

高等学校 令和8年度(2学年用) 教科 理科

科目 科学と人間生活

教科: 理科 科目: 科学と人間生活 単位数: 2  
 対象学年組: 第 2学年 A組~ F組  
 使用教科書: ( 啓林館 高等学校 科学と人間生活 )  
 教科 理科の目標

- 【知識及び技能】 自然の事物・現象についての概念や原理・法則などを理解するとともに、理解を深めるために必要な観察、実験などに関する操作や記録などの技能を身に付けさせる。
- 【思考力、判断力、表現力等】 自然の事物・現象から問題を見だし、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、科学的に探究する力を養う。
- 【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、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する態度を養う。

科目 科学と人間生活の目標

【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】
身近な事物・現象を通して、実生活と科学技術の関連性についての知識を理解するとともに、理解を深め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るようにする。	身近な事物・現象の中に問題を見出し、観察、実験などで得た結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究する力を養う。	身近な事物・現象に関心や探究心をもち、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学技術に対する関心を高める態度を養う。

1学期	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
A 物質の科学	<b>【知識及び技能】</b> プラスチックや金属の特徴や構造について理解し、知識を身につけること。  <b>【思考力、判断力、表現力等】</b> 現象や物質の特性を踏まえて、予想し想像することで得られた実験結果を論理的に順序立てて表現すること。  <b>【学びに向かう力、人間性等】</b> 特別な機能を持つプラスチックや金属に主体的に関わり、探求するなど、興味深く学習する態度を身につけること。	・ガイダンス (探求と実験の手法について) ・探究技法 (図書の利用)  ・特殊なプラスチック <b>【実験】</b> 指紋検出  ・液体物の温度と比重 <b>【実験】</b> 簡易分留  ・プラスチックの状態変化 <b>【実験】</b> ゲルの作成  ・金属の特徴と状態変化 <b>【実験】</b> 金属の変形	<b>【知識・技能】</b> プラスチックや金属の特徴や構造について理解し、知識を身につけている。  <b>【思考・判断・表現】</b> 現象や物質の特性を踏まえて、予想し想像することで得られた実験結果を論理的に順序立てて表現している。  <b>【主体的に学習に取り組む態度】</b> 特別な機能を持つプラスチックや金属に主体的に関わり、探求するなど、興味深く学習する態度を身につけている。				1
				○			1
						○	1
						○	1
						○	2
定期考査				○	○	○	1
B 食品と衣料	<b>【知識及び技能】</b> 食品中の主な成分や衣料材料として用いられる代表的な物質について、それぞれの性質を把握し理解すること。またその成分や構造の違いから生ずる性質の違いを理解し、それぞれの性質の良さを見極めて日常生活に適切に利用できること。  <b>【思考力、判断力、表現力等】</b> 食品中の成分が生命体においてどのような役割を果たしているか観察・実験を通して総合的に判断し、表現すること。 天然の繊維と合成繊維の性質の違いによる用途の違いなどを的確に表現すること。  <b>【学びに向かう力、人間性等】</b> 身近な食品中の成分や、衣料材料の性質や用途を追求し、生命の維持と快適な生活にこれらの食品や繊維がどのように利用されているか関心を持ち、意欲的に学習しようとする。	・様々な繊維の性質 <b>【実験】</b> 燃焼実験  ・様々な繊維の特徴 <b>【実験】</b> クロマトグラフィー  ・栄養素の特性 <b>【実験】</b> ビタミンBの性質  ・糖の役割 <b>【実験】</b> デンプンの検出  ・タンパク質の性質 <b>【実験】</b> 豆腐の製造  ・様々な脂質の特徴 <b>【実験】</b> 温度による凝固  ・脂質の利用 <b>【実験】</b> 界面活性剤	<b>【知識・技能】</b> 食品中の主な成分や衣料材料として用いられる代表的な物質について、それぞれの性質を把握し理解している。またその成分や構造の違いから生ずる性質の違いを理解し、それぞれの性質の良さを見極めて日常生活に適切に利用できる。  <b>【思考・判断・表現】</b> 食品中の成分が生命体においてどのような役割を果たしているか観察・実験を通して総合的に判断し、表現することができる。 天然の繊維と合成繊維の性質の違いによる用途の違いなどを的確に表現することができる。  <b>【主体的に学習に取り組む態度】</b> 身近な食品中の成分や、衣料材料の性質や用途を追求し、生命の維持と快適な生活にこれらの食品や繊維がどのように利用されているか関心を持ち、意欲的に学習しようとする。				2
				○			1
						○	2
						○	1
						○	2
C ヒトの生命現象	<b>【知識及び技能】</b> 抗体による生体防御の概要を理解していること。遺伝子の情報をもとにタンパク質がつくられること、タンパク質がヒトの生命現象に関与していることを理解していること。  <b>【思考力、判断力、表現力等】</b> 血糖濃度の調節について、グラフの読み取りを通してホルモンの働きを理解し、糖尿病と関連させて説明することができる。DNAを模式的に示した図から、DNAの構造の特徴を読み取り、表現することができること。  <b>【学びに向かう力、人間性等】</b> ヒトの生命現象について、興味・関心をもって意欲的に学習し、健康の維持について科学的な観点から理解しようとする。	・タンパク質のはたらき <b>【実験】</b> タンパク質の合成  ・遺伝子とDNA <b>【実験】</b> 塩基の解説  ・血糖濃度の調整  ・生体防御 <b>【視聴】</b> 働く細胞  ・様々な免疫 <b>【実験】</b> 花粉の観察  ・ヒトの視覚 <b>【実験】</b> 盲点と錯覚  ・ヒトの眼球 <b>【実験】</b> ビンホールカメラ	<b>【知識及び技能】</b> 抗体による生体防御の概要を理解している。遺伝子の情報をもとにタンパク質がつくられること、タンパク質がヒトの生命現象に関与していることを理解している。  <b>【思考力、判断力、表現力等】</b> 血糖濃度の調節について、グラフの読み取りを通してホルモンの働きを理解し、糖尿病と関連させて説明することができる。DNAを模式的に示した図から、DNAの構造の特徴を読み取り、表現することができる。  <b>【主体的に学習に取り組む態度】</b> ヒトの生命現象について、興味・関心をもって意欲的に学習し、健康の維持について科学的な観点から理解しようとする。				1
				○			1
						○	2
						○	2
						○	1
定期考査				○	○	○	1

