令和6年度　都立総合工科高等学校　定時制課程　年間授業計画

教　科	理科	科　目	科学と人間生活	単位数	2
対象学年・組・コース	第　1　年　1　組	コース	(自動車)　(電　気)　(建　築)		
教科担当者	鈴木　智美				
使用教科書	実教出版				
使用補助教材	なし				

教科『理科』の目標	
【知 識 及 び 技 能】	自然の事物・現象に対する関心や探求心を高める。
【思考力、判断力、表現力等】	科学的に探究する能力と態度を育てる。
【学びに向かう力、人間性等】	自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。

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】
人間生活の中の科学についての基本的な概念や法則・用語・記号などを理解しそれらを身につける。	自然現象を多面的に見たり目的に応じて応用する能力を養う。	理科の良さを認識し、積極的に科学的に物事を考えていく態度を養う。

	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
1学期	第1章　科学と技術の発展 1節　科学と技術の始まり 2節　海 3節　土 科学技術の発展が今日の人間生活に対してどのように貢献したかについて理解させる。	理科の各分野（物理・化学・生物・地学）にわたる人間生活との関係を総合的に学習する。	【知】科学技術の発展経過を知り、理科の各分野との関連を学習する。 【思】身近な現象と科学技術の関連を結びつける。 【態】粘り強く取り組む姿勢を身に着ける。	○	○	○	4
	第2章　物質の科学 １節　材料と損の再利用 生活の中のさまざまな物質 金属 プラスチック セラミックス	身近な材料であるプラスティックや金属の種類、性質及び用途と資源の再利用について理解する。	【知】金属・プラスチック・セラミックスの用途を知る。 【思】身近な素材と科学技術の関係を考える。 【態】粘り強く取り組む姿勢を身に着ける。	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
	第2章　物質の科学 2節　食品と衣料 衣食にかかわるさまざまな物質 食品にかかわる物質 衣料にかかわる物質	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理解する。	【知】衣料材料とその用途を知る。また、食品の成分を知る。 【思】身近な素材と科学技術の関係を考える。 【態】粘り強く取り組む姿勢を身に着ける。	○	○	○	3
	第3章　生命の科学 1節　ヒトの生命現象 私たちの生活環境と眼 ヒトの生命活動と健康の維持 ヒトの生命現象とDNA	ヒトの視覚と光とのかかわりについて理解する。	【知】眼の構造や仕組みについて知り、物を視覚でとらえる過程を理解する。 【思】錯視画を身近な素材として視覚について考える。 【態】粘り強く取り組む姿勢を身に着ける。	○	○	○	4
	第3章　生命の科学 2節　微生物とその利用 いろいろな微生物 微生物の利用 生態系での微生物	様々な微生物の存在と生態系での働き、微生物と人間生活とのかかわりについて理解する。	【知】人間生活にかかわりの深い害となる微生物や有益な微生物を知る。 【思】発酵食品に利用される微生物とその利用を調べる。 【態】粘り強く取り組む姿勢を身に着ける。	○	○	○	4
	定期考査			○	○		1

2学期	第4章　光や熱の科学 1節　熱の性質とその利用 熱 熱の発生 エネルギーの変換と利用	熱の性質、エネルギーの変換と保存及び有効利用についての方法について理解する。	【知】人間生活にかかわりの深いエネルギーや熱の性質を知る。 【思】再生可能エネルギーの種類とその利用を調べる。 【態】粘り強く取り組む姿勢を身に着ける。	○	○	○	4
	第4章　光や熱の科学 1節　光の性質とその利用 光 電磁波の利用	光を中心とした電磁波の性質とその利用に行いて理解する。	【知】遠方のものをみることができたり、微小なものを見るることができる光の性質を知る。 【思】虹はどんな現象なのかを調べる。 【態】粘り強く取り組む姿勢を身に着ける。	○	○	○	4
	第5章　宇宙や地球の科学 1節　太陽と地球 太陽系の天体と人間生活 潮汐と人間生活	太陽や月などの身近にみられる天体と人間生活の関わりをしる。また潮汐と月の関係を理解する。	【知】太陽系の惑星の性質を知る。しる地球の衛星である月の特徴を知る。 【思】潮汐が起こる仕組みをを調べる。 【態】粘り強く取り組む姿勢を身に着ける。	○	○	○	5
	定期考査			○	○		1
	第5章　宇宙や地球の科学 1節　太陽と地球 太陽系の放射エネルギー	光合成と再生可能エネルギーとして最も身近な太陽光発電などから太陽の放射エネルギーについて理解する。	【知】エネルギーの性質を知り、環境問題と合わせて現状を知る。 【思】再生可能エネルギーにはどんなものがあるかを調べる。 【態】粘り強く取り組む姿勢を身に着ける。	○	○	○	4
	第5章　宇宙や地球の科学 2節　身近な自然景観と自然災害 身近な景観のなりたち	前節より太陽の放射エネルギーが自然景観の成り立ちに大きくかかわる浸食作用について理解する。	【知】降雨が起きる仕組みを知り、浸食作用と自然景観の成り立ちを知る。 【思】渓谷が著名な観光地を調べる。 【態】粘り強く取り組む姿勢を身に着ける。	○	○	○	5
	第5章　宇宙や地球の科学 地球内部のエネルギー	地震や火山活動の仕組みを知り地球の内部エネルギーについての知識を深める。	【知】地球の成立と内部エネルギーの関係を知る。 【思】日本にある噴火活動中の火山を調べる。 【態】粘り強く取り組む姿勢を身に着ける。	○	○	○	4
	定期考査			○	○		1
3学期	第5章　宇宙や地球の科学 2節　身近な自然景観と自然災害 自然の恵みと自然災害	自然災害の種類とその特徴の知識を深め、問題解決の糸口への知識を深める。	【知】近年に起きた自然災害を知る。 【思】日常生活の中で自然の恵みと感じることができるものを具体的に挙げる。 【態】粘り強く取り組む姿勢を身に着ける。	○	○	○	7
	第6章　これからの科学と人間生活 技術と人間 リサイクルによる省エネルギー検証 河川の珪藻調査	リサイクルと省エネルギー効果を数字にして考える。また、河川の珪藻調査から水質についての知識を深める。	【知】リサイクルの種類を知る。河川の水質と海洋環境の関係を知る。 【思】日常生活の中でリサイクルできるものを具体的に挙げる。 【態】粘り強く取り組む姿勢を身に着ける。	○	○	○	7
	第6章　これからの科学と人間生活 技術と人間 太陽光の有効な利用 課題研究例	太陽光のエネルギー利用の具体的な方法を実験を通して理解する。	【知】エネルギーを目的のために利用するときに必要な仕組みを知り太陽の放射エネルギー利用の現状を知る。 【思】実験の中で気が付いたことを各自まとめる。 【態】粘り強く取り組む姿勢を身に着ける。	○	○	○	3
	定期考査			○	○		1
							合計 70