

令和7年度 学習指導計画

授業科目名	物理基礎				
科目コード	5042	科目区分	理科	単位数	2
学習教材	東京書籍「新編物理基礎」(物基702)				
担当教員	本井・荒蒔・後藤				

目標

物体の運動と様々なエネルギーに関わり、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、物体の運動と様々なエネルギー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。

学習計画

前後期	レポート	スクーリング	学習のねらい	学習内容・方法	評価のポイント
前期	1	1	物理学を学習する上で必要な物理量の表し方や測定における不確かさ、測定値の扱い方、有効数字の計算や科学表記の方法を理解する。	物理量の測定と扱い方について学ばせる。	物理学を学習する上で必要な物理量の表し方を理解できる
			等速直線運動のx-tグラフやv-tグラフの特徴について理解する。	等速直線運動や加速度について学ばせる。	等速直線運動のx-tグラフやv-tグラフの特徴について理解できる。
	2	2	物体にはたらく力、物体に生じる加速度、物体の質量についての関係(運動の法則)と運動方程式について理解する。	等加速度直線運動・自由落下・投げ下ろし・投げ上げについて学ばせる。	運動方程式について理解できる。
		3	力学的エネルギーの変化と仕事の関係について理解する。	力(身の回りの力・力のつり合い・運動方程式・重力の大きさ)について学ばせる。	力学的エネルギーの変化と仕事の関係について理解できる。
	3	4	力学的エネルギー保存の法則について理解を深める。	仕事・仕事率・エネルギーについて学ばせる。	力学的エネルギー保存の法則について理解できる。
後期	4	1	ブラウン運動を観察し、熱運動について理解を深める。	熱について学ばせる。	ブラウン運動を観察し、熱運動について理解ができる。
		2	自然現象の波や、人が作るウェーブをもとに、波とは何か考える。	波について学ばせる。	自然現象の波や、人が作るウェーブをもとに、波とは何か考えることができる
	5	3	電流の大きさの表し方と、電流の向きと電子の移動の向きの関係を	電気について学ばせる。	電流の大きさの表し方と、電流の向きと電子の移動の向きの関係を理解できる
		4	エネルギーが何をすることができるのか理解する。	エネルギーとその利用について学ばせる。	エネルギーが何をすることができるのか理解することが出来る。
	6		SDGs などについて調べ、持続可能な社会の実現について考える。	エネルギーとその利用について学ばせる。	SDGs などについて調べ、持続可能な社会の実現について考えることができる

評価

①知識・技能	②思考力・判断力・表現力	③主体的に学習に取り組む態度
物体の運動と様々なエネルギーについて理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。	観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。	物体の運動と様々なエネルギーに主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う

令和7年度 学習指導計画

授業科目名	化学基礎				
科目コード	5044	科目区分	選択必修	単位数	2
学習教材	2東書 化基 702				
担当教員	本井・荒蒔・後藤				

目標

(1)日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化について理解するとともに、科学的に探求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。(2)観察実験などを行い科学的に探求する力を養う。(3)物質とその変化に主体的に関わり科学的に探求しようとする態度を養う。

