4　理科

学校番号	４１７

平成３１年度　理科

教科	理科	科目	地学基礎	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	高等学校　改訂　地学基礎　（第一学習社）						
副教材等	なし						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

今の地球が存在しているのはなぜなのか。地球がどのようにして生まれ、どのような過程を経て、これからどのような姿になっていくのか。宇宙に存在している地球や、その地球の環境・生物、そして宇宙そのもの学び、ものごとの理を考える力を養おう。

2　学習の到達目標

日常生活や社会との関連を図りながら地球や地球を取り巻く環境への関心を高め，目的意識をもって観察，実験などを行い，地学的に探究する能力と態度を育てるとともに，地学の基本的な概念や原理・法則を理解させ，科学的な見方や考え方を養う。
・宇宙の誕生と地球の形成について観察，実験などを通して探究し，宇宙と惑星としての地球の特徴を理解させる。
・変動する地球について観察，実験などを通して探究し，地球がプレートの運動や太陽の放射エネルギーによって変動してきたことを理解する。また，地球の環境と人間生活とのかかわりについて理解する。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:観察・実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	地学的な事物・現象に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究するとともに，科学的態度を身に付けている。	地学的な事物・現象の中に問題を見出し，観察，実験などを行うとともに，事象を実証的，論理的に考えたり，分析的・総合的に考察したりして，問題を解決し，事実にもとづいて科学的に判断したことを言語活動を通じて表現する。	地学的な事物・現象に関する観察，実験の技能を習得するとともに，それらを科学的に探究する方法を身に付け，観察，実験の過程や結果およびそこから導き出した自らの考えを的確に表現する。	観察，実験などを通して地学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し，知識を身に付けている。
評価方法	学習状況の観察 学習プリントの記述 探究活動の記録、発表	学習状況の観察 学習プリントの記述 探究活動の記録、発表 定期考査の結果	学習状況の観察 学習プリントの記述 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 学習プリントの記述 観察･実験の記録 定期考査の結果

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4 学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	宇宙の構成	宇宙の始まり	○			○	a: ビッグバンや宇宙の広がりと銀河の分布に関心をもち、宇宙の始まりや宇宙の姿について意欲的に探究しようとしている。 b: 銀河群や銀河団,超銀河団など宇宙の大規模構造を構成する集団について学習し，銀河系を構成する中心核や円盤部，ハローについて区別することができる。 d: ビッグバンや宇宙の広がりと銀河の分布を理解し,知識を身に付けている。	学習状況 探究活動 学習プリント 観察・実験 定期考査
		宇宙の広がりと銀河の分布	○	○		○		
	太陽	太陽系の構造	○			○	a:太陽系の中心に位置する恒星である太陽に関心を持ち、太陽の活動や組成、進化の過程について意欲的に探求しようとしている。 b: 太陽の進化の過程を示したグラフを判読し，温度や質量が関わっていることを考察することができる。 c: スペクトル中の輝線や吸収線から存在する元素を判別することができる。 d: 太陽の核融合をはじめ、太陽の構造や組成、恒星の進化の過程を理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 学習プリント 観察・実験 定期考査
		太陽の組成	○		○	○		
		太陽の誕生と将来	○	○		○		
	太陽系の中の地球	太陽系の構造	○	○	○	○	a:太陽系の構造、構成する天体について感心を持ち、太陽系の形成過程や原始惑星の誕生過程について意欲的に学習しようとしている。 b: 太陽系の形成時の位置や質量などの違いによって，地球型惑星と木星型惑星の内部構造が違うことを考察できる。 c:模型を利用して太陽系のスケールを実感し、各天体の形成に関係することを考察できる。 d:太陽系を構成する天体の特徴や、地球に生命が誕生する条件について理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 学習プリント 観察・実験 定期考査
		太陽系の誕生	○	○		○		
		地球型惑星①	○			○		
		地球型惑星②	○			○		
		木星型惑星	○			○		
		惑星・衛星以外の天体	○			○		
		生命の惑星・地球	○			○		
2学期	地球の姿	地球の形と大きさの測定	○		○	○	a:地球の形や内部構造、プレートに関心を持ち、地球内部の成り立ちや、プレ	学習状況 探究活動 学習プリント 観察・実験
		地球の形と大きさ	○		○	○		

