学校番号	2003

平成 31 年度　理科

教科	理科	科目	物理基礎	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	改訂　「物理基礎」(東京書籍)						
副教材等	改訂ﾆｭｰｸﾞﾛｰﾊﾞﾙ物理基礎+物理(東書) 改訂版ﾌｫﾄｻｲｴﾝｽ物理図解（数研）						

１．担当者からのメッセージ（学習方法等）

「わかる」だけでなく「できる」ことを目指します。出来ないことにチャレンジしないと、「できる」ことは増えません。授業を理解し自然界の原理を理解するだけでなく、その知識を使ってこれから起こる現象を予測できる力を身につけましょう。そのために周囲の人と知識や問題点を共有しともに学びあう姿勢を持ってください。その中の議論で考える力、自分の考えを表現する力を養います。自分の考えを伝えるためには知識が必要です。新たな単元に入る前には必ず予習し授業に臨んでください。

２．到達目標

日常生活や社会との関連を図りながら運動、力、エネルギーの相互の関係を理解し、日常的な現象を、論理的に捉えさせる。

物理学の基本的な概念や原理・法則を理解させ，科学的な見方や考え方を養うことで日常生活からの断片的知識を系統立てて考えられる能力を養う。また身の回りで起こる現象を自ら物理学的に探求する能力を育成する。自らの考えを論理的に発表し共有できる表現力を身につける。

３．学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:観察・実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	日常生活や社会との関連を図りながら物体の運動と様々なエネルギーについて関心をもち，意欲的に探究しようとするとともに，科学的な見方や考え方を身に付けている。	物体の運動と様々なエネルギーに関する事物・現象の中に問題を見いだし，探究する過程を通して，事象を科学的に考察し，導き出した考えを的確に表現している。	物体の運動と様々なエネルギーに関する観察，実験などを行い，基本操作を習得するとともに，それらの過程や結果を的確に記録，整理し，自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	物体の運動と様々なエネルギーについて，基本的な概念や原理・法則を理解し，知識を身に付けている。
評価方法	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 定期考査の結果	学習状況の観察 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察･実験の記録 定期考査の結果

上に示す観点に基づいて、学期のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

考査	単元名	学習内容	主な評価の観点 a	b	c	d	単元(題材)の評価規準	評価方法
一学期	速度･加速度	速さと等速直線運動	○				a：物体の合成速度や相対速度、摩擦力，及び液体や気体から受ける力（圧力，浮力，抵抗力）について日常の現象を理解し運動を分析できるようになる。エネルギーを測るものさしとしての仕事の定義，及び仕事の原理と仕事率について理解する。 b：運動の三法則について理解し，これらの法則を用いて物体にはたらく力と運動との関係を分析できるようになる。 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。 c:斜面上の物体の運動を測定し，諸量をグラフで表すことなどを通して，基本的な表し方について理解する。また，物体にはたらく力をベクトルで表し力の合成や分解をベクトルで扱えるようになる。 d：直線上を運動する物体の加速度、空中を落下する物体にはたらく力と運動の関係、について理解し，鉛直の落下運動，水平投射，斜方投射について式を使って扱えるようになる。	学習状況 ノート･ワークシート 観察･実験 定期考査
		直線運動の加速度			○	○		
	さまざまな力とそのはたらき	力とつりあい			○			
		運動の法則		○		○		
		さまざまな運動とはたらく力	○	○		○		
	力学的エネルギー	仕事	○		○			
		運動エネルギーと位置エネルギー		○				
二学期		力学的エネルギーとその保存				○	a：仕事と熱の変換，内部エネルギー，及び熱力学第１法則について学び，熱機関やその熱効率，及び熱現象の不可逆性とエネルギーの有効利用について関心をもつ。 b：波の基本的な性質を理解し，定量的に扱えるようになる。 c：熱量の保存についての測定を行い、熱量，熱容量，比熱を理解し，熱を定量的に扱えるようになる。 波の独立性，重ね合わせの原理，反射について観察や作図を通して学び，定常波ができるしくみについて理解する。 d：力学的エネルギー保存の法則とその適用条件について，仕事と関連付けて理解を深め，この法則を用いていろいろな運動を分析できる。熱力学第一法則や熱機関について定性的に理解し、現代社会における熱ネルギーの利用について知識を深める。	学習状況 ノート･ワークシート 観察･実験 定期考査
	熱	熱と温度			○			
		熱の利用	○			○		
	波	波の性質		○	○			
		音と振動			○		a：日常生活でのエネルギーの変換やその利用について興味を持つ。 b：物質の電気的性質によって導体，半導体，不導体に区分できること，抵抗の接続による合成抵抗の求め方を理解する。 c:音波の性質として，うなり，固有振動，共振，共鳴などを学び，身近な楽器の原理について理解する。 d：電流が磁界から受ける力について学び，モーターの原理を理解する。さらに，モーターと発電機についてエネルギー変換の立場から理解する。	学習状況 ノート･ワークシート 観察･実験 定期考査
	電気と磁気	電流と電気抵抗		○				
		電流と磁界 交流と電磁波				○		
	エネルギーとその利用		○					
三学期								