

校長印	教頭印

令和4年度 地学 年間学習指導計画

沖縄県立具志川高等学校 教科：理科
 学年：3年 単位数：4単位
 担当 八幡 史織 印

地学 年間指導計画 配当授業時数 (総授業時間数 140 時間)					
部	章	節	項目	時間	実習・参考等
第1部 固体地球の概観と活動	第1章 地球の概観 (13)	第1節 地球の観測		1	
		第2節 重力で探る地球の内部	A 地球の形と重力/B 重力異常と地下の構造/C アイソスタシー	4	実習1「重力加速度の測定」 参考「重力異常とチクシュルブクレーターの発見」 実習2「アイソスタシーのモデル実験」
		第3節 地震波で探る地球の内部	A 地震波の性質/B 固体地球の層構造/C 地球内部を構成する物質	4	実習3「走時曲線を作成する」
		第4節 熱で探る地球の内部	A 地球内部の熱源/B 地球内部の温度分布	1	
		第5節 地磁気で探る地球の内部	A 地磁気とその分布/B 地磁気の変化と逆転/C 地球磁気圏への太陽の影響	3	実習4「磁力線の様子を調べる」 参考「方位磁針のしくみ」 参考「玄武洞と地磁気の逆転」
	第2章 プレートテクトニクス (8)	第1節 地球表面を覆うプレート	A プレーートの構造/B プレーートの境界と海底の大地形/C 大陸の衝突と山脈の形成	3	実習5「太平洋の海底地形」
		第2節 地球観の変遷	A ウェゲナーの大陸移動説/B 大陸移動説の復活/C 海洋底拡大説/D 海洋底拡大説の検証/E 磁気異常の縞模様/F 海洋底の年代	3	
		第3節 プレートテクトニクスとマントルの動き	A プレーートの発見からプレートテクトニクスへ/B マントルの動き	2	参考「マントル対流とプルーム」
	第3章 地球の活動 (12)	第1節 地震	A 地震の分布/B 地震動の記録/C 初動分布と発震機構/D プレート境界地震/E プレート内地震	4	参考「地震波の周期」 参考「活断層とプレートの運動」 参考「アスペリティーとゆっくりすべり」
		第2節 地殻変動	A 急激な地殻変動/B 短期的地殻変動/C 地殻変動でできた地形	3	実習6「河岸段丘を観察する」 実習7「地形図から断層の動きを読み取る」

		第3節 火山と火成活動	A 火山の分布/B マグマの発生/C 火山の噴火/D 火成岩の種類とマグマの分化	5	実習8「ホットスポットの火山とプレートの移動」 実習9「ライブカメラによる火山活動の観察」 参考「噴火の予測」 実習10「深成岩の色指数を調べる」 参考「鉱床」
		探究活動 (4)		4	1. 世界の重力値を調べる 2. 偏角・伏角・残留磁気を調べる 3. 地震と断層の関係を調べる 4. 火成岩の組織や鉱物を観察する
		部末問題 (1)		1	
第2部 地球の歴史	第1章 地表の変化と地層 (17)	第1節 地表の変化と堆積物	A 風化/B 地表の変化/C いろいろな地形/D 堆積岩と堆積環境	4	参考「石灰岩地帯の風化による地形」 参考「風による地形」 実習11「級化構造の観察」
		第2節 地層の連続とその分布	A 地層の観察/B 地層の走向と傾斜/C 地層を調べる	5	実習12「地層を観察・調査し、ルートマップを作成する」 実習13「地層の広がりや成り立ちを調べる」
		第3節 地質構造と変成岩	A 地質構造/B 広域変成作用/C 接触変成作用/D 変成作用と多形	4	参考「断層や不整合の地表での現れ方」
		第4節 地質時代の組み立て	A 地層の対比/B 地質年代/C 地質時代の編年	4	実習14「放射性同位体の半減期を考える」
	第2章 地球・生命・環境の歴史 (8)	第1節 地殻の進化	A プレート運動の開始/B 大陸地殻の形成/C 大陸の成長/D 超大陸の歴史	3	参考「超大陸の分裂と巨大プレート」
		第2節 生命の進化	A 生命の誕生(太古代初め)/B 光合成生物の出現(太古代末)/C 真核生物・多細胞生物の出現(原生动初め)/D 有骨格生物の出現(原生动末)/E 生物の多様化・陸上への進出(古生代)/F 大量絶滅後の現代型生物の発展(中生代・新生代)/G 人類の時代/H 地球史のまとめ	4	
		第3節 長期の気候変動	A 過去の気候/B ミランコビッチ周期	1	

