指導と評価の年間計画（シラバス）

学校番号	1205
大阪府立岬高等学校　総合学科	

令和　　2 年度　　理　　科

教科	理科	科	科目	物理基礎	単位数	2　単位	年次	3　年次
使用教科書（出版社）		改訂　新編物理基礎（東京書籍）						
副教材等（出版社等）								

1. 担当者からのメッセージ（学習方法等）

物理は身の回りの現象を考え、理解する上でもっとも基本となる分野の1つです。日常生活で欠かせないスマートフォンの電波はどのようにして自分たちに届いているのかなど、身近にある機器の仕組みを物理的に考察したり、簡単な実験を通して物理法則を直感的に理解できるような授業を進めます。身近な現象や機器の仕組みを自身で考察、探求し、物理的な視点で世界を理解できるよう目指してください。

2. 学習の到達目標

身の回りの現象に物理学的な視点から関心を持ち、授業を通して得た知識や技能で、自ら考察できるようになる。

3. 学習評価（評価基準と評価方法）

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	物理的な現象や科学技術に興味を持ち、自ら進んで疑問を解決しようとするか。	興味を持った現象や科学技術を物理的に探求、考察できるか。	興味を持った現象や科学技術を物理的に探求、考察する際、正しい手順で観察や実験が行えるか。必要な知識を自身で検索できるか。	興味を持った現象や科学技術を物理的に探求、考察する際に必要となる基本的な知識を身につけているか。
評価方法	プリント提出 発言や発表	プリント提出 定期考査	プリント提出 定期考査	プリント提出 発言や発表 定期考査

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	内容	単元（題材）	学習内容	主な評価の観点 a	b	c	d	単元（題材）の評価規準	評価方法
1学期	物体の運動とエネルギー	直線運動の世界	速さと速度				○	a.日常の物体の運動に関心を持ち、探求しようとする。 b.等速直線運動を元に、多くの複雑な運動を理解できることをしり、運動の多様性と解析の方法を習得できる。 c.観察・実験を通して実験器具を操作し、結果を得てデータを処理できる。 d.基本的な公式や概念を理解し、運動を解析できる方法を身につけている。	プリント提出 発言、発表 定期考査
			等速直線運動			○			
			合成速度と相対速度	○					
			等加速度運動		○				
			自由落下			○			
			鉛直投射			○			
			放物運動			○			
		力と運動の法則	力のつりあい				○	a.力のはたらき、性質、運動との関係について、日常に見られる様々な運動を科学的に探求しようとする。 b.様々な種類の力の概念を見出し、力の性質について考察できる。 c.日常に見られる運動から物体に働く力を見出し、その力を表現できる。 d.物体に働く力を見出し、運動方程式を立てられる。	
			力の合成と分解		○				
			作用と反作用			○			
			慣性の法則				○		
			力と質量と加速の関係		○				
			運動の法則				○		
			摩擦力			○			
			抵抗力と浮力				○		
2学期	物体の運動とエネルギー	仕事とエネルギー	仕事	○				a.エネルギーの概念と仕事について関心をもち、探求しようとする。 b.身近な道具を仕事の原理から説明できる。 c.エネルギー保存の法則を観察実験を通して検証できる。 d.仕事やエネルギーの概念を正しく理解する。	プリント提出 発言、発表 定期考査
			仕事の原理と仕事率		○				
			運動エネルギー			○			
			重力による位置エネルギー		○				
			弾性力による位置エネルギー		○				
			力学的エネルギーの保存				○		
	さまざまな物理現象とエネルギー	熱	熱と運動	○				a.熱、温度、エネルギーの関係に関心を持ち探求しようとする。 b.原子論的な立場から熱と温度と熱運動を考察できる。 c.物質の三態の変化やエネルギー変換の実験を通し、熱運動の立場から熱と温度についてイメージできる。 d.熱やエネルギーの法則や公式を活用できる。	
			物質の三態	○					
			熱の移動と保存				○		
			熱と仕事		○				
			熱効率と不可逆変化				○		
		波	いろいろな波	○				a.身近な波動現象に関心を持ち、探求しようとする。 b.音を含めた波動に由来する現象を実験観察を通して分析し、論理的に考察できる。 c.波動に関する基本的な実験を行う技能を習得する。 d.波動現象に関して基本的な概念を形成できていること。	
			波の伝わり方			○			
			波を表す			○			
			波の重ね合わせ			○			
			定常波				○		
			波の反射		○				
			音の伝わり方	○					
			振動する弦			○			
			振動する気柱			○			
3学期	さまざまな物理現象とエネルギー	電気	動かない電気と動く電気	○				a.今日の生活における電気と磁気の関わりに関心をもち探求しようとする。 b.身近なさまざまな機器の電気・磁気の利用され方を考察できる。 c.電気と磁気の基本的な性質を探求する観察実験を行うことができる。 d.電気と磁気の基本的概念を理解し、モーターやエネルギー変換を理解できる。	プリント提出 発言、発表 定期考査
			電流と電気抵抗			○			
			直列接続と並列接続			○			
			電力と電気量				○		
			電流が作る磁場			○			
			発電機の仕組み		○				
			直流と交流	○					
			電磁波				○		
		エネルギー	エネルギー変換と保存		○			a.エネルギー問題に関心を持ち、解決に取り組む。 b.さまざまな情報を物理的な視点から判断し妥当性や信憑性を判断することができる。 c.エネルギーに関する基本的な実験観察を行うことができる。 d.さまざまな種類のエネルギー源の有効性や安全性やリスクなどを理解する。	
			エネルギーの利用	○					
			放射線の利用	○					
			原子力の利用	○					