学校番号	１００６

令和２年度　理科

教科	理科	科目	科学と人間生活 （生物基礎選択者）	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	科学と人間生活　くらしの中のサイエンス（数研出版）						
副教材等	センサー総合生物（啓林館）　ニューステージ新生物図表（浜島書店）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

身近で起こる様々な現象に興味を持つことが科学を学ぶ第一歩です。自然界に起こっている様々な現象は、すべて何らかの法則、決まりに基づいて生起しています。
一時間一時間の授業に集中して取り組み、その内容をしっかりと理解しましょう。

２　学習の到達目標

探究心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、探究する能力と態度を身につけるとともに、科学全般の基本的な概念や原理･法則の理解を深め、科学的な自然観を養う。

３　学習評価（評価規準と評価方法）

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:観察・実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	自然の事物や自然現象に関心を持ち、探求するとともに、事象を人間生活とのかかわりでとらえようとする。	自然の事象や実験の中で分析をしたり総合的に考察して科学的に判断できるか。	実験・観察の授業において、正しい操作ができるか。	自然の事物・現象における原理・法則などの基本的な知識や考え方を理解しているか。
評価方法	考査成績と平常点を基に成績評価をする。授業態度や授業出席率も成績評価に含まれる	考査成績と平常点を基に成績評価をする。授業態度や授業出席率も成績評価に含まれる	考査成績と平常点を基に成績評価をする。授業態度や授業出席率も成績評価に含まれる	考査成績と平常点を基に成績評価をする。授業態度や授業出席率も成績評価に含まれる
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。				

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元（題材）の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
一学期前半	熱の性質とその利用	熱と温度	○	○	○	○	a：熱とは何か，温度とは何か，熱の諸現象はどのようなしくみで起こるのか，といったことに疑問や興味を示してしている。 b：物質の三態・状態変化といった現象，温度，熱量といった概念を構成粒子の運動という立場から説明できる。 c：物質を構成している粒子が熱運動しているようすを観察できる。 d：物質の三態・状態変化，セルシウス温度と絶対温度，比熱・熱容量・熱量，熱の伝わり方について正しく理解している。	学習状況 定期考査
		熱と仕事	○	○	○	○	a：仕事や電流から熱が発生することについて興味を示している。 b：仕事や電流によって熱が発生するメカニズムを定性的に説明できる。 c：電気によって熱が発生することを確認し，電力量と熱量の関係を調べることができる。 d：仕事，電力量，熱量を定量的に扱うことができる。	
		エネルギーとその移り変わり	○	○		○	a：エネルギーがどのようしてにつくられ，どのように利用されているかについて興味を示している。 b：いろいろな種類のエネルギーについて，その性質や特徴を定性的に説明できる。 c：エネルギーがさまざまな方法で変換されるようすを実験を通して確認できる d：いろいろな種類のエネルギーとそれらがどのように変換されるかを具体的に例をあげて説明できる。	
	自然景観と自然災害	地球の概観	○	○		○	a：宇宙から地球がどのような形，色で見えるかをあげられる。 b：地球内部の層構造について，比率や構成物質について考えることができる。 c：地球内部の各層の名称・構成物質を調べることができる。 d：地球の大きさや内部構造について理解している。	
		地形の成り立ち	○	○	○	○	a：特徴ある身近な地形の例をあげられる。 b：身近な地層や地形が，どのような作用によって形成されたのかを考えることができる。 c：メスシリンダーを用いて，級化層理をつくれる。空中写真を用いて，地形を実体視することができる。 d：地球表層において，侵食・運搬・堆積によって，いろいろな地形が形成されることを理解している。	
		変動する大地	○	○	○	○	a：日本の火山の例をあげることができる。地震が多い国，少ない国について考えられる。 b：マグマの性質と火山の形について考えられる。プレートと地震の関係について考えられる。 c：砂が崩れて一定角の斜面ができるようすを観察できる。国土地理院のホームページから，日本の地殻変動について調べられる。 d：火山・地震のしくみを，プレートの運動と関連付けて理解している。	

