

平成29年度 シラバス

教科名	科目名	学科・学年・類型	単位数
理科	物理	普通科・2年生	3
教科書	[主たる教材] 数研出版『物理』		
副教材等	[副教材] 問題集 啓林館 『センサー総合物理』		

1 科目の目標

物理的な事物・現象に対する探究心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を育てるとともに、物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。

2 科目の内容

- (1)自然界に起こる現象がどのような原理・法則に基づくのかを理解し、科学的な自然観を育成する。
 (2)実験や観察などを通して、できるだけ物理現象の具体的・体験的理解の場を多くつくる。
 (3)自然の事物・現象に対する関心や探求心を高め、科学的な考察力と学力を養う。

3 授業計画

月	単元名	主要学習領域	時間	指導上の留意点
4	物理基礎復習(電気)			
	ウ 電気	(ア) 物質と電気抵抗	5	物質によって抵抗率が異なることを理解すること。
		(イ) 電気の利用	3	交流の発生、送電及び利用について、基本的な仕組みを理解すること。
5	エ エネルギーとその利用	(ア) エネルギーとその利用	4	人類が利用可能な水力、化石燃料、原子力、太陽光などを源とするエネルギーの特性や利用などについて、物理学的な視点から理解すること。
		○ 1学期中間考査	1	
	(1)様々な運動			
	ア 平面内の運動と剛体のつり合い	(ア) 曲線運動の速度と加速度	3	平面内を運動する物体の運動について理解すること。
6		(イ) 斜方投射	7	斜方投射された物体の運動を理解すること。
		(ウ) 剛体のつり合い	10	大きさのある物体のつり合いを理解すること。
		○ 1学期期末考査	1	
7	イ 運動量	(ア) 運動量と力積	3	運動量と力積の関係について理解すること。
		(イ) 運動量の保存	4	物体の衝突や分裂における運動量の保存を理解すること。
8		(ウ) はね返り係数	4	衝突におけるはね返りについて理解すること。
		○ 夏課題考査	1	ここまで
9	(2)波			
	ア 波の伝わり方	(ア) 波の伝わり方とその表し方	7	波の伝わり方とその表し方について理解すること。
10		(イ) 波の干渉と回折	8	波の干渉と回折について理解すること。
		○ 2学期中間考査	1	
11	イ 音	(ア) 音の干渉と回折	7	音の干渉と回折について理解すること。
		(イ) 音のドップラー効果	8	音のドップラー効果について理解すること。
		○ 2学期期末考査	1	
12	ウ 光	(ア) 光の伝わり方	6	光の伝わり方について理解すること。
1		○ 冬課題考査	1	
		(イ) 光の回折と干渉	8	光の回折と干渉について理解すること。
2	エ 波に関する探究活動		2	波に関する探究活動を行い、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こと。

2	力学の復習	様々な運動	4	
		○ 3学期期末考査	1	
3	波動の復習	波	3	

計 105時間(55分授業)

4 学習評価

	関心・意欲・態度	思考・判断・表現	観察・実験の技能	知識・理解
評価の観点・規準	物理学的な事物・現象に関心や探究心を持ち、主体的に探究しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。	物理学的な事物・現象の中に問題を見いだし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	物理学的な事物・現象に関する観察、実験などを行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	物理学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則について理解を深め、知識を身に付けている。
評価方法	授業での学習に対する姿勢・実験やグループ活動での参加する意欲や態度などの日々の学習状況。 ・定期考査 ・小テスト	科学的に思考し、判断しているかを定期考査の記述や授業中の発問内容で評価する。 ・定期考査 ・小テスト	実験やグループ活動において、推論、実験、検証の過程での科学的な考え方・方法を用いることができるかを視察する。 ・実験レポート	物理の基本的な概念や原理・法則が正しく理解できているかを定期考査・小テスト・レポートなどで評価する。

5 担当教員

理科教諭

6 担当者からのメッセージ

毎日の授業に真剣に参加すること。
 授業で学んだことは、その日のうちに復習すること。
 次の3段階を意識して学習を進めること。
 ①まず、物理現象の根本原因を考え、理解する。
 ②基本公式は100%憶える。また、その使い方をキーポイントをつかんでパターン化して憶える。
 ③様々な現象設定に柔軟に考察ができるように多くの問題にチャレンジする。
 授業で学んだことは、なるべく早く問題集で問題を解き、知識や理解したことを定着させること。
 疑問や理解できなかった事柄は質問すること。