※令和４年度以降入学生用

学校番号	2004

令和５年度　理科

教科	理科	科目	物理基礎	単位数	３単位	年次	２年次
使用教科書	「物理基礎」(東京書籍)						
副教材等	新課程　ﾆｭｰｸﾞﾛｰﾊﾞﾙ物理基礎+物理(東書) 新課程　フォトサイエンス物理図録（数研）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

わかる」だけでなく「できる」事をめざします。出来ないことにチャレンジしないと、「できる」ことは増えません。授業を理解し自然界の原理を理解するだけでなく、その知識を使ってこれから起こる現象を予測できる力を身につけましょう。そのために周囲の人と知識や問題点を共有しともに学びあう姿勢を持ってください。その中の議論で考える力、自分の考えを表現する力を養います。自分の考えを伝えるためには知識が必要です。新たな単元に入る前には必ず予習し授業に臨んでください。

２　学習の到達目標

（1）　日常生活や社会との関連を図りながら，物体の運動、力、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や物理学の基本的な概念を身に付けるようにする。
（2）　観察，実験などを行い，科学的な見方や考え方を養うことで日常生活からの断片的知識を系統立て科学的に探究する力や論理的に発表し共有できる表現力を養う。
（3）　物体の運動と様々なエネルギーに主体的に関わり，自らの考えを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	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。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操作や記録などの基本的な技能を身に付けているとともに，物理量の測定や表し方について理解している。	物体の運動と様々なエネルギーに関する事物・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するなど科学的に探究している。	物体の運動と様々なエネルギーについて，意欲的にかかわり，見通しをもったり振り返ったりするなど，科学的に探究しようとしている。

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。

※令和４年度以降入学生用

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)
一学期	運動の表し方	● 運動の表し方 ● 等速直線運動 ● 合成速度と相対速度 ● 直線運動の加速度 ● 落体の運動	a: 直線上を運動する物体の加速度、空中を落下する物体にはたらく力と運動の関係、について理解し，鉛直の落下運動について式を使って扱えるようになる。 斜面上の物体の運動について測定に必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている b:斜面上の物体の運動を測定し，科学的に考察し表現しているなど，科学的に探究している。諸量をグラフで表すことなどを通して，運動の基本的な表し方について理解する。また，水平投射，斜方投射について式を使って扱えるようになる。加速度運動や物体の合成速度・相対速度について日常の現象を理解し運動を分析できるようになる。 c: 身近な現象（スポーツや乗り物）に見られる合成速度や相対速度について，自分の体験等を踏まえて考えようとしている。物体の運動に関するグループで話し合いに主体的に関わり、自らの学びについて振り返り探究できるようになる。	小テスト 提出ノート 定期考査	定期考査 ワークシート 実験プリント	ワークシート 授業の振り返り
	さまざまな力とそのはたらき	● 力とつり合い ● 運動の法則 ● さまざまな運動とはたらく力	a: 物体にはたらく力様々な力について日常の現象を理解し運動を分析できるようになる。力をベクトルで表し力の合成や分解を扱えるようになる。運動する物体にはたらく力と加速度の関係を理解し、式を使って運動の解析ができるようになる。 b:運動の三法則について理解し，これらの法則を用いて物体にはたらく力と運動との関係を分析できるようになり、正しく表現できるようになる。 c:力と物体の運動に関してのグループで話し合いに主体的に関わり、自らの学びについて振り返り探究できるようになる。	小テスト 提出ノート 定期考査	定期考査 ワークシート	ワークシート 授業の振り返り

※令和４年度以降入学生用

	力学的エネルギー	●エネルギー仕事 ●運動エネルギーと位置エネルギー ●力学的エネルギーの保存 ●力学的エネルギーが保存されない場合	a：仕事とエネルギーの関連性・力学的エネルギー保存則について法則を活用し，定量的に扱えるようになる。 b：力学的エネルギー保存の法則とその適用条件について，仕事と関連付けて理解を深め，この法則を用いていろいろな運動を分析できる。 c：仕事とエネルギーの関連性と力学的エネルギーの特性について理解し、エネルギーの有効利用について関心をもつ。力と物体の運動に関してのグループで話し合いに主体的に関わり、自らの学びについて振り返り探究できるようになる。	小テスト 定期考査	定期考査 ワークシート	ワークシート 授業の振り返り
二学期	熱	●熱と温度 ●熱の移動と保存 ●熱と仕事 ●熱効率と不可逆変化	a：仕事と熱の変換，内部エネルギー，及び熱力学第１法則について学び，定量的に扱えるようになる。 熱量の保存についての測定に必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 b：熱量の保存についての測定を見通しをもって行い熱量，熱容量，比熱を理解し，熱を定量的に扱えるようになるとともに熱エネルギーについて科学的に考察し表現している。 c:熱機関やその熱効率，及び熱現象の不可逆性とエネルギーの有効利用について関心をもち、グループで話し合いに主体的に関わり、自らの学びについて振り返り探究できるようになる。	小テスト 定期考査	定期考査 ワークシート 実験プリント	ワークシート 授業の振り返り

※令和４年度以降入学生用

	波	●波を表す ●波の重ね合わせ ●音の性質 ●弦の固有振動 ●気柱の固有振動	a: 波の基本的な性質を理解し，定量的に扱えるようになる。波の独立性，重ね合わせの原理，反射について観察や作図を通して学び，定常波ができるしくみについて理解している。気柱共鳴の実験の操作や記録などの基本的な技能を身に着けている。 b: 波が重なって定在波ができるようすを，作図を通して表現している。気柱内の共鳴に関する実験を行い，得られた実験結果を科学的に分析，考察し，表現している。 c: 身の回りの波に関する現象と学習事項を関連づけ体系化する作業委のなかでグループで話し合いに主体的に関わり、自らの学びについて振り返り探究できるようになる。	小テスト 定期考査 実験	定期考査 ワークシート 実験	ワークシート 授業の振り返り
	電気と磁気	●電流と電圧 ●電気抵抗 ●抵抗の接続 ●交流と電磁波 ●エネルギーの利用	a: 電気についての観察などを通して，静電気や原子構造，電流や電圧にオームの法則や抵抗の合成について理解している。電磁誘導の法則と発電所の仕組みについて理解している。 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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 b: 電流を流した導線のまわりに起きる変化について考察し，表現している。 c: 電気や電磁波の利用について関心をもち、グループでの話し合いに主体的に関わり、自らの学びについて振り返り探究できるようになる。	小テスト 定期考査	ワークシート	ワークシート 授業の振り返り
	エネルギーとその利用	●エネルギーの変換と保存 ●原子核のエネルギー ●エネルギーの利用と課題	a:エネルギー保存の法則を理解している。 b:身のまわりの放射線について学び放射線の危険性と有効性について科学的に考察している。 c: 持続可能なエネルギー利用の取り組みに関して関心をもち、グループでの話し合いに主体的に関わり、自らの学びについて振り返り探究できるようになる。	定期考査	ワークシート	ワークシート 授業の振り返り

※　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