学校番号	306

令和８年度　理科

教科	理科	科目	地学基礎	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	改訂版　高等学校「地学基礎」（数研出版）						
副教材等	新課程　リードα地学基礎（数研出版） 新課程　二訂版　スクエア最新図説地学（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

地学的現象は、時間的空間的な理解を必要とされる分野が多く、宇宙のような大きな空間と億年単位の時間を扱う分野や、鉱物のように結晶構造を扱うもの、地震のように秒単位の動きを扱うものなど、多岐にわたります。地学を学ぶときは、日常的な概念を転換させ、視点を変えて考えることを習慣づけてください。また、さまざまな自然災害も地学の分野に含まれるので、自然災害の仕組みを知り、防災・減災に向けた理解を深めることも地学基礎の授業の目的の一つです。身のまわりの現象で疑問に思うこと不思議に思うことを、授業で学んだ内容をもとに自ら考え、観察や実習を通して解決する姿勢を育んでください。

2　学習の到達目標

地学は地球とそれを取り巻く宇宙を対象としているが、特に、地球や宇宙を構成する物質と、その運動や変化の仕方を理解することが目的となっている。地学的現象について、理科の見方・考え方を働かせ、科学的に探究するために必要な資質・能力を次の通り育むことをめざす。
また同時に、さまざまな自然災害の歴史を知り、防災・減災についての見識を深める。
【知識及び技能】日常生活や社会との関連を図りながら、地球や地学的現象について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実習などに関する基本的な技能を身につける。
【思考力、判断力、表現力等】観察、実習などを行い、科学的に探究する力とそれを図・式・文章などを用いて適切に表現する力を育む。
【学びに向かう力、人間性等】地球や地学的現象に主体的にかかわり、科学的に探究しようとする態度と、自然災害に対して防災・減災の意識を培い、生命を尊重する態度を育む。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	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について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけるとともに、科学的に探究するために必要な観察、実習などに関する基本操作を習得し、それらの過程や結果を的確に記録・整理する基礎を身につけている。	地球や地球を取り巻く環境に関する事物・現象の中に問題を見出し、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	地球や地球を取り巻く環境について関心を持ち、意欲的・主体的に探究しようとするとともに、科学的な見通しをもったり振り返ったりする態度を身につけている。

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	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	活動する地球	1. 地球の構造 (1)地球の形と大きさ	a:エラトステネスが地球の大きさを測定した方法を理解する。 緯度差 1° の子午線の長さと回転楕円体の形状との関係を理解する。 エラトステネスが求めた方法で、地球の大きさを計算する。 b:エラトステネスが地球の大きさを測定した方法について説明できる。 地球が赤道方向に膨らんだ回転楕円体である根拠を説明できる。 実習で低緯度地方と高緯度地方の 2 地点の緯度・経度、2 地点間の距離を計測し、地球が完全な球体でないことに気づくことができる。 実際の地球の形を、2 地点の計測結果を比較して考えることができる。 c:地球の形や大きさが測定されてきた歴史に興味を持ち、積極的に学習に取り組める。 地球の形と大きさに関心を持ち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 実習 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 実習 ノート、プリントなどの取り組み状況	実習レポート ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況
		(2)地球の構造	a:地球内部の層構造を知り、状態や構成物質の違いを理解する。 地球内部は構成物質の違いから、地殻・マントル・核に分けられることを理解する。 地球内部は変形のしやすさによる違いから、リソスフェア・アセノスフェアに分けられることを理解する。 地球の内部構造を作図する実習を行い、地球内部の各層の厚さや体積比を確かめる。 b:地球内部の層構造を、構成物質と変形のしやすさのそれぞれの観点から説明できる。 地球内部の物質に流動性があったと仮定すると、密度の違いで層構造ができることに気づくことができる。 c:地球内部の構造やその要因・発見の過程に興味をもち、積極的に学習に取り組める。 地球の構造に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 実習 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 実習 ノート、プリントなどの取り組み状況	実習レポート ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況

