

東京都立大江戸高等学校 平成29年度 理科 年間授業計画

1. 科目名 物理基礎 2. 講座名(単位数) 物理基礎(2単位)

3. 教科担当者

4. 使用教科書・教材 『新編 物理基礎』(東京書籍)

5. 授業計画

学期	月	単元及び指導内容	具体的な指導目標	評価の観点・方法	予定 時数
1 学期	4	1編「物体の運動エネルギー」	○距離や時間など、単位を換算できるようにする。 ○物体の運動を測定し、距離と時間からの速度の計算方法、グラフの書き方・読み取り方、物体が直線上を運動する場合の加速度について理解し、グラフや式を使って運動を分析できるようにする。 <実験>自分の歩く速さを求める。等速直線運動、等加速度直線運動	○評価は以下の点で行います。 ①出席をすること。 ②授業中は、必ずノートをとる。 ③プリントなどの提出物を必ず出すこと。 ④実験の時の取り組みや実験や実験結果の意味を理解する。 ⑤定期考査での理解度を計る。	4
	5	○1章 直線運動の世界 【速さ】			8
	6	【速度】 【加速度】			8
	7	【等速直線運動】			6
2 学期	9	○2章 力と運動の法則	○物体にはたらく様々な力を見抜きベクトルで表し、力のつり合いの条件を見つけ、力の合成や分解をベクトルで扱えるようにする。 <実験>友達と二人で力を分けてみる。 ○摩擦力、及び液体や気体から受ける力について理解し、物体の運動を分析する。 ○仕事の定義や仕事の原理、仕事率について理解する。また、仕事をする能力としての位置エネルギーと運動エネルギーの表し方について理解する。 <実験>仕事率を調べる。 ばねを飛ばしてみる。	20%「学習の意欲・関心・態度」 15%「実験の操作・結果・考察力」 15%「ノート・提出物」 50%「知識・理解」	8
	10	【力】 【つり合い】 【運動の法則】			6
	11	○3章 日常に潜む力(6)			8
	12	【摩擦力】 【抵抗のある運動】 ○4章 仕事とエネルギー 【仕事の原理】 【位置】 【運動】 【力学的エネルギー】			6
3 学期	1	2編「さまざまな物理現象とエネルギー」	○ブラウン運動などの観察を通して、原子や分子の熱運動と温度の関係を定性的に理解する。 ○原子や分子の熱運動というミクロな立場から、物質の三態変化、絶対温度、熱量について理解し、熱を定量的に扱えるようにする。 <実験>ブラウン運動、ドライアイス液体にする。ペットボトルの中で雲をつくる。	◎指導の重点については、考査や提出物の内容だけでなく、理解が困難な場合であっても理解しようとする姿勢を評価する。	6
	2	○1章 熱 【物質の三態】 【熱効率】			6
	3	○2章 波 【波や音の伝わり方】 【振動】			4
予定時数計					70