

令和6年度 年間指導計画

教科名	理科	科目名	物理基礎	単位数	2	学科・コース	普通科	学年	2年	クラス	2年1,2組		
教科書 (出版社)	物理基礎 (第一学習社)												

目 標	<p>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旨とする。</p> <p>(1) 【知識及び技能】 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けている。</p> <p>(2) 【思考力、判断力、表現力等】 自然の事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に探究する力を身に付けている。</p> <p>(3) 【学びに向かう力、人間性等】 自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を身に付けている。</p>
-----	--

◎記録に残す評価

学期	月	単元名	育成を目指す資質・能力 評価規準 (達成目標)		学習項目	学習内容	知 思 態			備考 (観察・実験や指導上の留意点)	評価方法	時数
			知識・技能	思考 判断 表現			主体的に学習 に取り組む態 度					
1	4	物体の運動	知識・技能	物体の変位や速度などがわかる。 等速直線運動がわかる。 物体の加速度や加速度運動がわかる。	①速度 探究1 歩行運動の解析 ②加速度 探究2 加速度運動とグラフ ③落下運動 探究3 重力加速度の測定	・物体の変位や速度などの表し方について、直線運動を中心に理解する。 ・直線上を運動している物体の合成速度や相対速度を考慮することができる。 ・物体の加速度を理解し、等加速度直線運動について式やグラフで考えることができる。	○	○	○	ワークシート 小テスト	2	
				物体の変位や速度などを考えたり、x-tグラフやv-tグラフから物体の運動を考察することができる。 物体の加速度を考えたり、加速度運動のx-tグラフやv-tグラフを考えたりすることができる。 落体の運動を考察することができる。			◎	◎	○		2	
				主体的に学習に取り組む態度			物体の運動に興味をもち、物体の直線運動などを調べようとする。	◎	◎		○	3
1	6	力と運動の法則	知識・技能	物体にはたらく様々な力を見抜いてベクトルで表す方法を身につけるとともに、それらの力がつり合う条件を見いだせるようになる。	① さまざまな力 ② 力の合成とつり合い ③ 運動の3法則 ④ 運動方程式の利用 ⑤ 摩擦力を受ける運動 ⑥ 液体や気体から受ける力	・物体にさまざまな力がはたらくことを理解する。 ・物体にはたらく力の合成・分解をベクトルを用いて扱い、つりあいについて理解を深める。 ・作用・反作用の法則を扱い、つりあう2力との違いを理解する。 ・運動の3法則について、観察や実験を通して理解する。 ・運動方程式の立て方について学習し、さまざまな運動状態における運動方程式の立て方を理解する。	◎	◎	○	ワークシート 小テスト	2	
				力の表し方とともに、さまざまな力のはたらく方を理解する。 質量と重さの違いを理解し、重力、弾性を計算することができる。 力の合成分解を踏まえ力のつりあいを考えることができる。			◎	◎	○		3	
				主体的に学習に取り組む態度			・摩擦力、及び気体や液体から受ける力(抵抗力、圧力、浮力)について理解し、それらがはたらくときの物体の運動を分析できるようになる。	◎	◎		◎	3

令和6年度 年間指導計画

教科名	理科	科目名	物理基礎	単位数	3	学科・コース	理数科	学年	2年	クラス	2年3組			
教科書 (出版社)	物理基礎 (数研出版)													

目標	<p>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旨とする。</p> <p>(1) 【知識及び技能】 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けている。</p> <p>(2) 【思考力、判断力、表現力等】 自然の事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に探究する力を身に付けている。</p> <p>(3) 【学びに向かう力、人間性等】 自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を身に付けている。</p>
----	--

