学校番号	T3009

令和8年度　理科

教科	理科	科目	物理基礎	単位数	2単位	年次	4年次
使用教科書	高校物理基礎　新訂版(実教出版)						
副教材等	なし						

1　担当者からのメッセージ(学習方法等)

小中学校の内容にも触れながらゆっくりと進めていきます。毎時間休まずに来てください。
なぜそうなるのか、を常に意識して授業に臨んでください。
あとで自分が見て、どんな授業だったか思い出せるようにメモをとってください。
テスト前には範囲を発表するので、教科書や授業プリントなどを使って勉強してください。

私たちの生活を支える科学技術には、物理学と関係するものがたくさんあります。さまざまな事物・現象がどういった原理・法則の上に成り立っているのかを学んでいきましょう。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】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について理解するとともに，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。
【思考力、判断力、表現力等】観察，実験などを行い，科学的に探究する力を養う。
【学びに向かう力、人間性等】物体の運動と様々なエネルギーに主体的に関わり，科学的に探究しようとする態度を養う。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	物体の運動とさまざまなエネルギーについて，基本的な概念や原理・法則を理解し，知識を身に付けるとともに，物体の運動とさまざまなエネルギーに関する観察，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の基礎を身に付けている。	物体の運動とさまざまなエネルギーに関する事物・現象の中に問題をみいだし，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する力を身に付けている。	日常生活や社会との関連を図りながら物体の運動とさまざまなエネルギーについて関心をもち，意欲的に探究しようとするとともに，科学的な見方や考え方を身に付けている。

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	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
前期	1章 物体の運動 1節 運動の表し方	1 速さとその表し方 2 等速直線運動 3 速さと速度，変位 4 速度の合成と相対速度	a:相対速度を求めることができる。合成速度を求めることができる b:速度を実験器具を使って測定しながら運動を解析し，量的な関係をとらえることができる。 c:実験を通じて，斜面を滑り降りる台車の加速度を調べようとする。	考査点 授業プリントの記述内容	授業プリントの記述内容 実験課題等のレポート	授業態度 取り組む姿勢
	1章 物体の運動 1節 運動の表し方	5 加速度 6 等加速度直線運動 7 自由落下運動・鉛直投げ下ろし運動 8 鉛直投げ上げ運動・水平投射運動	a:等加速度運動の式を用いて，時間・変位・速度をそれぞれ求めることができる。自由落下運動など，重力による物体の運動について，時間・変位・速度をそれぞれ求めることができる。 b:変位や速度，加速度といった，運動の基礎となる量を理解し，それらを組みあわせて運動を物理学的に理解できる。加速度を実験器具を使って測定しながら運動を解析し，量的な関係をとらえることができる。 c:日常見かける物体の加速度運動をもとに，速度の変化と加速度の関係について，調べようとする。	考査点 授業プリントの記述内容	授業プリントの記述内容 実験課題等のレポート	授業態度 取り組む姿勢
	1章 物体の運動 2節 力と運動の法則	1 力 2 力の合成・分解 3 力のつりあい 4 作用反作用 5 慣性の法則	a:フックの法則を用いて，ばねの変位と復元力の大きさをそれぞれ求めることができる。つりあいの関係にある力と作用反作用の関係にある力を判別できる。 b:物体が受ける力を「AがBから受ける力」と説明できる。 c:力の性質をもとに，力がはたらいたときの物体の運動のようすを調べようとする。	考査点 授業プリントの記述内容	授業プリントの記述内容 実験課題等のレポート	授業態度 取り組む姿勢
後期	1章 物体の運動 2節 力と運動の法則	6 運動の法則(力と加速度の関係) 7 運動の法則(質量と加速度の関係) 8 運動方程式 9 摩擦力 10 圧力と浮力	a:力と加速度の関係，質量と加速度の関係から，運動方程式を導くことができる。運動の原因となる力をさぐる過程を通して運動の法則を理解し，さらに未知の運動を解くことができる。 b:動きを調べる際の基準点を変えても，運動を正しく表現できる。摩擦力などがはたらく場合の物体の運動のようすがわかる。運動に関する物理量の量的関係と向きに関する関係を理解し，運動の法則に基づき，さまざまな運動の規則性を見つけることができる。運動の法則に基づき，さまざまな運動を理解し，物体の位置や速度を予測できる。 c:実験を通じて，力と加速度，質量と加速度の関係を調べようとする。	考査点 授業プリントの記述内容	授業プリントの記述内容 実験課題等のレポート	授業態度 取り組む姿勢
	2章 エネルギー 1節 運動とエネルギー	1 仕事 2 仕事の性質と仕事率 3 運動エネルギー 4 位置エネルギー 5 力学的エネルギー保存の法則	a:仕事の物理的な意味を理解し，求めることができる。エネルギーという概念を理解し，物理現象をエネルギーの観点から求めることができる。運動について個々の物理量の量的関係を理解し，求めることができる。 b:ものを楽に運ぶ工夫，道具の使い方などを比較し，仕事をする能力について量的法則性があることを理解できる。運動についての事象に共通するエネルギーというとらえ方を理解できる。 c:実験を通じて，速度や力といった直接測定できる量を組みあわせ，運動エネルギーなどの新たな量的関係を類推しようとする。	考査点 授業プリントの記述内容	授業プリントの記述内容 実験課題等のレポート	授業態度 取り組む姿勢

※ 表中の観点について a:知識・技能 b:思考・判断・表現 c:主体的に学習に取り組む態度