※令和４年度以降入学生用

| 学校番号 | 203 |
|---|---|

# 令和８年度　理科

| 教科 | 理科 | 科目 | 物理演習 | 単位数 | 2 単位 | 年次 | 3 年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | | | | | | | |
| 副教材等 | ニューグローバル 物理基礎＋物理　（東京書籍） | | | | | | |

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

1. この講座では 2 年次で学習した「物理基礎」に加え、３年次で並行して学習する「物理」の内容の演習問題を解くことで発展的に定着させ、それらの知識を的確に活用できる力を伸ばす。
2. 入試問題等、高度な問題を解くことを通して、あらゆる問題に対応できる能力や論理的思考力を伸ばし、入試に対応できる能力を身につける。

2　学習の到達目標

①物理学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や知識・技能を身につける。
②多くの問題文や説明文を読みこなしていき理解力・読解力・思考力を向上させる。
③日常生活や社会との関連を図りながら物理や物理現象への関心を深め、主体的に学ぶ態度を身につける。

3　評価の観点及びその趣旨

| 観点 | a:知識・技能 | b:思考・判断・表現 | c:主体的に学習に取り組む態度 |
|---|---|---|---|
| 観点の趣旨 | ・物理や物理現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、身に付けている。 | 物理や物理現象の中に問題を見いだし、探究する問題演習を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを適切に表現している。 | 日常生活や社会活動で扱われる物理に関する事象を関連づけて物理学への関心を高め、意欲的に探究しようとするとともに、科学的な見方や考え方を身に付けている。 |

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

| 学期 | 単元名 | 学習内容 | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 知(a) | 思(b) | 主(c) |
| 1学期 | 力と運動 | 運動量の保存<br>円運動と万有引力 | a:運動、力、エネルギー、運動量、力積の理解と公式を求める。それらの量の関係をニュートン力学として統一的に理解できる。<br>b:ケプラーの法則から万有引力の法則を導くことができ、式の運用ができる。<br>c:運動量・力積などのベクトルの内容を定量的に理解し興味・関心を持っている。 | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | ノート<br>ワークシート |
| | | | | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | ノート、ワークシート |
| | 熱と気体 | 気体のエネルギーと状態変化 | a:気体の各状態変化の理解を深め、他の状態変化との相違を理解している。<br>熱力学の基本物理量が理解できている。気体の状態変化を、P-V図や式で表すことができる。<br>b:気体の分子運動論からの圧力・温度・体積などの量を、分子論的に説明できる。内部エネルギー・熱力学第一法則の意味を理解しており気体の状態変化の諸量を計算できる。<br>c:温度・熱・熱量・エネルギーについて興味・関心を持っている。物質の三態について興味・関心を持っている。 | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | ノート<br>ワークシート |
| 2学期 | 波 | 波の伝わり方<br>音の伝わり方<br>光 | a:水面波による干渉、回折格子の干渉を理解している。<br>光が進んでいくとき、反射、屈折、散乱、分散を行うこと。またその際どのような法則が成り立っているのか理解している。<br>b:　ホイヘンスの原理から波の反射・屈折・回折・干渉の法則を理解し、説明できる。ヤングの実験 | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | ノート<br>ワークシート |
| | | | | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | ノート<br>ワークシート |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 等を理解し、説明できる。<br>c:波の定義と波動の性質、音、光に興味・関心を持っている。楽器、レンズ、鏡、シャボン玉の色づき等に興味・関心を持っている。 | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | ノート<br>ワークシート |
| | 電気と磁気 | 電場<br>電流<br>電流と磁場<br>電磁誘導と電磁波 | a:磁石のまわりにできる磁場の様子、平行電流が及ぼしあう力を理解している。<br>電磁波の理解、波長による電磁波の分類・熱放射の理解・コンデンサー・コイルのリアクタンスについて理解している。また、共振回路がラジオやテレビの受信回路で利用されていること、電気振動を説明できる。<br>b:電荷のクーロンの法則・電場・電位・ガウスの法則から電気力線理解し、説明できる。コンデンサーのメカニズムを説明できる。磁場の定義、電流が作る磁場、ローレンツ力、レンツの法則・電磁誘導の法則を理解し誘導起電力の大きさと向きを判断できる。<br>c:静電気から電流、磁石や磁気、電流が作る磁場・電流が磁場から受ける力、電磁誘導、交流の発生と交流回路、電磁波に興味・関心を持っている。 | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | ノート<br>ワークシート |
| | | | | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | ノート<br>ワークシート |
| | | | | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | ノート<br>ワークシート |
| | | | | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | ノート<br>ワークシート |
| 3学期 | 第5編 原子 | 電子と光<br>原子と原子核 | a:ミリカンの油滴実験の理解、光電効果の概念を理解している。<br>微視的な粒子における量子力学的な取り扱い、また、原子モデルから半減期や放射性崩壊、核反応、といった原子・原子核のさまざまな現象について系統的に理解できている。<br>b:陰極線の正体、光電効果、原子の | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | ノート<br>ワークシート |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 構造、放射線の正体等について説明できる。<br>c:電子がどのような流れ出で発見されてきたか理解し、原子の仕組み・核エネルギーに興味を示している。微細領域での、二重性（波動性・粒子性）に関心と興味を示している。 | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | 定期テスト<br>小テスト<br>ワークシート | ノート<br>ワークシート |

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度