2学期		地球の内部構造	○			○	ートの動きについて意欲的に探求しようとしている。 b: 地球を構成する元素を示すグラフを判読し，地球内部の構成物質の違いについて考察することができる。 c: エラトステネスによる測定をもとに，計算によって地球の大きさを求めることや、地図を利用した地球の測定実験を行うことによって，緯度差と距離から地球の大きさを計算することができる。 d:地球の形や大きさ、プルームテクトニクス、プレートの運動によって起こる大陸移動を理解し、知識を身につけている。	定期考査
		地球の構成物質	○	○		○		
		プレートの運動	○			○		
		プレートの収束と造山運動	○			○		
	火山活動と地震	火山の分布	○		○		a:世界及び日本の火山の分布や形、形成される火成岩について意欲的に探求しようとしている。 b: マグマの性質と噴火の様式を示す表から，実際の火山について，その形とマグマの性質の関連を考察することができる。 c: 世界の火山の分布図と日本の火山の分布図から，マグマの発生する場所について考察することができる。 d:火山の分布、地形、火成岩の特徴を理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 学習プリント 観察・実験 定期考査
		火山の地形	○	○		○		
		火山の噴火と火成岩	○			○		
		火成岩の種類	○			○		
		地震が発生するしくみ	○			○	a:地震のおこるしくみについて意欲的に探求しようとしている。 b: 日本付近の地震の分布図および南海地震前後の室戸岬の変動を示すグラフから，地震のおこるしくみ，地震の種類について考察することができる。 c: 大森公式を利用して,初期微動継続時間から震源までの距離を計算によって求めることができる。 d:地震の発生するしくみ、地震波、大森公式、地震の分布について理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 学習プリント 観察・実験 定期考査
		地震の動き	○		○	○		
		地震の発生する地域	○	○		○		
	地層や岩石と地質構造	地層の形成	○			○	a:地層の構造、堆積岩、変成岩に関心を持ち、地層の成り立ちや地殻の変動に意欲的に探求しようとしている。 b: 堆積物から堆積岩の種類を判別し、断層や褶曲，不整合などから，過去の地殻変動の歴史を推定することができる。 d:地層の成り立ち、地殻の変動、堆積岩や変成岩の形成、種類を理解し、知識を見につけている。	学習状況 探究活動 学習プリント 観察・実験 定期考査
		地層と堆積構造	○			○		
		堆積岩	○	○		○		
		地殻の変動	○	○		○		
		変成岩	○			○		

2学期	地球環境と生物界の変遷	化石	○	○		○	a: 地質時代における生物界の移り変わりのようすに関心をもち，地球のおいたちを意欲的に探究しようとしている。 b: 地球の酸素濃度や二酸化炭素濃度のグラフから，生物の進化や絶滅について考察することができる。 c: ボーリング試料によって地層の対比を行い，地層が堆積した順序を検討することができる。 d: 先カンブリア時代から新生代第四紀までの，地球環境の変化と生物界の変遷を理解し，知識を身に付けている。	学習状況 探究活動 学習プリント 観察・実験 定期考査
		地層の対比と同定	○	○	○	○		
		地質時代とその区分	○			○		
		先カンブリア時代	○	○		○		
		古生代	○	○		○		
		中生代	○	○		○		
		新生代	○	○		○		
3学期	地球の熱収支	大気の構成	○			○	a:大気の組成、構造に関心をもち、天気の移り変わりのしくみやエネルギーの収支について意欲的に学習しようとしている。 b: 太陽放射と地球放射の波長とエネルギーのグラフから，太陽放射と地球放射の違いを確認できる。 c: 飽和水蒸気圧と温度との関係を示すグラフから，相対湿度を計算によって求めることができる。 d:大気圏の構造、露点、太陽放射、地球放射、温室効果を理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 学習プリント 観察・実験 定期考査
		大気圏の特徴	○			○		
		対流圏における水の変化	○		○	○		
		太陽放射と地球放射	○	○		○		
		地球のエネルギー平衡	○		○	○		
	大気と海洋の運動	緯度によるエネルギー収支	○			○	a:大気の大循環や海洋の大循環、大気の海洋の関係について関心を持ち、大気と海洋の相互作用について意欲的に学習しようとしている。 d:緯度によるエネルギー収支、風が起こるしくみ、海水の層構造、大気と海洋の関係を理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 学習プリント 観察・実験 定期考査
		風	○			○		
		大気の大循環	○			○		
		海洋の構造	○			○		
		海洋の大循環	○			○		
		大気と海洋の密接な関係	○			○		

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:観察・実験の技能　　d:知識・理解

※　原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。