4　理科

学校番号	3006

令和　2年度　理科

教科	理科	科目	科学と人間生活	単位数	2単位	年次	工学系1年次
使用教科書	高等学校 改訂 科学と人間生活(第一学習社)						
副教材等	フォローアップドリル　運動の表し方・力・運動方程式　（数研出版）						

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

自然事象に対して、総合的な見方を養うために、各人の個別的な知識を生かし、実験、観察などを行い、問題解決の能力を育てる。小・中学校で学んだ広く浅い内容をさらに、深く掘り下げて学習していく。物理・化学分野の基礎学力を身につけるとともに、自然に対する関心を高める。物理の「運動」分野を中心に、「化学」「生物」「地学」の自然事象を学習する。生徒に目的意識を明確にもたせ、学習していくことで、科学の第一歩であることを学び・理解が深まり、科学と人間生活には密接なかかわりがあること感じとり続けてください。

2 学習の到達目標

・自然と人間生活とのかかわり，および科学技術が人間生活に果たしてきた役割について、身近な事物・現象に関する実験等などを通して理解を深め，科学的な見方や考え方を養うとともに，科学に対する興味・関心を高める。
・科学技術の発展が，今日の人間生活に対してどのように貢献してきたかについて理解させる。
・身近な自然の事物・現象および日常生活や社会の中で利用されている科学技術を取り上げ，科学と人間生活とのかかわりについて認識を深めさせる。
・自然と人間生活とのかかわり，および科学技術が人間生活に果たしてきた役割についての学習を踏まえて，これからの科学と人間生活とのかかわり方について考察させる。

3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:観察・実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	身近な事物・現象に関心や探究心をもち，科学的な視点・考察力を養うとともに，科学技術に対する関心を高める態度を身につけている。	身近な事物・現象の中に問題を見出し，観察，実験，調査などを行うとともに，これからの科学と人間生活とのかかわり方について科学的・論知的に思考し，判断する	身近な事物・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つけ，観察，実験の過程や結果およびそこから導き出した自らの考えを的確に表現する	科学技術の発展の人間生活への貢献，身近な事物・現象を通しての現代の人間生活と科学技術の関連性についての知識を身につけ，これからの科学技術と人間生活のあり方について理解する
評価方法	学習状況の観察 プリント(ワークシートの記述) ワークでの学習 実験レポートの記録	学習状況の観察 プリント（ワークシートの記述） ワークでの学習 実験レポートの記録	学習状況の観察 プリント（ワークシートの記述） ワークでの学習 実験レポートの記録	学習状況の観察 プリント（ワークシートの記述） ワークでの学習 実験レポート記録

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4 学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	力と運動・人間生活の科学	速さと等速直線運動	○				a:物体の運動を表すにはどのような方法があるか，科学的に理解する意欲をもって学習に取り組む。 b:身近な自然の事物・現象および日常生活や社会の中で利用されている科学技術を取り上げ,科学と人間生活とのかかわりについて認識を深めさせる。 c:わたしたちの身のまわりにあるプラスチックの原料と，プラスチックの特徴について，概ね理解している。 d:化学繊維の構造，性質，用途について，実験を通して理解し，再生繊維，半合成繊維の性質と用途について理解している。	学習状況の観察 プリント(ワークシートの記述) ワークでの学習 実験レポートの記録、発表 定期考査
		変位と速度 速度の合成･相対速度		○				
		人間生活の中の科学	○	○				
		物質の科学		○				
		材料とその利用	○			○		
		衣料とその食品	○	○	○			
2学期	力と運動・生命の科学	加速度 等加速度直線運動	○				a:変位・速度・加速度の関係について，科学的に理解する意欲をもって学習に取り組む 特に、速度をベクトルとして表現し、その加法と減法ができる。さらに変位、速度、加速度の間の基本的な計算ができる。 b:生物を取り巻く環境要因を認識し，そのうちの光に注目し，植物の開花や動物の繁殖行動に対する光の影響を理解できる。 植物の光合成に興味を抱き，光合成色素の分離実験を通して，光合成色素のはたらきについて科学的に判断できる。光の強さと光合成速度の関係を調べる実験を通して光合成と環境要因の関係を表現できる c:物体が落下するときのようすなどに関心をもち，それらの現象を物理的に考えようとする。 d:ヒトの感覚について興味をもち，実験を通してヒトの眼の構造を学習し，視細胞の種類やはたらきについて的確に理解できる。 d:熱伝導，対流，熱放射などのしくみについて，実験などを通して理解している。また，水の状態変化と潜熱の概念についての知識を習得している。	学習状況の観察 プリント(ワークシートの記述) ワークでの学習 実験レポートの記録、発表 定期考査
		重力加速度と自由落下		○				
		鉛直投げおろし･鉛直投げ上げ 水平投射･斜方投射	○					
		生物と光	○	○				
		熱や光の科学	○	○		○		
3学期	力と運動・地球や宇宙の科学	力のはたらきとつりあい(力の合成･分解)	○	○	○	○	a: 中学校の学習内容を発展させ，物体にはたらく力の合成・分解をベクトルを用いて扱い，つりあいについて理解を深める。つりあう２力との違いを理解する。水圧と浮力の関係について理解する b:生物の生存に不可欠な太陽に興味をもち，太陽系の中心である太陽と，太陽系を構成する天体の概観について理解できる。 私たちのすむ地球に関心をもち，地球型惑星と木星型惑星の違い，水星，金星，地球，火星の特徴について，科学的に理解できる。 c:星座や月の動きに興味を抱き，太陽の年周運動や，月の動きと形の変化について，科学的に理解できる。 d:「新機能を備えたプラスチックの開発」に関する課題を設定し，科学的に調査・研究を行い，論理的にレポートを作成し，的確にプレゼンテーションできる。	学習状況の観察 プリント(ワークシートの記述) ワークでの学習 実験レポートの記録、発表 定期考査
		地球や宇宙の科学	○	○				
		身近な自然景観と自然災害			○			
		身近な天体と太陽系における地球	○	○		○		
		これからの科学と人間生活				○		

※ 表中の観点について a:関心・意欲・態度 b:思考・判断・表現
c:観察・実験の技能 d:知識・理解

※ 原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。