

令和5年度 江東商業高等学校 年間授業計画（1・2学年用）

教科：（理科） 科目：（科学と人間生活） 単位数：（2単位） 対象：（第2学年 A組～E組）

教科担当者：（A組：木村）（B組：木村）（C組：木村）（D組：木村）（E組：木村）

使用教科書：（科人701 科学と人間生活（東京書籍））

教科・科目の目標：

・科学と人間生活の関係について理解し、科学的な考え方を学ぶとともに実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、必要な資質・能力を育成することを目指す。

評価の観点：

【知識・技能】：知	【思考・判断・表現】：思	【主体的に学習に取り組む態度】：主
・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。

	単元項目	学習内容	評価規準	評価の観点			配当 時数
				知	思	主	
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	・日常生活や社会と科学のつながりを考える。 ・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。	【思考】科学技術の発展と人間生活との関わりについて理解している。 【知技】科学技術の発展と人間生活との関わりについて、科学的に考察し表現している。 【態度】科学技術の発展と人間生活との関わりに主体的に関わり、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。	○	○	○	2
	1編 生命の科学 1章 微生物とその利用 1 さまざまな微生物 A 身のまわりの微生物 B 生態系における微生物のはたらき C 窒素と微生物のはたらき D 水中の微生物のはたらき	・食品中、水中、空気中の微生物の細胞の大きさや形について考察する。 ・微生物の分類について理解する。 ・生態系における微生物の役割について考え、微生物は有機物を分解する分解者としての役割を果たしていることを理解する。 ・生態系における微生物のはたらきと窒素の循環について理解する。 微生物が、分解者として水の浄化	【知技】微生物のはたらきについての基本的な概念や原理・法則などを人間生活と関連付けて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基本的な技能を身に付けている。 【思考】微生物とその利用について、問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現している。 【態度】微生物とその利用に主体的に関わり、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。	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1
	1編 生命の科学 1章 微生物とその利用 2 私たちの暮らしへの微生物の利用 A 微生物の発見の歴史 B 食品と微生物 C 発酵のしくみ D 医薬品と微生物	・微生物やウイルスの発見の歴史を理解する。 発酵や腐敗が微生物のはたらきによって起こることを理解する。 ・微生物を利用して有用な医薬品がつけられていることを理解する。	【知技】微生物のはたらきについての基本的な概念や原理・法則などを人間生活と関連付けて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基本的な技能を身に付けている。 【思考】微生物とその利用について、問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現している。 【態度】微生物とその利用に主体的に関わり、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。	○	○	○	8
	2編 物質の科学 2章 衣料と食品 1 衣料の科学 A 繊維の種類と性質 B 生物からつくられる天然繊維 C 石油からつくられる合成繊維	・繊維の種類とそれぞれの用途について理解する。 ・多織交織布の実験結果を基に、繊維を見分ける。 ・さまざまな天然繊維の特徴と用途について理解し、それぞれがなぜその用途で利用されているのかを考える。 さまざまな合成繊維のモノマーとポリマー、性質と用途について知る。	【知技】身近な衣料材料の性質や用途、食品中の主な成分の性質についての基本的な概念や原理・法則などを日常生活と関連付けて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基本的な技能を身に付けている。 【思考】衣料と食品について、問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現している。 【態度】衣料と食品に主体的に関わり、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。	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1
	2編 物質の科学 2章 衣料と食品 2 食品の科学 A 体に必要な栄養素 B 脂質の性質 C 炭水化物の性質 D タンパク質の性質	・三大栄養素の体内への取り込まれ方について理解する。 ・油脂の構造と性質について理解する。 ・炭水化物は糖類ともよばれ、単糖類、二糖類、多糖類に分類されることを理解する。 ・タンパク質は多数のアミノ酸分子が結合してできていることや、必須アミノ酸について理解する。	【知技】身近な衣料材料の性質や用途、食品中の主な成分の性質についての基本的な概念や原理・法則などを日常生活と関連付けて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基本的な技能を身に付けている。 【思考】衣料と食品について、問題を見だし見通しをもって観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現している。 【態度】衣料と食品に主体的に関わり、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。	○	○	○	8

