

年間評価計画

佐賀県立有田工業高等学校定時制

教科・科目	理科・科学と人間生活
単位数	2単位
学科・学年	セラミック科/デザイン科・2年
使用教科書	東京書籍科学と人間生活(東書/科人701)
副教材等	なし
学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・自然の事象・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。

学期	学習項目	月	学習のねらい・目標	重点			記録			備考 指導上の注意事項等	考查範囲	
				知	思	主	知	思	主			
序章 科学技術の発展(2h)												
前期	科学技術の発展(2h) ・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	4	<ul style="list-style-type: none"> ・日常生活や社会、未来と、科学がどのようにつながっているのかを考える。 ・科学技術の進歩が人間生活にどのような影響をもたらしたかを考え、科学技術が人間生活を豊かに便利にできたことや、人間生活に不可欠であることを理解する。 ・エネルギーや情報技術の発展について調べ、それらと科学技術との関わりについて理解する。 ・科学技術の発展が今日の人間生活に貢献してきた反面、それによってもたらされた課題があることを知り、持続可能な社会をつくるための取り組みや自分たちができる活動について調べ、レポートを作成したり発表したりする。 	○	○	○	○	○	○		前期中間考査	
	1 編 生命の科学											
2章 ヒトの生命現象(14h)												
1 ヒトの視覚と光による影響(3h)												
前期	A 視覚とは何か(1h) ・レッツスタート! ・光の受容と視覚の成立 ・なぜ錯覚が起こるのか	4	<ul style="list-style-type: none"> ・生まれたばかりの赤ちゃんはまぶしいと感じるのかを考え、どのようにして視覚が生じるかについて問題を見いだす。 ・眼の網膜で受容した光の刺激を脳で処理することにより視覚が生じることを理解する。 ・錯覚、錯視について知る。 	○			○				前期中間考査	
	B 眼の構造とはたらき(2h) ・ヒトの眼球の構造 ・遠近の調節 ・2種類の視細胞 ・周囲の明るさと瞳孔の大きさの変化 ・体内時計	4	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒトの眼の構造を理解する。 ・近くを見るとときと遠くを見るとときの調節の仕組みを理解する。 ・2種類の視細胞のはたらきを理解する。 ・周囲の明るさと瞳孔の大きさの変化との関係について理解する。 ・1日を周期とした生活リズムについて考え、体内時計と眼との関係について理解する。 	○		○	○		○			
2 血糖濃度を調節するしくみ(3h)												
前期	A 血糖とは何か(1h) ・レッツスタート! ・炭水化物の消化と吸収 ・血糖濃度 ・体内におけるグルコースの流れ ・レッツチャレンジ!	4	<ul style="list-style-type: none"> ・ふだんの食事のメニューを想起し、エネルギー源である炭水化物は体内でどのように利用されているかについて問題を見いだす。 ・デンプンの消化と吸収のしくみについて理解する。 ・血糖濃度とそれを維持するための体内でのグルコースの流れについて理解する。 ・学んだことを生かして、血糖濃度が低下したときの体への影響を考える。 	○	○			○			前期中間考査	
	B 血糖濃度の調節(2h) ・ホルモンによる血糖濃度の調節 ・血糖濃度の調節のしくみ ・糖尿病 ・レッツチャレンジ!	5	<ul style="list-style-type: none"> ・血糖濃度を調節するためにインスリンやグルカゴンのはたらきを知る。 ・血糖濃度を調節するための仕組みについて理解する。 ・糖尿病について理解する。 ・学んだことを生かして、糖尿病と人間生活との関わりについて考える。 	○	○	○	○					
3 体を守る免疫のしくみ(3h)												
前期	A 感染症から体を守るしくみ(2h) ・レッツスタート! ・免疫を支えるリンパ球 ・B細胞の飛び道具としてはたらく抗体 ・抗原抗体反応の特徴 ・次の感染への備えとしての免疫記憶	5	<ul style="list-style-type: none"> ・うがいや手洗いの重要性について考え、病原体から体を守るための仕組みについて問題を見いだす。 ・免疫とリンパ球のはたらきについて理解する。 ・抗原抗体反応の仕組みと特徴について理解する。 ・免疫記憶について理解する。 	○	○			○	○		前期中間考査	
