

令和3年度 年間指導計画

A科:生物科学科 B科:環境科学科 C科:食農科学科

教科名	理科	科目名	科学と人間生活	単位数	2	履修学年・クラス	1ABC
担当者		使用教材	改訂 科学と人間生活(東京書籍)				
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・自然と人間生活とのかかわり及び科学技術が人間生活に果たしてきた役割について理解する。 ・身近な事象・現象に関する観察・実験などを通して、科学技術の発展と人間生活とのかかわりについて理解を深める。 ・科学の基本的な概念や原理・法則を学び、科学的な見方や考え方を養う。 ・科学に対する興味・関心を高める。 						
学習方法	<ul style="list-style-type: none"> ・中学校理科との関連を考慮し、科学と人間生活とのかかわりについて理解させる。 ・身近な事例を基に科学技術に対する興味・関心を高めるよう展開する。 ・観察、実験などを中心に扱い、自然や科学技術に対する興味・関心を高める。 ・報告書を作成させたり発表機会を設けたりし、その際、コンピューターや情報通信ネットワークなどの適切な活用を図る。 						
学習評価	評価の観点		科目の評価の観点の趣旨				
	関	関心・意欲・態度	自然と人間生活とのかかわり及び科学技術が人間生活に果たしてきた役割について興味・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。				
	思	思考・判断・表現	自然と人間生活とのかかわり及び科学技術が人間生活に果たしてきた役割について問題を見だし、観察、実験などを通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。				
	技	技能	自然と人間生活との関わり及び科学技術が人間生活に果たしてきた役割に関する観察、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、整理し、自然の事象・現象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。				
	知	知識・理解	自然と人間生活とのかかわり及び科学技術が人間生活に果たしてきた役割について、観察、実験などを通して理解し、知識を身に付けている。				
※定期考査については、上記の観点それぞれについて学習内容に応じて適切に配分しています。							

学期	単元(題材)	学習内容	評価の観点				単元(題材)の評価基準	評価方法
			関	思	技	知		
前期中間	○生物と光 1 植物の生育と光	葉緑体のはたらきと光合成 光の強さと光合成速度の関係 光を受け止める葉	○	○	○	○	[関] 植物の生育と光のかかわりについて、興味関心をもち、探求しようとする。 [思] 葉に含まれる光合成色素と、光の強さと光合成速度との関係を理解し、葉緑体のはたらきを考えることができる。 [技] 光合成色素を分離することができる。 [知] 葉に含まれる光合成色素と、光の強さと光合成速度の関係を理解している。 [関] 光刺激に対する生物の反応について、興味関心をもち、探求しようとする。 [思] 生物発光と動物の行動について考えることができる。 [技] アルテミアの光走性を観察することができる。 [知] 光刺激に対する走性について理解している。	・確認テスト ・レポート ・授業観察 ・考査
	2 光シグナルと生物	光シグナルと植物 光シグナルと動物	○	○	○	○		
	3 ヒトの視覚と光	眼が光を受け止めるしくみ 遠くが見える、近くが見える 明るくも見える、暗くも見える 脳で解析されて初めて見える	○	○	○	○		
前期末	○衣料と食品 1 衣料	繊維の種類や性質 繊維の製法や利用	○	○	○	○	[関] 日常生活に関わりの深い衣料について、その素材や性質、用途に興味関心をもち、探求しようとする。 [思] 衣料素材は繊維であること、繊維には天然繊維と化学繊維があることを理解できる。 [技] 繊維素材については、多織交織布を使って、燃焼試験や染色試験を的確に行える。 [知] 繊維素材の多様性について、その原料と用途などの知識を身に付けている。 [関] 日常生活に関わりの深い食品について、その素材や性質、用途に興味関心をもち、探求しようとする。 [思] 代表的な食品素材である炭水化物やタンパク質、油脂について、その構造や性質、消化、また、それらを検出する反応を理解できる。 [技] デンプンの消化過程をヨウ素ヨウ化カリウム水溶液とフェーリング液で追跡できることを理解し、的確に実験を進められる。 [知] 食品の三大要素について、その化学成分や消化の過程に関する知識を身に付けている。	・確認テスト ・レポート ・授業観察 ・考査
	2 食品	ご飯やパンの主成分 肉や豆腐の主成分 油やバターの主成分 食の安全	○	○	○	○		

後期中間	○熱の性質とその利用 1 熱とは何か	原子・分子の熱運動 温度 熱の伝わり方 熱容量と比熱 熱量の保存	○	○	○	○	[関] 熱と温度の関係について関心をもち、意欲的に探究している。また、原子や分子の立場から熱を理解することに関心をもち、熱に関する身近な現象について深く理解しようとする。 [思] 原子論的立場からの熱と温度と熱運動について実証的・総合的に考察できる。また、熱の伝わり方に関する3つの知識(伝導、対流、放射)を使って、魔法瓶や衣服などの断熱効果について表現できる。 [技] ブラウン運動や拡散の観察を通して、原子や分子の熱運動の立場から熱と温度についてイメージできるようになる。 [知] 熱・温度・熱の伝わり方、熱平衡・比熱・熱容量・熱量保存の法則等の基本的な概念について理解し、それらの知識をつかって日常の現象をとらえることができる。	・確認テスト ・レポート ・授業観察 ・考査
	2 熱と人間生活	熱エネルギーと力学的エネルギー ほかのエネルギーから熱エネルギーへ 熱エネルギーからほかのエネルギーへの変換 冷たいものから熱いものへ熱を移動させるにはエネルギーの有効利用	○	○	○	○		
後期末	○身近な自然景観と自然災害 1 身のまわりの景観の成り立ち	地球がつくる自然景観 太陽がつくる自然景観 地震・津波による災害 火山噴火による災害 気象による災害 災害から命や社会を守るために	○	○	○	○	[関] 地上のさまざまな景観に関心をもち、その成り立ちを知ろうとする意欲をもっている。 [思] 山脈がプレート運動に起因する強い力によってできたことを理解できる。 [技] 震源分布図とプレート境界図を重ねて、両者が重なることから地殻変動の起きるしくみを理解できる。 [知] プレート境界の種類を区別し、しゅう曲山脈のできるしくみを理解できる。 [関] 自然災害について関心をもち、その原因や対策について知ろうとする意欲をもっている。 [思] 山脈も火山も地下の熱が原動力であることを理解できる。 [技] 日本列島の写真と活断層分布を見て、多くの山地が断層運動でできたことを理解できる。 [知] 風化・侵食・堆積の作用と関連する地形について理解できる。太陽エネルギーによる水の循環が原動力であることを理解できる。	・確認テスト ・レポート ・授業観察 ・考査
	2 自然災害と人間		○	○	○	○		