

井草 高等学校 令和7年度（1学年用） 教科 理科 科目 物理基礎

教科：理科 科目：物理基礎 単位数：2 単位

対象学年組：第1学年 A組～G組

教科担当者：（A組：鈴木逸夫）（B組：鈴木逸夫）（C組：中村 哲）（D組：中村 哲）

（E組：中村 哲）（F組：鈴木逸夫）（G組：鈴木逸夫）

使用教科書：（高等学校 新物理基礎（第一学習社））

教科 理科 の目標：

【知識及び技能】自然現象や科学技術について知識を身につけ、理解する。

【思考力、判断力、表現力等】実験データや観察結果から論理的に考え、文章・表・グラフで表現する力を育成する。

【学びに向かう力、人間性等】自然現象や科学技術について興味をもち、地球環境を大切に思う人間性を育む。

科目 物理基礎 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けている。	自然の事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に探究する力を身に付けている。	自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を身に付けている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	(1) 物理量、数値、数式のそれぞれの表し方を理解する。 (2) 誤差と有効数字を理解し、測定値の計算に取り組む。 (3) 速さなどの物理量の定義を理解する。 (4) 単位について理解し、物理量を正しい組み合わせで表せる。	物理量の測定と扱い方	【知識・技能】 定期考査の基本的な問題 【思考・判断・表現】 定期考査の発展問題、実験レポートの考察など 【主体的に学習に取り組む態度】 主体的に取り組んだ問題演習、授業態度、発問評価、実験レポート	○	○	○	1
	(1)ベクトル量とスカラー量の違いを理解し、物体の変位や速度、加速度などをベクトル的に理解する。(2)合成速度や相対速度をベクトルとして正しく考えることができる。 (3)物体の加速度を理解し、等加速度直線運動について式やグラフで考えることができる。	・速さ、等速直線運動 ・変位と速度（ベクトル） ・速度の合成、相対速度 ・加速度、等加速度直線運動	【知識・技能】 定期考査の基本的な問題 【思考・判断・表現】 定期考査の発展問題、実験レポートの考察など 【主体的に学習に取り組む態度】 主体的に取り組んだ問題演習、授業態度、発問評価、実験レポート	○	○	○	8
	(1)物体が落下する際の加速度は、質量によらず同じであることを理解する。 (2)自由落下、鉛直投げおろし、鉛直投げ上げについて、等加速度運動であることを理解し、等加速度運動を応用して考察できる。 (3)水平投射、斜方投射についても概略を理解する。	・重力加速度と落下運動	【知識・技能】 定期考査の基本的な問題 【思考・判断・表現】 定期考査の発展問題、実験レポートの考察など 【主体的に学習に取り組む態度】 主体的に取り組んだ問題演習、授業態度、発問評価、実験レポート	○	○	○	3
	定期考査			○	○	○	1
	(1)力の3要素について理解し、ベクトル的な考察が必要なことを理解する。 (2)質量と重さの違いを理解する。 (3)重力、垂直抗力、張力、弾性力、摩擦力について理解し、正しく計算できるようにする。 (4)力の分解と合成と分解、成分についてベクトル的に考えられるようにする。 (5)三角比についても活用できるように補足する。 (6)力のつり合いについて、ベクトル的に理解するだけでなく、成分どうしのつり合いなど、立式についても習熟する。 (7)作用・反作用について、つり合いの違いなどを含めて理解する。 (8)慣性の法則、運動の法則によって、力と運動の関係を理解する。 (9)様々な現象について、運動方程式を立式できるようにする。 (10)静止摩擦力と動摩擦力の違いを理解し、正しい計算ができるようにする。 (11)圧力や流体から受ける浮力を理解し、計算できるようにする。 (12)空気抵抗についても理解する。	・力と質量 ・いろいろな力 ・力の分解・合成 ・力のつり合い ・作用・反作用の法則 ・慣性の法則 ・運動の法則 ・運動方程式の応用 ・摩擦力 ・流体から受ける力	【知識・技能】 定期考査の基本的な問題 【思考・判断・表現】 定期考査の発展問題、実験レポートの考察など 【主体的に学習に取り組む態度】 主体的に取り組んだ問題演習、授業態度、発問評価、実験レポート	○	○	○	12
	定期考査			○	○	○	1
	(1)物理での仕事の意味を明確に理解し、計算できる。 (2)仕事の原理について理解する。 (3)仕事率について理解し、計算できる。	・仕事、仕事の原理 ・仕事率	【知識・技能】 定期考査の基本的な問題 【思考・判断・表現】 定期考査の発展問題、実験レポートの考察など 【主体的に学習に取り組む態度】 主体的に取り組んだ問題演習、授業態度、発問評価、実験レポート	○	○	○	4