		２．プレートの運動 (1)プレートテクトニクス	a:プレートの特徴と運動について理解する。 プレート境界では大地形や地質構造が形成されることを理解する。 プレート境界やマグマの周囲で変成作用が生じることを理解する。 断層の種類と特徴を知り、水平方向の力が強いときにできる断層の種類を理解する。 b:プレートの運動と境界の関係、運動に伴って起こる地殻変動を説明できる。 「地球表面の地形と地震・火山の分布」を記入する実習を行い、地球表面の地形と地震・火山の分布の規則性に気づくことができる。 実習の結果をもとに、プレート境界を推定することができる。 c:地球表層の地学現象がプレート運動と関係していることに興味をもち、積極的に学習に取り組める。 プレートテクトニクスと地殻変動に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 実習 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 実習 ノート、プリントなどの取り組み状況	実習レポート ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況
		(2)プレート運動のしかた	a:過去と現在のプレート運動の証拠について理解する。 プレートの移動速度を求める実習を行い、過去のプレート運動の向きと速さを求める。 b:ホットスポットにより形成される火山・海山列とプレートの運動の関係を説明できる。 プレート運動の原動力について説明できる。 プレートの形成年代に関する思考学習を行い、プレートの形成年代とプレート境界の関係に気づくことができる。 海底に 2 億年以上前の岩石が存在しない理由を推定することができる。 c:ハワイ諸島の並びが過去のプレート運動の証拠になることに興味をもち、積極的に学習に取り組める。 ホットスポットに興味をもち、自ら調べ学習に取り組める。 プレート運動のしかたに関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 実習 思考学習レポート ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 実習 思考学習レポート ノート、プリントなどの取り組み状況	実習レポート ワークシート 思考学習レポート ノート、プリントなどの取り組み状況

		3. 地震 (1)地震	a:地震発生のしくみを理解する。 震度とマグニチュードの違いを理解する。 地震波の伝わり方と、観測された地震波から震源を求める方法を理解する。 震源の決定の実習を行い、3 地点での震源距離を用いて、作図によって震源の位置を決定する方法を理解する。 b:地震発生のしくみを説明できる。 地震波の性質や、震源決定の方法について説明できる。 c:地震波の伝わり方や観測された地震波からわかることに興味をもち、積極的に学習に取り組める。 地震に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 実習 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 実習 ノート、プリントなどの取り組み状況	実習レポート ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況
		(2)地震の分布	a:地震の震央分布とプレート境界の図から、地震とプレート運動の関係を理解する。 日本付近で発生する地震の種類を理解する。 b:プレート境界と地震の関係について説明できる。 日本付近で発生する地震の種類を説明できる。 c:日本で起こる地震の種類や発生のしくみに興味をもち、積極的に学習に取り組める。 地震の分布に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況
		(3)地震災害	a:地震によって引き起こされる災害の種類と現象について理解する。 b:液状化現象や津波などの地震災害の発生原因を説明できる。 地震災害への対策や防災・減災の在り方について、考えを述べることができる。 学校や家庭で地震が発生した時の自らの対応を提示することができる。 c:地震で起こる災害に興味をもち、積極的に学習に取り組める。 地震災害に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況	ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況

		4･火山 (1)火山活動	a:火山噴火のしくみや火山噴出物について理解する。 火山地形とマグマの関係を理解する。 火山活動はプレート運動と関連があり、火山の分布はプレート境界に多いことを理解する。 b:火山噴火のしくみを説明できる。 マグマの発生のしくみや火山の分布がプレート運動に起因していることを説明できる。 c:火山噴火のしくみや、マグマの性質と噴火のしかたの関連に興味をもち、積極的に学習に取り組める。 火山活動に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況	ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況
		(2)火成岩	a:火成岩を構成する鉱物とその特徴を理解する。 火山岩と深成岩の構造や成因の違いについて理解する。 造岩鉱物の観察実習を行い、その特徴を確認する。 b:火成岩を構成する鉱物と、火成岩の分類について説明できる。 火山岩と深成岩に含まれている造岩鉱物を推測し、その割合からどのような性質のマグマが固結したのかを考察することができる。 c:火成岩の産状と分類に興味をもち、積極的に学習に取り組める。 火成岩に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 実習 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 実習 ノート、プリントなどの取り組み状況	実習レポート ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況
		(3)火山の恵みと災害	a:火山が人間にもたらす恩恵や災害について理解する。 火山災害に対する予測や防災の取り組みを理解する。 b:火山がもたらす恵みや災害について説明できる。 火山災害に対する予測や防災の取り組みについて、ハザードマップなどを用いて説明できる。 c:火山がもたらす恩恵や災害に興味をもち、ハザードマップを用いて防災に関する自らの意見を発表できる。 火山がもたらす恵みと災害に関心をもち、	定期考査 ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況	ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況

