

学習指導要領		都立中野工業高校 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 (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 (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>	<p>基本的な物理量の単位を知る。</p> <p>定義に基づき速度を理解し、$x-t$ グラフから、速度の大小及び正負を判断できる。</p> <p>日常の事象を基に、直線上の合成速度について知る。</p> <p>$v-t$ グラフから速度の増減を認識し、加速度の大小及び正負を判断できる。</p> <p>重力、垂直抗力、張力、摩擦力(静止摩擦力・動摩擦力)、弾性力、浮力がどのような力であるかを知り、それぞれを図を用いて表現できる。</p> <p>重力と弾性力は、それぞれの大きさが計算できる。</p> <p>力がつり合っている場合、力のベクトル和が0になることを理解する。</p> <p>力が働くときには二つの物体が互いに力を及ぼし合っていることを知る。</p> <p>慣性の法則を、日常生活から挙げることができる。</p> <p>加速度の大きさは加えた力の大きさに比例し、物体の質量に反比例することを理解する。</p> <p>自由落下の運動の公式を用いて、1秒ごとの落下速度や距離が計算できる。</p>	

学習指導要領		都立中野工業高校 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>(2) 様々な物理現象とエネルギーの利用</p> <p>ア 熱 (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</p>	<p>仕事の定義を理解し、簡単な場合の仕事を計算できる。</p> <p>単位時間当たりの仕事の仕事率であることを、理解する。</p> <p>仕事をする能力をもった物体はエネルギーをもつことを理解し、エネルギーの変化量と仕事との関係について知り、運動エネルギーや重力による位置エネルギーを、公式を用いて計算できる。</p> <p>力学的エネルギーは位置エネルギーと運動エネルギーの和であることについて理解する。</p> <p>力学的エネルギーの保存(運動エネルギーと重力による位置エネルギー)に関する計算ができる。</p> <p>絶対温度と摂氏温度との換算ができ、物資の三態が温度によって変化することを知る。</p> <p>比熱、熱容量という用語について知る。</p> <p>グラフから振幅や波長を読み取ることができる。</p> <p>速さ・周期・振動数・波長の関係を知り、縦波と横波の違いについて理解する。</p>	

学習指導要領		都立中野工業高校 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ことなることを理解する。</p> <p>(イ) 電気の利用</p>	<p>具体的な物質の例から導体と不導体の違いについて理解し、抵抗値が物質の種類、抵抗線の長さ、断面積に関係することを知る。</p> <p>ジュール熱、消費電力、電力量について電圧と電流との関係を知る。</p>