学校番号	414

令和２年度　理科

教科	理科	科目	物理基礎	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	考える物理基礎（啓林館　物基 316、317）						
副教材等	三訂版 リードLightノート 物理基礎（数研出版）						

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

物理基礎の授業では、まずは様々な自然現象に興味を持って欲しいと思っています。一見複雑でとらえどころのないように見える自然現象も、意外にシンプルなルール（法則）で説明できたりします。また、スマホや自動車など私たちが快適・便利に暮らすうえで無くてはならない道具の多くは、物理の法則がわかっていなければ、そもそも存在しません。そんなことに、面白そうだな、すごいなと感じて欲しいのです。

物理学では数学がツールとして使われます。したがって、授業では計算が多く、問題演習を重視します。ただ、数学の授業に比べれば、必要な数学的知識は少しなので、そんなに心配しなくても大丈夫です。また、問題の本質を理解するために、自力で適切な図が描けることも重要です。

2 学習の到達目標

・物理基礎で必要な計算力を身につける。
・問題を数式や適切な図で表現することができる。
・物理的な視点で自然現象を見つめることに関心をもつ。
・社会の中で物理学が担っている役割を認識する。

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	・物理的自然現象に対して興味・関心を持っているか。 ・意欲的に課題に取り組む態度があるか。	・課題を論理的に思考・判断できるか。 ・物理的事象を的確、簡潔に説明することができるか。	・実験の基本操作を習得しているか。 ・推論、実験、検証の過程で科学的な考え方・方法を用いているか。	・基本的な概念や原理・法則が理解できているか。 ・ばらばらに学んだことを組み合わせ応用できるか。
評価方法	・授業観察 ・グループ活動での参加する態度や発表の様子 ・提出物の記述	・授業観察 ・提出物の記述 ・定期考査の結果	・授業観察 ・実験操作の様子 ・提出物の記述	・授業中の発問 ・提出物の記述 ・小テストの結果 ・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。

4 学習の活動

<table>
<tr><th rowspan="2">学期</th><th rowspan="2">単元名</th><th rowspan="2">学習内容</th><th colspan="4">主な評価の観点</th><th rowspan="2">単元(題材)の評価規準</th><th rowspan="2">評価方法</th></tr>
<tr><th>a</th><th>b</th><th>c</th><th>d</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1学期</td><td rowspan="4">物体の運動とエネルギー</td><td>物体の運動</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td rowspan="4">a:物体の運動や力のはたらきに関心を持ち、意欲的に取り組もうとする。
b:運動や力のはたらきの課題を簡単な図やグラフを使い、簡潔に表現・説明することができる。
c:「重力加速度」や「仕事の原理」に関する実験を行い、グラフに表すことができる。
d: 物体の運動や力のはたらきの概念や原理・法則を理解し、数式に置き換えることができる。</td><td rowspan="4">授業観察
提出物
小テスト
定期考査</td></tr>
<tr><td>力と運動</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>仕事とネルギー</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2学期</td><td>熱</td><td>熱とエネルギー</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td rowspan="3">a:熱や波に関する自然現象に関心を持ち、意欲的に取り組もうとする。
b:熱や波の課題を簡単な図を使い、簡潔に表現・説明することができる。
c: 「定常波」「共振」に関する実験を行い、実験操作や科学研究の進め方を習得している。
d: 熱や波の概念や原理・法則を理解し、数式に置き換えることができる。</td><td rowspan="3">授業観察
提出物
小テスト
定期考査</td></tr>
<tr><td rowspan="2">波</td><td>波の性質</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>音</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">3学期</td><td rowspan="2">電気と磁気</td><td>静電気と電流</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td rowspan="2">a:電気にかかわる自然現象に関心を持ち、意欲的に取り組もうとする。
b: 電気にかかわる課題を簡単な図を使い、簡潔に表現・説明することができる。
c: 「直流回路」に関する実験を行い、測定器の操作や科学研究の進め方を習得している。
d: 電気にかかわる概念や原理・法則を理解し、数式に置き換えることができる。</td><td rowspan="2">授業観察
提出物
小テスト
定期考査</td></tr>
<tr><td>交流と電磁波</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>エネルギーとその利用</td><td>エネルギーとその利用
物理学は拓く世界</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td>a:社会とかかわる物理現象に関心を持ち、意欲的に取り組もうとする。
b:簡単な図を使い、簡潔に表現・説明することができる。</td><td>授業観察
提出物
小テスト
定期考査</td></tr>
</table>

※ 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。