※令和４年度以降入学生用

| 学校番号 | 309 |
|---|---|

# 令和５年度　理数科

| 教科 | 理科 | 科目 | 理数物理 | 単位数 | ２単位 | 年次 | １年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 「物理基礎」　（数研出版） | | | | | | |
| 副教材等 | 新課程版 2023　セミナー物理基礎＋物理　（第一学習社） | | | | | | |

## １　担当者からのメッセージ（学習方法等）

教科書を中心に物理基礎・物理の基礎的知識を学習する。さらに実験を行い、予想や考察力を身に付けてもらう。

日常生活の中で起こる様々な自然現象に興味を持ち､その現象について物理的に考察しようとする態度をもち、技能を習得させる。

## ２　学習の到達目標

日常生活で経験する物理的現象との関連を図りながら,物体の運動とさまざまなエネルギーについての関心を高め，進路意識をもって講義・観察・実験・演習を行う。これらの活動を通して，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とともに，物理学的に探究する能力と態度を育てる。理系学問の基礎としての物理学を学ぶことで，より高い次元の学問を習得するための準備をするとともに，自らの進路を意識した問題演習にも積極的に取り組んで，物理的問題や事象を読み解く能力を養う。

## 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 | 自然の事物・現象について，基本的な概念や原理・法則を理解し，知識を身につけるようにする。<br>観察・実験を行い，基本操作を習得するとともにそれらの過程や結果を的確に記録，整理し，自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身につけるようにする。 | 自然の事物・現象の中に問題を見出し，探究する過程を通して,事物を科学的に考察し,導き出した考えを的確に表現できるようにする。 | 教科書で学習した知識に留まらず、自分の毎日の生活に当てはめて、その知識を積極的に利用していく態度を養う。<br>観察・実験の基本操作を習得するとともに、自ら自然の事物・現象を科学的に探究する方法を身につけようとする態度を養う。 |

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 | 運動とエネルギー | 運動の表し方<br>運動の法則<br>仕事と力学的エネルギー | a: 運動とエネルギーに関する諸法則を理解し、現象を物理的に説明できる。<br>b:運動とエネルギーに関する現象を、公式やグラフを用いて考察できる。<br>c: 運動とエネルギーに関する諸法則に関心をもち、日常生活に関連付けて現象を物理的に考えることができる。 | 確認テスト<br>定期考査 | 定期考査<br>実験レポート | 実験レポート<br>提出ノート |
| 2 | 熱 | 熱とエネルギー | a: さまざまなエネルギーの移り変わりを学習したのち，エネルギーの保存について説明できる。<br>b: 熱と仕事が同等であることを学習し，内部エネルギー，熱力学の第１法則をもちいて、熱力学現象について考察できる。<br>c:身近にあるエネルギーと関連付けて、熱やエネルギーについて物理的に考えることができる。 | 確認テスト<br>定期考査 | 定期考査<br>実験レポート | 実験レポート<br>提出ノート |
| | 波 | 波の性質<br>音 | a: 気柱の共鳴の観察から、おんさの振動数や波長を求めることができる。また、媒質の振動の様子を説明することができる。<br>b: 反射，うなり，共鳴等の波動現象について、諸法則に基づいて考察することができる。<br>c:さまざまな波動現象について、波源・媒質やそれぞれの要素が何にあたるのかを自ら考えられている。 | 確認テスト<br>定期考査 | 定期考査<br>実験レポート | 実験レポート<br>提出ノート |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 電気 | 物質と電気<br>磁場と交流 | a: 直流と交流の違い，交流の有用性(変圧など)を理解し、説明できる。<br>b:電気に関しての諸法則を用いて、電気現象について考察できる。<br>c: 日常生活と密着な関わりをもつ電気に関心をもち，電源と抵抗などの接続に興味を示し、その仕組みを理解しようとする。 | 確認テスト<br><br>定期考査 | 定期考査<br><br>実験<br>レポート | 実験<br>レポート<br><br>提出ノート |
| | 物理学と社会 | エネルギーの利用 | a:多様なエネルギーについて、簡単な説明ができる。<br>b:さまざまな発電方法について、それぞれの利点や欠点を考察できる。<br>c: 多様なエネルギーについて興味をもち，太陽エネルギーの直接，間接的な利用を理解する。また，核エネルギーの利用について関心をもって学習できる。 | 定期考査 | 定期考査<br><br>ワーク<br>シート | ワーク<br>シート<br><br>提出ノート |

※　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