学校番号	T0301

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	４年次 ２年(通)
使用教科書	高等学校　改訂　地学基礎（第一学習社）						
副教材等	使用しない						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

この授業では、私たちが日常生活を送る地球や宇宙について学びます。具体的には、私たちが住む地球とは宇宙の中でどのような存在なのか、なぜ気象が変化したりするのか、なぜ地震が起こるのかなどについて、大きなスケールで考えていきます。授業時には、教科書・筆記用具・ノートやプリントを忘れずに持参してください。

2　学習の到達目標

【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球を取り巻く環境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、実験などに関する基本的な技能を身に付ける。
【思考力、判断力、表現力等】
観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
【学びに向かう力、人間性等】
地球や地球を取り巻く環境に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と自然環境の保全に寄与する態度を養う。

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	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。また、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ている。	地学的な事物・現象の中に問題を見いだし、見通しをもって観察、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。

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)
前期	地球のすがた	地球の概観	a: ・測定の歴史や方法をふまえて地球の形と大きさについて理解するとともに、地球内部の層構造とその状態および構成物質について理解している。 b: ・２地点の緯度の差や距離について調べ、地球が完全な球ではないことを見いだせる。 ・地殻やマントルを構成する岩石の特徴を見いだし、地球内部の密度や層構造について説明できる。 c: ・地球の形と大きさについて、どのような方法で調べたのか、また、実際の形や大きさはどうなのか、関心を持って意欲的に学習しようとする。	定期考査	課題提出 発問評価	授業態度 発問評価

		プレートの運動	a: ・変成岩が形成される過程を理解し、主な変成岩の特徴を判断できる。 ・プレートの分布やプレート境界について理解するとともに、プレートの運動によって大地形が形成されることを理解している。 b: ・プレートの分布や移動から、プレート境界に見られる地形の特徴を見いだすことができ、大地形の形成とプレートの運動の関係について考察できる。 ・世界の地震分布と火山の地震の分布がプレート境界に対応することを見いだし、プレートの運動によって地震活動や火山活動がもたらされることを理解している。 ・岩盤にどのような力が加わると褶曲や断層が形成されるのか、実験を通して考察することができる。 c: ・プレートの分布や運動がどのように大地形の形成や地質構造と関わっているのか、関心を持って意欲的に学習しようとする。	定期考査	課題提出 発問評価 実験評価	課題提出の内容 発問評価

	地球の活動	地震	a: ・地震について基本的な知識を身につけるとともに、それらの現象がプレート運動と深く関連していることを理解している。 b: ・日本列島付近のプレート分布から、地震の分布とプレートの分布の関係について考察することができる。 ・プレート境界地震とプレート内地震の発生の仕組みを理解し、それぞれなぜ地震が起こるのかプレート運動をもとに表現することができる。 ・地震のデータをもとに、震源を探る方法、地下の様子を探る方法などについて習得し、結果を図や表を用いて表現できる。 c: ・火山活動の仕組みについて関心を持ち、その分布や原因・災害などについて意欲的に学習しようとする。	定期考査	課題提出 発問評価	課題提出の内容 発問評価

		火山活動	a: ・火山活動について基本的な知識を身につけるとともに、それらの現象がプレート運動と深く関連していることを理解している。 b: ・日本列島付近のプレート分布から、火山の分布とプレートの分布の関係について考察することができる。 ・砂や火山灰から鉱物を識別する実験や、火成岩などの観察の技能を習得し、組織と化学組成や鉱物の組合せに基づいて分類することができる。 c: ・地震発生の仕組みについて関心を持ち、その分布や原因・災害などについて意欲的に学習しようとする。	定期考査	課題提出 発問評価	課題提出の内容 発問評価

	大気と海洋	地球のエネルギー収支	a: ・大気の層構造について理解するとともに、各層の特徴や観測される現象について説明することができる。 b: ・資料をもとに、高度と気圧の関係や高度と気温の関係を示すグラフを作成し、鉛直方向の気圧や気温の変化の特徴を見いだすとともに、大気の層構造が何をもとに分けられているのか考察することができる。 ・乾球温度と湿球温度による湿度測定の技能を習得するとともに、この方法で湿度が測定できる理由について考察することができる。 ・雲の形成に必要なものを、実験を通して説明することができる。 c: ・気温や気圧が高度とともに変化することや大気の層構造について関心を持ち、意欲的に学習しようとする。	定期考査	課題提出 発問評価	課題提出の内容 発問評価

