

学習指導要領		都立世田谷総合高校 学カスタンダード
<p>(1) 物体の運動とエネルギー</p>	<p>ア 運動の表し方</p> <p>(ア) 物理量の測定と扱い方 身近な物理現象について、物理量の測定と表し方、分析の手法を理解すること。</p> <p>(イ) 運動の表し方 物体の運動の表し方について、直線運動を中心に理解すること。</p> <p>(ウ) 直線運動の加速度 物体が直線上を運動する場合の加速度を理解すること。</p> <p>イ 様々な力とその働き</p> <p>(ア) 様々な力 物体に働く力のつり合いを理解すること。</p> <p>(イ) 力のつり合い 物体に様々な力が働くことを理解すること。</p> <p>(ウ) 運動の法則 運動の三法則を理解すること。</p> <p>(エ) 物体の落下運動 物体が落下する際の運動の特徴及び物体に働く力と運動の関係について理解すること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単位について理解し、組立単位によって物理量を表すことができる。</li> <li>・物理量の測定について、有効数字を理解した上で性格に測定することができる。</li> <li>・直線運動における変位、速度、加速度、速度の合成、相対速度などの運動の表し方を学び、速度・加速度の概念を理解する。</li> <li>・自由落下運動や鉛直投げ上げ運動の「時間」「速度」「位置」の関係式を理解する。</li> <li>・等加速度運動の式を理解し活用できる。</li> <li>・力とは何か理解する。</li> <li>・重さと質量の違いを理解する。</li> <li>・固体には弾性があり、一般にはフックの法則に従うことを理解する。</li> <li>・力の合成、分解、つり合いなど、力の性質を理解する。</li> <li>・摩擦力、浮力などのいろいろな力について理解する。</li> <li>・慣性の法則を理解する。</li> <li>・力と加速度の関係を理解し、運動の法則を理解する。</li> <li>・運動の法則を適用して運動方程式を立てて解き、力や加速度を求めることができる。</li> <li>・作用反作用の法則を理解する。</li> <li>・落下運動の公式を理解し、重力加速度を用いて計算できる。</li> <li>・投射運動において、水平方向と鉛直方向の運動に分け、それぞれの特徴を理解する、</li> <li>・空気抵抗を受ける物体の運動について理解する。</li> </ul>

学習指導要領	都立世田谷総合高校 学カスタンダード
<p>ウ 力学的エネルギー                      (ア) 運動エネルギーと位置エネルギー                      運動エネルギーと位置エネルギーについて、仕事と関連付けて理解すること。</p> <p>(イ) 力学的エネルギーの保存                      力学的エネルギー保存の法則を仕事と関連付けて理解すること。</p> <p>ア 熱                      (2) (ア) 熱と温度                      熱と温度について、原子や分子の熱運動という視点から理解すること。</p> <p>(イ) 熱の利用                      熱の移動及び熱と仕事の変換について理解すること。</p> <p>イ 波                      (ア) 波の性質                      波の性質について、直線状に伝わる場合を中心に理解すること。</p> <p>(イ) 音と振動                      気柱の共鳴、弦の振動及び音波の性質を理解すること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• エネルギーと仕事の基礎概念を理解する。</li> <li>• 仕事について理解し「力×距離」の式を活用することができる。</li> <li>• 仕事率を理解する。</li> <li>• 運動エネルギーと仕事の関係について理解する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 運動エネルギーと位置エネルギーについて理解し、一定の条件のもとで力学的エネルギーが保存することを理解する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 熱のマクロ的な意味、ミクロ的な意味を理解する。</li> <li>• 熱容量と比熱について理解し、熱量保存の法則を理解する。</li> <li>• 熱と仕事の関係を理解し、熱力学の第一法則について理解する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 波とは、媒質の振動が次々と時間をかけて伝わっていく現象であることを理解する。</li> <li>• 波の式 <math>v=f\lambda</math> を理解する。</li> <li>• 波には横波と縦波があることを理解し、縦波を横波に変換する方法を理解する。</li> <li>• 正弦波について理解する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 音が波であり、音の伝わり方は波の性質を示すことを理解する。</li> <li>• 音の三要素を理解し、波の性質が音としてはどのよ</li> </ul>

学習指導要領		都立世田谷総合高校 学カスタンダード
<p>ウ 電気</p> <p>(ア) 物質と電気抵抗 物質によって抵抗率が異なることを理解すること。</p> <p>(イ) 電気の利用 交流の発生、送電及び利用について、基本的な仕組みを理解すること。</p> <p>エ エネルギーとその利用</p> <p>(ア) エネルギーとその利用 人類が利用可能な水力、化石燃料、原子力、太陽光などを源とするエネルギーの特性や利用などについて、物理学的な視点から理解すること。</p> <p>オ 物理学が拓く世界</p> <p>(ア) 物理学が拓く世界 「物理基礎」で学んだ事柄が、日常生活やそれを支えている科学技術と結び付いていることを理解すること。</p>	<p>うな性質になるのかを理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・波の重ね合わせの原理から、うなりについて理解する。</li> <li>・共振と共鳴を理解する。</li> </ul> <p>・オームの法則や電気抵抗の直列接続，並列接続，抵抗率について理解する。</p> <p>・モーターと発電機の原理について理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・直流と交流の違い，交流の実効値について理解する。</li> <li>・変圧器について理解する。</li> </ul> <p>・核分裂反応について理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各発電方法の特徴について理解する。</li> </ul> <p>・物理基礎で学んだ事柄を日常生活に活用できるようにする。例えば、興味のある内容についての物理の関わりについて理解する。</p>	

