学校番号	3020

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	３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	改訂 ネオパルノート地学基礎（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

地学基礎は主に地球と地球を取り巻く環境について学習する科目である。取り扱うテーマとしては、宇宙のおける地球、地球の内部構造、地震や火山などの地球表面で見られる自然現象、それらの防災などがある。地学基礎では第１学年で履修した生物基礎や第２学年で履修した化学基礎のように教材を直接手に取って観察することのできないことが多い。そのため、学習にあたり、教科書をよく読み、記載の図や写真をしっかり見ておくことが非常に大事である。その上で、授業を聴き、私たちの住む地球や宇宙について理解を深めてもらいたいと考える。なお、理解を深めるためには問題集での復習が大切である。問題集の問題を繰り返し解き、内容を理解してもらいたい。

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への関心を高め、自ら課題を設定し、見通しをもって観察、実験などを行うことができる、
【思考力、判断力、表現力等】
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、自ら課題を設定し、見通しをもって観察、実験などを行い、結果についての考察を深め、科学的に判断したことを、言語活動を通じて表現する
【学びに向かう力、人間性等】
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、自ら課題を設定し、見通しをもって観察、実験などを行い、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、科学的態度を身につけている。

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、知識を身につけている。 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つけている。	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	地球のすがた	地球の概観 地球の形と大きさ 地球の形の特徴と大きさ 地球の内部構造 地球内部の動き	a: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ができる。地球楕円体、緯度1°あたりの経線の長さの測量について理解し、知識を身につけている。地球の層構造(地殻・マントル・外核・内核)と、各層の特徴を理解し、知識を身につけている。地球内部の構成物質の違いによる区分とかたさによる区分の違い、プルームについて理解し、知識を身につけている。 b:地形図を利用した実習を通して、地球の形について考察することができる。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。岩石と鉄の密度の比較を通して、地球内部の各層の密度の違いについて考察することができる。 c:地球の形と大きさの測定の歴史について意欲的に学習しようとしている。地球の形や大きさについて意欲的に学習しようとしている。地球内部の層構造や各層を構成する物質の違いに関心をもち、地球内部のなりたちを意欲的に探究しようとしている。地球内部の動きに関心をもち、意欲的に学習しようとしている。	定期考査	定期考査 ノート 実習	ノート レポート
	地球のすがた	プレートの運動 プレートの分布と運動 プレートの境界 地殻の変動と地質構造 変成作用 大地形の形成	a:プレートの分布や種類、プレートの動き、大陸移動説について理解し、知識を身につけている。3種類のプレートの境界の特徴を理解し、知識を身に付けている。断層の種類や褶曲について、形成される条件などの特徴を理解し、知識を身につけている。広域変成作用と接触変成作用の違いを理解し、知識を身につけている。造山帯の形成、大陸地殻の形成・成長の過程を理解し、知識を身につけている。プレートテクトニクスという概念を理解し、地殻の変動について、プレートの運動によって説明することができる。 b:ハワイと日本の距離の変化のグラフを判読し、プレートの運動について考察することができる。プレートの境界で形成される大地形について、プレートの運動との関連を考察することができる。地殻変動について、プレートの運動に関連させて考察することができる。地層モデルを用いた実験を通して、断層が形成される状況について考察することができる。 c:プレートの分布と運動について関心をもち、意欲的に学習しようとしている。プレートの境界について関心をもち、意欲的に学習しようとしている。断層の形式と褶曲について関心をもち、地殻の変動のようすを解明する方法を意欲的に習得しようとしている。変成作用と変成岩について関心をもち、プレートの運動と関連させて、意欲的に学習しようとしている。大地	定期考査	定期考査 ノート 実習	ノート レポート

