学校番号	3018

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	（　２　）年次
使用教科書	改訂　高等学校　物理基礎　（第一学習社）						
副教材等	セミナー物理基礎　（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

「物理」とは「物の理（もののことわり）」です。つまり，科学の最も基本となる，物体についての「道理」，すなわち「原理や法則」を学ぶ科目です。「物の理」を表すには客観性が必要ですので，多くの場合，物理量を定義したのち，数式を用いて理論を展開するという流れで授業を進めます。

『物理基礎』では「力学」が大きな柱ですが，「波」，「電磁気」および「熱」も含めてエネルギー論的なとらえ方を強調しながら，自主作成プリント「Super 物理」を用いて，実験や演習を交えた内容を丁寧に学んでいきます。物理法則は，用語や公式などの知識を丸覚えするだけでは無意味であり，導出の過程を重視しながら授業を進めていきます。授業で身につけた知識が，頭の中できれいに整理され，中学レベルの数学や理科で学んだ科学的なものの見方・考え方を活かして，自分の言葉で的確に表現できるよう，内容の理解と整理に努めてください。

一番大切なことは，授業に主体的・積極的に参加することです。自主作成プリント「Super 物理」を用いて，多くの問題演習や生徒の皆さんへの発問を交えながら授業を進めますので，自ら考え，積極的に発言し，理解が深まるように努めてください。「物理」は，”考える”ことが何よりも大切で，それ無くしては身につくことは少ないです。二番目に大切なことは，知識の整理と問題演習です。授業で身につけた知識を定着させるには，プリントや問題集等を用いた授業の復習が欠かせません。

授業は週２回と多くはなく，進度も速くはありません。少し物理が苦手な人でも，上記を心がけて真面目に取り組むことで，必ず力はつきます。１年後には，日常で見聞きする物理に関わるニュースや話題について，自分なりに考察をし，今まで以上に深い意見をもてたり，「科学的に考える」楽しさを感じられるようになることを目標に，ぜひ積極的に取り組んでください。

2　学習の到達目標

１年の授業を通して，以下の２つを身につけることを到達目標とします。
・『物理基礎』で扱う基本的な概念や原理・法則を理解し，新たな物理の諸現象を見たときでも，科学的・物理的なものの見方・考え方ができる「知識」「技能」と「思考力・判断力」。　※特に，エネルギーの観点から物事を見たり，考えたりできる力を身につける。
・上記をもとに，科学のニュースや日常の科学的な疑問などに対して一層「関心」をもつようになり，また，必要に応じて観察・実験・考察を加えたり，他の人と意見交換をするなどの，物理学的に「探究する能力」と「態度」「表現力」。

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	日常生活や社会で見られる物理現象に関心をもち，科学的な見方・考え方をして意欲的に探究しようとしたり，生活や社会の改善に役立てる姿勢がみられる。 また，そのために「科学的な見方・考え方」，「基本的な概念や原理・法則」を，意欲的に身につけようとしている。	『物理基礎』で扱う諸現象の中に問題や疑問を見いだし，基本的な概念や原理・法則を用いて探究する過程を通して，現象を科学的に考察できる。 上記の過程で，物理現象を言葉で説明したり，導き出した答えを的確に表現している。	『物理基礎』で学ぶ基本的な概念や原理・法則に関わる観察・実験の，基本操作を習得している。 また，その過程や結果を的確に記録し，誤差等の評価を含めて適切に整理・処理できる。 上記を通して，物理現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	『物理基礎』で扱う諸現象に関わる基本的な概念や原理・法則を，定義・導出過程から理解している。 単純な状況に適用し，未知の物理量を求める等，上記の基本的な概念や原理・法則の適用方法を，知識として身につけている。
評価方法	学習状況の観察 観察・実験などの記録 課題の提出とその内容	定期考査の結果 学習状況の観察 観察・実験などの記録 課題の提出とその内容	定期考査の結果 学習状況の観察 観察・実験などの記録	定期考査の結果 学習状況の観察 観察・実験などの記録 課題の提出とその内容

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		
前期中間	力と運動	＜物体の運動＞ 有効数字，速度 加速度 落体の運動 ＜運動と力＞ 力･力のつりあい 運動の法則 様々な力と運動	○ ○	○ ○ ○	○ ○	○ ○ ○	a:日常生活や社会で見られる「運動」に関心をもち，科学的な見方・考え方をして意欲的に探究しようとしている。 b:「運動」を表す方法（加速度，力…）を用いて，身の回りの「運動」を科学的に考察し，言葉で表現できる。 c:観察・実験の操作方法と，過程や結果を的確に記録し，誤差等を適切に評価する方法が理解できている。 d:運動を表す量や運動に関する公式を，定義・導出過程から理解し，直線運動に適用できる。	定期考査の結果 学習状況の観察 観察･実験などの記録 課題の提出とその内容
前期期末	運動とエネルギー	＜仕事とエネルギー＞ 仕事 運動エネルギー 位置エネルギー 力学的エネルギー	○	○		○ ○ ○	a:日常生活や社会で見られる「運動」に関心をもち，科学的な見方・考え方をして意欲的に探究しようとしている。 b:「仕事」「エネルギー」という現象の見方を用いて，身の回りの「運動」を科学的に考察し，言葉で表現できる。 c:観察・実験の操作方法と，過程や結果を的確に記録し，誤差等を適切に評価する方法が身についている。 d:各種のエネルギーやそれらに関する公式を，定義・導出過程から理解し，単純な運動に適用できる。	定期考査の結果 学習状況の観察 課題の提出とその内容
後期中間	熱	＜熱とエネルギー＞ 熱と温度 熱と仕事	○			○ ○	a:身の回りの「熱現象」に関心をもち，科学的な見方・考え方をして意欲的に探究しようとしている。 b:身の回りの「熱現象」を科学的に考察し，言葉で表現できる。 c:観察・実験を通して，物理の諸現象を科学的に探究する技能を身につけている。 d:「熱」とは何かを理解している。また，「熱量」や「仕事」に関わる量を定義から理解し，それらを求められる。	定期考査の結果 学習状況の観察 課題の提出とその内容
後期期末	波	＜波とエネルギー＞ 波の表し方 波の伝わり方 ＜音波＞ 音波 音源の振動	○	○	○	○ ○	a:身の回りの「波動現象」に関心をもち，科学的な見方・考え方をして意欲的に探究しようとしている。 b:身の回りの「波動現象（代表的な波として音波に関わる現象）」を科学的に考察し，言葉で表現できる。 c:観察・実験を通して，物理の諸現象を科学的に探究する技能を身につけている。 d:「波」とは何かを理解している。また，「波」の種類や表し方，伝わり方を理解している。	定期考査の結果 学習状況の観察 観察･実験などの記録 課題の提出とその内容
	電気・エネルギーとその利用	＜電気とエネルギー＞ 電流と抵抗 交流と電磁波 ＜エネルギーとその利用＞ エネルギーとその利用	○ ○	○		○ ○	a:身の回りの「電磁気現象」に関心をもち，科学的な見方・考え方をして意欲的に探究しようとしている。 b:身の回りの「電磁気現象」を科学的に考察し，言葉で表現できる。エネルギーの変換の観点からも説明できる。 c:観察・実験を通して，物理の諸現象を科学的に探究する技能を身につけている。 d:「電気」や「磁気」の性質を理解し，関わる様々な量を求められる。「エネルギー保存則」を理解している。	定期考査の結果 学習状況の観察 提出課題の記述

※　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。