学校番号	４１０

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	改訂版「物理」（数研出版）						
副教材等	ステップアップノート　物理　改訂版（啓林館）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

自然界に起こる現象を、実験実習を通して数式を使って表現し、自然に対する理解を深める。
また、データ処理において計算力を高める。

2　学習の到達目標

物理的な事物・現象に対する探究心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、物理学的に探求する能力と態度を育てるとともに、物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。

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ともに、科学的態度を身に付けている。	物理学的な事物・現象の中に問題を見いだし、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。	物理学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則について理解を深め、知識を身に付けている。
評価方法	学習状況の観察 ノートや授業プリントの記述 探究活動の記録、発表	学習状況の観察 ノートや授業プリントの記述 探究活動の記録、発表 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートや授業プリントの記述 実験の記録、発表 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートや授業プリントの記述 実験の記録、発表 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="4">1学期</td><td rowspan="4">力と運動</td><td>平面内の運動</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td rowspan="4">ａ：物体にはたらく力と物体の運動について関心を持ち、意欲的に探求しようとする。
ｂ：物体にはたらく力と物体の運動について考察し、導き出した考えを表現している。
ｃ：斜方投射に関する探究活動を行い、それらの過程や結果を的確に記録､整理している。
ｄ:物体にはたらく力と物体の運動について、定性的また定量的に理解し、知識を身に付けている。</td><td rowspan="4">学習状況
探究活動
ノート
授業プリント
実験
定期考査</td></tr>
<tr><td>剛体</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr>
<tr><td>運動量の保存</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr>
<tr><td>円運動と万有引力</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="9">2学期</td><td rowspan="1">熱と気体</td><td>気体のエネルギーと状態変化</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ついて関心をもち、意欲的に探求しようとする。
ｂ：壁に分子が衝突することから分子の運動量の変化，壁が受ける力積から壁が受ける平均の圧力を考察できる。また，平均運動エネルギーと絶対温度の関係を説明できる。
ｃ：ボイルの法則，シャルルの法則の実験を検証、探求しそれらの過程や結果を的確に記録、整理している。
ｄ：気体の状態変化の，「定積変化」，「定圧変化」，「等温変化」，「断熱変化」を，それぞれｐ－Ｖ図や式で表すことができる。</td><td rowspan="9">学習状況
探究活動
ノート
授業プリント
実験
定期考査</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：波について意欲的に探求しようとする。
ｂ：ドップラー効果を考察し、導き出した考えを表現している。
ｃ：音の干渉に関する探究活動を行い、その過程や結果を的確に記録、整理している。
ｄ：波について理解し、知識を身に付けている。</td></tr>
<tr><td>音の伝わり方</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>光</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="4">電気と磁気</td><td>電場</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td rowspan="4">ａ：電流や電磁波と電磁誘導の関係について興味をもち意欲的に探求しようとする。
ｂ：電流が作る磁場について考察し、導き出した考えを表現している。
ｃ：電流が作る磁場についての探究活動を行い、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。
ｄ：電気と磁気について理解し、知識を身に付けている。</td></tr>
<tr><td>電流</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr>
<tr><td>電流と磁場</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>電磁誘導と電磁波</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td></tr>
</table>

3学期	原子	電子と光	○			○	ａ：物質の最小単位は何か，また自然界にはどのような力が存在するのか，などに興味・関心を示している。 ｂ：スペクトルを考察し、導き出した考えを表現している。 ｃ：スペクトルの観察をし、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 ｄ：電子と光の関係、原子と原子核の関係について理解し、知識を身に付けている。	学習状況 探究活動 ノート 授業プリント 実験 定期考査
		原子と原子核	○	○	○	○		

※　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

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・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）の各項目において特に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。