	B 免疫のしくみと日常生活(1h) ・予防接種で感染症を予防するしくみ ・免疫反応によって起こるアレルギー	5	<ul style="list-style-type: none"> ・予防接種の意味を考え、予防接種で感染症を予防する仕組みについて理解する。 ・免疫反応によってアレルギーが引き起こされることがあることを理解する。 	○	○			○				
4 生命現象の犬もとなる遺伝子のはたらき(4h)												
前期	A 遺伝子とDNA(2h) ・レッツスタート! ・DNAの構造	5	<ul style="list-style-type: none"> ・親の形や性質などの特徴が子や孫に現れることがあることを想起し、遺伝について問題を見いだす。 ・DNAの構造や遺伝子とDNAとの関係について理解する。 	○			○				前期中間考査	
	B DNAの遺伝情報からタンパク質へ(1h) ・タンパク質をつくるアミノ酸 ・転写と翻訳 ・レッツチャレンジ!	6	<ul style="list-style-type: none"> ・タンパク質はアミノ酸がつながってできていること、タンパク質によってアミノ酸の並び方は決まっていることを理解する。 ・DNAの塩基配列からタンパク質がつくられる過程について考え、理解する。 ・転写と翻訳について自分なりの表現で説明する。 	○		○	○		○			
	C 体内ではたらくタンパク質(1h) ・体内ではたらきさまざまなタンパク質	6	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒトの体内には多くの種類のタンパク質があり、それぞれ、さまざまなはたらきをもっていることを理解する。 	○								
	章末(1h) ・学習内容の整理 ・章末確認テスト	6	<ul style="list-style-type: none"> ・1編2章で学習した内容を振り返り、整理する。 ・ヒトの生命現象について学習した内容を、「章末確認テスト」で確かめる。 	○				○				
2編 物質の科学												
1章 材料とその再利用(14h)												
1 リサイクルとは何か(1h)												
前期	A 資源の再利用と3R(1h) ・レッツスタート! ・ガラス瓶を再利用するにはどのような方法があるだろうか ・マテリアルリサイクル以外の方法はあるだろうか ・レッツチャレンジ!	6	<ul style="list-style-type: none"> ・ガラス瓶とペットボトルの比較を基に、資源を再利用するための方法について問題を見いだす。 ・循環型社会を目指す必要性と3Rについて理解する。 ・ガラス瓶における3Rについて理解し、それぞれの利点について考える。 	○			○	○			前期末考査	
	2 金属の性質とその再利用(6h)											
前期	A 金属の性質(1h) ・レッツスタート! ・金属と非金属の違い ・金属が電気を通すのはなぜだろうか	6	<ul style="list-style-type: none"> ・金属と非金属の性質の違いを比較して、金属の構造について問題を見いだす。 ・金属に特有の性質について理解する。 ・金属の構造について理解し、それを基に金属特有の性質について考える。 	○				○			前期末考査	

前期	B 異なる金属の区別(2h) ・性質の違いによる金属の分類 ・金属を区別するにはどのような方法があるだろうか ・レッツチャレンジ!	6	・金属の分類について理解する。 ・金属を区別するための方法を考えて実験を計画し、アルミニウム、鉄、銅の性質をさまざまな方法で調べる。	○	○	○	○												前期末考査	
	C 金属の製錬と人間生活(2h) ・銅の製錬と利用 ・アルミニウムの製錬と利用 ・「さびる」とは何か ・さびを防ぐ方法	7	・銅の精錬方法と用途について理解する。 ・鉄やアルミニウムの精錬方法と用途について理解する。 ・さびについて理解するとともに、さびを防ぐ方法とその利用について考え、理解する。	○				○												
	D 金属の再生利用(1h) ・金属の再生利用(リサイクル)の基本 ・スチール(鉄)の再生利用(リサイクル) ・アルミニウム缶の再生利用(リサイクル)	7	・金属の再生利用の基本と、リサイクルマークについて理解する。 ・スチール缶の再生利用の方法について理解する。 ・アルミニウム缶の再生利用の方法を理解し、その重要性について考える。	○	○				○											
3 プラスチックの性質とその再利用(6h)																				
前期	A プラスチックの性質と分類(2h) ・レッツスタート! ・プラスチックの種類	9	・プラスチックと金属を比較して、プラスチックの性質や種類について問題を見いだす。 ・プラスチックの種類や特徴、用途について理解する。	○	○	○	○	○	○										前期末考査	
	B プラスチックはどのようにつくるのか(3h) ・プラスチックの構造 ・さまざまな機能をもつプラスチック	9	・プラスチックの原料について理解する。 ・モノマーとポリマー、重合(付加重合、縮合重合)など、プラスチックの構造について理解する。 ・さまざまな機能をもつプラスチックが開発、利用されていることを知り、それらと人間生活との関わりについて考える。	○				○	○											
