

令和2年度 理科

教科	理科	科目	物理基礎	単位数	2 単位	年次	2 年次
使用教科書	改訂版 新編 物理基礎 (東京書籍)						
副教材等	ニューサポート 改訂 新編 物理基礎、自作プリント						

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

この授業では皆さんの日常生活に潜む物理現象について学び、現象が起こる理由をともに考えることを目的とします。目の前の現象がなぜ起こるのか、ほかの条件ではどうなるのかについて、自分の言葉で表現すること、自分の意見を発表し全員で考えを深めていくことを大切にしています。この授業を通して、科学的に物事を考える力を身につけ、物理を含める自然科学の奥深さを知り、物理の面白さを知ることができればよいと考えています。

2 学習の到達目標

- ・ 身近な物理現象がどのような法則のもと成り立っているのか、なぜそのようなことが起こるのかをクラスの仲間とともに考えながら学ぶ。
- ・ 物理の授業で学んだことや、なぜだろうという疑問を解決していく過程を、学校の授業の時間だけで終わらせるのではなく、日常生活の中でも活用し生かしていける力を身につける。
- ・ 自然科学の不思議や感動を知り、物理に関する興味関心を持つ。

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	身のまわりで起こっている自然現象の原理や仕組みに対し興味や関心を持ち、それらを利用しようとする態度を身につけている。	物理に関する問題を解くことができる。問題や現象に対し自ら疑問を抱き、自分で解決する能力を身につけている。	実験を安全に考慮して行うことができる。実験器具の名前や操作方法など、基本的な実験処理能力を身につけている。	身のまわりで起こる現象などに対して、物理の基本的な知識を身につけている。
評価方法	プリント 学習状況の観察	プリント 小テスト 定期テスト	プリント 学習状況の観察	定期テスト 小テスト
上に示す観点に基づいて、学習のまとめごとに評価し、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学期中間	運動とエネルギー	第一章 運動の表し方 1 速度	○	○		○	a:直線運動、等速直線運動、加速度運動について積極的に学習する姿勢があるか ・ 授業プリントをすべて埋めて書き提出しているか ・ 教えあいなどができているか b:運動によって公式を使い分け運動の様子を計算することができるか	授業プリント 授業中の観察 テスト 実験の様子
		2 加速度	○	○		○	・ V-t グラフ、x-t グラフ、a-t グラフを区別し書くことができるか c:記録タイマーなどを用いた実験を正しい手順で安全に行うことができるか ・ 結果のデータ処理の方法が適切であったか d:運動の様子を数式で表し、導くことができるか	
		3 落下運動	○	○		○	・ 語句や物理量、単位を覚えているか	
1学期期末		第二章 運動の法則 1 力とその働き	○	○	○	○	a:力や運動の法則について積極的に学習する姿勢がある ・ 授業プリントをすべて埋めて書き提出している ・ 教えあいなどができる	授業プリント 授業中の観察 テスト 実験の様子
		2 力とそのつりあい	○	○		○	b:作用点、作用線を意識し物体にはたらく力をベクトルとして図示することができる ・ 運動の法則から運動の様	

		3 運動の法則	○			○	子を理解している c: 実験を正しい手順で安全に行うことができる ・ 適切に結果のデータ処理ができる d: 運動の様子を数式で表し、導くことができる ・ 語句や物理量、単位を覚えているか	
		1 摩擦を受ける運動	○			○		
		2 液体や気体から受ける力	○		○			
		第一章 熱とエネルギー						
		1 熱と熱量	○	○	○	○	a: 授業プリントをすべて埋めて書き提出している b: <ul style="list-style-type: none"> <li>熱量, 熱容量, 比熱, 及び熱量の保存について言葉の意味を説明できる</li> </ul> c: 実験を正しい手順で安全に行うことができる ・ 結果をもとにグラフを作成することができるか。	授業プリント 授業中の観察 テスト 実験の様子
		2 熱と物体の状態	○	○			d: 語句や物理量、単位を覚えているか	
		3 熱と仕事	○					
		4 付加逆変化と熱機関	○			○		

		第一章 波の性質 1 波と媒質の運動	○		○	<p>a:波の種類や様子を積極的に観察することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>授業プリントをすべて埋めて書き提出しているか</li> <li>教えあいなどができているか</li> </ul> <p>b:波の様子を観察し縦波、横波の違いや共通点を自分の言葉で表現することができる</p> <p>c:ひもで基本振動、2倍振動を作るなど、指示通りに実験を行うことができるか</p> <p>d:波の基本公式や、周期と振動数の関係を導くことができるか</p> <p>語句や物理量、単位を覚えているか</p>	授業プリント 授業中の観察 テスト 実験の様子
		2 重ね合わせの原理	○	○		○	
		第一章 電気 1 電流と電気抵抗	○	○		○	授業プリント 授業中の観察 テスト 実験の様子

		2 電気のエネルギー	○	○		○	<p>とができるか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電流計、電圧計などを正しく使用することができるか</li> </ul> <p>d: オームの法則、右ねじの法則など電気にかかわる公式を理解することができるか。またその公式を用いて問題を解くことができるか。語句や物理量、単位を覚えているか</p>	
--	--	------------	---	---	--	---	---	--

※ 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

※ 年間指導計画（例）作成上の留意点

- 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）の各項目において特に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。