※令和４年度以降入学生用

学校番号	３０３

令和５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	「物理基礎」　（数研出版）						
副教材等	新課程版　プログレス物理基礎（第一学習社）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

「力」中学校で習い、日本語としても誰でも知っている言葉です。ではあなたと、あなたが座っているイスの間にはどんな力が働いているでしょう？力が見えるようになると、物体の運動が予測できます。教科書には様々な物理用語や数式がでていますが、身の回りの自然現象や道具、機械がどのような物理法則で働いているか意識して下さい。学習が進むにつれて、自然が様々な法則に従っており、人間はいくつかの法則を利用して生活していることがわかってきます。紙の上での学習だけでなく、常に身の回りの物理法則に心を開いて生活してください。

２　学習の到達目標

中学校で学習した内容を基礎として、日常生活における自然現象との関連を図りながら物理学に関する知識と原理への関心を高め、実験、考察などを通して、物理的に探究する能力と態度を育てるとともに、物理の基本的な概念や原理・法則、物理の果たす役割を理解し、科学的な見方や考え方を養うこと。

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	物理の基本的な概念や原理・原則を理解し、応用方法を身に付けている。物理に関する観察、実験などを行い、基本操作を習得するとともに、過程や結果を記録、整理し、自然の事物・現象を物理的観点から探究する技能を身に付けている。	身の周りの現象で何が物理現象にあたるかを見いだし、法則を探究する課程を通して、自然現象を科学的に考察し、結論を適切に表現している。	身近な電化製品や自転車、自動車などの原理に関心をもち、物理について意欲的に探究しようとするとともに、物理法則の普遍性を理解し科学の方法を身につける。

上に示す観点に基づいて、学習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。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	運動とエネルギー	速度	a：様々な力とその性質を理解し、運動の法則を理解している。運動方程式により様々な運動を説明できる。 運動をエネルギーの見方で理解しており、力学的エネルギー保存則により落下運動などを説明できる。落下運動について実験により重力加速度を調べる。データを記録、整理、分析する。 b：運動と力の関係や身の回りの様々な力に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 c：力によって決まるのが速度ではなく加速度であることを実験によって見いだし、落下運動の原因を考察する。落下運動をエネルギーの見方で考察する。加速度及び落下運動、フックの法則に関する探究活動を行い、物理学的に考察する。	定期考査 実験レポート	問題集 実験レポート 探究レポート	小テスト 授業ノート
		加速度				
		落体の運動				
		力とそのはたらき				
		力のつりあい				
		運動の法則				
		摩擦を受ける運動				
		液体や気体から受ける力				
2学期		仕事				
		運動エネルギー				
		位置エネルギー				
		力学的エネルギー保存				
		落下運動に関する探究活動				
	熱	熱と熱量	a：熱量と温度、仕事の関係を理解している。比熱と温度、熱量の関係を実験により調べる。 b：温度、熱量の関係を考察、探究する。 c：身の回り熱現象に関心をもち探究しようとする。			
		熱と物質の状態				
		熱と仕事				
		不可逆変化と熱機関				
		熱に関する探究活動				
3学期	波	波と媒質の運動	a：波の性質、音速と共鳴、うなり、定常波について理解し、説明できる。音に関する実験を行い、共鳴現象を調べる。 b：波や音の性質に関する探究活動を行い、共振や共鳴、うなりなどの事象を考察し、考えを表現している。 c：波と音について関心をもち、意欲的に探究しようとする。			
		波の伝わり方				
		音の性質				
		発音体の振動と共振・共鳴				
		音に関する探究活動				
	電気	電気の性質	a：オームの法則、抵抗率、電力、実効値、変圧器について理解する。直流回路に関する実験を行			
		電流と電気抵抗				

※令和４年度以降入学生用

		電気とエネルギー	い抵抗と 電圧の関係を調べる。 b: 電流と電気抵抗について、探究活動を行い、抵抗の性質を考察、表現できる。 c: 電気について関心を持ち、探究しようとする。			

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度