		大気と海水の運動	a: ・大気の大循環について理解するとともに、それらの地球規模の流れと緯度による太陽放射の受熱量の変化などから、地球規模で熱が輸送されていることを理解している。 ・大気大循環だけでなく、海流や海洋の大循環によっても地球規模で熱が輸送されていることを理解している。 ・エルニーニョ現象やラニーニャ現象の発生する仕組みについて理解している。 b: ・赤外画像やグラフより大気や地表から放射が行われていることを読み取り、説明することができる。 ・日射量の測定方法を習得し、その過程や結果を適切に表現することができる。 ・緯度とエネルギー収支の関係を表すグラフから、低緯度では太陽放射の受熱量が大きく、高緯度では地球放射の放射量の方が大きくなっていることを読み取り、低緯度から高緯度に向かって地球規模で熱が輸送されていることを見いだすことができる。 ・緯度による受熱量の違いから、ハドレー循環や貿易風、偏西風などが形成されることを理解するとともに、地球規模の大気の大循環について系統立てて説明することができる。 "・海水温の鉛直分布の図から、海洋の表層と深層で水温が違うことについて考察することができる。 ・海水が地球規模で循環していることを理解し、この循環や海流が地球規模の熱輸送においてはたす役割について説明す	定期考査	課題提出 発問評価	課題提出の内容 発問評価

			ることができる。 ・エルニーニョ現象やラニーニャ現象の発生する仕組みについて理解するとともに、それらの現象がもたらす影響について理解し、適切に説明できる。 c: ・太陽放射と地球放射が地球全体でつり合っていることについて関心を持ち、意欲的に学習しようとする。 ・大気と海洋の大循環によって地球規模で熱輸送が行われていることについて関心を持ち、意欲的に学習しようとする。大気中の水の変化、雲の発生、降水のしくみについて関心をもち、天気の移り変わりのしくみを意欲的に学習しようとしている。 ・エルニーニョ現象、ラニーニャ現象について、自然環境やそこで起きている環境変化について関心を持ち、意欲的に学習しようとする。			

後期	宇宙と地球	宇宙と太陽の誕生	a: ・宇宙が約 138 億年前に誕生し、ビッグバン以降に水素原子やヘリウム原子が誕生して宇宙の晴れ上がるまでの過程を理解している。 ・原始太陽系円盤から太陽系が誕生したことについて理解している。 b: ・天体の大きさや距離について、光が進む時間で表現することができる。 ・太陽が自転していることや自転周期が緯度によって異なることについて、黒点の位置の観測を通して考察し、適切に表現することができる。 c: ・宇宙がどのようにして誕生したのかということについて関心を持ち、意欲的に学習しようとする。 ・太陽がどのようにして誕生したのか、何をエネルギーとして輝いているのかについて関心を持ち、意欲的に学習しようとする。	定期考査	課題提出 発問評価 実験評価	課題提出の内容 発問評価

		太陽系と地球の誕生	a: ・地球が太陽系の一員として誕生し、生命を生み出す条件を備えた惑星となった過程を理解している。 b: ・太陽系の惑星の特徴を理解し、地球型惑星と巨大ガス惑星、巨大氷惑星の違いについて、その形成過程の違いから説明することができる。 ・地球が生命を生み出す条件を備えていることを、太陽からの距離や水が液体として存在できる環境、原始大気が形成されたことなどから総合的に判断して考察し、表現することができる。 c: ・地球が誕生し、生命を生み出す条件を備えた惑星となった過程について関心を持ち、太陽系における地球について科学的な見方・考え方を身に付けようとする。	定期考査	課題提出 発問評価	課題提出の内容 発問評価

