4　理科

| 学校番号 | １００８ |
|---|---|

# 令和３年度　理科

| 教科 | 理科 | 科目 | 物理基礎 | 単位数 | ２単位 | 年次 | ２年前期 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 物理基礎　改訂版（啓林館） | | | | | | |
| 副教材等 | センサー物理基礎　補訂版（啓林館） | | | | | | |

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い、問題解決の能力と自然を愛する心情を育てよう。小・中学校での理科の学習を終えて、人と自然について「運動とエネルギー」および「様々な物理現象とエネルギーの利用」という２つの視点を見ると、どのように見えてくるのか？どのように生き、行動すれば人と自然を大切にし、健康な生活を送れるのか？この２つの問題を常に意識して、学び考え続けてください。

2　学習の到達目標

「物体の運動とエネルギー」や「様々な物理現象とエネルギーの利用」に関する物理現象への関心を高め、基礎的な物理法則を理解させる。内容としては、物理学の基盤となる、運動の法則、仕事とエネルギー、波の性質、熱とエネルギー、物質と電気抵抗、電気の利用、およびエネルギーとその利用について理解させる。また実験を通して、観察する力や考察する力を育て、論理的な考えを持って、日常生活や社会との関連性を意識させるようにする。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

| 観点 | a:関心・意欲・態度 | b:思考・判断・表現 | c:観察・実験の技能 | d:知識・理解 |
|---|---|---|---|---|
| 観点の趣旨 | 日常生活や社会との関連を図りながら身の回りの物理現象に関心をもち、意欲的に探究しようとするとともに、物理法則を論理的に考えるなど、科学的な見方や考え方を身に付けている。 | 様々な物理現象に関する事物・現象の中に問題を見いだし、探究する課程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを論理的かつ適切に表現している。 | 様々な物理現象に関する観察、実験などを行い、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付けている。 | 様々な物理現象について、基本的な概念や原理・原則を理解し、基礎的な物理法則の知識を身に付けている。 |
| 評価方法 | 学習状況の観察<br>ノートやワークシートの記述<br>探究活動の記録、発表 | 学習状況の観察<br>ノートやワークシートの記述<br>探究活動の記録、発表<br>定期考査の結果 | 学習状況の観察<br>ノートやワークシートの記述<br>観察・実験の記録<br>定期考査の結果 | 学習状況の観察<br>ノートやワークシートの記述<br>観察･実験の記録<br>定期考査の結果 |
| 上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学期末に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。 | | | | |

4 学習の活動

| 学期 | 単元名 | 学習内容 | 主な評価の観点 | | | | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | a | b | c | d | | |
| 中間まで | 物体の運動とエネルギー | 運動の表し方 | | ○ | | | a:運動の法則について、日常生活との関連性に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。<br>b:物体はどのような力を受けたら、どのような運動をするのかを考察し、導き出した考えを表現している。<br>c:物体が持つエネルギーと物体に与えた仕事の関係についての探究活動を行い、論理的に考察する力を身に付けるとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。<br>d:物体の落下運動や力学的エネルギー保存則に関する関係式を理解し、正しく計算する力を身に付けている。 | 学習状況<br>探究活動<br>ノート・ワークシート<br>観察・実験<br>定期考査 |
| | | 様々な力とその働き | | ○ | | | | |
| | | 運動の法則 | ○ | | ○ | | | |
| | | 物体の落下運動 | | | | ○ | | |
| | | エネルギーと仕事 | | | ○ | | | |
| | | 力学的エネルギーの保存 | | | | ○ | | |
| 期末まで | 様々な物理現象とエネルギーの利用 | 熱と温度 | | | ○ | ○ | a:エネルギーとその利用における身の回りの実例に関心をもち、意欲的に探究しようとする。<br>b:波が伝わる仕組みや電流が流れる仕組み、および磁場と電流の関係性を考察し、導き出した考えを表現している。<br>c:熱平衡や音波の共鳴に関する探究活動を行い、論理的に考察する力を身に付けるとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。<br>d:熱量保存則やオームの法則に関する関係式を理解し、正しく計算する力を身に付けている。 | 学習状況<br>探究活動<br>ノート・ワークシート<br>観察・実験<br>定期考査 |
| | | 波の性質 | | ○ | | | | |
| | | 音と振動 | | | ○ | | | |
| | | 物質の電気抵抗 | | ○ | | ○ | | |
| | | 電気の利用 | | ○ | | | | |
| | | エネルギーとその利用 | ○ | | | | | |

※ 表中の観点について a:関心・意欲・態度 b:思考・判断・表現
c:観察・実験の技能 d:知識・理解

※ 原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。