3

学習計画

前後期	レポート	スクーリング	学習のねらい	学習内容・方法	評価のポイント
前期	1	1	化学と人間生活の関わりについて関心を高めさせる。	生活の中で化学がどのように活かされているかを調べ、化学の学習を始める。	日常生活の中の様々なものに興味を持てる。
			化学が人間生活に重要な役割を果たしていることを理解し、物質を探求する方法を身に付けさせる。	物質の性質を調べるために、物質の分類や分離・精錬法を理解させる。	混合物と純物質の違い、混合物の分離と精製を理解する。
	2	2	物質の構成元素を知り、単体と化合物に分類する。物質の三態について知る。	身近な物質について目を向け、化学的な考察をさせる。	単体と化合物・個体と液体、気体について理解する。
	3	3	原子の構造について知る。	原子の電子配置のモデルを考慮することで原子の構造を理解する。	原子の構造と電子配置について考えることができる。
		4	原子の電子配置と関係が深い3種の化学結合について理解させる。	それぞれの化学結合についてどのような結びつきなのか模型から理解する。	価電子が物質の性質に影響していることが理解できる。
後期	4	1	相対質量や物質質量を利用してきわめて小さな原子の質量を扱いやすくさせる。	物質をつくる粒子の量や濃度について物質質量を用いて表せるようにする。	物質について微視的な見方ができる。
		2	化学変化における物質の量的関係を表す方法などについて理解させる。	化学変化における量的関係を物質質量により理解させる。	化学変化を化学反応式で表しその仕組みを考察することができる。
			物質質量と気体の体積の関係について理解させる。		物質の量と体積、質量の関係をアボガドロ定数と関連付けて考えられる。
	5	3	酸と塩基の性質や反応について理解させる。	身近な物質を酸とアルカリに分け、それぞれの性質を理解させる。	酸と水素イオン、塩基と水酸化物イオンとの関係がわかる。
	6	4	代表的な化学反応の1つである酸化還元反応の仕組みや利用例について理解させる。	身のまわりにある電池などの酸化還元反応を知る。	酸化還元反応の仕組みを理解し、人間生活において身近に起こっていることを理解する。

評価

①知識・技能	②思考力・判断力・表現力	③主体的に学習に取り組む態度
物質とその変化に関する概念や原理・法則を理解できる。科学的に探求するために必要な技能が身につく。	物質とその変化に関わる基礎的な力を持ち、科学的に探求する思考力・判断力・表現力が身につく。	日常生活や社会との関連を図りながら、化学が科学技術に果たす役割について認識を深める。

令和7年度 学習指導計画

授業科目名	生物基礎				
科目コード	5046	科目区分	選択必修	単位数	2
学習教材	2東書 生基 702				
担当教員	本井・荒蒔・後藤				

目標

(1)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理解するとともに、科学的に探求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。(2)観察実験などを行い、科学的に探求する力を養う。(3)生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探求しようとする態度と、生命を尊重し自然環境の保全に寄与する態度を養う。

学習計画

前後期	レポート	スクーリング	学習のねらい	学習内容・方法	評価のポイント
前期	1	1	生物の多様性と共通性の視点を身に付けさせ、生物の体を構成する共通の基本単位である細胞について理解させる。	生物は多様でありながら共通性を持っていることを理解し細胞および生物の構造について学ばせる。	多様な生物の共通点がわかる。細胞小器官の名称と働きを理解する。
	2	2	生物に共通する特徴としてのエネルギーの利用について理解する。	植物でも呼吸する事、光合成によって有機物が作られることを知る。	全ての生物に共通する特徴を理解することで自分も地球の生物の一員であることを理解する。
		3	遺伝情報をになう物質としてのDNAの特徴について理解させる。	DNAの二重らせん構造と塩基の相補性の重要性から遺伝について学ばせる。	DNAの二重らせん構造と塩基の相補性が理解できる。遺伝情報の複製が理解できる。
		4	遺伝情報とタンパク質の合成について理解させる。	ヒトの体の様々なタンパク質を知り、その成り立ちについて知る。	DNAの遺伝情報からタンパク質が合成されることを理解できる。
	3		体内環境の恒常性に関心を持たせ、体液の成分、体液の働き、循環に興味を持たせる。	生物の体内環境が一定に保たれていること、体内環境とは体液の環境であることを理解させる。	体内環境が一定に保たれている事が重要であることが理解できる。
後期	4	1	病原菌などの異物を認識、排除して体内環境を守る仕組みを理解させる。	病原菌などの異物の認識、排除して体内環境を守る仕組みに関わる細胞について考えさせる。	免疫とそれに関わる細胞の働きについて調べようとする。
		2	体液性免疫と細胞性免疫のそれぞれの仕組みの違いを理解させる。	抗原が侵入した後の抗体産生反応の経過を体液性免疫と細胞性免疫に分けて説明する。	免疫の仕組みに関心を持ち、予防接種や感染症に対する知識が深まる。
	5	3	陸上の植生が移り変わっていくこととその要因を理解させる。 気候に適応した様々なバイオームが成立していることとその特徴を理解させる。	近所の空き地が放置されると、10年後50年後100年後どうなるか考えさせ、想像できるようにする。	植生の変化に注目し、その要因に関心を持つ。 各バイオームの特色を理解し、代表的な生き物がわかる。
	6	4	生態系のバランスについて理解し、生物多様性の保全の重要性を知らせる。	環境と生物のかかわりを考え、持続可能な地球環境を自らの手で作り出す大切さを知る。	生態系に与える人間生活の影響やグローバルな地球環境問題について関心を持つ。