			形の形成とプレートテクトニクスについて関心をもち、地殻変動とプレートの運動との関係について意欲的に学習しようとしている。			
	地球の活動	地震 地震の発生と分布 地震波の伝わり方 日本付近で発生する地震	a：地震の発生と分布の特徴について理解し、知識を身につけている。地震波や大森公式について理解し、知識を身に付けている。大森公式を利用して、初期微動継続時間から震源距離を求めることができる。日本付近の地震の分布と種類を理解し、知識を身につけている。 b：世界の地震分布に関する資料を判読し、地震の分布の特徴を、地下のプレートと関連させて見いだすことができる。日本付近の地震分布に関する資料を用いた実習を通して、地震の分布と地下のプレートとの関連を考察することができる。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、地下のプレートと関連させて考察することができる。 c：地震の発生と分布の特徴に関心をもち、地震のおこるしくみについてプレートの運動と関連させて、意欲的に探究しようとしている。地震波や大森公式に関心をもち、地震のおこるしくみについて意欲的に探究しようとしている。日本付近で発生する地震の分布と種類に関心をもち、地震のおこるしくみについて意欲的に探究しようとしている。	定期考査	定期考査 ノート 実習	ノート レポート
	地球の活動	火山活動 火山の分布 火山の形成とマグマ 火山の噴火 火山の地形 成岩の形成 火成岩の種類	a：火山の形成過程について、地下のプレートと関連させて理解し、知識を身につけている。噴火のしくみ、火山噴出物の種類、噴火の様式とマグマの性質の関係について理解し、知識を身につけている。火山の形の特徴とマグマの性質との関係を理解し、知識を身に付けている。火成岩は、産状によって鉱物の形や組織が異なることを理解し、知識を身につけている。火成岩のおもな造岩鉱物、火成岩の分類、偏光顕微鏡による造岩鉱物の特徴を理解し、知識を身につけている。 b：世界の火山分布と日本の火山分布の資料から、マグマの発生する場所について、地下のプレートと関連させて考察することができる。肉眼および双眼実体顕微鏡による火山灰の観察から、もととなったマグマの性質を考察することができる。マグマの性質と噴火の様式や火山の形を示す表から、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。火成岩の組織の観察から、鉱物の形の特徴を見いだすことができ、火山岩や深成岩に分類できる。 火成岩の組織と、岩石中に含まれる造岩鉱物の量をもとにして、岩石名を判断することができる。 c：世界および日本の火山の分布に関心をもち、火山活動について意欲的に学習しようとしている。火山の形成に関心をもち、火山活動について意欲的に学習しようとしている。火山噴出物	定期考査	定期考査 ノート 実習	ノート レポート

			と火山の噴火に関心をもち、火山活動について意欲的に学習しようとしている。火山の形に関心をもち、火山活動について意欲的に探究しようとしている。火成岩の産状、火山岩と深成岩の違いに関心をもち、火成岩のなりたちを意欲的に学習しようとしている。火成岩のおもな造岩鉱物の特徴、火成岩の分類に関心をもち、火成岩のなりたちを意欲的に学習しようとしている。			
	大気と海洋	地球のエネルギー収支 大気の構成と特徴 対流圏における水の変化	a:大気の組成と圧力、大気圏の構造について理解し、知識を身につけている。大気中の水の変化と、大気に含まれる水蒸気量と温度の関係を理解し、知識を身につけている。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。 b:高度別の気温のデータから、グラフを作成し、大気圏が高度による気温の変化にもとづいて区分されていることを確認することができる。 c:大気の組成、大気の圧力、大気圏の構造、オゾン層に関心をもち、各種の気象情報を積極的に日常生活に利用しようとしている。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。	定期考査	定期考査 ノート 実習	ノート レポート
2学期	大気と海洋	地球のエネルギー収支 太陽放射と地球放射 地球を出入りするエネルギー	a:太陽放射、太陽定数、地球放射を理解し、知識を身につけている。大気のエネルギー収支、温室効果、放射冷却を理解し、知識を身につけている。 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。大気のエネルギー収支の図において、地球のエネルギー収支の平衡を数値で確認することができる。 c:太陽放射と地球放射に関心をもち、太陽エネルギーの働きについて意欲的に学習しようとしている。大気のエネルギー収支に関心をもち、温室効果のはたらきについて意欲的に学習しようとしている。	定期考査	定期考査 ノート 実習	ノート レポート
		大気と海水の運動 エネルギー収支の緯度分布 風 大気の大循環 海洋の構造 海洋の大循環 エルニーニョ現象とラニーニャ現象	a:緯度ごとのエネルギー収支、地球における南北の熱の輸送を理解し、知識を身につけている。風が吹くしくみ、海陸風や季節風の違いを理解し、知識を身につけている。大気の大循環および、各地域での大気の動きを理解し、知識を身につけている。海水の組成と温度から、海洋の層構造を理解し、知識を身につけている。海流、深層水の大循環モデルを理解し、知識を身に付けている。エルニーニョ現象やラニーニャ現象について理解し、知識を身につけている。 b:緯度ごとのエネルギー収支を示すグラフを作成し、グラフから地球の南北の熱の輸送について考察することができる。海面水温の分布に関する資料から、分布の特徴を見いだすことができる。塩水を用いた再現実験を通して、深層に及ぶ循環のしくみについて考察することができる。エルニーニョ現象やラニーニャ現象が発生したと	定期考査	定期考査 ノート 実習	ノート レポート

