※令和４年度以降入学生用

| 学校番号 | T1202 |
|---|---|

# 令和５年度　理科

| 教科 | 理科 | 科目 | 物理基礎 | 単位数 | ２単位 | 年次 | ２～４年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 新編「物理基礎」（東京書籍） | | | | | | |
| 副教材等 | 自主制作プリント、視聴覚教材等 | | | | | | |

## １　担当者からのメッセージ（学習方法等）

物体の運動と様々なエネルギーについて学び、対象を科学的に探究するために必要な能力を身につける科目です。「私たちが生きていく上で必要な科学的知識」、「身の回りの現象が暮らしの中でどう活かされているのか」を学び、「生きる力となる科学的な考え方」を身につけることを目的とします。基本的な知識を身につけ、身のまわりで起こる物理現象やニュースに触れ、さまざまな物理現象に対して興味や関心をもってもらえたらと思います。

## ２　学習の到達目標

①日常生活や社会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理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察や実験などに関する技能を身に付ける。
②観察や実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
③物体の運動とさまざまなエネルギーに主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

## 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 | ①物体の運動や熱やさまざまなエネルギーの基本的な原理・法則などを理解しているかどうかを評価する。<br><br>②科学的に探究するために必要な観察・実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けているかを評価する。 | ①物体の運動やさまざまなエネルギーについて見通しをもって観察・実験を行い、科学的に考察し、表現できているかを評価する。<br><br>②日常生活や社会との関連を図りながら、さまざまな物理現象について関心をもち、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つけているかどうかを評価する。 | ①学習において、積極的に取り組む姿勢を評価する。<br><br>②観察や実験に自ら取り組み、科学事象に対して積極的に考察する姿勢を評価する。 |

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) |
| 前期 | 1篇　物体の運動とエネルギー | 1章　直線運動の世界<br>1節　運動の表し方<br>2節　変位と速度<br>3節　等速直線運動<br>4節　合成速度と相対速度<br>5節　等加速度直線運動<br>6節　自由落下運動<br>7節　鉛直投射･水平投射 | a:物理量の測定と扱い方、運動の表し方、直線運動の加速度について理解する。<br>b:等加速度直線運動の式を理解し、自由落下運動や鉛直投射・水平投射での物体のようすを式で表現する。<br>c:授業中や実験に積極的に取り組めているか、また学習に対する態度や達成度を評価する。 | 定期考査<br>・<br>観察実験 | 授業プリント<br>・<br>定期考査<br>・<br>観察実験 | 授業プリント<br>・<br>授業態度 |
| | | 2章　力と運動の法則<br>1節　力とつり合い<br>2節　力の合成と分解<br>3節　垂直抗力と弾性力<br>4節　慣性の法則<br>5節　作用･反作用の法則<br>6節　動摩擦力･静止摩擦力<br>7節　水圧と浮力 | a:力が物体にはたらくとき、物体の運動のようすや物体が変形したりすることを理解する。<br>b:物体にはたらく力の関係をまとめ、整理し、ベクトルを用いて図示することができる。<br>c:授業中や実験に積極的に取り組めているか、また学習に対する態度や達成度を評価する。 | 定期考査<br>・<br>観察実験 | 授業プリント<br>・<br>定期考査<br>・<br>観察実験 | 授業プリント<br>・<br>授業態度 |
| | | 3章　力学的エネルギー<br>1節　仕事<br>2節　運動エネルギー<br>3節　位置エネルギー<br>4節　力学的エネルギーの保存 | a:仕事とエネルギーの関係、仕事の原理について理解する。<br>b:力学的エネルギー保存の法則と、力学的エネルギーが保存される条件について考察する。<br>c:授業中や実験に積極的に取り組めているか、また学習に対する態度や達成度を評価する。 | 定期考査<br>・<br>観察実験 | 授業プリント<br>・<br>定期考査<br>・<br>観察実験 | 授業プリント<br>・<br>授業態度 |
| 後期 | 2編　さまざまな物理現象 | 1章　熱<br>1節　温度と熱<br>2節　熱と物質<br>3節　熱の移動と保存<br>4節　熱と仕事<br>5節　熱機関と不可逆変化 | a:温度と熱運動の関係性や熱がエネルギーであることを理解する。<br>b:熱効率と可逆変化、不可逆変化について理解し、永久機関が存在しないことが説明できる。<br>c:授業中や実験に積極的に取り組めているか、また学習に対する態度や達成度を評価する。 | 定期考査<br>・<br>観察実験 | 授業プリント<br>・<br>定期考査<br>・<br>観察実験 | 授業プリント<br>・<br>授業態度 |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2章　波<br>1節　いろんな波<br>2節　横波と縦波<br>3節　波の重ね合わせ<br>4節　定在波<br>5節　波の反射<br>6節　音波 | a:波は振動であることを理解し、直線状に伝わる波の波形について理解する。<br>b:波が関わる身近な現象について、横波か縦波かを考え、波の特徴の違いや媒質によっての伝わり方などを考察する。<br>c:授業中や実験に積極的に取り組めているか、また学習に対する態度や達成度を評価する。 | 定期考査<br>・<br>観察実験 | 授業プリント<br>・<br>定期考査<br>・<br>観察実験 | 授業プリント<br>・<br>授業態度 |
| | | 3章　電気<br>1節　さまざまな電気<br>2節　電流と電気抵抗<br>3節　直列接続と並列接続<br>4節　電力と電力量<br>5節　電磁波 | a:電気や電磁波の基本的な性質や特徴、オームの法則などを理解する。<br>b:直列接続、並列接続したときの合成抵抗について理解し、接続によっての違いを考察する。<br>c:授業中や実験に積極的に取り組めているか、また学習に対する態度や達成度を評価する。 | 定期考査<br>・<br>観察実験 | 授業プリント<br>・<br>定期考査<br>・<br>観察実験 | 授業プリント<br>・<br>授業態度 |

※　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