学校番号	３０１

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	１年次
使用教科書	「物理基礎　改訂版」　（啓林館）						
副教材等	「リピートノート物理β」（浜島書店）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

物理は、単に「公式や法則を暗記し数値を代入して答えを導けばよい」のではありません。
自然をどのように捉え、そこにどのような法則性があるのかを論理的に思考することが大切です。
数学は、あくまでも物理を語る言葉です。物理は数学の応用問題ではありません。

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、目的意識を持って観察、実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を育てるとともに、物理学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、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･現象に関心をもち､意欲的にそれらを探求しようとするとともに､科学的態度を身につけている。	自然の事物･現象の中に問題を見出し､探究する過程を通して､事物を科学的に考察し、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着けている。	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、知識を身につけている。
評価方法	授業態度、 発問評価、 ノート等の提出	授業態度、 発問評価、 ノート等の提出	授業態度、 発問評価、 ノート等の提出	授業態度、 発問評価、 ノート等の提出 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学期中間考査	物体の運動	◆物体の運動 ・速度 ・加速度 ・等加速度直線運動	○	○	○	○	a:物体の運動を表すのにどのような方法があるか、科学的に理解する意欲をもって学習に取り組む。 b:等加速度直線運動の加速度を、その公式からとらえ、考えることができる。 c:速度と時間の関係を数値やグラフを用いて調べ加速度を求める。 d:物体の運動や加速度に関する基本的な公式を理解する。	授業態度、発問評価、提出物、定期考査
1学期期末考査	力と運動	・落体の運動 ・放物運動 ◆力と運動 ・力 ・力の合成と分解	○ ○	○	○	○	a:物体が落下するときの様子などに関心をもち、それらの減少を物理的に考えようとする。 力が働くときの物体に及ぼす影響について関心をもち、力の働きを物理的にとらえようとする。 b:物体の運動を２方向に分けて考えることにより、運動がとらえやすくなることに気づく。 物体に働く力をベクトルで合成、分解することができる。 c:水平投射の鉛直方向の運動が自由落下と同じになることを確認する。 d:落下する物体の運動は、鉛直下向きの加速度をもつ等加速度運動であることを理解する。 質量と重さの違いを理解し、重力、弾性力を計算する。	授業態度、発問評価、提出物、定期考査

2学期中間考査	力と運動	・力のつり合い ・運動の法則 ・様々な力と運動 ・運動方程式の利用	○	 ○	 ○	 ○ ○	a:物体が複数の力を受けるとき、それらの力の働きについて、物理的に考えようとする。 物体の運動に興味を示し、その法則性を理解しようとする。 b: 力と加速度の関係、質量と加速度の関係について理解する。 物体に働く力を求め、物体ごとに運動方程式を考える。 C：おもりを吊るした糸の引き方によって、おもりの慣性について調べる。 d:いろいろな条件のもとで、物体に働く力を求め、運動方程式を立てることができる。	授業態度、 発問評価、 提出物、 定期考査
2学期期末考査	仕事とエネルギー	・摩擦力 ・圧力と浮力 ◆仕事とエネルギー ・仕事 ・力学的エネルギーの保存	○	 ○ ○	 ○	○ ○	a:摩擦力などの抵抗力の性質を理解しようとする。 「仕事」に関心をもち、仕事の意味を考えようとする。 b:仕事とエネルギーの変化にどのような関係があるか考えることができる。 浮力が水圧の差によって生じることを理解する。 c:道具を用いた場合でも、仕事の量は変わらないことを理解する。 d:摩擦力を含めた運動方程式を立てることができる。 保存力以外の力が仕事をしない場合、力学的エネルギーが保存されることを理解する。	授業態度、 発問評価、 提出物、 定期考査

3学期(学年末考査)	熱とエネルギー	◆熱とエネルギー ・熱と温度 ・熱量 ・熱の利用	○	○	○	○ ○	a:日常よく使われる「温度」に関心をもち、温度と熱との関係を物理的に考える。 b:ジュールの実験より、熱がエネルギーの一形態であることを理解する。 c:外部と熱のやり取りがないとき、熱量の保存から物質の比熱を測定できることを理解する。 d:熱運動と温度との関係を理解する。 物の温まり方に違いがあることを理解する。 熱力学第１法則より、物体の内部エネルギーの変化と、物体が外部から受ける熱、外部にする仕事との関係を理解する。	授業態度、 発問評価、 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

※　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。