			きに、日本の気候に与える影響について考察することができる。 c:緯度ごとのエネルギー収支に関心をもち、大気の大循環について意欲的に学習しようとしている。風が吹くしくみに関心をもち、海陸風や季節風について意欲的に学習しようとしている。大気の大循環に関心をもち、各地域での大気の動きについて意欲的に学習しようとしている。海水の組成と温度、海洋の層構造について関心をもち、海水の役割について意欲的に学習しようとしている。海洋表層の循環、深層に及ぶ循環について関心をもち、海水の役割について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関心をもち、海水と大気の相互作用と人間生活との関わりについて意欲的に学習しようとしている。			
	宇宙と地球	宇宙と太陽の誕生 宇宙の探究 宇宙の始まり 太陽の誕生 太陽の活動	a:宇宙の探究の歴史について理解し、知識を身につけている。宇宙の始まり、銀河系の構造について理解し、知識を身につけている。星団の観察を通して、星団の位置を確認し、恒星や銀河について理解を深めることができる。太陽の誕生過程やエネルギー源、現在の太陽について理解し、知識を身につけている。太陽の表面や外層における活動について理解し、知識を身につけている。 b:太陽の黒点の観察を通して、太陽の活動について理解を深めることができる。 c:宇宙の探究の歴史に関心をもち、宇宙の構造やその誕生過程について意欲的に探究しようとしている。ビッグバン、元素の誕生や宇宙の晴れ上がり、恒星・銀河に関心をもち、宇宙の始まりについて意欲的に探究しようとしている。太陽系の中心に位置し、地球から最も近い距離にある恒星である太陽に関心をもち、地球上にさまざまに影響を与える太陽のエネルギーについて意欲的に学習しようとしている。太陽系の中心に位置し、地球から最も近い距離にある恒星である太陽に関心をもち、地球上にさまざまに影響を与える太陽の活動を意欲的に学習しようとしている。	定期考査	定期考査 ノート 観察実習	ノート レポート
		太陽系と地球の誕生 太陽系の構造 太陽系の誕生 太陽系の惑星 生命の惑星・地球	a:太陽系の構造と誕生過程、地球型惑星と木星型惑星の違いを理解し、知識を身につけている。太陽系の小惑星の特徴を理解し、知識を身につけている。地球型惑星と木星型惑星の特徴を理解し、知識を身につけている。生命が誕生する条件、原始地球の誕生過程や原始地球の進化から地球に生命が存在する理由について理解し、知識を身につけている。 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。木星の衛星の観察を通して、衛星が木星の周りを公転していることを確認できる。それぞれの惑星の環境の違いから、その違いの要因について考察することができる。	定期考査	定期考査 ノート 実習	ノート レポート

