学校番号	107

令和８年度　理科

教科	理科	科目	物理基礎	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	「物理基礎」　（実教出版）						
副教材等	ベストフィット　物理基礎　（実教出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、物理現象に対して、自ら考え、周りの人と協働で考える活動を行います。
「物理現象を予想する→現象を確認する→規則性・関係性を考える→法則に一般化し他の物理現象を予想する」といった一連の過程で、自分の考えを表現したり、議論したりする科学的な探究活動を行います。プリントを用いた授業になりますので、もらったプリントはなくさないように保管してください。また、授業中に気付いたことは何でもプリントに書いてください。評価の対象になります。
・問題集用のノートを用意してください。
問題集の問題をすべて授業中に解いていく時間はないので、授業中に解かなかった問題は自分で解き、答え合わせも行ってください。なお、「物理基礎」では考え方を学んでいくので、ノートに答えだけ書いても何の意味もありません。答えに至るまでに用いた定義・原理・法則名と式を必ず書いてください。また、解けなかったり間違ったりした問題はやり直してください。自分がどこでつまずいたかを知るための大切なものです。
・プリント・ノートは定期的に提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう。
・授業ごとに予想や復習問題を提出してもらい、確認テストを実施します。内容は基礎的なものなので、積極的に取り組みましょう。
・１年に何度かレポートを提出してもらいます。問題や指示されている内容が難しいかもしれませんが、できる限り取り組みましょう。

2　学習の到達目標

物体の運動と様々なエネルギーに関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、物体の運動と様々なエネルギーを科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 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を身に付けるようにする。
(2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
(3) 物体の運動と様々なエネルギーに主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

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	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の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	物理的な事物・現象から問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。	物理的な事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。
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。			

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)
前期	序章　物理量の測定と扱い方	測定値の表し方 測定値どうしの計算 物理量の取り扱い 物理量の科学的表記	a:測定誤差や実験の精度、有効数字について理解しているとともに、物理量の正しい表し方、測定値の計算方法を身に付けている。 c:物理の基礎となる物理量の測定と表し方や測定誤差と有効数字について、主体的に活用しようとしている。	定期考査 確認ﾃｽﾄ		復習問題 プリント ノート 確認ﾃｽﾄ
	第1章　物体の運動	第１節　運動の表し方 1 速さと等速直線運動 2 速度、位置と変位 3 平均の速度と瞬間の速度 4 速度の合成と相対速度 5 加速度(Ⅰ) 6 加速度(Ⅱ) 7 等加速度直線運動(Ⅰ) 8 等加速度直線運動(Ⅱ) 9 落体の運動(Ⅰ) 10 落体の運動(Ⅱ) 11 落体の運動(Ⅲ)	a:物体の加速度や、等加速度直線運動をする物体や落体が１つの法則によりその運動を記述できることについて理解しているとともに、記録タイマーを用いた物体の加速度の測定方法を身に付けている。 b:等加速度直線運動や落体の運動を、速度－時間のグラフを用いて表現している。 c:記録タイマーを用いた実験に主体的に関わり、物体の加速度をより正確に測定する方法について考察しようとしている。	定期考査 レポート 確認ﾃｽﾄ	定期考査 レポート	レポート 復習問題 プリント ノート 確認ﾃｽﾄ

