

理科 I 教材内容

学 習 指 導 要 領		教 材 内 容	中学校理科での既習事項
大項目	中 項 目		
力 と エ ネ ル ギ ー	<ul style="list-style-type: none"> ・力と運動 ・落体の運動 	<p>(1) 運 動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・速さと速度 ・加速度 ・等加速度運動 ・自由落下と重力の加速度 ・落体の運動 (水平方向の放物運動も含む) <p>(2) 力</p> <ul style="list-style-type: none"> ・力の合成、分解 ・作用と反作用 ・摩擦力 ・重さと質量 <p>(3) 力と運動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・慣性の法則 ・運動の法則 (運動方程式) 	<ul style="list-style-type: none"> ・運動の記録方法 記録タイマー ・運動の表し方 ・等速直線運動 $v = \frac{s}{t}$ ・自由落下を定性的に扱う ・加速度は学習していない。 重力の加速度も同様 ・力、力の表し方 合成、分解、釣り合いは定性的に ・反作用の法則 ・重さと質量は学習する
	<ul style="list-style-type: none"> ・仕事と熱 ・エネルギー変換と保存 	<p>(1) 仕事と力学的エネルギー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・仕事 ・運動エネルギー ・重力の位置エネルギー ・力学的エネルギー保存則 <p>(2) 熱エネルギー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温度と熱 ・熱と仕事 ・熱と分子運動 <p>(3) エネルギー変換</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各種エネルギーとエネルギー保存則 	<ul style="list-style-type: none"> ・仕事は $W = fs$ として、単位は $\text{kg重} \cdot \text{m}$ ・位置のエネルギーを $\text{kg重} \cdot \text{m}$ 単位で表すこと ・力学的エネルギー保存則は定性的に学習する。 ・比熱や熱容量は扱っていない。 熱量の計算は水の場合だけ ・ジュール熱について $Q = 0.24 V I t$
	物質の構成単位	<p>(1) 物質の構成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・純物質と混合物 	<ul style="list-style-type: none"> ・融点、沸点 ・混合物の分離(蒸留、再結晶)