			c:太陽系を構成する天体やその誕生過程に関心をもち、太陽系の成り立ちについて意欲的に学習しようとしている。太陽系の小天体に関心をもち、その起源や形成過程について意欲的に学習しようとしている。太陽系の惑星に関心をもち、惑星の環境を変化させる要因について意欲的に学習しようとしている。地球に生命が存在する理由に関心をもち、原始地球の誕生過程や進化について意欲的に学習しようとしている。			
	生物の変遷と地球環境	地層と化石 地層の形成 地層の重なりと広がり	a:風化のしくみや河川の働きから、地層の形成について理解し、知識を身につけている。整合と不整合、地層の対比、堆積構造について理解し、知識を身につけている。 b:地層の重なりや堆積構造などから、過去の変動のようすや堆積環境を考察することができる。 c:風化と河川の働きに関心をもち、地層の形成過程について意欲的に探究しようとしている。地層の重なりや堆積構造などから、過去の変動のようすや堆積環境を調べる方法を意欲的に習得しようとしている。	定期考査	定期考査 ノート	ノート レポート
3学期	生物の変遷と地球環境	地層と化石 堆積岩 化石と地質時代	a:堆積岩の形成、堆積岩の種類を理解し、知識を身につけている。さまざまな化石のでき方、示相化石と示準化石、相対年代と数値年代の違いについて理解し、知識を身に付つけている。地質時代の区分について理解し、知識を身につけている。 b:堆積岩の観察を通して、堆積物から堆積岩の種類を判別することができる。化石による地質時代の区分を行う実験を通して、生物の変遷と地質時代の区分の関係を確認することができる。 c:堆積岩の形成に関心をもち、堆積環境を調べる方法を意欲的に習得しようとしている。さまざまな化石のでき方、示相化石と示準化石について関心をもち、地質時代のできごとを解明する方法を意欲的に習得しようとしている。地質時代の区分について関心をもち、地質時代のできごとを解明する方法を意欲的に習得しようとしている。	定期考査	定期考査 ノート	ノート レポート
		地球と生物の変遷 先カンブリア時代 古生代 中生代 新生代	a:先カンブリア時代から新生代第四紀までの、地球と生物の変遷を理解し、知識を身につけている。地質時代カレンダーの作成を通して、地学的なタイムスケールを身につけることができる。 b:地球の酸素濃度や二酸化炭素濃度のグラフから、当時の環境や、生物の進化・絶滅について考察することができる。海水面の変化を示すグラフを判読し、氷期・間氷期の繰り返しと、海水面の下降・上昇の変化との関係を確認することができる。 c: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、地球の生い立ちを意欲的に探究しようとしている。	定期考査	定期考査 ノート	ノート レポート

	地球の環境	地球環境の科学 気候変動 地球温暖化による変化 オゾン層の変化	a:気候変動や地球温暖化の原因、地域による影響の違いを理解し、知識を身につけている。オゾン層の変化から、オゾン層と人間活動の関わりについて理解し、知識を身につけている。 b:世界の平均気温のデータから作成したグラフなど、地球温暖化に関する資料を判読し、地球温暖化の原因や、影響を考察することができる。 c:地球の気候変動と環境への影響や人間活動との関わりに関心をもち、意欲的に学習しようとしている。オゾン層に関心をもち、オゾン層の変化について意欲的に学習しようとしている。	定期考査	定期考査 ノート 実習	ノート レポート
		日本の自然環境 自然の恩恵 季節の変化 気象災害 地震災害 地震による被害の軽減 火山災害と防災	a:自然エネルギーや日本の資源について理解し、知識を身につけている。日本付近の気団や四季の天気の移り変わりを理解し、知識を身につけている。日本の気象災害や土砂災害について理解し、その対策などの知識を身につけている。地震や津波による被害から、その対策について理解し、知識を身につけている。火山災害とその対策について理解し、知識を身につけている。 b:衛星画像と天気図から、日本の特徴的な天気を判読することができる。気象観測のデータをもとにして、身近な地域での気象災害を予測することができる。火山噴火の際に発生する災害について、ハザードマップから判読することができる。 c:自然の恩恵について関心をもち、資源としての利用方法を意欲的に学習しようとしている。 気団に関心をもち、四季の天気の移り変わりを意欲的に学習しようとしている。日本の気象災害や土砂災害について関心をもち、それらの対策について意欲的に学習しようとしている。地震や津波による被害について関心をもち、その対策について意欲的に学習しようとしている。 火山の災害について関心をもち、災害の種類やその防災について意欲的に学習しようとしている。	定期考査	定期考査 ノート 実習	ノート レポート

※　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