

## 東京都立石神井高等学校 平成31年度 教科（理科）科目（物理基礎） 年間授業計画

教 科：理科 科目：物理基礎 単位数：2単位

対象学年組：第2学年A組～G組

教科担当者：(A組：村山)(B組：竹内)(C組：小笠原)(D組：竹内)(E組：竹内)(F組：竹内)(G組：小笠原)

使用教科書：（第一学習社 物理基礎）

使用教材：（第一学習社 プログレス物理基礎）

	指導内容	科目 ○○の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
4 月	運動の表し方 有効数字、単位 等速直線運動	有効数字の意味の理解と、指数表示の習得。コヒーレント単位系。等速直線運動の $x-t$ 図と $v-t$ 図の理解	定期考査の成績に、小テストや 実験レポートなどの平常点を加 え、総合的に評価する。	3
	速さ 速度 平均の速度・瞬間の速度	速さと速度の違い。変異と道のり。平均の速度と瞬間の速度の求め方（グラフから読み取る）	定期考査の成績に、小テストや 実験レポートなどの平常点を加 え、総合的に評価する。	3

	指導内容	科目 ○○の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
5 月	速度の合成 相対速度	速度をベクトルで表し合成する。運動の向きが異なる場合について。観測者が動きながら見たときの速度を速度ベクトルの引き算で求める。	定期考査の成績に、小テストや実験レポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	4
	直線運動の加速度 等加速度直線運動	加速度の定義。加速度と速度の関係・加速度と移動距離の関係を理解する。 V - t 図における加速度。	定期考査の成績に、小テストや実験レポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	4

	指導内容	科目 ○○の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
6 月	落体の運動	自由落下・鉛直投げ上げ・鉛直投げ下ろしについて、投下速度直線運動であることを理解し、重力加速度の意味を理解する。発展として水平投射・斜方投射を扱う。	定期考査の成績に、小テストや実験レポートなどの平常点を加	9

	指導内容	科目 ○○の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
7 月	いろいろな力	重力・弾性力・糸の張力・垂直効力・摩擦力・浮力・磁気力・静電気力について例を見せながら説明する。質量・力・加速度の関係を理解する。	定期考査の成績に、小テストや実験レポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	2
	運動の法則	質量・力・加速度の関係を理解する。	定期考査の成績に、小テストや実験レポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	2

8 月	指導内容	科目 ○○の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数

	指導内容	科目 ○○の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
9 月	運動の法則	慣性の法則、作用反作用の法則、運動の法則、質量と重さの違いを理解する。	定期考査の成績に、小テストや 実験レポートなどの平常点を加 え、総合的に評価する。	8

	指導内容	科目 ○○の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
10 月	運動の法則	運動方程式を自分で作り、加速度や力を求められるようになる。斜面における力の分解や、摩擦を含めた問題について理解する。	定期考査の成績に、小テストや実験レポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	4
	仕事と力学的エネルギー	仕事、仕事の原理、仕事率、力学的エネルギーの保存について理解する。	定期考査の成績に、小テストや実験レポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	4

	指導内容	科目 ○○の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
11 月	仕事と力学的エネルギー	仕事、仕事の原理、仕事率、力学的エネルギーの保存について理解する。	定期考査の成績に、小テストや実験レポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	6
	熱と温度の関係、熱と仕事	熱と温度に関する理解と熱エネルギーと仕事に関する理解。	定期考査の成績に、小テストや実験レポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	2



	指導内容	科目 ○○の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
	静電気と電流の違い・電気回路・電場と磁場の概念と性質・フレミングの左手の法則・交流と直流	静電気と電流の違いの理解。中学校の復習として簡単な電気回路から電流・電圧計の仕組みと電場と磁場の理解。電磁力の理解。交流と直流の違いと各々の利点の理解。	定期考査の成績に、小テストや実験レポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	2
	波の表し方、波の要素、波のグラフ	振幅・波長・振動数・周期・波の伝わる速さの関係。縦波と横波、y-x図、y-t図について理解する。ウエーブマシンによる波の観察実験	定期考査の成績に、小テストや実験レポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	2
12月				

	指導内容	科目 ○○の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
1 月	波の表し方、波の要素、波のグラフ	振幅・波長・振動数・周期・波の伝わる速さの関係。縦波と横波、y-x図、y-t図について理解する。ウエーブマシンによる波の観察実験	定期考査の成績に、小テストや実験レポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	6

	指導内容	科目 ○○の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
2 月	重ね合わせの原理、波の独立性、定常波、固定端反射と自由端反射、共振共鳴、弦の振動	定常波の発生する条件と弦の振動について理解する。	定期考査の成績に、小テストや実験レポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	6

	指導内容	科目 ○○の具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
3 月	学年末考査、音の速さ、うなり、弦に生じる定常波	学年末考査返却・解説、音速と温度の関係とうなりの式について理解する。	定期考査の成績に、小テストや実験レポートなどの平常点を加え、総合的に評価する。	3