			主体的に学習に取り組める。			
2学期	移り変わる地球	1．地層の形成 (1)堆積作用と堆積岩	a:風化・侵食・運搬・堆積の一連の流れを理解する。 堆積作用によって形成される地形や、その形成過程を理解する。 堆積岩の形成過程と種類について理解する。 b:堆積作用によって形成される地形や堆積岩の形成過程について説明できる。 土砂災害の種類と特徴について説明できる。 c:岩石が風化する過程に興味をもち、積極的に学習に取り組める。 堆積作用と堆積岩について関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況
		(2)地層の形成	a:地層の重なりや変形のしかたから、地層の形成過程を推定できることを理解する。 堆積構造から、地層の層序や堆積環境を推定できることを理解する。 b:地層の形成過程はどのような形で地層に表れているか説明できる。 地層中の堆積構造から読み取ることができる情報を説明できる。 c:形成後に変形した地層について、地層が変形する前の様子や変形の過程に興味をもち、積極的に学習に取り組める。 地層の形成に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況
		2．古生物の変遷と地球環境 (1)化石と地質時代の区分	a:化石を用いて地層の年代や地層が堆積した環境を推定できることを理解する。 地質年代の区分のしかたを理解する。 b:地球の歴史について化石からわかることを説明できる。 地質年代の区分のしかたを説明できる。 c:地層に含まれる化石から地層の年代や堆積時の環境を推定できることに興味をもち、積極的に学習に取り組める。 化石と地質時代の区分に関心をもち、主体的に取り組める。	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況

		(2)　先カンブリア時代 (3)古生代 (4)中生代 (5)新生代	a:地球史の各時代の特徴と古生物の変遷について理解する。 地球環境の変化と古生物の変遷との関係について理解する。 生物の進化について理解する。 b:地球史の各時代の特徴と古生物の変遷について説明できる。 地球環境の変化と古生物の変遷との関係について説明できる。 思考学習「地球環境の変化と鉄鉱床の形成」に取り組ませ、生物が行う光合成によって海洋中の酸素の量が増加したことに気づくことができる。 c:生物の活動によって形成された環境に興味をもち、積極的に学習に取り組める。 地球史の各時代の特徴と古生物の変遷に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 思考学習レポート ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 思考学習レポート ノート、プリントなどの取り組み状況	ワークシート 思考学習レポート ノート、プリントなどの取り組み状況
	大気と海洋	1.地球の熱収支 (1)大気の構造	a:大気の組成と気圧について理解する。 大気の層構造と各層の特徴を理解する。 雲ができるしくみを理解する。 b:大気の層構造と各層の特徴について説明できる。 雲ができるしくみを説明できる。 「気圧と気温の高度による変化」の実習を行い、実際の観測データからグラフを作成して圏界面の存在や大気の層構造に気づくことができる。 c:雲のでき方や特徴に興味をもち、積極的に学習に取り組める。 大気の構造に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 実習 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 実習 ノート、プリントなどの取り組み状況	実習レポート ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況
		(2)地球全体の熱収支	a:地球は太陽放射を受け取るだけでなく、赤外線を放射していることを理解する。 地球全体のエネルギー収支が釣り合っていることを理解する。 温室効果のしくみを理解する。 b:地球のエネルギー収支の観点から、地球が太陽から受け取る熱の行方を説明できる。 温室効果のしくみを説明できる。 c:地球が受ける太陽放射や地球の熱収支に興味をもち、積極的に学習に取り組める。 地球全体の熱収支に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況

