学校番号	1009

令和５年度　理科

教科	理科	科目	物理	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	物理　改訂版（啓林館）						
副教材等	センサー　総合物理　補訂版（啓林館）						

１ 担当者からのメッセージ（学習方法等）

２年次の物理基礎の学習を踏まえ、身近なことから宇宙規模のことまで、自然現象について一層物理学的な視点で考察したり、数量・数式で表現したりできるようになることをめざします。また、折に触れて科学史について取りあげ、物理学や物理法則についてその成り立ちや定義から丁寧に理解し、体系的に身につけていきます。「力学、熱力学、波動、電磁気学といった古典物理学」に加え、「電子、原子核といった初等的な現代物理学」についても学びます。観察・実験や問題練習を通して先人の見出した諸公式や諸法則を知るとともに、得た知見を積極的に身近の物理現象に当てはめて考え、科学的に物事を見ることの有用性を確認してください。

２ 学習の到達目標

１．物理法則について定義や成り立ちから丁寧に学び理解し、科学的な自然観を身につけると共に、科学的な言葉遣いで物理現象を概説できるようになる。特に、科学技術や物理法則の社会との関わりについて考えたり判断したりする姿勢を身につける。

２．目的意識をもって観察・実験する方法を身につける。また、その結果を科学的な視点で考察を行い、物理的に探究する姿勢を身につける。

３．物理学を分野別に系統的に理解し、複雑な物理現象を数式やグラフで的確に表現できるようになる。また、数式やグラフで表現された物理現象を正しく読み取ることができるようになる。

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	物理学的な事物・現象に関心や探究心をもち、主体的に探究しようとすると共に、科学的態度を身につけている。	物理学的な事物・現象の中に問題を見出し、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	物理学的な事物・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共に、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ている。	物理学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。
評価方法	・学習活動への参加の仕方や態度 ・課題プリントへの取組み ・ノートの作成状況	・定期考査 ・課題プリントへの取組み ・ノートの作成状況	・定期考査 ・課題プリントへの取組み ・ノートの作成状況	・定期考査 ・課題プリントへの取組み

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="9">1学期</td><td rowspan="4">様々な運動</td><td>平面内の運動</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td rowspan="4">a:力のはたらき方と運動の関係に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。
b:力と運動の関係について考察し、導き出した考えを表現できる。
c:運動に関する探究活動を行い、物理学的に探究する方法を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。
d:力と運動関係・運動量の概念について理解している。円運動を等加速度運動として理解し、直前上の運動と同様に方程式を立てて運動を解析することができる。</td><td rowspan="9">・学習活動への参加の仕方や態度
・課題プリントへの取組み
・ノートの作成状況
・定期考査</td></tr>
<tr><td>剛体のつり合い</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>運動量と力積</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>円運動･単振動と万有引力</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr>
<tr><td>熱と気体</td><td>気体分子の運動と気体の状態変化</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>a:気体のエネルギーと状態変化に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。
b:エネルギーと状態変化について考察し、導き出した考えを表現できる。
c:エネルギーと状態変化について探究活動を行い、物理的に探究する方法を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。
d:気体のエネルギーと状態変化について理解し、知識を身につけている。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">波</td><td>波の伝わり方</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td rowspan="3">a:音や光について関心をもち、意欲的に探究しようとする。
b: 波をグラフや式で表現できる。波の動的なイメージを数値で説明できる。
c:波に関する探究活動･実験を行い､物理学的に探究する方法を習得する。
d:音や光を波動として理解し、波動の一般的性質から音や光の特性を導き出すことができる。</td></tr>
<tr><td>音波</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>光波</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2学期</td><td rowspan="3">電気と磁気</td><td>電荷と電界</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td rowspan="3">a:電気と磁気について関心をもち、意欲的に探究しようとする。
b:波をグラフや式で表現できる。波の動的なイメージを数値で説明できる。
c:波動や音に関する探究活動・実験を行い、物理学的に探究する方法を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。
d:波の要素の相互の関係を理解し、知識を身につけている。音を一般的な波の一つとして理解すると共に､身の回りに見られる音に関する現象を科学的に理解する。</td><td rowspan="4">・学習活動への参加の仕方や態度
・課題プリントへの取組み
・ノートの作成状況
・定期考査</td></tr>
<tr><td>電流と磁界</td><td></td><td>○</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>電磁誘導</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">3学期</td><td rowspan="2">原子</td><td>電子と光</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td rowspan="2">a:原子についての最近の知見に関心をもち、意欲的に探究しようとする。
b:原子や核エネルギーについて理解し、自分の考えを説明できる。
c:原子や原子核に関する探究活動・実験を行い、物理学的に探究する方法を習得する。
d:原子や原子核について理解し、知識を身につけている。</td><td rowspan="3">・学習活動への参加の仕方や態度
・課題プリントへの取組み
・ノートの作成状況
・定期考査</td></tr>
<tr><td>原子と原子核</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>物理と私たちの社会</td><td>物理学が築く未来</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td>a:エネルギー問題や最新の物理的知見について関心をもち、意欲的に探究しようとする。
b:エネルギー問題について考えを表現できる。科学がどう社会に関わっていくべきかについて考えることができる
c:エネルギーや物理学の現状に関する探究活動を行い、探究する方法を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。
d:エネルギー問題や科学が社会に果たす役割について正しく理解し、知識を身につけている。</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（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。