◎記録に残す評価

学期	月	単元名	育成を目指す資質・能力 評価規準 (達成目標)		学習項目	学習内容	知 思 態			備考 (観察・実験や指導上の留意点)	評価方法	時数		
			知識・技能	思考 判断 表現			主体的に学習 に取り組む態度							
1	4	物体の運動	知識・技能	物体の変位や速度などがわかる。 等速直線運動がわかる。 物体の加速度や加速度運動がわかる。	①速度 探究1 歩行運動の解析 ②加速度 探究2 加速度運動とグラフ ③落下運動 探究3 重力加速度の測定	・物体の変位や速度などの表し方について、直線運動を中心に理解する。 ・直線上を運動している物体の合成速度や相対速度を考慮することができる。 ・物体の加速度を理解し、等加速度直線運動について式やグラフで考えることができる。	○	○	○	ワークシート 小テスト	4			
				物体の変位や速度などを考えたり、x-tグラフやv-tグラフから物体の運動を考察することができる。 物体の加速度を考えたり、加速度運動のx-tグラフやv-tグラフを考えたりすることができる。 落体の運動を考察することができる。										
				主体的に学習に取り組む態度			物体の運動に興味をもち、物体の直線運動などを調べようとする。							
1	6	力と運動の法則	知識・技能	物体にはたらく様々な力を見抜いてベクトルで表す方法を身につけるとともに、それらの力がつり合う条件を見いだせるようになる。	① さまざまな力 ② 力の合成とつり合い ③ 運動の3法則 ④ 運動方程式の利用 ⑤ 摩擦力を受ける運動 ⑥ 液体や気体から受ける力	・物体にさまざまな力がはたらくことを理解する。 ・物体にはたらく力の合成・分解をベクトルを用いて扱い、つりあいについて理解を深める。 ・作用・反作用の法則を扱い、つりあう2力との違いを理解する。 ・運動の3法則について、観察や実験を通して理解する。 ・運動方程式の立て方について学習し、さまざまな運動状態における運動方程式の立て方を理解する。	◎	◎	○	ワークシート 小テスト	4			
				力の表し方とともに、さまざまな力のはたらく方を理解する。 質量と重さの違いを理解し、重力、弾性力を計算することができる。 力の合成分解を踏まえ力のつりあいを考えることができる。										
				主体的に学習に取り組む態度			・摩擦力、及び気体や液体から受ける力(抵抗力、圧力、浮力)について理解し、それらがはたらくときの物体の運動を分析できるようになる。							
1	7	力と運動の法則	思考 判断 表現	力の表し方とともに、さまざまな力のはたらく方を理解する。 質量と重さの違いを理解し、重力、弾性力を計算することができる。 力の合成分解を踏まえ力のつりあいを考えることができる。	① さまざまな力 ② 力の合成とつり合い ③ 運動の3法則 ④ 運動方程式の利用 ⑤ 摩擦力を受ける運動 ⑥ 液体や気体から受ける力	・物体にさまざまな力がはたらくことを理解する。 ・物体にはたらく力の合成・分解をベクトルを用いて扱い、つりあいについて理解を深める。 ・作用・反作用の法則を扱い、つりあう2力との違いを理解する。 ・運動の3法則について、観察や実験を通して理解する。 ・運動方程式の立て方について学習し、さまざまな運動状態における運動方程式の立て方を理解する。	◎	◎	○	ワークシート 小テスト	5			
				力の表し方とともに、さまざまな力のはたらく方を理解する。 質量と重さの違いを理解し、重力、弾性力を計算することができる。 力の合成分解を踏まえ力のつりあいを考えることができる。										
				主体的に学習に取り組む態度			・摩擦力、及び気体や液体から受ける力(抵抗力、圧力、浮力)について理解し、それらがはたらくときの物体の運動を分析できるようになる。							

令和6年度 年間指導計画

教科名	理科	科目名	物理探究	単位数	2	学科・コース	普通科	学年	3年	クラス	3年1・2組			
教科書 (出版社)	新編 物理基礎 (数研出版)													

目 標	<p>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旨とする。</p> <p>(1) 【知識及び技能】 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けている。</p> <p>(2) 【思考力、判断力、表現力等】 自然の事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に探究する力を身に付けている。</p> <p>(3) 【主体的に学習に向かう態度】 自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を身に付けている。</p>
-----	--