	第3章 私たちの日本列島 (7)	第1節 島孤としての日本列島	A 日本周辺のプレート / B 孤－海溝系としての日本列島 / C 日本列島の地質構造	3	参考「3つの島孤が接している珍しい場所～関東地方～」 「巨大噴火と火山灰～九州地方～」
		第2節 日本列島の歴史	A 日本の起源（原生代～古生代初め） / B 日本列島の成長（古生代～古第三紀） / C 日本列島の成立（新生代新第三紀）	4	参考「日本の鉱床」 「衝突でできた北海道中央の山脈～北海道地方～」 「フォッサマグナ～中部地方～」 「関東平野と大地」
	探究活動 (3)			3	1. 水系模様と地形や地質の関係を調べる 2. 地質図で地層の広がり調べる 3. 恐竜の足跡化石
	部末問題(1)			1	
第3部 大気と海洋	第1章 大気の構造 (9)	第1節 大気圏	A 大気の組成 / B 大気圏の層構造 / C 大気の観測 / D 天気予報と天気図	3	参考「惑星の気温構造」 参考「極成層圏雲と極中間圏雲」 実習 15 「高層天気図の利用」
		第2節 雨と雲	A 断熱変化 / B 雲の発生と降水	3	参考「雷」
		第3節 地球のエネルギー収支	A 放射平衡 / B 大気と地表のエネルギー収支 / C 低緯度から高緯度へのエネルギー輸送	3	参考「内部熱源」 参考「放射平衡温度と温室効果の計算」 参考「上空の気温の季節変化」
	第2章 大気の運動 (8)	第1節 風	A 大気にかかる力と風の吹き方 / B 局地風	2	
		第2節 大気の大循環と世界の気象	A 大気の大循環 / B 低緯度域での大気の大循環と気象 / C 熱帯低気圧と台風 / D 中高緯度の偏西風と波動	3	参考「偏西風波動の水そう実験」
		第3節 偏西風帯に位置する日本の四季	A 冬：シベリア高気圧と季節風の吹き出し / B 春：移動性高気圧と温帯低気圧 / C 梅雨前線とオホーツク海高気圧 / D 夏：北太平洋高気圧 / E 秋：秋雨前線と台風 / F 気象災害	3	
	第3章 海洋と海水の運動 (6)	第1節 海洋	A 海水の組成 / B 海洋の層構造 / C 海洋の観測	2	実習 16 「T-S 図を作成する」
		第2節 海水の運動	A 海水の運動と海流 / B 日本付近の海流 / C 海水の大循環 / D 潮汐	4	実習 17 「風による水の運動」 参考「西岸強化のしくみ」
	第4章 気候変動と地球環境	第1節 気候変動	A 大気と海洋の相互作用 / B 異常気象	3	
		第2節 物質の循環	A 水の循環 / B 二酸化炭素	1	

第4部 宇宙の構造	(6)	環	素の循環		
		第3節 人間の活動と地球環境	A 都市気候/B 大気による物質輸送と環境/C 地球温暖化	2	
	探究活動(3)			3	1. 気象衛星とアメダスの利用 2. 雲の高さをはかる 3. 台風の通過と気象の変化
	部末問題(1)			1	
	第1章 太陽系の天体(11)	第1節 地球の運動	A 地球の自転/B 地球の公転/C 太陽の動きと時刻・暦	3	参考「時刻と時間」
		第2節 惑星の運動	A 惑星の視運動/B 惑星の軌道運動	4	実習18「惑星の視運動について調べる」
		第3節 太陽系の天体	A 惑星の様子/B 太陽系のいろいろな天体	2	参考「小惑星探査機はやぶさ」 参考「太陽系以外の惑星」
		第4節 太陽	A 太陽の観測/B 太陽の活動とエネルギー	2	
	第2章 恒星の性質と進化(11)	第1節 恒星の光	A 星の明るさ/B 恒星までの距離と明るさ/C 恒星の色	4	実習19「視差による天体の距離の測定」
		第2節 恒星の性質とHR図	A HR図/B 恒星の大きさ/C 連星とその質量	4	参考「ヒッパルコス衛星によるHR図」 参考「ドップラー効果」
		第3節 恒星の誕生と進化	A 恒星の誕生/B 恒星の進化/C 星団	3	参考「Tタウリ型星」 参考「超新星からのニュートリノの検出」 参考「ブラックホールの発見」
	第3章 銀河系と宇宙(7)	第1節 銀河系	A 銀河系の発見/B 銀河系の構造/C 銀河系の運動	3	実習20「散開星団と球状星団の分布を調べる」
		第2節 銀河と宇宙	A さまざまな銀河/B 膨張する宇宙/C 宇宙の誕生と進化	4	参考「衝突する銀河」 参考「赤方偏移と距離の関係」 実習21「銀河の赤方偏移と後退速度」 参考「恒星や銀河の距離の測定方法」 参考「宇宙の進化のモデル」
	探究活動(3)			3	1. 星の写真を撮影する 2. HR図から考える 3. ハッブルの法則について考える
	部末問題(1)			1	
			合 計	140	

本文中の実習・やってみよう・問等はそれぞれ関連する項目に含めてある。