

高等学校 令和6年度（3学年用） 教科 理科 科目 理科課題研究

教 科： 理科 科 目： 理科課題研究 単位数： 2 単位

対象学年組：第 3 学年 理科課題研究選択者

教科担当者：永嶺

使用教科書：（ ）

教科 理科 の目標：

【知 識 及 び 技 能】日常生活や社会との関連を図りながら、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

【思考力、判断力、表現力等】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思考力・判断力・表現力を身に付ける。

【学びに向かう力、人間性等】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。

科目 理科課題研究 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
探究の意義や探究に必要な資質・能力について理解している。	科学者の研究の歩みを題材に、探究の意義について考えることができる。	科学者の研究の歩みを題材に、探究に知的好奇心を持って向き合い、取り組もうとしている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	【知識及び技能】 ・探究の意義を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・探究に対する関心・意欲を高め、自然科学についての理解を深めるとともに、探究の意義や進め方の概要を理解させる 【学びに向かう力、人間性等】 ・簡単な課題例について、実験を行い、班の中で結果を比較、分析し得られた結果をレポートにまとめさせる	指導事項：探究の意義 探究の流れ ・一人1台端末の活用	【知識・技能】 探究の意義や探究に必要な資質・能力について理解している。 【思考・判断・表現】 科学者の研究の歩みを題材に、探究の意義について考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 科学者の研究の歩みを題材に、探究に知的好奇心を持って向き合い、取り組もうとしている。	○	○	○	15
	【知識及び技能】 ・科学的な探究の流れを理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・探究を進める上での注意点を理解させる 【学びに向かう力、人間性等】 ・課題に対して仮説を設定する理由やその注意点を理解させる。	指導事項：簡単な実験をもとに、探究の流れを理解する ・一人1台端末の活用	【知識・技能】 結果をグラフにまとめることができる。 【思考・判断・表現】 グラフからどのようなことがいえるか、個人の結果及び他者の結果との比較を通して考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 実験を主体的に行い、課題解決に向けて取り組もうとしている。	○	○	○	11
	【知識及び技能】 ・文献ごとの特徴を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・探究に使える期間や方法を考えて、探究の計画を立てる方法を理解させる 【学びに向かう力、人間性等】 ・研究計画書の作成方法を理解させる。	指導事項：探究の一連の流れを学ぶ ・一人1台端末の活用	【知識・技能】 探究の流れと段階ごとの注意点を理解している。 【思考・判断・表現】 探究の過程について、具体的な事例を通して考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 探究の流れと段階ごとの注意点を理解しようとしている。	○	○	○	11

2 学 期	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様々な探究の方法と留意点を理解させる。 <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・探究を記録する意義と、記録の方法を理解させる。 <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各項目の学習において、見通しをもって取り組んだり、学びを振り返ったりするなど、自らの考えを調整しながら理解しようとする。 	<p>指導事項：仮説の設定方法、先行研究の調査の仕方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一人1台端末の活用 	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・熱運動と温度の関係、および熱運動とブラウン運動の関係を理解し、絶対温度とセルシウス温度の換算をすることができる。 <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・冷たい水と熱い湯にそれぞれインクをたらす実験について、拡散のようすが異なることとその理由を適切に予想し、確かめることができる。 <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブラウン運動やインクの拡散の観察などに見通しをもって取り組み、学んだ知識を使いながら説明しようとしている。 ・各項目の学習において、見通しをもって取り組んだり、学びを振り返ったりするなど、自らの考えを調整しながら理解しようとしている。 	○	○	○	11
	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スケジュールを意識し、実験計画を立てさせる。 <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画に従って安全に実験を行わせる。 <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各項目の学習において、見通しをもって取り組んだり、学びを振り返ったりするなど、自らの考えを調整しながら理解しようとする。 	<p>指導事項：探究の計画立案、研究ノート作成方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一人1台端末の活用 	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・探究に適した課題とはどのようなものかを理解している。 <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・思考ツールを使うなどして、自分の興味のある分野について考えることができる。 <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・思考ツールを使うなどして、自分の興味のある分野から、探究に適した課題を見つけようとしている。 	○	○	○	10
	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験結果をレポートにまとめ、発表の準備をさせる。 <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験結果を班ごとに発表し、相互評価させる。 <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・見通しをもって取り組んだり、学びを振り返ったりするなど、自らの考えを調整しながら理解しようとしている。 	<p>・指導事項：データを扱う際の注意 測定誤差と有効数字</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一人1台端末の活用 	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・具体的に、検証可能な課題を設定することができる。 <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多角的・複合的な視点から課題を考える方法を身につけている。 <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自らの興味のある分野の課題を設定しようとしている。 	○	○	○	15
3 学 期	<p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データの種類と扱い方について理解させる。 <p>・表やグラフの種類ごとの特徴を理解し、活用させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・統計的手法について、必要に応じて活用できるように理解させる <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各項目の学習において、見通しをもって取り組んだり、学びを振り返ったりするなど、自らの考えを調整しながら理解しようとしている。 	<p>・指導事項：表やグラフの活用 実験・調査結果の分析と検定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一人1台端末の活用 	<p>【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なぜ仮説を立てるのか理解し、課題に対して仮説を設定することができる。 <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・観察事実を説明する仮説が大陸移動説以外に考えられないかを考えることができる。 <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先人の研究を例に、仮説を設定する意義について考えようとする。 	○	○		12
							合計
							70