※令和４年度以降入学生用

学校番号	２０２

令和５年度　理科

教科	理科	科目	物理基礎（α）	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）

日常生活の中では様々な物理的な自然現象が起こっています。それらの現象は一見、複雑に見えますが、観察や実験を行うことにより単純な原理や法則が導き出されて説明することができます。授業では身の回りで起こる現象を題材にして、小学校・中学校で学んだ内容をより深め、物理の原理や基礎を理解するとともに科学的な見方や考え方を養います。
また、科学技術の発達により、私たちは便利で豊かな生活を送っています。物理の原理や法則と科学技術との関係についても学びます。

２　学習の到達目標

日常生活の中で見られる、物体の運動をはじめとする様々な物理現象とエネルギーについて科学的に探究するために必要な資質・能力を獲得することをめざし、以下を目標とする。

・物理学と日常生活や社会との関連についての重要性に気づき、物理現象とエネルギーについて関心を持つ。
・物理学の基本的な知識や原理・法則を理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能と態度を身に付ける。

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・法則を正しく理解できており、その後の学習の中で応用できている。 物理現象の観察、機器の基本操作を習得し実験装置を組み立てて実験を正しく行うことができている。 物理現象の観察、実験の結果を記録し、整理する技能を身につけている。	物理現象の中に課題を見出し、見通しを持って実験・観察などを行い、科学的論理的な思考や判断により導き出した自らの考えをわかりやすく伝える工夫をしている。	自然現象（物理分野）に興味関心を持ち、見通しを持ち、振り返るなど意欲的に探求しようとする態度を身につけている。
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	直線運動の世界	・等速直線運動 ・合成速度と相対速度 ・等加速度直線運動 ・自由落下運動 ・鉛直投射、水平投射	a:観察，実験を通して，物理量の測定と扱い方，運動の表し方，直線運動の加速度について理解している。科学的に探究するために必要な観察，実験に関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 b:運動の表し方について，問題を見いだし見通しを持って観察，実験を行い，科学的に考察し表現しているなど，科学的に探究している。 c:運動の表し方に関する事物・現象に主体的に関わり，見通しを持ち、振り返りをするなど，科学的に探究しようとしている。	定期考査 小テスト 実験 レポート	定期考査 小テスト 実験 レポート	提出物(ノート、プリント) 振り返りシート
	力と運動の法則	・力とつり合い ・力の合成と分解 ・垂直抗力と弾性力 ・運動の法則 ・静止摩擦力、動摩擦力、空気抵抗 ・水圧と浮力	a:観察，実験を通して，さまざまな力，力のつり合い，運動の法則，物体の落下運動について理解している。科学的に探究するために必要な観察，実験に関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 b:力とそのはたらきについて，問題を見いだし見通しを持って観察，実験を行い，科学的に考察し表現しているなど，科学的に探究している。 c:さまざまな力とそのはたらきに関する事物・現象に主体的に関わり，見通しを持ち、振り返りをするなど，科学的に探究しようとしている。	定期考査 小テスト 実験 レポート	定期考査 小テスト 実験 レポート	提出物(ノート、プリント) 振り返りシート
2学期	力学的エネルギー	・仕事、仕事率 ・運動エネルギー ・位置エネルギー ・力学的エネルギーの保存・	a:観察，実験を通して，運動エネルギーと位置エネルギー，力学的エネルギーの保存について理解している。科学的に探究するために必要な観察，実験に関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 b:力学的エネルギーについて，問題を見いだし見通しを持って観察，実験などを行い，科学的に考察し表現しているなど，科学的に探究している。 c:力学的エネルギーに関する事物・現象に主体的に関わり，見通しを持ち、振り返りをするなど，科学的に探究しようとしている。	定期考査 小テスト 実験 レポート	定期考査 小テスト 実験 レポート	提出物(ノート、プリント) 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

	熱	・温度と熱 ・熱と物質・ ・熱の移動と保存 ・熱と仕事 ・熱機関と不可逆変化	a:観察，実験を通して，熱と温度，熱の利用について理解している。科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 b:熱について，問題を見いだし見通しを持って観察，実験などを行い，科学的に考察し表現しているなど，科学的に探究している。 c:熱に関する事物・現象に主体的に関わり，見通しを持ち、振り返りをするなど，科学的に探究しようとしている。	定期考査 小テスト 実験 レポート	定期考査 小テスト 実験 レポート	提出物（ノート、プリント） 振り返りシート
	波	・いろいろな波 ・波の表し方 ・横波と縦波 ・波の重ね合わせ、定在波 ・波の反射 ・音波、固有振動（弦、気柱）	a:観察，実験を通して，波の性質，音と振動について理解している。科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 b:波について，問題を見いだし見通しを持って観察，実験などを行い，科学的に考察し表現しているなど，科学的に探究している。 c:波に関する事物・現象に主体的に関わり，見通しを持ち、振り返りをするなど，科学的に探究しようとしている。	定期考査 小テスト 実験 レポート	定期考査 小テスト 実験 レポート	提出物（ノート、プリント） 振り返りシート
3学期	電気	・静電気と電流 ・電流と電気抵抗 ・直列接続と並列接続・ ・電力と電力量 ・電流と磁場 ・直流と交流 ・電磁波	a:観察，実験を通して，物質と電気抵抗，電気の利用について理解している。 科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 b:問題を見いだし見通しを持って観察，実験などを行い，科学的に考察し表現している。 c: 事物・現象に主体的に関わり，見通しを持ち、振り返るなど，科学的に探究しようとしている。	定期考査 小テスト 実験 レポート	定期考査 小テスト 実験 レポート	提出物（ノート、プリント） 振り返りシート
	エネルギーとその利用	・エネルギーの変換と保存・ ・原子核のエネルギー ・放射線の利用と安全性 ・エネルギーの利用と課題	a:さまざまなエネルギーの特性や利用，放射線の種類や性質，放射性物質の基本的な性質について理解している。 b: さまざまなエネルギーの特性や利用，放射線の種類や性質，放射性物質の基本的な性質について，問題を見いだし，科学的に考察し表現している。 c:エネルギーとその利用に関する事物・現象に主体的に関わり，見通しを持ち、振り返るなど，科学的に探究しようとしている。	定期考査 小テスト レポート	定期考査 小テスト レポート	提出物（ノート、プリント） 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

	物理学が拓く世界	・これからの私たちの世界と物理学	a:学んだ事柄が，日常生活や社会を支えている科学技術と結びついていることを理解している。 b:学んだ事柄をもとに，科学的に考察し表現している。 c:学んだ事柄をもとに，社会や自分の未来について，主体的に考えたり，調べようとしたりしている。	定期考査 小テスト レポート	定期考査 小テスト レポート	提出物（ノート、プリント） 振り返りシート

※　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