評価

①知識・技能	②思考力・判断力・表現力	③主体的に学習に取り組む態度
生物や生物現象に関する概念や原理・法則を理解できる。科学的に探求するために必要な技能が身につく。	生物と生物現象に関わる基礎的な力を持ち、科学的に探求する態度が身につく。	日常生活や社会との関連を図りながら、声明を尊重し自然環境の保全に寄与する態度が深まる。

令和7年度 学習指導計画

授業科目名	地学基礎				
科目コード	5048	科目区分	理科	単位数	2
学習教材	東京書籍「地学基礎」(地基701)				
担当教員	本井・荒蒔・後藤				

目標
地球や地球を取り巻く環境に関わり、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、地球や地球を取り巻く環境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

学習計画					
前後期	レポート	スクーリング	学習のねらい	学習内容・方法	評価のポイント
前期	1	1	地球の形について、地球が赤道方向に膨らんだ回転楕円体であることを理解する。	大地とその動きについて学ばせる。	地球の形について、地球が赤道方向に膨らんだ回転楕円体であることを理解することが出来る
		2	世界の火山分布図から、火山の分布が3つに区分できることに気づく。	火山噴火の多様性や火成岩について学ばせる。	世界の火山分布図から、火山の分布が3つに区分できることに気づくことが出来る
	2	3	地球の熱収支は、地球全体でみるとつり合っていることを理解する。	地球大気の大気構造や大気で起こる現象について学ばせる。	地球の熱収支は、地球全体でみるとつり合っていることを理解することが出来る
		4	深層循環が地球規模の気候の安定や変動に影響を与えていることを理解する。	大気や海水の運動の原因や大気の大循環について学ばせる。	深層循環が地球規模の気候の安定や変動に影響を与えていることを理解することが出来る
	3		大気と海洋の流れにはどのような流れがあるかまとめ、関連性を見いだす。	海水とその運動や大気と海洋の相互作用について学ばせる。	大気と海洋の流れにはどのような流れがあるかまとめ、関連性を見いだすことが出来る。
後期	4	1	地球の特徴を整理し、なぜ、地球で生命が生まれ、繁栄できたのかを話し合い発表する	宇宙の構造と進化について学ばせる。	地球の特徴を整理し、なぜ、地球で生命が生まれ、繁栄できたのかを話し合い発表することが出来る
		2	地層に見られる化石からわかることを整理し理解する	地層と化石の観察について学ばせる。	地層に見られる化石からわかることを整理し理解することができる。
	5		酸素濃度の変化とこれまで学習してきた地球環境や生物の変遷を振り返り、気がついたことをグループでまとめ発表する。	古生物の変遷と地球環境について学ばせる。	酸素濃度の変化とこれまで学習してきた地球環境や生物の変遷を振り返り、気がついたことをグループでまとめ発表することが出来る
		3	地震が起こったときに、どのようにすれば被害を減らすことができるようになるか考えて発表する。	日本の自然の恵みと防災について学ばせる。	地震が起こったときに、どのようにすれば被害を減らすことができるようになるか考えて発表することができる
	6	4	地球温暖化問題について理解する。	自然環境の変動について学ばせる。	地球温暖化問題について理解することが出来る

評価		
①知識・技能	②思考力・判断力・表現力	③主体的に学習に取り組む態度
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について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けようとする。	観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う	地球や地球を取り巻く環境に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、自然環境の