◎記録に残す評価

学期	月	単元名	育成を目指す資質・能力 評価規準 (達成目標)		学習項目	学習内容	知 思 態			備考 (観察・実験や指導上の留意点)	評価方法	時数		
			知識・技能	思考 判断 表現			主体的に学習 に取り組む態度							
1	4	物体の運動	知識・技能	物体の変位や速度などがわかる。 等速直線運動がわかる。 物体の加速度や加速度運動がわかる。	①速度 探究1 歩行運動の解析 ②加速度 探究2 加速度運動とグラフ ③落下運動 探究3 重力加速度の測定	・物体の変位や速度などの表し方について、直線運動を中心に理解する。 ・直線上を運動している物体の合成速度や相対速度を考慮することができる。 ・物体の加速度を理解し、等加速度直線運動について式やグラフで考えることができる。	○	○	○	ワークシート 小テスト	2			
				物体の変位や速度などを考えたり、x-tグラフやv-tグラフから物体の運動を考察することができる。 物体の加速度を考えたり、加速度運動のx-tグラフやv-tグラフを考えたりすることができる。 落体の運動を考察することができる。										
				主体的に学習に取り組む態度			物体の運動に興味をもち、物体の直線運動などを調べようとする。							
1	6	力と運動の法則	知識・技能	物体にはたらく様々な力を見抜いてベクトルで表す方法を身につけるとともに、それらの力がつり合う条件を見いだせるようになる。	① さまざまな力 ② 力の合成とつり合い ③ 運動の3法則 ④ 運動方程式の利用	・物体にさまざまな力がはたらくことを理解する。 ・物体にはたらく力の合成・分解をベクトルを用いて扱い、つりあいについて理解を深める。 ・作用・反作用の法則を扱い、つりあう2力との違いを理解する。 ・運動の3法則について、観察や実験を通して理解する。 ・運動方程式の立て方について学習し、さまざまな運動状態における運動方程式の立て方を理解する。	◎	◎	○	ワークシート 小テスト	2			
				力の表し方とともに、さまざまな力のはたらく方を理解する。 質量と重さの違いを理解し、重力、弾性力を計算することができる。 力の合成分解を踏まえ力のつりあいを考えることができる。										
				主体的に学習に取り組む態度			・摩擦力、及び気体や液体から受ける力(抵抗力、圧力、浮力)について理解し、それらがはたらくときの物体の運動を分析できるようになる。							
1	7	力と運動の法則	思考 判断 表現	力の表し方とともに、さまざまな力のはたらく方を理解する。 質量と重さの違いを理解し、重力、弾性力を計算することができる。 力の合成分解を踏まえ力のつりあいを考えることができる。	⑤ 摩擦力を受ける運動 ⑥ 液体や気体から受ける力	・摩擦力、及び気体や液体から受ける力(抵抗力、圧力、浮力)について理解し、それらがはたらくときの物体の運動を分析できるようになる。	◎	◎	○		2			
				力の表し方とともに、さまざまな力のはたらく方を理解する。 質量と重さの違いを理解し、重力、弾性力を計算することができる。 力の合成分解を踏まえ力のつりあいを考えることができる。										
				主体的に学習に取り組む態度			・摩擦力、及び気体や液体から受ける力(抵抗力、圧力、浮力)について理解し、それらがはたらくときの物体の運動を分析できるようになる。							

令和6年度 年間指導計画

教科名	理数	科目名	理数探究	単位数	2	学科・コース	理数科	学年	3	クラス	3組		
教科書 (出版社)	-												

目 標	<p>様々な事象に関わり、数学的な見方・考え方や理科の見方・考え方を組み合わせるなどして働かせ、探究の過程を通して、課題を解決するために必要な資質・能力を育成することを目指す。</p> <p>(1) 対象とする事象について探究するために必要な知識及び技能を身に付けるようにする。【知識及び技能】</p> <p>(2) 多角的、複合的に事象を捉え、数学や理科などに関する課題を設定して探究し、課題を解決する力を養うとともに創造的な力を高める。【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>(3) 様々な事象や課題に主体的に向き合い、粘り強く考え行動し、課題の解決や新たな価値の創造に向けて積極的に挑戦しようとする態度、探究の過程を振り返って評価・改善しようとする態度及び倫理的な態度を養う。【学びに向かう力、人間性等】</p>
-----	---

◎記録に残す評価

学期	月	単元名	育成を目指す資質・能力 評価規準 (達成目標)	学習項目	知	思	態	備考 (観察・実験や指導上の留意点)	評価方法	時数	
1	4	第1章 探究テーマの設定	知識・技能	テーマについて文献等で調べ、原理を理解することができる。	1. テーマを考える	◎		○	テーマの設定が非常に重要であることを認識させる。	ワークシート	2
			思考 判断 表現	テーマの焦点をしばり、検証できるテーマを設定できている。	2. テーマについて調べる	○		◎	テーマについてよく調べることの重要性を理解させる。	日誌	2
					校外研修 (GODAC: 国際海洋環境情報センター)			◎	◎		レポート
	5	第2章 仮説の設定	主体的に学習 に取り組む態 度	指導教諭や研究者等のアドバイスを受けながら、探究の方法や内容について議論をし、主体的に探究を進めている。	3. テーマを決める			◎	テーマを細分化し、分析させ、その中でテーマにふさわしい切り口や視点を探して、焦点をしばっていくように指導する。	日誌 ClassNoteBook	4
			知識・技能	根拠に基づいて適切な仮説を立てることができる。	1. 仮説を立てる	○	◎	○	仮説は、探究の到達目標と捉えることができる。到達目標がない状態で、探究を進めることは困難である。なぜ仮説を立てる必要があるのか、仮説はどのようなステップで立てるのかについて理解させる。	日誌 ClassNoteBook	2
			思考 判断 表現	検証可能な仮説を立て、その根拠を説明することができる。							
6			主体的に学習 に取り組む態 度	指導教諭や研究者等のアドバイスを受けながら、探究の方法や内容について議論をし、主体的に探究を進めている。							

