

# 平成 28 年度 物理基礎探究 シラバス

沖縄県立球陽高等学校

教科 (理科) 科目名 (物理基礎探究) 履修学年 (国英科 3 年 B 選) 単位数 (2)  
 使用教科書・副教材 (東京書籍「物理基礎」 傍用問題集「レッツトライノート物理基礎」)

学期	学習内容 (時間)	月	学習のねらい	備考		評価の観点の ポイント				進 度
				学習活動の特記事項, 他教科・総合的な 学習の時間・特別活動等との関連等	考 査 範 囲	関 心 ・ 意 欲 ・ 態 度	思 考 ・ 判 断 ・ 表 現	観 察 ・ 実 験 の 技 能	知 識 ・ 理 解	
第 1 学 期	1 編 物体の運動とエネルギー 1 章 速度・加速度	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>物体の運動を測定し, その運動を変位-時間のグラフや速度-時間のグラフで表すことなどを通して, 変位や速度などの物体の運動の基本的な表し方について理解する。</li> <li>同一直線上を等速直線運動している物体の合成速度や相対速度について理解する。</li> <li>物体が直線上を運動する場合の加速度について理解し, グラフや式を使って物体の運動を分析できるようになる。</li> </ul>	教科書の内容は, すでに 2 年生の物理基礎で学習している。既習事項の復習と, さらに内容理解を深めるような発展的な内容も含めて学習する。	第 1 学 期 中 間 考 査	○	○	○	○	
	2 章 さまざまな力とそのはたらき	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>物体にはたらく様々な力を見抜いてベクトルで表す方法を身につけるとともに, それらの力が釣り合う条件を見いだせるようになる。</li> <li>力の合成や分解をベクトルで扱えるようになる。</li> <li>直線運動を中心に慣性の法則, 運動の第二法則, 作用反作用の法則について理解する。さらに, これらの法則を用いて物体にはたらく力と運動との関係を分析できるようになる。</li> <li>摩擦力, 及び液体や気体から受ける力 (圧力, 浮力, 抵抗力) について理解し, それらがはたらくときの物体の運動を分析できるようになる。</li> </ul>			○	○	○	○	
	3 章 力学的エネルギー	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギーを測るものさしとしての仕事の定義, 及び仕事の原理と仕事率について理解する。</li> <li>仕事をする能力としての位置エネルギーと運動エネルギーの表し方について理解する。</li> <li>力学的エネルギー保存の法則とその適用条件について, 仕事と関連付けて理解を深め, この法則を用いていろいろな運動を分析できるようになる。</li> <li>物体の運動とエネルギーに関する探究活動を通して, 学習内容の理解を深めるとともに, 物理学的に探究する能力を高める。</li> </ul>			○	○	○	○	
	2 編 さまざまな物理現象とエネルギー 1 章 熱	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>ブラウン運動などの観察を通して, 原子や分子の熱運動と温度との関係を定性的に理解する。</li> <li>原子や分子の熱運動というミクロな立場から, 物質の三態変化, 絶対温度, 及び潜熱 (融解熱, 蒸発熱) について理解する。</li> <li>熱量, 熱容量, 比熱, 及び熱量の保存について理解し, 熱を定量的に扱えるようになる。</li> <li>仕事と熱の変換, 内部エネルギー, 及び熱力学第 1 法則について学び, 熱現象とエネルギーの関係について理解する。</li> <li>熱機関とその熱効率, 及び熱現象の不可逆性について学び, エネルギーの有効利用についての理解を深める。</li> <li>波の基本的な性質を理解し, 波の波長, 振動数,</li> </ul>			○	○	○	○	
					第 1 学 期 末 考 査	○	○	○	○	