2 学 期	3編 光や熱の科学 1章 光の性質とその利用 1 光の進み方とその基本的な性質 A 光の進み方とその見え方 B 光の波としての性質① C 光の波としての性質②	・異なる物質の境界面で光が反射・屈折するときの法則を理解する。 ・光の波長とスペクトルとの関係について理解する。 ・光は、回折と干渉という波特有の性質をもつことを理解する。	【知技】光を中心とした電磁波の性質とその利用についての基本的な概念や原理・法則などを日常生活と関連付けて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基本的な技能を身に付けている。 【思考】光の性質とその利用について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現している。 【態度】光の性質とその利用に主体的に関わり、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。	○	○	○	4
	定期考査			○	○		1
	3編 光や熱の科学 1章 光の性質とその利用 2 目に見える光と色の見え方 A さまざまなスペクトル B 光の3原色と色	・簡易分光器を通して、さまざまな光源のスペクトルを観察し、光源によってスペクトルに違いがあることを捉える。 ・物体の色は何によって決まるのかを考え、物体から目に届く光には透過光と反射光があることを理解する。	【知技】光を中心とした電磁波の性質とその利用についての基本的な概念や原理・法則などを日常生活と関連付けて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基本的な技能を身に付けている。 【思考】光の性質とその利用について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現している。 【態度】光の性質とその利用に主体的に関わり、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。	○	○	○	4
3 学 期	3編 光や熱の科学 1章 光の性質とその利用 3 目に見えない光とその利用 A 電磁波の利用① B 電磁波の利用②	・電磁波という広い概念で、可視光線や赤外線、紫外線、電波、X線などの関係を理解する。 電波やX線、ガンマ線の性質とその利用について理解を深める。	【知技】光を中心とした電磁波の性質とその利用についての基本的な概念や原理・法則などを日常生活と関連付けて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基本的な技能を身に付けている。 【思考】光の性質とその利用について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現している。 【態度】光の性質とその利用に主体的に関わり、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。	○	○	○	4
	4編 宇宙や地球の科学 2章 自然景観と自然災害 1 身近な自然景観の成り立ち A 移り変わる地球の景観 B 山地や低地のでき方 C 火山がつくる景観 D 太陽のエネルギーがつくる景観	・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。 ・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。 ・太陽のエネルギーがもたらすさまざまな地形や景観について理解する。	【知技】身近な自然景観の成り立ちや自然災害についての基本的な概念や原理・法則などを人間生活と関連付けて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基本的な技能を身に付けている。 【思考】自然景観と自然災害について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現している。 【態度】自然景観と自然災害に主体的に関わり、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。	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1
5 学 期	4編 宇宙や地球の科学 2章 自然景観と自然災害 2 自然災害と防災 A 自然災害とは B 地震による災害 C 火山による災害 D 気象災害・土砂災害と防災 E 自然災害との付き合い方	・自然災害と自然現象との違いについて理解する。 ・地震・火山・気象災害・土佐災害について理解する。 ・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、自分たちができることを考える。	【知技】身近な自然景観の成り立ちや自然災害についての基本的な概念や原理・法則などを人間生活と関連付けて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基本的な技能を身に付けている。 【思考】自然景観と自然災害について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、人間生活と関連付けて、科学的に考察し表現している。 【態度】自然景観と自然災害に主体的に関わり、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。	○	○	○	8
	5編 課題研究	・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。 ・調べたことを基に、レポートを作成し、互いに発表し合う。	【知技】これからの科学と人間生活との関わり方について認識を深めている。 【思考】これからの科学と人間生活との関わり方について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に考察し表現している。 【態度】これからの科学と人間生活との関わり方に主体的に関わり、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	○	○	○	3
	定期考査			○	○		1
合計							70