※令和４年度以降入学生用

学校番号	４０７

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	新編物理基礎　（東京書籍）						
副教材等	ニューサポート新編物理基礎　（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、さまざまな自然現象に向きあい、それらがどのようにして起こるのかを考え、探究していく学問です。探究を積み重ねていく中で法則を確立し、それらを駆使することによって自然現象の中に存在する規則性や法則性を見出すことができます。高校物理を学ぶことによって、これらの一端に触れ、物理学の考え方を身に付けてもらいたいと考えています。

２　学習の到達目標

・日常生活や社会との関連を図りながら物体の運動とさまざまなエネルギーへの関心を高めることができる。（知識及び技能）
・観察・実験などを行い、物理学的に探究する能力を育てるとともに、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。（思考力　判断力　表現力等）
・上記の目標を達成するために学習内容を深めるとともに、物理的に探究する能力を高める。（学びに向かう人間性等）

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・技能を身に付けている。 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、整理することができる。	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ている。 観察、実験などを行い、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。	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。

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	物体の運動	変位と速度 相対速度 加速度 落下運動	a:運動している物体のようすを表す物理量のうち、時刻や変位、速さについて理解している。等加速度直線運動について，運動の特徴やグラフで表したときの特徴を理解している。投げ下ろした物体や投げ上げた物体がどのような運動をするか理解している。 b:得られた実験結果をどのように表現，分析すればよいかを科学的に考察している。 c: 既習事項を踏まえ，斜面を下る物体の速度の変化を調べるための方法や分析のしかたを自分なりに考え，その考えに基づいて実験を実施している。自由落下運動する物体の加速度と質量の関係について，実験を通して他人の実験結果と比較しながら調べようとしている。	定期考査 授業プリント 確認テスト	定期考査 授業プリント 実験レポート	授業プリント 実験への取り組み・レポート
	力と運動の法則	力とつり合い 力の合成・分解 垂直抗力と弾性力 運動の3法則	a: 力が物体にはたらくとき，物体の運動のようすが変わったり物体が変形したりすることを理解している。力の合成と分解について，作図を通して理解している。力のつり合いをもとに，抗力や弾性力の向きや大きさ，フックの法則について理解している。運動の3法則について理解している。 b:物体にはたらく力，物体に生じる加速度，物体の質量についての関係を定量的に調べるためにどのような実験を行えばよいか考え，得られた実験結果を科学的に分析，考察し，表現している。 c: 身のまわりのさまざまな物体にはたらく力について主体的に考え，その性質や共通点などについて考えようとしている。物体にはたらく力，物体に生じる加速度，物体の質量についての関係を定量的に調べるためにどのような実験を行えばよいか自分なりに考え，その考えに基づいて実験を実施している。	定期考査 授業プリント 確認テスト	定期考査 授業プリント 実験レポート	授業プリント 実験への取り組み・レポート

※令和４年度以降入学生用

２学期	力学的エネルギーが	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の法則	a：仕事とエネルギーの関係，仕事の原理について理解している。運動エネルギーについて理解し，定量的に表すことができる。また，仕事と運動エネルギーの関係について理解している。重力による位置エネルギーと弾性力による位置エネルギーについて理解し，定量的に表すことができる。力学的エネルギー保存の法則と，力学的エネルギーが保存される条件について理解している。 b：運動エネルギーと位置エネルギーが同時に変化する運動について，それらの関係がどうなっているかを調べるために実験を行い，得られた実験結果を科学的に分析，考察し，表現している。 c：仕事やかかった時間をもとに，仕事の効率のよさについて考察し，表現しようとしている。運動エネルギーと位置エネルギーが同時に変化する運動について，それらの関係がどうなっているかを調べるために実験を行い，得られた実験結果を科学的に分析，考察し，他人の実験結果や考察と比較しながら議論して深く考えようとしている。	定期考査 授業プリント 確認テスト	定期考査 授業プリント 実験レポート	授業プリント 実験への取り組み・レポート
	熱	温度と熱 熱と物質 熱の移動と保存 熱と仕事	a：温度について，原子や分子の熱運動の観点から定性的に理解し，温度には下限（絶対零度）があること理解している。熱がエネルギーであることを理解し，物質の三態と潜熱について理解している。高温の物体が失った熱量と低温の物体が受け取った熱量との関係（熱量の保存）について理解している。 b：物質の種類によって温度変化に必要な熱量が異なるか調べるために実験を行い，得られた実験結果を科学的に分析，考察し，表現している。 c：物質の種類によって温度変化に必要な熱量が異なるか調べるために実験を行い，得られた実験結果を科学的に分析，考察し，他人の実験結果や考察と比較しながら議論して深く考えようとしている。	定期考査 授業プリント 確認テスト	定期考査 授業プリント 実験レポート	授業プリント 実験への取り組み・レポート

※令和４年度以降入学生用

3学期	電気	動いていない電気と動いている電気 電流と電気抵抗 直列接続と並列接続 電力と電力量 電流がつくる磁場	a: 静電気や原子構造，電流の大きさの表し方や向きについて理解している。オームの法則について理解している。２つの抵抗を直列接続，もしくは並列接続したときの合成抵抗について理解している。電力と電力量，ジュール熱について理解している。電磁誘導の法則を理解している。また，発電所では，発電機を回転させることで発電を行っていることを理解している。 b: 中学校での既習事項をもとに，電流を流した導線のまわりに起きる変化について考察し，表現している。 c: 同じ物質からなる物体の長さや断面積と抵抗値の大きさにどのような関係があるか調べるために実験を行い，得られた実験結果を科学的に分析，考察し，他人の実験結果や考察と比較しながら議論して深く考えようとしている。	定期考査 授業プリント 確認テスト	定期考査 授業プリント 実験レポート	授業プリント 実験への取り組み・レポート

※　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