1	6	第3章 探究計画の立案・ 実践	知識・技能	条件制御や対照実験、精度を上げる工夫など、探究計画に必要な知識・技能を身につけている。	1. 探究計画を立てる	◎	○	時間・設備・協力者・指導者などの制約があるので、そのような環境の中で実行できる検証方法を検討するように指導する。	日誌 ClassNoteBook	4		
			思考 判断 表現	条件制御や対照実験、精度などを考慮して、探究計画を立てることができる。	2. 実験を計画する	◎	○	実験を計画する際に、考えなければいけないことや、実験方法のデザインの仕方を指導する。 また、安全に実験を行うための注意点についても指導する。	日誌 ClassNoteBook	4		
			主体的に学習 に取り組む態 度	指導教諭や研究者等のアドバイスを受けながら、探究の方法や内容について議論をし、主体的に探究を進めている。	3. 探究ノートの書き方	◎		実験・観察・調査の結果だけでなく、調べたこと、考えたことなどについても記録しておくことの重要性を理解させる。	日誌 ワークシート	2		
					4. 観察・実験・調査の実施	◎	◎	◎	測定操作を正確かつ精密に行ったかということに加えて、操作している条件以外の条件が揃っていたかを検討させる。また、環境や用いた器具等に関する情報も同時に記録を残しておく、データについて評価できるようにしておくように指導する。	日誌 ClassNoteBook 探究ノート	12	
			7	第4章 分析・考察・推論	知識・技能	データを評価し、その関係を分析するための方法を身につけている。	1. データの性質	◎		量的データと質的データを区別できるように指導する。2次元（または、多次元）のデータを分析する際には、その関連を調べることも重要であることを理解させる。	ワークシート	2
					思考 判断 表現	データを適切に評価し、その関係を分析するなどして、論理的に結論を導くことができる。	2. データの特徴と関連	◎		データの特徴を把握するためには、適切に集計・可視化を行うことが重要であることを理解させる。	ワークシート	2
	校外研修（OIST：沖縄科学技術大学院大学）						◎	◎		レポート	2	
	3. データの分析結果とその評価						◎	○	データの質と量が仮説を検証するために十分でない判断された場合には、検証計画を立て直して観察、実験、調査等を再度行わせる。	日誌 ClassNoteBook 探究ノート	4	

2	9	第4章 分析・考察・推論	主体的に学習 に取り組む態 度	指導教諭や研究者等のアドバイスを受けながら、 探究の方法や内容について議論をし、主体的に探 究を進めている。	4. 結果の考察・推論		◎	○	得られたデータを分析し、傾向や 法則性、特徴などを見いだして考 察し推論することで、仮説を検証 させる。その際、科学的な根拠な どを踏まえ、論理的な思考に基づ いて行うように指導する。	日誌 ClassNoteBook 探究ノート	4	
					中間報告会		○	○	◎	様々な視点から探究の内容につい て評価や助言を受けることの重要 性を理解させる。	日誌 評価シート 発表	4
	10	第5章 成果の集約	知識・技能	報告書、論文(要旨)に必要な要素とその表現方法 を理解している。	1. 報告書、論文(要旨)の書き方		◎	◎	探究した結果をまとめて発表する ための基本的な技能を身に付けさ せる。また、公の場に提出された 成果は、容易に他の研究者が参照 することが可能になり、成果が社 会に還元され共有されることにな る。そのことの重要性を生徒に認 識させる。	日誌 ClassNoteBook 論文(要旨)	4	
			思考 判断 表現	適切な分量・構成・内容・表現の報告書、論文 (要旨)を期限までに作成することが できる。								
		11	第6章 成果の表現・伝達	主体的に学習 に取り組む態 度	指導教諭や研究者等のアドバイスを受けながら、 探究の方法や内容について議論をし、主体的に探 究を進めている。	1. 発表するにあたって		◎	発表することの重要性、また発表 には方法と約束があることを生徒 に理解させる。	日誌 ワークシート	2	
	知識・技能			ポスター・スライドの構成要素や表現方法を理解 し、効果的な伝達方法を身につけている。								
			思考 判断 表現	整理された内容のポスター・スライドを効果的な 構成・表現を考慮して作成し、十分練習したうえ で発表を行っている。	2. ポスターの作成方法		◎	◎	○	ポスター発表用のポスターのつく り方を理解させる。	日誌 ポスター	4

2	12	第6章 成果の表現・伝達	主体的に学習 に取り組む態 度	指導教諭や研究者等のアドバイスを受けながら、 探究の方法や内容について議論をし、主体的に探 究を進めている。	3. スライドの作成方法	◎	◎	○	口頭発表スライドのつくり方を理 解させる。	日誌 スライド	4
3	1				最終報告会	◎	◎	◎	様々な視点から探究の内容につい て評価や助言を受けることの重要 性を理解させる。	日誌 評価シート 発表	4

