から子へと遺伝子が受け継がれる過程で、遺伝子の組み合わせが変化することを理解する。 遺伝的浮動と自然選択によって遺伝子頻度が変化することを理解する。隔離によって種分化が生じやすくなることを理解する。 DNAの塩基配列やタンパク質のアミノ酸配列から、生物の系統を推定できることを理解する。生物が、系統に基づいて3つのドメインに分類されることを理解する。 人類が、霊長類のうちの類人猿から進化したことを理解する。人類の特徴として、直立二足歩行をすることが重要であることを理解する。						
	第2章 細胞と分子 1. 生体物質と細胞 2. タンパク質の構造と性質 3. 化学反応にかかわるタンパク質 4. 膜輸送や情報伝達にかかわるタンパク質		細胞を構成する代表的な物質とその特徴について理解する。生物の基本単位である細胞の構造とその機能について理解する。 細胞の生命活動を担うタンパク質の構造について理解する。タンパク質の構造と機能との密接な関係について理解する。 酵素の基本的な性質と、酵素がはたらく反応条件について理解する。酵素反応を調節するしくみについて理解する。 生体膜を介した物質輸送と、それにかかわるタンパク質のはたらきについて理解する。情報伝達にかかわる受容体タンパク質のはたらきについて理解する。						
	第3章 代謝 1. 代謝とエネルギー 2. 呼吸と発酵 3. 光合成		生体内で起こる化学反応の一部は酸化還元反応であり、反応に際して大きなエネルギーの出入りを伴うことを理解する。 呼吸では、有機物が酸化されるのに伴う一連の酸化還元反応によってエネルギーが取り出され、ATPが合成されることを理解する。発酵では、酸素を用いずに有機物が分解され、ATPが合成されることを理解する。 光合成では、光エネルギーを用いてATPと電子の運搬体が合成され、これらを用いて二酸化炭素が還元されて有機物が生じることを理解する。						

3学期 生物	第4章 遺伝情報の発現と発生 1. DNAの構造と複製 2. 遺伝情報の発現 3. 遺伝子の発現調節 4. 発生と遺伝子発現 5. 遺伝子を扱う技術		DNA について、2 本のヌクレオチド鎖の方向性をふまえた詳しい構造を理解する。DNA が正確に複製される詳しいしくみを理解する。 DNA の遺伝情報を写し取って、RNA が合成されるしくみを理解する。転写されたRNA から、タンパク質が合成されるしくみを理解する。 遺伝子の発現が、環境の変化などに応じて変化することを理解する。原核生物と真核生物において、それぞれの遺伝子発現が調節されるしくみを理解する。 発生過程で、遺伝子の発現調節によって細胞が分化するしくみを理解する。細胞の分化を引き起こす遺伝子の発現調節は、細胞内の物質のはたらきや、他の細胞からはたらきかけによって起こることを理解する。 遺伝子を扱うさまざまな技術について、その原理を理解する。遺伝子を扱うさまざまな技術が、私たちの生活に与える影響を理解する。		
	評価				
評価の観点		評価の趣旨	評価対象		
			1学期末	2学期末	学年末
①	知識・技能	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基本的な概念や原理・法則など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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	○	○	○
②	思考力・判断力・表現力	生物や生物現象から問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。	○	○	○
③	主体的に学びに向かう態度	生物や生物現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○
評価方法	① 知識・技能		② 思考力・判断力・表現力		③ 主体的に学びに向かう態度
	定期考査 各種提出・レポート	80% 20%	定期考査 各種発表・まとめ	50% 50%	各種提出・レポート 各種発表・まとめ

令和6年度(2024年度) 年間授業計画表										
学年	2	コース	特進 特進選抜	選択形態	特進理系：選択 文系：必修	科目	生物基礎	単位	2	
学習目標	日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。									
使用教科書	生物基礎(数研出版)	副教材	リード α 生物基礎(数研出版)				予定時間数	70		
単元と内容										
1学期	序章		生物基礎で学習する内容の概要を把握する。顕微鏡の使い方と計算を習得する。							
	第1章 生物の特徴 1. 生物の多様性と共通性 2. エネルギーと代謝 3. 呼吸と光合成		生物は多様でありながら、共通性をもっていることを理解する。生物の共通性と多様性は、生物の進化の結果であることを理解する。生命活動にはエネルギーが必要であることを理解する。細胞の生命活動のエネルギーはATPの形で供給されることを理解する。呼吸や光合成の過程でATPが合成されることを理解する。酵素の特徴を理解するとともに、酵素によって生体内で必要な化学反応が進行することを理解する。							
2学期	第2章 遺伝子とそのはたらき 1. 遺伝情報とDNA		DNAは2本のヌクレオチド鎖からなる二重らせん構造をしていることを理解する。遺伝情報はDNAの塩基配列にあることを理解する。							
	第3章 ヒトの体内環境の維持 1. 体内での情報伝達と調節 2. 体内環境の維持のしくみ 3. 免疫のはたらき		体内での情報伝達が、からだの状態の調節に関係していることを理解する。自律神経系と内分泌系による情報伝達によって、からだの状態の調節が行われることを理解する。ホルモンと自律神経のはたらきによって、体内環境が維持されていることを理解する。からだに、異物を排除する防御機構が備わっていることを理解する。免疫と病気の関係や、免疫が医療に応用されていることについて理解する。							
3学期	第4章 生物の多様性と生態系 1. 植生と遷移 2. 植生の分布とバイオーム 3. 生態系と生物の多様性 4. 生態系のバランスと保全		植生の成りたちや相観について理解する。植生が時間の経過とともに移り変わっていくことを理解する。世界各地には、多様なバイオームが成立していることを理解する。気候条件によっては、遷移の結果として森林のほか草原や荒原にもなることを理解する。生態系の成りたちを理解する。生物どうしの関係が種多様性の維持にかかわっていることを理解する。生態系がもつ復元力について理解する。人間活動が生態系に及ぼす影響について理解する。生態系の保全の重要性について理解する。							
評価										
評価の観点			評価の趣旨				評価対象			
							1学期末	2学期末	学年末	
①	知識・技能		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基本的な概念や原理・法則など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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。				○	○	○	
②	思考力・判断力・表現力		生物や生物現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。				○	○	○	
③	主体的に学びに向かう態度		生物や生物現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。				○	○	○	
評価方法	①		②		③					
	定期考査 80 % 各種提出・レポート 20 %		定期考査 50 % 各種発表・まとめ 50 %		各種提出・レポート 50 % 各種発表・まとめ 50 %					