

SS物理基礎 カリキュラムマップ

単元名	探究の問い Inquiry questions	DP Physics の単元名				学習指導要領との対応		
				赤字は趣味的学習内容	単元	内容		
物体の運動とエネルギー	運動とは何か？ —??—	Measurement and uncertainties測定と不確かさ	1.1 Measurement in physics物理における測定 1.2 Uncertainties and errors不確かさと誤差 1.3 Vectors and scalarsベクトルとスカラー	SIの基本単位と組立単位 科学的表記法とSI接頭語 有効数字・桁数(オーダー) 見積もり(概算・概数)偶然誤差と系統誤差 傾きと切片の不確かさ ベクトル量とスカラー量 ベクトルの合成と分解	物理基礎(1)ア(ア)	運動の表し方直線運動	物理量の測定と扱い方	
		Mechanics 力学	2.1 Motion運動	距離と変位、速さと速度、加速度 運動を表すグラフ 等加速度運動の式 放物運動 流体における抵抗力と終端速度	物理基礎(1)イ(イ)~ウ(ウ)	運動の表し方	運動の表し方 直線運動の加速度	
			2.2 Forces力	質点としての物体 ニュートンの運動の法則 摩擦	物理基礎(1)イ(イ)~エ(エ)	様々な力とその働き	様々な力 力の釣り合い 運動の法則 物体の落下運動	
			2.3 Work, energy and power仕事・エネルギー・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 エネルギー伝達としての仕事 エネルギー伝達率としての仕事率 エネルギー保存の原理 効率	物理基礎(1)ウ(ウ)~イ(イ) 物理基礎(1)エ(エ)	力学的エネルギー 物体の運動とエネルギーに関する探究活動	運動エネルギーと位置エネルギー 力学的エネルギーの保存	
様々な物理現象とエネルギーの利用	エネルギーとは何か？ —身の回りの現象や科学技術への応用にエネルギーはどのようにひそみ、機能しているか？—	Thermal physics熱力学 Energy productionエネルギー生産	3.1 Thermal concepts熱の概念 3.2 Modelling a gas気体の分子モデル 8.1 Energy sourcesエネルギー源	熱力学第一法則 固体・液体・気体の分子論 温度と絶対温度 比熱 状態変化(相転移) 潜熱	物理基礎(2)ア(ア)~イ(イ)	熱	熱と温度熱の利用	
		Electricity and magnetism電気と磁気	5.2 Heating effect of electric currents 電流の発熱効果	電流の発熱効果とその結果 回路図 $R=V/I$ として表された電気抵抗 オームの法則 抵抗率 電力の損失	物理基礎(2)ウ(ウ)ア(ア)	電気	物質と電気抵抗	
			5.4 Magnetic effects of electric currents 電流が磁場から受ける力	磁場 磁力	物理基礎(2)ウ(ウ)イ(イ)	電気	電気の利用	
		Electromagnetic induction電磁誘導	11.1 Electromagnetic induction 電磁誘導	磁束と交流の発生、レンツの法則・ファラデーの電磁誘導の法則を定量的に扱う 電力の損失(5.2) 起電力 磁束と鎖交磁束	物理基礎(2)ウ(ウ)イ(イ) 物理基礎(2)エ(エ)ア(ア)	電気 エネルギーとその利用	電気の利用 エネルギーとその利用	
		Waves波	4.2 Travelling waves進行波 4.3 Wave characteristics波の特性 4.5 Standing waves定常波 B4 Forced vibrations and resonance(HL)強制振動と共振	境界条件 共振・固有振動数 進行波 波長・振動数・周期・波の速さ 横波と縦波 音波の性質 波面と射線 振幅と強度 重ね合わせの原理 定常波の性質 節と腹	物理基礎(2)イ(イ)ア(ア) 物理基礎(2)イ(イ)イ(イ)	波	波の性質 音と振動	

実験	実験デザインを含む実験	ICT	評価課題と【評価規準】
P1速度の測定	速度の測定およびデータ処理	1: Datalogging 2: Graph plotting software 3: Spreadsheet	単元テスト【規準A:知識と理解】 P1実験レポート 【規準B:探究、規準C:実験観察の技能、規準D:データ処理、規準E:評価】 P3実験レポート 【規準B:探究、規準C:実験観察の技能、規準D:データ処理、規準E:評価】
P2摩擦力の測定		1: Datalogging 2: Graph plotting software 3: Spreadsheet	
P3仕事の原理の実験	エネルギー測定の実験	1: Datalogging 2: Graph plotting software 3: Spreadsheet	
P4高圧放電装置(バンデグラフ)観察実験 P5オームの法則 P6抵抗率(ニクロム線)の精密測定 P7非線形抵抗(電球と熱エネルギー)	抵抗率(ニクロム線)の精密測定	2: Graph plotting Software 3: Spreadsheet	
P8クリップモータの開発			単元テスト【規準A:知識と理解】 P4実験ショートエッセイ【基準F:科学による影響の振り返り】 【形成的評価】P5実験デザイン【規準C:手法と評価、規準D:データ処理】 P6実験レポート【規準B:探究、規準C:手法と評価、規準D:データ処理、規準E:評価】 P8実験レポート【規準B:探究】 P9実験ショートエッセイ【基準F:科学による影響の振り返り】 P10実験レポート【規準C:手法と評価、規準D:データ処理】
P9電磁誘導の原理	電磁誘導の活用(スピーカ・モータ等の原理)		
P10気柱の共鳴			