	C プラスチックの再生利用(1h) ・プラスチックの再生利用(リサイクル)の基本	9	・プラスチックの再生利用の重要性について考えるとともに、プラスチックのマテリアルリサイクル、ケミカルリサイクル、サーマルリサイクルについて理解する。	○					○											後期中間考査
章末(1h) ・学習内容の整理 ・章末確認テスト																				
3編 光や熱の科学																				
2章 熱の性質とその利用(14h)																				
1 熱とは何か(7h)																				
後期	A 原子や分子の熱運動(2h) ・レッツスタート! ・熱運動による現象 ・温度の表し方	10	・温度による水の状態変化を基に、温度による物質の状態変化と原子や分子の動きとの関係について問題を見いだす。 ・原子や分子の熱運動と温度との関係について理解する。 ・温度の表し方であるセ氏温度や絶対温度について理解する。	○	○			○											後期中間考査	
	B 熱容量と比熱(3h) ・温度の異なる物体間での熱の移動 ・物体の温度変化に必要な熱量 ・物質による温まりやすさ(比熱) ・水の比熱と人間生活 ・熱量の保存	10	・熱平衡、熱量、熱容量について理解する。 ・水の比熱が大きいことと人間生活との関わりについての理解を深める。 ・熱量の保存について理解する。	○	○	○	○	○	○											
	C 熱の伝わり方(2h) ・熱伝導 ・対流 ・放射 ・日常生活での断熱の工夫(魔法びんのしくみ) ・レッツチャレンジ!	10	・熱の伝わり方には、熱伝導、対流、放射があることを理解する。 ・魔法瓶の仕組みなど、熱伝導、対流、放射と人間生活との関わりについて考え、理解を深める。	○				○	○											
2 エネルギーの利用と私たちの暮らし(6h)																				
後期	A 力学的エネルギーと熱エネルギー(2h) ・レッツスタート!	11	・自動車の車体から火花が出ている様子の写真を基に、力学的エネルギーから熱エネルギーへの変化について問題を見いだす。	○	○			○	○										後期中間考査	
	B ほかのエネルギーから熱エネルギーへ(2h) ・化学エネルギーから熱エネルギーへ ・電気エネルギーから熱エネルギーへ	11	・化学エネルギーから熱エネルギーへの変換について理解する。 ・電気エネルギーから熱エネルギーへの変換について理解する。	○					○											
	C 熱エネルギーから仕事への変換(1h) ・熱エネルギーから運動エネルギーへ ・熱機関と熱効率	11	・熱機関と熱効率について理解するとともに、熱機関の熱効率とエネルギーの有効利用について考える。 ・熱現象の可逆変化と不可逆変化について理解する。	○						○										
	D エネルギーの有効利用(1h) ・エネルギーの有効利用 ・太陽エネルギーの利用 ・レッツチャレンジ!	11	・エネルギーの有効利用に興味をもち、さまざまな事例を基に理解を深める。 ・太陽エネルギーの特徴について考え、太陽光発電などへの理解を深める。 ・地球環境を保全するためのエネルギーの有効利用について調べ、科学技術のあり方について判断するために必要な態度を身につける。	○						○										
	章末(1h) ・学習内容の整理 ・章末確認テスト																			
4編 宇宙や地球の科学																				
2章 自然景観と自然災害(14h)																				
1 身近な自然景観の成り立ち(5h)																				
後期	A 移り変わる地球の景観(1h) ・レッツスタート! ・プレート運動と地表の景観 ・長い時間をかけて景観は移り変わる	11	・ヒマラヤ山脈ととれたアンモナイトの写真を基に、地球規模の地形のでき方について問題を見いだす。 ・プレート運動により、プレート境界に海嶺や海溝、山脈などができることを理解する。 ・地表の景観は常に変化し続けており、長い時間をかけて少しずつ移り変わることに理解を深める。	○						○										後期中間考査
	B 山地や低地のでき方(1h) ・断層がつくる山地と低地 ・断層地形はかつての地震の痕跡 ・レッツチャレンジ!	11	・断層運動によって山地と低地ができることを理解する。 ・断層運動によってできた地形が見られる場所は、過去に地震が繰り返し発生した場所であることを理解し、防災のための取り組みの必要性に気づく。	○	○					○										
