※令和４年度以降入学生用

学校番号	T0315

令和８年度　理科

教科	理科	科目	（通）科学と人間生活	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	科学と人間生活（東京書籍）						
副教材等	なし						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

私たちの生活は科学技術に支えられています。科学技術なしに私たちの生活は成り立たないといってもよいでしょう。ともすれば当たり前すぎて気がつかないような事柄にも科学はかかわっています。また、科学技術の発展は決してよいことばかりを生み出したわけではありません。地球の温暖化や資源の枯渇、食糧問題など多くの課題も同時に私たちに課せられているのです。科学技術を私たちの生活の視点から学ぶとともに、自然と私たちの係わり合いについて考えてみましょう。

2　学習の到達目標

・自然と人間生活との関わり及び科学技術と人間生活との関わり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る。
・観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて科学的に探究する力を養う。
・自然の事物・現象に進んで関わり、科学的に探究しようとする態度を養うとともに、科学に対する興味・関心を高める。

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	自然と人間生活との関わり及び科学技術と人間生活との関わりについての概念や原理・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技術を身に付けている。	自然の事物・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、人間生活と関連付けて表現するなど、科学的に探究している。	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。

※令和４年度以降入学生用

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)
1学期	科学技術の発展	科学技術の歴史と発展 エネルギーや情報技術の発展 持続可能な未来のために	a. 科学技術の発展が人間生活を豊かで便利にしてきたことや現代の人間生活に科学技術が不可欠であることを理解している。 b.科学技術が人間生活に果たす役割について，調べたことを基に考察し，表現している。 c.科学技術と人間生活との関わりに関心をもち，資料を調べたり，友達と対話したりしながら，科学技術が果たす役割や課題について考えようとしている。	課題探究① レポート 課題 中間考査 課題探究② 期末考査	観察実験 課題探究① レポート 課題 中間考査 課題探究② 期末考査	授業観察① 観察実験 課題探究① 授業観察② 課題探究②
	微生物とその利用	さまざまな微生物	a. 学顕微鏡を正しく操作して観察し，観察した微生物の細胞について，スケッチや文章で適切に記録している。 b. 土壌微生物のはたらきについて調べた結果を基に，それぞれの条件に着目して科学的に考察し，表現している。 c. 微生物はいろいろな場所に存在するはずだという見通しを基に，光学顕微鏡を用いて主体的にさまざまな試料を観察しようとしている。			
		私たちのくらしへの微生物の利用	a. 顕微鏡などの発展による微生物やウイルスの発見の歴史について理解している。 b. 酵母による発酵の反応について，根拠を明確にして仮説を立てるとともに，得られた結果を基に科学的に考察し，表現している。 c. 発酵食品にはどのような物があるかを探したり，友達と対話したりしながら，それらに使われる微生物や原材料，生成物などの共通点や相違点を見いだそうとしている。			

※令和４年度以降入学生用

	ヒトの生命現象	ヒトの視覚と光による影響	a. ヒトの視覚が生じる仕組みについて理解している。 c. 日常生活を振り返りながら，学んだことを生かして，体内時計を維持するための規則正しい生活の重要性について考えようとしている。			
		血糖濃度を調節するしくみ	a. 炭水化物の消化と吸収や吸収されたグルコースの体内における流れ，血糖濃度について理解している。 b. 既習の内容や生活経験を基に，活動するためのエネルギー源として炭水化物に着目し，体内での炭水化物の利用に問題を見いだし，表現している。			
		体を守る免疫のしくみ	a. 免疫の仕組みとしての抗原抗体反応や免疫記憶，それらを利用した治療法について理解している。 b. 一次応答と二次応答の血液中の抗体濃度の変化のグラフを読み取り，科学的に考察して，免疫記憶の利点を見いだし，表現している。			
		生命現象の大もととなる遺伝子のはたらき	a. DNA の構造や遺伝子と DNA との関係について理解している。 c. 学んだことを生かして，転写と翻訳を経て体内でタンパク質がつくられる過程について，自らの言葉で表現しようとしている。			
2学期	材料とその再利用	リサイクルとは何か	a. ガラス瓶における 3R やそれぞれの利点について理解している。 c. 学んだことや生活経験を生かして，ガラス瓶の再利用における物質循環について，自分なりのモデルで表現しようとしている。	課題探究① レポート課題 中間考査 課題探究② 期末考査	観察実験 課題探究① レポート課題 中間考査 課題探究②	授業観察① 観察実験 課題探究① 授業観察② 課題探究