	生物の変遷と地球環境	地層と化石	a: ・地形や地層を観察することで過去の環境や地殻変動を知ることができることについて理解している。 ・堆積構造の特徴を理解するとともに、地層の上下判定をする技能を身に付けている。 ・地質時代が古生物の変遷に基づいて区分されることを理解している。 ・離れた地域に分布する地層を比較して、同じ時代の地層であることを判定する技能を身に付けている。 ・各地質時代の示準化石について理解し、例を挙げることができる。 b: ・砕屑粒子の堆積する様子を観察し、河川によって形成される地形について考察し適切に表現できる。 ・堆積岩を適切に観察する技能を習得し、結果や考察を的確に表現できる。 ・堆積構造や地質構造を観察することで、堆積当時の環境や生じた地殻変動について適切に推定することができる。 ・地形や地層の観察方法を習得し、観察結果に基づき、地質年代や堆積環境、過去の地殻変動について適切に推定することができる。 ・化石の観察方法を習得し、観察結果に基づいて古生物の特徴を適切に考察することができる。 ・鍵層の役割を理解するとともに、地層の対比を適切に行い、その結果を適切に表現することができる。 c: ・地形や地層、化石について意欲	定期考査	課題提出 発問評価 実験評価	課題提出の内容 発問評価

			的に観察や実験を行い、それらが作られた環境や原因を学び、地球の歴史を解き明かす方法とその特徴を学習しようとする。 ・化石や地質時代について関心を持ち、意欲的に学習しようとする。			
		地球と生物の変遷	a: ・各地質時代における特徴的な出来事や、環境の変化とそれに伴う生物の移り変わりについて理解している。 b: ・地球環境の変化に関する資料に基づき、地質時代を通して生物の活動が大気に与えた影響や、大気の変化が生物に与えた影響について見いだすことができる。 c: ・地球の歴史について関心を持ち、地球環境や生物がどのようにして移り変わってきたのかということについて意欲的に調べようとする。	定期考査	課題提出 発問評価	課題提出の内容 発問評価

	地球の環境	地球環境の科学	a: ・地球規模で起きている自然環境の変化について理解するとともに、それらの変化が人間活動の影響によって起きていることを理解している。 b: ・資料やデータに基づいて世界の平均気温の変化や二酸化炭素濃度の変化を見いだし、地球温暖化の原因について考察し、適切に表現することができる。 ・地球環境に影響を及ぼしている人間活動について考察するとともに、現在の状況が続くことによる将来への影響について総合的に判断することができる。 ・異常気象によって発生する災害について理解するとともに、被害を減らすための方法について考察し、適切に表現することができる。 ・オゾンホールが発生する仕組みについて理解するとともに、その現象がもたらす影響について理解し、適切に説明できる。 ・人間活動が地球環境に与えてきた影響について理解するとともに、持続可能な未来の実現のために人類ができることを考え、表現することができる c: ・地球規模の自然環境やそこで起きている環境変化について関心を持ち、意欲的に学習しようとする。	定期考査	課題提出 発問評価	課題提出の内容 発問評価

		日本の自然環境	a: ・日本の四季の特徴を理解するとともに、季節変化をもたらす気団についても理解している。 ・日本列島における自然環境の特徴を理解するとともに、自然環境の恩恵や再生可能エネルギーへの取り組みについても理解している。 ・日本列島の複雑な地質について理解するとともに、さまざまな自然災害との関連についても理解している。 b: ・各季節の典型的な天気図や衛星画像からそれぞれの季節の特徴を適切に読み取ることができる。 ・資料やデータに基づいて再生可能エネルギーについて有効性や課題について見いだし、他のエネルギーと比較・考察し、適切に表現することができる。 ・自然災害の起きる原因や条件を理解し、災害リスクを減らすための方法について総合的に判断し、それを表現することができる。 ・ハザードマップなどを調査検討する技能を習得し、災害リスクを的確に表現できる。 c: ・日本の四季の気象について関心を持ち、意欲的に学習しようとする。 ・日本の自然環境がもたらす災害と恩恵について関心をもち、意欲的に学習しようとする。 ・自然災害の起きる状況を理解し、災害リスクを減らすための、科学的な見方・考え方を身につけようとする。	定期考査	課題提出 発問評価	課題提出の内容 発問評価

※　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