学校番号	1015

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年次
使用教科書	啓林館「考える物理基礎」（物基 316）						
副教材等	啓林館「ステップアップノート物理基礎　改訂版」「センサー総合物理　補訂版」						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

1. 日常生活の中で起こる様々な自然現象に興味を持ち，その法則性について考える態度をもつ。
2. 疑問に思うことを確かめてみようという態度をもつ。
3. 学んだことを正確に記録する方法と態度を身につける。

２　学習の到達目標

日常生活や社会との関連を図りながら物体の運動と様々なエネルギーへの関心を高め，目的意識をもって観察，実験などを行い，物理学的に探究する能力と態度を身につけるとともに，物理学の基本的な概念や原理・法則を理解し，科学的な見方や考え方を養う。

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	自然の事物･現象に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを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。	自然の事物･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。	観察，実験を行い，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。	自然の事物・現象について，基本的な概念や原理・法則を理解し，知識を身に付けている。
評価方法	ノート レポート 小テスト 提出物	ノート レポート 小テスト 提出物 定期考査	ノート レポート 小テスト 提出物 定期考査	ノート レポート 小テスト 提出物 定期考査

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

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		
1学期	物体の運動	1　速さと速度 2　等速直線運動 3　速度の合成 4　相対速度	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	a:物体の運動に興味をもち、物体の　直線運動などを調べようとする。 b:物体の変位や速度などを考えたり、x-tグラフや v-t グラフから物体の運動を考えることができる。 c:物体の運動を測定し、x-t グラフや v-t グラフで表すことができる。 d:物体の変位や速度などがわかる。 等速直線運動がわかる。	ノート レポート 小テスト 提出物 定期考査
		5　加速度 6　等加速度直線運動		○ ○	○ ○	○ ○	b:物体の加速度を考えたり、加速度運動の x-t グラフや v-t グラフを考えたりすることができる。 c:等加速度直線運動をする物体を調べ、x-t グラフやv-t グラフで表すことができる。 d:物体の加速度や加速度運動がわかる。	ノート レポート 小テスト 提出物 定期考査
		7　重力加速度と自由落下 8　鉛直投射 9　放物運動		○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	b:落体の運動の考えることができる。 c:落体の運動の様子を調べ、x-t グラフや v-t グラフに表すことができる。 d:落体の運動がわかる。	ノート レポート 小テスト 提出物 定期考査
2学期	力と運動	10 力とは何だろうか 11 力の合成と分解 12 力のつり合い 13 作用・反作用の法則 14 慣性の法則 15 運動の法則 16 運動方程式の立て方 17 摩擦を受ける運動 18 圧力と浮力 19 空気の抵抗	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	a:物体の運動に興味をもち、力の性質や力がはたらいたときの物体の運動を調べようとする。 b:平面内の力のつり合いを考えたり、合力・分力を考えたりすることができる。 重力と垂直抗力など、作用・反作用の関係を物体にはたらく力としてとらえ、考えることができる。 力がはたらいた物体の運動の様子から運動の三法則を確認し、グラフを作成して運動方程式を考えることができる。 力のつり合いや運動方程式から、物体の運動を考えることができる。 c:物体にはたらく力を表したり、合力・分力を描いたりすることができる。 力のつり合いを調べ、弾性力や作用・反作用を力学的な法則を使って分析し、表すことができる。 物体の質量や物体にはたらく力を変えて物体の運動を調べ、運動の様子をグラフに表すことができる。 物体にはたらく摩擦力を調べ、表すことができる。 d:力の性質や力のつり合いがわかる。 作用・反作用の法則がわかる。 運動の三法則がわかる。 摩擦力や浮力、圧力など物体にはたらく様々な力とその作用による物体の運動がわかる。	ノート レポート 小テスト 提出物 定期考査

3学期	仕事とエネルギー	20 仕事 21 仕事の原理と仕事率 22 運動エネルギー 23 位置エネルギー 24 力学的エネルギーの保存 25 保存力と保存力以外の力	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	a:仕事が力学的にどのような意味をもつか、力学的エネルギーとはどのようなものかを調べようとする。 物理量の測定と分析に興味をもち、調べようとする。 b:仕事・仕事の原理、仕事率に関して、計算式を利用し考察することができる。 仕事を行うことで運動エネルギーが変化するしくみを、仕事の量と関連づけて考えることができる。 位置エネルギーと仕事を関連づけて考えることができる。 物体の運動エネルギーと位置エネルギーが相互に変換することと、それらの和が一定に保たれることを、力学的エネルギー保存の法則として確認している。 物理と私たちの歴史を考えたり、物理量の測定と分析に興味をもち、考えたりすることができる。 c:運動エネルギーを調べる観察と実験を行い、仕事の量によって得られた結果を記録することができる。 力学的エネルギー保存の法則を調べる観察と実験を行い、保存力と仕事の関係を分析し、得られた結果を記録しようとしている。 斜面を転がる物体の運動を測定し、記録することができる。 d:仕事、仕事の原理、仕事率という基本的な概念から、力学的な仕事を計算する方法がわかる。 運動エネルギーは物体に対する仕事で測られることがわかる。 位置エネルギーは基準面から、物体が弾性力や重力に逆らって移動した仕事で表せられることがわかる。 保存力が仕事をするとき、物体の運動エネルギーと位置エネルギーが相互に変換することで、力学的エネルギーが保存されることがわかる。 物理と私たちの関係や歴史、物理量の測定と扱い方、分析の仕方がわかる。	ノート レポート 小テスト 提出物 定期考査

※　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。