学校番号	117

令和３年度　理科

教科	理科	科目	物理	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	改訂物理　（東京書籍）						
副教材等	改訂ニューグローバル物理基礎＋物理　（東京書籍）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

物理学は自然現象をいかに記述するかを目的としており、あらゆる自然科学の基礎となる科目です。物理は力学、熱、波動、電磁気、原子等の分野の基礎を扱う科目です。実はこれらは根本で繋がっており全体を通して自然現象を理解するようになっています。ところで，我々人間の行動も自然現象であり、物理法則に支配されています。よって、物理を学習することは、理系・文系を問わず、我々がどのように生きていくかを考える上で極めて重要です。２年の物理では、力学分野を中心に２単位分の授業を行い、３年で残りの分野を扱います。教科書と問題集を中心に、論理的な考え方を学びます。

２　学習の到達目標

１．日常生活や社会との関連を図りながら，物理現象を全体的にとらえる。
２．自然現象に対して目的意識をもって観察・実験を行い，探究する能力と態度を育てる。
３．物理の基本的な概念や原理・法則を理解するとともに，論理的な見方や考え方を養う。

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理や物理現象の関係に関心をもち、意欲的に探究しようとするとともに、興味・関心をもっている。科学的な見方や考え方を身に付けている。	物理や物理現象の中に問題を見いだし、探究する課程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを適切に表現している。	物理や物理現象に関する観察、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。	物理や物理現象について、基本的な概念や原理・原則を理解し、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 探究活動の記録、発表 自己評価アンケートの結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 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 探究活動の記録、発表 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 探究活動の記録、発表 定期考査の結果

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。

4　学習の活動

学期	内容	単元	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
				a	b	c	d		
1学期	力と運動	剛体にはたらく力のつり合い	大きさのある物体にはたらく力のつり合い 力のモーメントがつり合い 重心	○			○	a: 力とつり合いの関係について，科学的に探究しようとする。 b: 剛体にいろいろな力がはたらくときの力のつり合いについて，的確に表現できる。 c: 常に見られる様々な物体のつり合いに関する基本的な観察・実験の技能を習得することができる。 d: 剛体にはたらく力のつり合いに関する基本的な概念や公式を理解している。	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 定期考査の結果
		平面上の運動と放物運動	変位，速度，加速度 合成速度，相対速度 斜方投射		○	○	○	a: 平面上の運動に対して関心を抱き，意欲的に探究しようとする。 b: 等加速度運動をもとにして，運動の多様性と簡単な解析の方法を習得し，考察できる。 c: 平面上の運動や放物運動の観察・実験を通して，実験機器の操作と結果の表し方・グラフの活用法・データ処理の仕方を習得している。 d: 力と運動との関係を正しく理解し，それらに関する基本的な概念や公式を理解し，運動を解析する方法を身につけている。	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 定期考査の結果
2学期		円運動と万有引力	等速円運動の速度，向心加速度及び向心力。 万有引力による物体の運動 ケプラーの法則 万有引力による位置エネルギー		○	○	○	a:円運動と万有引力及び天体欲的に探究しようとする。 b: 円運動や天体の運動を通して，力の性質や運動との関わりについて考察ができる。 c:円運動に関する実験方法を習得し，科学的な探究の方法の基礎を身につけている。 d: 円運動する物体にはたらく力と運動との関係を正しく理解している。	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 定期考査の結果

		単振動	等速円運動 単振動をする物体の位置，速度，加速度ばね振り子と単振り子		○	○		a: 単振動に対して関心を抱き，意欲的に探究しようとする。 b: 日常に見られる単振動を通して，力の性質や運動との関わりについて考察ができる。 c: 単振動の観察・実験を通して，物体にはたらく力と運動の関係を見いだし，自らの考えを的確に表現できる。 d: 単振動する物体にはたらく力と運動との関係を正しく理解し，単振動に関する基本的な概念や公式を理解し，運動を解析する方法を身につけている。	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 定期考査の結果
3学期		運動量	運動量と力積の関係 物体の衝突や分裂における運動量の保存 はね返り係数 弾性衝突と非弾性衝突	○		○	○	a: 力積と運動量が関わる日常の運動について関心を持ち，意欲的に探究しようとする。 b: 力積と運動量の定義から導かれる法則性を見出し，スポーツや身近な現象について力積と運動量の考え方から説明できる。 c: 日常の様々な運動について，力積と運動量の観点から話し合い，実験を行って得られた結果を的確に表現できる。 d: 力積・運動量という基本的な概念を理解し，運動量保存の法則について成立条件を含めて正しく知識を身につけ活用できる。	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 定期考査の結果

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点
・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。