

教科:(理科)科目:(物理基礎) 対象:(第5学年A組～D組)

使用教科書:物理基礎(東京書籍)

使用教材:アクセス(問題集)・プリント他

	指導内容 【年間授業計画】	科目の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
4月	1. 波の性質	<ul style="list-style-type: none"> 波の伝わり方とその表し方について理解する。 波の伝わり方として、ホイヘンスの原理、反射・屈折及び屈折率について理解する。また、波の表し方として、位相について理解する。 	基本知識 思考力 プリント 小テスト	6
5月	1. 波の性質	<ul style="list-style-type: none"> 波の干渉と回折について理解する。 水波実験器などを用いた水面波の観察を通して、波の回折や干渉の性質について理解する。 	基本知識 思考力 プリント 小テスト	6
6月	2. 音	<ul style="list-style-type: none"> 音の干渉と回折について理解する。 実験などを通して、音の干渉、回折、及び屈折について理解する。また、いろいろな楽器の原理について統一的に理解する。 	基本知識 思考力 プリント 小テスト	10
7月	2. 音	<ul style="list-style-type: none"> 音のドップラー効果について理解する。 音源や観測者が同一直線上を動いているときに観測されるドップラー効果について理解する。また、音源が音速以上の速さで動いているときに起こる現象についても理解する。 	基本知識 思考力 プリント 小テスト	6

東京都立小石川中等教育学校

年間授業計画

教科:(理科)科目:(物理基礎) 対象:(第5学年 A組～D組)

使用教科書:物理基礎(東京書籍)

使用教材:アクセス(問題集)・プリント他

	指導内容 【年間授業計画】	科目の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
8 ・ 9 月	3. 光	・光の反射, 屈折, 速さ, 波長などについて, 観察, 実験を通して理解する。	基本知識 思考力 プリント 小テスト	6
10 月	3. 光	・光の反射, 屈折, 速さ, 波長などについて, 観察, 実験を通して理解する。 ・光の回折と干渉について理解する。 ヤングの実験, 回折格子及び薄膜の干渉などの観察, 実験を通して, 光の回折, 干渉, 光路長, 反射による位相のずれについて理解する。	基本知識 思考力 プリント 小テスト	8
11 月	3. 光	・鏡とレンズの幾何光学的な性質として, 凹面鏡や単一レンズの焦点の存在や光の進路の規則性について理解する。	基本知識 思考力 プリント 小テスト	10
12 月	3. 光	・光の分散, 偏光などについて, 観察, 実験を通して理解する。また, 偏光板やプリズムを用いた光の観察などを通して, 光は横波であることや, 光のスペクトルについて理解する。	基本知識 思考力 プリント 小テスト	6

教科:(理科)科目:(物理基礎) 対象:(第5学年A組～D組)

使用教科書:物理基礎(東京書籍)

使用教材:アクセス(問題集)・プリント他

	指導内容 【年間授業計画】	科目の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
1 月	4. 電気と磁気	<ul style="list-style-type: none"> ・材質,長さ,断面積の異なる金属線の抵抗を調べる実験を通して,物質の種類による抵抗の違いを抵抗率で表せることを理解する。また,物質の電気的性質によって導体,半導体,絶縁体に区分できることを理解する。さらに,複数の抵抗をつないだときの合成抵抗を求めることができるようになる。 	基本知識 思考力 プリント 小テスト	6
2 月	4. 電気と磁気	<ul style="list-style-type: none"> ・電流のエネルギーについて,電力と電力量を計算で求められるようになる。 ・右ねじの法則を学び,電流による磁界について理解する。 ・電流が磁界から受ける力について学び,モーターの原理を理解する。さらに,モーターと発電機についてエネルギー変換の立場から理解する。 ・交流と直流の違いを理解し,送電における交流の利点を知る。 ・交流に関連して電磁波について学び,光を含めたいろいろな電磁波が現代の社会生活に利用されていることを知る。 	基本知識 思考力 プリント 小テスト	8
3 月	5. エネルギーとその利用	<ul style="list-style-type: none"> ・人類が利用可能な様々なエネルギーの特性やその利用について,物理的な視点から理解する。 ・原子力発電や医療などにおける放射線及び原子力の利用とそれに伴うリスクについて,理解を深める。 ・放射線の種類と特性,及び人体や環境への影響について理解する。 ・近い将来に直面するであろうエネルギー問題について関心を持ち,その解決のために必要とされる基本的な科学知識を身につける。 	基本知識 思考力 プリント 小テスト	6