

物理基礎

指導目標	日常生活や社会との関連を図りながら物体の運動と様々なエネルギーへの関心を高め、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・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。
------	---

教材	教科書:新編 物理基礎 学習書:物理基礎 学習書 NHK出版 ネットレポート・学習ノート	レポート 面接指導 放送 到達度チェック・試験	全9回 必要時間数:3時間 (※面接指導減免6割の学習者は必要5時間) 全40回(テレビ WEB視聴可) 中間到達度チェック(9月)・年度末試験(1月)
----	--	----------------------------------	---

単位	3単位
評価	【①知識・技能】レポート各回の学習内容・成果、中間到達度チェックおよび年度末試験での成果にもとづき評価します。 【②思考・判断・表現】レポート各回の学習内容・成果、中間到達度チェックおよび年度末試験での成果にもとづき評価します。 【③主体的に学習に取り組む態度】レポート各回の学習内容・成果、中間到達度チェック、レポート提出状況(提出期限)、スクーリング出席状況(必要時間の出席充足)、放送視聴状況にもとづき評価します。 上記①～③の総合評価により、年度末に5段階で評定を決定します。

月	回(提出期限)	添削指導(レポート)	面接指導(スクーリング)	放送(NHK高校講座)	オンライン指導	到達度チェック 年度末試験
回	指導単元・項目	週	指導内容・学習活動等	回	内容	内容・範囲
4	教科書p.10～p.21 ・運動の表し方 ・変位と速度 ・等速直線運動 ・合成速度と相対速度 ・速度が変わる運動	1	①② オリエンテーション 物理基礎をの学習方法として、スクーリング、放送視聴、レポート、試験に関する説明。 探究の過程をふまえた学習方法についてつかむ。	1	運動の表し方	オリエンテーション配信VOD
		2	*速さと速度 速さと速度の違いを理解する。 *等速直線運動	2	等速直線運動	
		3	等速直線運動の基本的な考え方について理解し、運動のようすをグラフにかくことができるようにする。	3	速度が変わる運動	
		4	*加速度 加速度の意味を理解する。			
5	教科書p.21～p.27 ・等加速度直線運動 ・自由落下運動	1	③ *等加速度運動 関係式を理解し、グラフから運動のようすがわかるようにする。	4	等加速度直線運動	
		2	*落下運動 自由落下運動の関係式を理解する。	5	自由落下運動	
		3	④ *落下運動 自由落下運動、投げ下ろし、投げ上げの関係式を理解する。	6	投げられた物の運動	
		4	*放物運動 水平投射について理解する。 *ベクトル 合成と分解について理解する。	7 8	力とつり合い 力の合成と分解	
6	教科書p.40～43 ・垂直抗力と弾性力 ・慣性の法則	1	⑤ *力のはたらき 力の作用について考える。	9	垂直抗力と弾性力	
		2	*慣性の法則	10	慣性の法則	
		3	⑥ *運動方程式 力と質量と加速度の関係について理解する。	11	運動の変化と力	
		4	*作用・反作用の法則	12	作用反作用の法則	
7	教科書p.60～65 ・動摩擦力とその性質 ・静止摩擦力とその性質 ・空気の抵抗力	1	⑦ *摩擦力 動摩擦力、静止摩擦力、最大摩擦力について考える。	13	運動摩擦力と静止摩擦力	オンライン授業(ライフデザインコース) 範囲:レポート第1-2回
		2		14	空気の抵抗力	
		3	⑧ *仕事、仕事の原理と仕事率 仕事、仕事の原理、仕事率について理解する。	15	水圧と浮力	
		4		16	仕事と仕事率	
8	教科書p.78～79 ・運動エネルギー	1	⑨⑩ 第1回～第3回レポート範囲の復習	★夏期講座 (7/29-8/23) 17 運動エネルギー	第1回～3回レポート サポート動画配信VOD	
		2				
		3				
		4				

9		教科書p.80~91 ・位置エネルギー ・力学的エネルギーの保存 ・いろいろな運動でみる力学的エネルギー	⑪ 1 *重力による位置エネルギー 2 *弾性力による位置エネルギー *力学的エネルギー保存の法則	18 位置エネルギー 19 力学的エネルギーの保存		【中間到達度チェック】 範囲:レポート第1~3回
	第4回 (9/30)	教科書p.92~101 ・温度と熱 ・熱と物質 ・熱の移動と保存	⑫ 3 *熱とエネルギー 4 物質の三態、熱量、熱運動、熱平衡、 比熱、熱容量について理解する。	20 温度と熱 21 熱の移動と保存		
10		教科書 p.102~107 ・熱と仕事 ・熱機関と不可逆変化	⑬ 1 *内部エネルギー *熱力学第1法則 *不可逆変化 2 具体例をみながら、不可逆変化について考える。また、可逆変化についても考える。	22 熱と仕事 23 物理で解決しよう①		
	第5回 (10/25)	教科書p.108~121 ・いろいろな波 ・波の表し方 ・横波と縦波 ・波の重ね合わせ	⑭ 3 *波の性質 波源と媒質、波の種類を理解する。 波の表し方を確認し、基本式が使えるようにする。 4 波の独立性、重ね合わせの原理、自由端反射と固定端反射、反射波の作図について理解する。 *定常波	24 波の表し方 25 横波と縦波 26 波の重ね合わせ		
11	第6回 (11/15)	教科書p.122~127 ・音波 ・弦の固有振動	⑮ 1 *音の伝わり方 音の三要素、音の速さ、うなりについて理解する。 2 *振動する弦 弦の固有振動、基本振動と倍音について考える。	27 音波 28 弦の固有振動		
		教科書p.128~135 ・気柱の固有振動 ・動いていない電気、動いている電気	⑯ 3 *振動する気柱 気柱の固有振動、閉管と開管について考える。 4 *静電気 *電流	29 気柱の固有振動 30 静電気と電流	オンライン授業(ライフデザインコース) 範囲:レポート第6-7回	
12	第7回 (12/15)	教科書p.136~147 ・電流と電気抵抗 ・直列接続と並列接続 ・電力と電力量	⑰⑱ 1 *電気の量的な関係 2 オームの法則と電力と電圧、電流の関係を理解し、直列回路・並列回路の電圧と電流の関係を調べる。 *磁場と磁力線 3 電流が作る磁場の向きについて理解する。 4	31 電流と電気抵抗 32 電力と電力量 33 電流がつくる磁場 ★冬期講座 (12/23-1/3)	第4~6回レポート サポート動画配信VOD	
		教科書p.148~155 ・発電機のしくみ ・直流と交流 ・電磁波	⑲⑳ 1 *発電機 2 電磁誘導について理解する。モーターの仕組み、発電機の仕組みを調べる。 *交流 3 交流の特徴について理解する。変圧器の仕組みを理解し、送電と変電について考える。 *電磁波 4 電磁波の性質を理解する。	34 発電機のしくみ 35 直流と交流 36 電磁波 37 物理で解決しよう②		【年度末試験】 範囲:レポート第4~6回
2	第9回 (2/25)	教科書p.156~165 ・エネルギーの変換と保存 ・原子核のエネルギー ・放射線の利用と安全性 ・エネルギーの利用と課題	1 2	38 エネルギーの変換と保存 39 原子核のエネルギー		
			3 4	40 エネルギーの利用と課題		
3			1 2	★春期講座 (2/24-4/4)		
			3 4			