

平成31年度年間授業計画

教科科目	教科(理科) 科目(科学と人間生活) 単位数:[2単位]				
教科担当	(1100組:直井)(1200組:直井)(1300組:直井)(1400組:直井)(1500組:大石)				
使用教科書	科学と人間生活 (東京書籍)				
副教材等	ニューサポート 科学と人間生活 (東京書籍)				
期	月	指導内容	具体的な指導目標	評価の観点・方法	予定時数
一学期	4	<ul style="list-style-type: none"> 葉緑体のはたらきと光合成 光の強さと光合成速度の関係 光を受け止める葉 	<ul style="list-style-type: none"> 葉緑体のはたらきや光合成のしくみを理解する。 光合成色素が光エネルギーを吸収することを理解する。 光合成と呼吸の関係や光の強さと光合成の関係を理解する。 	定期考査の得点を主に、授業態度、提出物等を総合的に判断し評価する。	22
	5	<ul style="list-style-type: none"> 光シグナルと植物 光シグナルと動物 	<ul style="list-style-type: none"> 植物の成長運動の刺激としての光のはたらきを理解する。 植物の開花の刺激としての光のはたらきを理解する。 光に対する生得的な行動を理解する。 光がヒトの健康や生物時計の調節に役立っていることを理解する。 生物発光と行動の関わりを理解する。 		
	6	<ul style="list-style-type: none"> 眼が光を受け止めるしくみ 遠くが見える、近くが見える 明るくても見える、暗くても見える 脳で解析されて初めて見える 	<ul style="list-style-type: none"> 眼の構造や網膜の構造を理解する。 錐体細胞とかん体細胞のはたらきを理解する。 遠近調節のしくみや光反射のしくみを理解する。 明暗順応のしくみや脳で視覚の感覚が生じることを理解する。 		
	7	<ul style="list-style-type: none"> 金属とはどのようなものか 材料としての金属 金属の製法 さびのしくみと予防 	<ul style="list-style-type: none"> 金属の分類方法を理解する。 金属のおおまかな特徴や金属の特徴を金属の構造として理解する。 代表的な金属である鉄、銅、アルミニウムの用途や利用のされ方、製法の概略を理解する。 さびのできるしくみやさびを防ぐ方法のしくみと方法を理解する。 		
二学期	9	<ul style="list-style-type: none"> プラスチックの種類や特徴 プラスチックの構造 機能をもつプラスチック 	<ul style="list-style-type: none"> プラスチックをいくつかの種類に分けることができる。 熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂の例を特徴とともに示すことができる。 プラスチックを曲げたようす、密度、融け方、燃え方、塩素の含有の有無などによりプラスチックの特徴をとらえ、見分け方を理解する。 モノマーとポリマーの関係を理解する。 モノマー結合の仕方(付加重合、縮合重合)やその例を理解する。 プラスチックの成型の方法を理解する。 機能をもつプラスチックの例、その特徴と用途を理解する。 	定期考査の得点を主に、授業態度、提出物等を総合的に判断し評価する。	28
	10	<ul style="list-style-type: none"> 持続可能な循環型社会を目指して 金属の再生利用 プラスチックの再生利用 	<ul style="list-style-type: none"> 3Rの概略を理解する。またガラス瓶における3Rの具体的な方法の理解や物質循環とエネルギーの視点で3Rを捉え直す。 金属の再生利用の基本やスチール缶の再利用の方法、アルミニウム缶の再利用の方法を理解する。 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を理解する。 		
	11	<ul style="list-style-type: none"> 原子と分子の熱運動 温度 熱の伝わり方 熱容量と比熱 熱量の保存 熱エネルギーと力学的エネルギー 	<ul style="list-style-type: none"> ブラウン運動を通して、原子や分子の熱運動と温度との関係を理解する。 原子や分子の熱運動というミクロな立場から、物質の三態変化や熱膨張、および絶対温度について理解する。温度と熱の違いについてミクロな立場から理解する。 熱の伝わり方として、伝導、対流、放射について理解する。 金属を触ると冷たく感じる理由や、魔法瓶の断熱のしくみなど、熱に関する身近な興味関心を高め、理解を深める。 熱量、熱容量、比熱、および熱量の保存について理解し、熱を定量的に扱えるようにする。 力学的エネルギーが熱エネルギーに変わるしくみがわかる。 一定の大きさの力学的エネルギーが同じ大きさの熱エネルギーに変わることがわかる。 		
	12	<ul style="list-style-type: none"> ほかのエネルギーから熱エネルギーへ 熱エネルギーからほかのエネルギーへの変換 冷たいものから熱いものへ熱の移動 エネルギーの有効利用 	<ul style="list-style-type: none"> 熱エネルギーが分子の熱運動であることを、様々なエネルギーから熱が発生する過程を通じて学ぶ。 熱エネルギーを利用する仕組みや器具の原理を学ぶ。 熱エネルギーが熱機関を使って力学的エネルギーに変わるしくみがわかる。 熱効率、不可逆過程について知る。 エネルギーを使って温度の低いところから、温度の高いところへ熱を移動させる仕組みを理解する。 太陽光エネルギーをはじめ、様々な自然エネルギーの利用方法について知り、エネルギーの有効利用と、環境への負荷について考える。 		
三学期	1	<ul style="list-style-type: none"> 地球がつくる自然景観 	<ul style="list-style-type: none"> 「山」というだけで特別な地形であることを理解する。 巨大な「山脈」は、プレート境界でプレート運動によってできることを理解する。 プレートの押し合う力で岩盤に断層ができ、その際地震が生じることを理解する。また、断層運動によって山脈や盆地ができることを理解する。 巨大な「山脈」はプレート境界で、プレート運動によってできることを理解する。 	定期考査の得点を主に、授業態度、提出物等を総合的に判断し評価する。	20
	2	<ul style="list-style-type: none"> 太陽がつくる自然景観 地震と津波による災害 火山噴火による災害 	<ul style="list-style-type: none"> 水や風も地形をつくる。この原動力は太陽のエネルギーであることを理解する。 太陽のエネルギーがもたらす様々な地形や景観を理解する。 東日本大震災を題材として、地震の津波災害のようすを理解する。 マグニチュードMについて理解する。 プレートの沈み込む境界付近で起こる巨大地震について理解する。 津波が発生するしくみを理解する。 内陸で起きる地震について特徴を理解する。 地盤の強度の違いによって揺れの大きさや被害に差が生じることを理解する。 緊急地震速報のしくみについて理解する。 地震や津波の被害を減らすための対策について自ら考える。 火山噴火の様々な被害を理解する。また火山性地震の観測などから、直前予知がある程度可能なことを理解する。 ハザードマップについて理解する。 		
	3	<ul style="list-style-type: none"> 気象による災害 	<ul style="list-style-type: none"> 台風がもたらす被害について理解する。 都市型水害や雷、突風など、小規模だが激しい気象について理解する。 様々な気象災害対策について理解する。特に天気予報がもたらす効果について理解する。 様々な自然災害に対する日ごろの備えについて自ら考える。 		
					70