

平成30年度 試行調査（プレテスト）設問別分析 地学

大学入試センターホームページ（「問題のねらい」等は下記からご覧ください。）

https://www.dnc.ac.jp/daigakunyugakukibousyagakuryokuhyoka_test/pre-test_h30_1111.html

試験時間：60分

※設問数は「正しくマークしたときに得点が与えられるまとまり」としてカウントしています。

大問番号 (配点)	分野	設問数 ※	テーマ・出典	分析コメント
第1問 (21)	地球の活動 地球の歴史 海洋と海水の運動 地球の概観	7	地球の活動（変成岩、堆積岩）、地球の歴史（地球の大気組成の変化、地質時代や地層の対比）、海水の化学組成 *問2が2007年度「地学I」の第4問 問1から流用（一部異なる）。 地球の内部構造（地震波の伝わり方、アイススタシー） *問6が2007年度「地学I」の第1問 問4と同じ。	A 問1 図1の情報から岩石Xを石灰岩と特定し、その特徴についての知識・技能を問う問題。 問2 海水のイオン組成についての知識・技能を問う問題。 問3 地球の歴史における地球の大気組成の変化についての知識・技能を問う問題。 問4 鉱物の多形についての知識・技能を問う問題。 問5 地質時代や地層の対比についての知識・技能を問う問題。 B 問6 地震波の性質・伝わり方と地球の内部構造の関係についての知識・技能を問う問題。 問7 地殻とマントルの境界の名称とアイススタシーについての知識・技能を問う問題。
第2問 (20)	地球の活動	6	大陸移動説・海洋底拡大説、沈み込み帯とプレート境界、断層運動の方向と型、プレート運動、プレートの年齢と沈み込みの速さ	問1 ウェゲナーが大陸移動説を提案する際に証拠としたことがらについての知識・技能を問う問題。 問2 海洋底の位置と年代の関係の変化を表すグラフを特定する考察問題。 問3 「プレートの沈み込み帯は大陸プレートと海洋プレートの境界だけにある」という仮説の反例となる地域を特定する考察問題。 問4 断層運動の方向と型についての知識・技能を問う問題。 問5 沈み込む境界を挟んで隣りあう二つのプレート間の距離の時間変化を判断する考察問題。 問6 プレートの沈み込む角度Dが、沈み込むプレートの年齢Aおよび沈み込む速さVによってどのように変化するかを表す式を推定する考察問題。地学では、なじみの薄い三つの変数の関係が問われているため、戸惑った受験生が多かったと思われる。解答にあたっては、角度Dがグラフの横軸・縦軸にあたる二つの指標AとVの変化に対してどのように変化するかを考察すれば正答にたどり着けるが、数的関係の処理に慣れていない受験生には難しく感じられたであろう。現行のセンター試験では出題されていない新しいタイプの問題である。
第3問 (19)	地球の活動 地球の歴史	6	地質調査、堆積岩の分類、地質時代の推定、火山地形、地質構造と地質図の読み方、火成岩と地層との関係の検証方法	問1 地層の走向・傾斜の記号とクリノメーターの盤面の関係についての知識・技能を問う問題。 問2 堆積岩の分類と示準化石が示す年代についての知識・技能を問う問題。 問3 マグマ中のSiO ₂ の含有量から火山地形を特定する知識・技能を問う問題。 問4 地質図から得られる走向・傾斜の情報から特定の場所に現れる地層を推定する考察問題。 問5 火成岩の貫入や不整合を確かめるための検証方法を判断する考察問題。
第4問 (20)	大気の特徴と運動 海洋と海水の運動	5	大気の特徴と極向き熱輸送、海洋の特徴と極向き熱輸送、放射収支と赤道と極の温度差 緯度別の放射収支、大気と海洋による極向き熱輸送量の緯度分布	A 問1 水蒸気が担う極向き熱輸送と偏西風の流れ方についての知識・技能を問う問題。 問2 亜熱帯循環系の向きと西岸強化の特徴についての知識・技能を問う問題。 問3 地球に大気と海洋が存在しないと仮定したときの「極向き熱輸送量」と「赤道と極の温度差」を推定する考察問題。 B 問4 緯度別の放射収支が与えられた場合の極向きの熱輸送量を表す式を特定する考察問題。本問は、初見の図で示された関係を的確に把握して数的に処理する思考力が求められ、さらに本問で考察した結果が次の設問の内容に連動するという、現行のセンター試験では出題されていない新しいタイプの問題である。 問5 北半球で熱収支が与えられた場合の極向き熱輸送量の緯度分布を特定する考察問題。
第5問 (20)	宇宙の構造	5	太陽系（金星の特徴、惑星現象と位置関係） 太陽系（金星における太陽放射の影響、金星大気の特徴別の風速の特徴）	A 問1 金星の特徴についての知識・技能を問う問題。 問2 金星の大気の主成分と地表面の大気圧についての知識・技能を問う問題。 問3 金星の東方最大離角時の太陽・金星・地球の位置関係を特定する知識・技能を問う問題。 B 問4 金星探査機「あかつき」が太陽から受ける熱量を概算する計算問題。 問5 金星探査機「あかつき」が取得した初見のデータから、金星大気の特徴別の風速の特徴を判断する考察問題。