		第２節　力と運動の法則 １ 力とは ２ 力の性質 ３ 力のつりあい ４ 作用･反作用の法則 ５ 慣性の法則 ６ 加速度が変化する要因（Ⅰ） ７ 加速度が変化する要因（Ⅱ） ８ 運動の法則 ９ 運動方程式の活用（Ⅰ） 10 運動方程式の活用（Ⅱ） 11 摩擦を受ける運動（Ⅰ） 12 摩擦を受ける運動（Ⅱ） 13 気体や液体から受ける力（Ⅰ） 14 気体や液体から受ける力（Ⅱ）	a:力の合成や分解を用いて物体にはたらく力をより単純に扱えることを理解しているとともに、それにより身の回りの物体に生じる加速度を求める方法を身に付けている。 b:身の回りの物体について、はたらく力を正しく把握し、それにより物体に生じる加速度を正しく表現し、その物理的意味を説明している。 c:身の回りの物体の加速度を正しく表現し、その物理的意味を主体的に説明しようとしている。	定期考査 レポート 確認ﾃｽﾄ	定期考査 レポート	レポート 復習問題 プリント ノート 確認ﾃｽﾄ
	第2章　エネルギー	第１節　運動とエネルギー １ 仕事とエネルギー ２ 仕事の性質 ３ 運動エネルギー ４ 位置エネルギー ５ 力学的エネルギー保存の法則 ６ 力学的エネルギー保存の法則の検証 ７ 弾性力がはたらくときの力学的エネルギー保存則 ８ 力学的エネルギーが保存されない場合	a:運動エネルギーや位置エネルギーを仕事と関連付けて理解しているとともに、計算方法を身に付けている。また、力学的エネルギー保存則が成立する条件について理解しているとともに、力学的エネルギー保存の法則を用いて典型的な問題を解く方法を身に付けている。 b:力学的エネルギー保存の法則が成り立たない場合について、非保存力のする仕事など、保存則が成り立たない原因を考察している。 c:力学的エネルギー保存の法則を、成り立たない場合も含めて主体的に理解しようとしている。	定期考査 レポート 確認ﾃｽﾄ	定期考査 レポート	レポート 復習問題 プリント ノート 確認ﾃｽﾄ

後期		第2節　熱 1 熱と温度 2 熱量の保存(Ⅰ) 3 熱量の保存(Ⅱ) 4 物質の状態変化 5 熱の利用	a:物質を構成する粒子の熱運動と温度の関係を理解しているとともに、熱平衡に達した複数の物体についての熱量保存の考え方を用いた計算方法を身に付けている。 b:熱平衡の考え方を用いて、不可逆変化となる理由を説明している。 c:不可逆変化となる理由の説明において、熱の移動、熱平衡、エネルギーなどの用語を適切に活用しようとしている。	定期考査 レポート 確認ﾃｽﾄ	定期考査 レポート	レポート 復習問題 プリント ノート 確認ﾃｽﾄ
	第3章　波	第1節　波とは何か 1 波の動きと表し方 2 波の速さと波を表すグラフ 3 縦波と横波 4 波の独立性と重ね合わせの原理 5 定常波 6 波の反射	a:波の速さなどの要素と媒質の振動との関係、波の重ね合わせの原理や定常波について理解している。 b:正弦波が重ね合わさり定常波ができる様子を作図を通して表現している。 c:2つの正弦波から定常波ができる様子を作図していく場面において、重ね合わせの原理を主体的に活用しようとしている。	定期考査 確認ﾃｽﾄ	定期考査	復習問題 プリント ノート 確認ﾃｽﾄ
		第2節　音波 1 音の基本的な性質 2 音のさまざまな現象 3 弦の振動 4 気柱の共鳴(Ⅰ) 5 気柱の共鳴(Ⅱ)	a:弦や気柱の固有振動と定常波や倍音の関係について理解している。 b:気柱の共鳴実験を通して、管内の気柱に生じている定常波の様子を正しく判断、表現している。 c:気柱の共鳴実験の結果を事前の予想と比較しながら考察しようとしている。	定期考査 レポート 確認ﾃｽﾄ	定期考査 レポート	レポート 復習問題 プリント ノート 確認ﾃｽﾄ
	第4章　電気	第1節　物質と電流 1 電流 2 抵抗率(Ⅰ) 3 抵抗率(Ⅱ)	a:オームの法則、ジュールの法則について理解している。 b:導体の長さや太さと抵抗の関係を電子の運動の観点から正しく判断、表現している。 c:導体の形状が変化すると導体中の電子の運動がどのように変化するかを常に判断しながら、結論として導体の抵抗がどのように変化するかということを考察しようとしている。	定期考査 確認ﾃｽﾄ	定期考査	復習問題 プリント ノート 確認ﾃｽﾄ

		第 2 節　磁場と電流 1 発電のしくみ 2 交流の利用	a:磁場の中でコイルが回転すると交流が発生する仕組みを理解している。	定期考査 確認ﾃｽﾄ		
	第5章　物理と社会	第 1 節　エネルギーとその利用 1 エネルギーの変換と保存 2 エネルギー資源とその利用 3 核反応と原子力発電 4 放射性崩壊と放射線	a:エネルギー保存の法則について理解している。また、電気エネルギーを得るために行われている原子力発電について、人体への影響も含めて理解している。	確認ﾃｽﾄ		

※　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