		自然災害と防災	○	○	○	○	a: 過去の地震・火山災害の例をあげられる。 b: 地震・火山噴火がどのようなしくみで災害に結び付くのかを考えられる。 c: ハザードマップを入手し，予想される被害を調べられる。 d: 地震動の表現のしかた，および地震・火山噴火による災害の起こり方を理解している。	
1学期後半	衣料と食品	衣料	○	○	○	○	a: 自分が使っている衣類がどんな成分からできているかを調べ，よく使われている繊維についてその名称をあげることができる。 b: 代表的な繊維の名称，成分，製法，分類などを理解し，それぞれの性質と用途の関連性を説明することができる。 c: 実験により繊維それぞれの性質を知り，合成繊維をつくることによって，繊維の構造について理解する。 d: 身のまわりで利用している繊維について，それらの基本的な性質と用途を知り，衣類の洗浄について，そのしくみを理解している。	学習状況 定期考査
		食品	○	○	○	○	a: 日常口にする食品について，その成分である栄養素という視点から分類することができる。 b: それぞれの栄養素について，その性質を知り，食品の摂取と生命機能の維持について考えることができる。 c: 酵素による栄養素の分解を通じて，消化のしくみを理解することができる。さらに食品添加物について，その添加の意義と調べ方を実験を通して考察できる。 d: 日常摂取している食品について，その物質としての性質を知り，食生活についての理解を深めている。また食品添加物に関してその種類と用途について知識を得ている。 ※発展的内容としてタンパク質の構造や性質、タンパク質が形作るものを学習する。	
二学期前半	生物と光①	植物と光	○	○	○	○	a:植物や動物と光の関係について、意欲的に理解しようとする b:植物や動物が光を受容する仕組みや、光に対する反応について説明できる。 c:ヒトが物を見る仕組みを実験や観察を通して理解できる。 d:植物や動物が光によってどのような反応をするのか、またその仕組みについて理解ができている。 a:天体の運動について、意欲的に理解しようとする b:地球や太陽の活動について、説明することができる。 c:天体の運動について実験や観察を通して理解できる。 d:時や暦が天体の運動によって成り立っていることを理解ができている。 ※発展的内容として光合成、呼吸などの代謝を学習する。	学習状況 定期考査

二学期後半	生物と光②	ヒトの視覚と光	○	○	○	○	a: ヒトの視覚器である眼の構造やはたらきに興味・関心を示している。 b: 盲斑が存在する理由と，なぜ，日常生活において視界の中に「見えない領域」が無いのかを考えられる。 また，実験＆観察を通して，ヒトの視覚について考えることができる。 c: ヒトが視覚を認識するまでの流れを説明できる。 d: ヒトの視覚器である眼の構造やはたらきについて，基本的な概念や知識を身につけている。 ※発展的内容としてヒトの神経系を学習する。	学習状況 定期考査
		動物の行動と光	○	○	○	○	a:ヒト以外の動物が，光をどのように受容し，利用しているかに興味・関心を示している。 b: 光走性や反射について実験＆観察を通して考えることができる。 c: 太陽コンパスや生物発光について調べることができる。 d: ヒトやそれ以外の生物の光利用について，基本的な概念や知識を身につけている。	
		ヒトの健康と光	○	○	○	○	a: ヒトは光を視覚以外にも利用している。その視覚以外の利用について興味・関心を示している。 b: ヒトの健康と光の関係について考えることができる。 c: 概日リズムについて，補正の仕組みも含めて調べることができる。 d: 視覚以外の光利用について，基本的な概念や知識を身につけている。	
三学期	これからの科学と人間生活	科学が人間生活に与える影響	○	○	○	○	a:科学と生活の関係について、意欲的に理解しようとする b:科学が今後人間の生活にどのように影響を与えるのかを考察し、発表することができる。 c:人間の生活に科学がどのような影響を与えているのかを実験や観察を通して理解することができる。 d:科学が人間生活に与えてきた影響について理解ができている。 ※生物の誕生・進化・絶滅について	学習状況 定期考査 発表内容
		課題研究の進め方	○	○		○		

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:観察・実験の技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。