

教科	科目名	対象学年	単位数	履修形態	教科書（発行所）
理科	物理	3	4	選択	高等学校 改訂 物理（東京書籍）

1. 理科の目標

- (1) 自然の事物・現象に対する関心や探求心を高める。
- (2) 目的意識を持って観察、実験などを行い、科学的に探求する能力と態度を育てる。
- (3) 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。

2. 物理の目標

- (1) 物理的な事物・現象に対する探求心を高める。
- (2) 目的意識をもって観察、実験を行い、物理学的に探究する能力と態度を育てる。
- (3) 物理学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。

3. 科目の内容

(1) さまざまな運動

運動とエネルギーについての基礎的な見方や考え方にに基づき、物体の運動を観察、実験などを通して探究し、力と運動に関する概念や原理・法則を系統的に理解し、それらを活用できる。

(2) 波

水面波、音、光などの波動現象を観察、実験などを通して探求し、共通する基本的な概念や法則を系統的に理解させるとともに、それらを日常生活や社会と関連付けて考察できるようにする。

(3) 電気と磁気

電気や磁気に関する現象を観察、実験などを通して探究し、電気と磁気に関する基本的な概念や原理・法則を系統的に理解させるとともに、それらを日常生活や社会と関連付けて考察できるようにする。

(4) 原子

電子、原子及び原子核に関する現象を観察、実験などを通して探究し、原子についての基本的な概念や原理・法則を理解させる。

(5) 課題研究

応用的、発展的な課題を設け、観察、実験などによって研究を行い、探求方法や問題解決の能力を身につける。

4. 到達目標

上記3. (1)～(5)の内容について8割以上定着し、それを説明することができる。

5. 評価の観点

- (1) 関心・意欲・態度・・・・・・・・・・授業に積極的に取り組み、提出物をきちんと出しているか。
- (2) 思考・判断・・・・・・・・・・自ら探求し、実験・考察を通して問題を解決しているか。
- (3) 観察・実験・実習の技能・表現・・・・観察、実験の技能を習得するとともに、科学的に探求する方法を身に付けているか。
- (4) 知識・理解・・・・・・・・・・授業内容を理解し、知識を身に付けているか。

6. 成績評価の方法

成績評価は以下の項目を総合的に判断して行う。

①定期考査 ②臨時考査 ③提出物・レポート・宿題等 ④製作物・実技 ⑤学習態度 ⑥出席状況

7. 使用教材

教科書名（会社名）： 高等学校 物理（東京書籍）

8. 履修上の注意

2年時において物理基礎を選択履修した者のみ、3年時において物理を選択履修することができる。

9. 年間計画

月	編	章	節	時数
4	1編	1章 剛体にはたらく力のつり合い	1節 質点と剛体	6
			2節 力のモーメント	
5	さまざま な運動	3章 円運動と万有引力	1節 円運動	8
			2節 慣性力	
			3節 万有引力	
6		4章 単振動	1節 単振動	4
			5章 運動量	1節 運動量と力積
7		6章 気体分子の運動と圧力	2節 運動量保存の法則	5
			3節 反発係数	
			7章 気体の状態変化	
9	2編	2章 音	2節 熱機関と熱力学第2法則	2
			探究活動	
10	3編	1章 波の性質	1節 波の表し方	7
			2節 波の伝わり方	
11	電気と 磁気	3章 電流と磁場	1節 音の性質	5
			2節 ドップラー効果	
12		4章 電磁誘導と電磁波	1節 光の伝わり方	12
			2節 光の回折と干渉	
1	4編	1章 電子と光	3節 レンズと鏡	2
			探究活動	
2	原子	2章 原子と原子核	1節 電場と電位	14
			2節 電場 (電界)	
3		3章 電流	3節 電位	7
			4節 電場の中の物体	
4		4章 電流と磁場	5節 コンデンサー	8
			1節 電流	
5		5章 電磁誘導と電磁波	2節 直流回路	20
			3節 磁場 (磁界)	
6		6章 電磁誘導と電磁波	2節 電流がつくる磁場	8
			3節 電流が磁場から受ける力	
7		7章 電磁誘導と電磁波	4節 ローレンツ力	2
			1節 電磁誘導の法則	
8		8章 電磁誘導と電磁波	2節 相互誘導と自己誘導	2
			3節 交流	
9		9章 電磁誘導と電磁波	4節 電磁波	12
			探究活動	
10		10章 原子と原子核	1節 電子	12
			2節 光の粒子性	
11		11章 原子と原子核	3節 X線	7
			4節 波動性と粒子性	
12		12章 原子と原子核	1節 原子の構造	7
			2節 原子核	
1		13章 原子と原子核	3節 原子核の崩壊	7
			探究活動	

		4節 核反応と核エネルギー 5節 素粒子	
	探究活動	探究活動	1
	終章 物理学が築く未来		1
			年間授業時数
			140