		２.大気と海水の運動 (1)大気の大循環	a:地球が受け取る太陽放射エネルギーの量は緯度によって異なることを理解する。 熱収支には緯度による不均衡があり、大気や海洋が低緯度から高緯度へ熱を輸送していることを理解する。 低・中・高緯度それぞれに大気循環が存在し、各地域の気候を特徴づけていることを理解する。 b:大気の大循環が生じるしくみと、それがもたらす効果について説明できる。 実習「地球の各緯度帯のエネルギー収支」を行い、各緯度帯の実際のデータからグラフを作成して、大気や海洋による地球規模の熱輸送の可能性に気づくことができる。 c:大気の大循環の生じるしくみに興味をもち、積極的に学習に取り組める。 大気の大循環に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 実習 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 実習 ノート、プリントなどの取り組み状況	実習レポート ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況
		(2)日本の天気と気象災害	a:地表の高気圧と季節風の関係を理解する。 日本の四季の天気は、勢力を強める高気圧が季節ごとに異なることによって特徴づけられていることを理解する。 日本の各季節で発生しやすい気象災害の特徴を理解する。 b:季節ごとの日本の天気の特徴を説明できる。 季節ごとに発生しやすい日本の気象災害を説明できる。 c:日本で発生する気象災害に興味をもち、積極的に学習に取り組める。	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況
		(3)海水の運動	a:海水の組成と海洋の層構造を理解する。 海洋表層に海流が生じるしくみと、海流が低緯度から中緯度への熱輸送を担っていることを理解する。 b:海流が生じるしくみと、熱輸送の観点から海流のはたす役割について説明できる。 海洋の鉛直方向の循環が生じるしくみを説明できる。 c:海洋の鉛直方向の循環が生じるしくみに興味をもち、積極的に学習に取り組める。 海水の運動に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況

3学期	太陽系と宇宙	1.太陽系と太陽 (1)太陽系の天体	a:太陽系の惑星の特徴や、地球型惑星と木星型惑星の違いについて理解する。 太陽系の小天体の特徴を理解する。 b:太陽系の惑星の特徴と、地球型惑星と木星型惑星の違いについて説明できる。 太陽系の小天体の特徴を説明できる。 c:太陽系の惑星の特徴に興味をもち、積極的に学習に取り組める。 太陽系の天体に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況
		(2)太陽	a:太陽表面のようすや諸現象について理解する。 太陽のエネルギー源について理解する。 b:太陽表面のようすやエネルギー源について説明できる。 直視分光器を用いて太陽スペクトルの観察実習を行い、フラウンホーファー線が存在することに気づき、その存在の理由を説明できる。 c:太陽に見られる構造に興味をもち、積極的に学習に取り組める。 太陽の構成元素に興味をもち、自ら調べ学習に取り組める。	定期考査 実習 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 実習 ノート、プリントなどの取り組み状況	実習レポート ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況
		(3)太陽系の誕生と現在の地球	a:太陽系が誕生し、主系列星になるまでの過程を理解する。 太陽系や惑星の形成過程と、地球の進化の歴史を理解する。 b:惑星の内部構造の違いを惑星の形成過程を踏まえて説明できる。 惑星の特徴に関する思考学習を行い、惑星の特徴と内部構造の関連性について考察することができる。 c:太陽系の誕生と進化の過程に興味をもち、積極的に学習に取り組める。 太陽系の誕生と現在の地球に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 思考学習レポート ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 思考学習レポート ノート、プリントなどの取り組み状況	ワークシート 思考学習レポート ノート、プリントなどの取り組み状況

		２.宇宙の誕生 (1)宇宙の誕生	a:銀河系の構造と銀河系内における太陽系の位置について理解する。 宇宙の誕生から現在までに起こった出来事を理解する。 b:銀河系の構造と銀河系内における太陽系の位置について説明できる。 宇宙の誕生から現在までに起こった出来事について説明できる。 c:銀河系の構造と銀河系内における太陽系の位置に興味をもち、自ら積極的に学習に取り組める。 宇宙の誕生から現在までに起こった出来事について関心を持ち、自ら調べ学習に取り組める。	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況
	地球の環境	１.地球の環境と日本の自然環境 (1)地球環境の変化	a:エルニーニョや地球温暖化、オゾン層の破壊のしくみと、それが地球環境に及ぼす影響を理解する。 b:エルニーニョや地球温暖化、オゾン層の破壊のしくみと、それが地球環境に及ぼす影響について説明できる。 c:エルニーニョや地球温暖化、オゾン層の破壊のしくみに関心を持ち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況
		(2)日本の自然環境	a:地形や水資源に関する日本の特徴を理解する。 地震や火山噴火、大雨に伴う土砂災害とその対策について理解する。 b:地形や水資源に関する日本の特徴を説明できる。 地震や火山噴火、大雨に伴う土砂災害とその対策について説明できる。 c:地形や水資源に関する日本の特徴について興味を持ち、自ら積極的に学習に取り組める。 地震や火山噴火、大雨に伴う土砂災害とその対策について関心を持ち、主体的に学習に取り組める。	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	定期考査 ノート、プリントなどの取り組み状況	ワークシート ノート、プリントなどの取り組み状況

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度