※令和４年度以降入学生用

		金属の性質とその再利用	a. 金属特有の性質とそれらを生み出す金属の構造について理解している。 b. 金属を区別する実験の計画を立てるとともに，得られた結果を基に，金属の種類による性質の違いについて科学的に考察して見いだし，表現している。		期末考査	②
		プラスチックの性質とその再利用	a. プラスチックの種類とそれらの性質や特徴について理解している。 b. プラスチックを分類する実験の計画を立てるとともに，得られた結果を基に，プラスチックの性質について科学的に考察して見いだし，表現している。 c. 既習の内容を想起したり，友達と対話したりしながら，実験の計画を立てたり，実験結果を分析してプラスチックを分類したりしようとしている。			
	衣料と食品	衣料の科学	a. 繊維の特徴について，加熱器具や薬品を正しく扱いながら実験を行い，得られた結果を適切に記録している。 b. 多繊交織布を用いた実験結果を基に，白い布の素材が何であるかを科学的に考察して推論し，表現している。 c. 実験を丁寧に行い，実験結果を比較したり，友達と対話したりしながら，白い布の素材が何であるかを見いだそうとしている。			

※令和４年度以降入学生用

		食品の科学	a. 体に必要な栄養素の種類とそれらの特徴やはたらき，体内への吸収のされ方について，人間生活と関連付けながら理解している。 b. 既習の内容やふだんの食事の内容を想起するなかで，体に必要な栄養素について問題を見いだし，表現している。 c. 学んだことを生かして，友達と対話しながら，日常生活におけるタンパク質の変性の利用について多面的に考えようとしている。			
	光の性質とその利用	光の進み方とその基本的な性質	a. 物質の境界面での光の進み方に関して，反射や屈折，全反射について理解している。 b. 生活経験を基に，水底が浅く見える現象などに着目し，物質の境界面での光の進み方に問題を見いだし，表現している。 c. 偏光板を通していろいろな物を見て，友達と対話したりしながら，光の波としての性質を見いだそうとしている。			
		目に見える光と色の見え方	a. 光のスペクトルには連続スペクトルと線スペクトルがあり，光源によってスペクトルに違いがあることを理解している。 b. さまざまな光源のスペクトルの観察結果を基に，光源による光のスペクトルの違いを見いだし，表現している。			
		目に見えない光とその利用	a. 赤外線や紫外線などの電磁波の種類と性質，それらの利用について人間生活と関連付けながら理解している。 c. 学んだことを生かして，友達と対話しながら，赤外線や紫外線の日常生活への利用における長所と短所について多面的に考えようとしている。			

※令和４年度以降入学生用

	熱の性質とその利用	熱とは何か	a. 子や分子の熱運動は温度が高いほど激しくなることや，温度の意味，表し方について理解している。 b. 既習の内容や生活経験を基に，温度による物質の状態変化に問題を見いだし，表現している。 c. 生活経験を想起し，友達と対話しながら，学んだことを生かして，日常生活における熱伝導や対流，放射の利用について考えようとしている。			
		エネルギーの利用と私たちのくらし	a. 力学的エネルギーから熱エネルギーへの変換について理解している。 b. 力学的エネルギーによる熱の発生について調べた結果を基に，どのような仕組みで温度が上がるのかを考察し，表現している。 c. 学んだことを生かして，友達と対話しながら，持続可能な社会の実現のための科学技術の活用や人間生活との関わりについて多面的に考えようとしている。			
３学期	太陽と地球	太陽と月がもたらすリズム	a. 日，月，年という時間単位の定義や意味について，月や地球の運動と関連付けながら理解している。 c. 学んだことを生かして，地球の自転や公転と月の公転によりどのように日，月，年がつくられるか，自分なりの図や言葉で表現しようとしている。	課題探究① レポート課題 課題探究② 期末考査	課題探究① レポート課題 課題探究② 期末考査	授業観察① 課題探究① 授業観察②
		太陽が動かす大気と水	a. 太陽活動や太陽の放射エネルギー，温室効果による地球温暖化について，人間生活と関連付けながら理解している。 b. 既習の内容や生活経験を基に，太陽の放射エネルギーに着目し，太陽の放射エネルギーと大気や気候との関わりに問題を見いだし，表現している。			

※令和４年度以降入学生用

	自然景観と自然災害	身近な自然景観の成り立ち	a. プレート運動により海嶺や海溝，山脈ができ，地表の景観は変化し続けていることを理解している。 b. 地形図と活断層分布図から，断層運動によってかかる力の向きについて科学的に考察し，表現している。 c. 学んだことを生かして，友達と対話しながら，太陽のエネルギーが地表に及ぼす作用と身近に見られる自然景観とを関連付けて考え，表現しようとしている。			
		自然災害と防災	a. 自然災害と自然現象との違いや被害軽減のための方法について理解している。 b. 液状化のモデル実験の結果を基に考察して，液状化の仕組みについて見いだし，実際に起こる現象と関連付けて表現している。 c. 学んだことを生かして，友達と対話しながら，地震による被害を少なくするためにできることを具体的に考えようとしている。			

※　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