2 学 期	D 微生物とその利用 【知識及び技能】 微生物の利用、発酵と腐敗、微生物の発見、生態系内の微生物の役割について理解するとともに、理解を深め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ること。 【思考力、判断力、表現力等】 微生物の利用、発酵、身近な微生物について、観察、実験などを通して探究し、微生物が人間生活の中でどのように利用されているのかを見いだし、表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 微生物の利用、発酵、身近な微生物に主体的に関わり、見直しをもったり振り返ったりするなど、興味深く学習する態度を身につけること。	・発酵と腐敗 ・アルコール発酵 ・乳酸発酵 ・アミノ酸発酵 【実験】アルコール発酵 ・身近な微生物 ・微生物の発見 【実験】微生物の観察 ・生態系内の微生物	【知識・技能】 微生物の利用、発酵と腐敗、微生物の発見、生態系内の微生物の役割について理解するとともに、理解を深め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。 【思考・判断・表現】 微生物の利用、発酵、身近な微生物について、観察、実験などを通して探究し、微生物が人間生活の中でどのように利用されているのかを見いだし、表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 微生物の利用、発酵、身近な微生物に主体的に関わり、見直しをもったり振り返ったりするなど、興味深く学習する態度を身につけている。	○			2
	定期考査			○	○	○	1
	E 熱や光の科学 【知識及び技能】 エネルギーが変換することと、保存することを理解していること。また、その性質を利用して科学技術が発展したことを理解していること。 【思考力、判断力、表現力等】 発熱・吸熱反応や力学的エネルギーの変換などに関する観察・実験や、幾何光学的な方法によって光の波としての性質を表す観察・実験について、結果や考察を的確に表現できること。 【学びに向かう力、人間性等】 エネルギーに関する科学技術に関心を持ち、科学的な見方・考え方を身につけようとする。	・温度と熱運動 【理論】凍らない湖 【実験】液体を凍らせる ・熱と仕事 【実験】電気で焼くケーキ ・光の反射と屈折 【理論】光の性質 【実験】変わる絵柄 ・光の回折 【実験】波紋による可視化	【知識及び技能】 エネルギーが変換することと、保存することを理解している。また、その性質を利用して科学技術が発展したことを理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 発熱・吸熱反応や力学的エネルギーの変換などに関する観察・実験や、幾何光学的な方法によって光の波としての性質を表す観察・実験について、結果や考察を的確に表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 エネルギーに関する科学技術に関心を持ち、科学的な見方・考え方を身につけようとする。	○		○	1
	定期考査			○	○	○	1
							2
							3
3 学 期	F 地球や宇宙の科学 【知識及び技能】 天体や身近な地域の自然景観をつくりだした諸作用について、地殻変動などの大地の起伏を大きくする作用と風化、土石流、流水などの大地を平たんにする作用が関わっていることを理解していること。 【思考力、判断力、表現力等】 身近な自然景観を適切に観察し、結果や考察を的確に表現できること。 【学びに向かう力、人間性等】 身近な自然景観や自然災害に関心を持ち、意欲的に調べようとする。	・自然景観と自然災害 【実験】プレート動き ・火山活動とマグマ 【実験】火山模型 ・地震災害 【実験】液状化 ・水の働き 【実験】体積と化石 ・地球の自転と大気 【実験】北半球と南半球 ・地球からの天体と実態 【実験】公転と歴史	【知識及び技能】 天体や身近な地域の自然景観をつくりだした諸作用について、地殻変動などの大地の起伏を大きくする作用と風化、土石流、流水などの大地を平たんにする作用が関わっていることを理解していること。 【思考力、判断力、表現力等】 身近な自然景観を適切に観察し、結果や考察を的確に表現できること。 【主体的に学習に取り組む態度】 身近な自然景観や自然災害に関心を持ち、意欲的に調べようとする。	○			1
	定期考査			○	○	○	1
							1
							1
							2
							2
						合計	
						53	