	C 火山がつくる景観(1h) ・マグマの性質と火山の姿 ・山脈も火山も地球内部の熱がもたらす ・レッツチャレンジ!	12	・マグマの性質とそれによる火山の姿や噴火の形態について理解する。 ・山脈や火山をもたらす原動力は地球内部の熱であり、その熱が地表に放出される過程でプレートが動いていることを理解する。	○							○									
	D 太陽のエネルギーがつくる景観(2h) ・地表は徐々に崩れていく ・流水が地表にもたらす作用 ・海水や氷河、風も景観をつくる ・レッツチャレンジ!	12	・地表は徐々に風化してろくろく、地すべりや土砂崩れ、土石流などが起こることがあることを理解する。 ・流水の三作用について理解する。 ・太陽のエネルギーがもたらすさまざまな地形や景観を理解する。	○						○	○	○								学年末考査
2 自然災害と防災(8h)																				

後期	A 自然災害とは(1h) ・レッツスタート! ・自然災害とは ・自然災害は対策によって軽減できる ・被災後も困難は続く ・レッツチャレンジ!	12	・自然災害と人間生活について考え、自然災害やそれらに対する対策について問題を見いだす。 ・自然災害と自然現象との違いについて理解する。 ・自然災害と人間生活との関わりについての理解を深める。	○								学 年 末 考 査
	B 地震による災害(2h) ・プレート境界で起こる巨大地震と東北地方太平洋沖地震 ・海溝で起こるプレート境界の地震はときに連動する ・規模のわりに被害の大きい内陸の地震 ・地震災害と防災 ・レッツチャレンジ!	12	・プレート境界で起こる地震と内陸で起こる地震のメカニズムと特徴について理解する。 ・地震災害への対策の必要性を理解し、防災・減災のための具体的な取り組みについて知り、自分たちにできることはあるか考える。	○	○	○	○	○	○			
	C 火山による災害(1h) ・さまざまな噴火のようすと火山災害 ・噴火の監視とハザードマップ ・レッツチャレンジ!	1	・火山の噴火によるさまざまな災害について理解する。 ・火山の噴火に対する防災・減災のための取り組みについて知り、自分たちにできることはあるか考える。	○			○					
	D 気象災害・土砂災害と防災(2h) ・大雨、洪水、土砂災害 ・暴風、雷、大雪など ・気象災害を軽減する対策 ・レッツチャレンジ!	1	・台風や低気圧などの大雨によるさまざまな災害について理解する。 ・暴風や雷、大雪などによっても気象災害が起こることを知る。 ・気象に関する注意報と警報について理解し、それらが発令された際の行動について考える。 ・火山の噴火を予測したり、地震波や津波の到達に先回りしたりするためのシステムについて知る。 ・自然災害に対する防災・減災のための取り組みへの科学技術の重要性と限界について理解し、自分たちにできることを考える。	○	○		○	○				
	E 自然災害との付き合い方(2h) ・天気予報はどのようにしてできるのか ・地球を監視する「目」の発達 ・人々に行動を促す注意報と警報 ・火山の噴火は直前に予知できることがある ・地震波や津波の到達に先回りするシステム ・自然災害に対する取り組みの整理 ・自然災害から生命や社会を守るために ・レッツチャレンジ!	1	・自然災害を軽減するために自分たちにできることについて問題を見いだす。 ・天気予報の仕組みや気象観測の発達について理解する。 ・気象に関する注意報と警報について理解し、それらが発令された際の行動について考える。 ・火山の噴火を予測したり、地震波や津波の到達に先回りしたりするためのシステムについて知る。 ・自然災害に対する防災・減災のための取り組みへの科学技術の重要性と限界について理解し、自分たちにできることを考える。	○	○	○	○	○				
	章末(1h) ・学習内容の整理 ・章末確認テスト	1	・4編2章で学習した内容を振り返り、整理する。 ・自然景観と自然災害について学習した内容を、「章末確認テスト」で確かめる。	○			○					
5編 課題研究(12h)												
後期	課題や仮説の設定、検証計画の立案(2h)	2	・これまでの学習を振り返り、興味や関心をもったことやもっと調べてみたいことがあるか考える。 ・自然や科学技術と人間生活との関わりについて、調べる課題を設定する。 ・設定した課題を基に、仮説や調べる計画を立てる。		○	○		○	○			考 査 範 囲 外
	観察・実験などの実施、結果の整理と考察(6h)	2	・計画を基に、観察・実験や資料調査などを行う。 ・得られた結果を基に考察し、結論を導く。	○	○	○	○	○	○			
	レポートの作成、発表、振り返り(4h)	3	・調べたことを基に、レポートを作成し、互いに発表し合う。 ・友達との議論や友達の発表内容も参考にしながら、課題研究の内容や進め方などを振り返る。	○	○	○	○	○	○			
【課題・提出物等】授業プリントなど												
【後期の評価方法】小テスト、考査評価、授業プリント評価、学習の取り組み状況などによる総合評価												
【学年末の評価方法】前期及び後期の成績による総合評価												