

④ 0 2026年度 地 学

問 題 冊 子 (1 ~ 7 ページ)

注 意 事 項

- (1) 試験開始の合図があるまで, この問題冊子の中を見ないこと。
- (2) 試験中に問題冊子の印刷不鮮明, ページの落丁・乱丁および解答用紙の汚れ等に気付いた場合は, 手を挙げて監督者に申し出ること。
- (3) 解答は別に配付する解答用紙の該当欄に正しく記入すること。ただし, 解答に関係のない語句・記号・落書き等は解答用紙に書かないこと。
- (4) 解答用紙上部に印刷してある受験学部・学科コード, 受験番号, 氏名(カタカナ)を確認し, 氏名欄に氏名(漢字)を記入すること。もし, 印刷に間違いがあった場合は, 手を挙げて監督者に申し出ること。

〔Ⅰ〕 次の文を読み、問 1～問 7 に答えよ。

ウェゲナーが 1912 年に発表した大陸移動説は、現在離れている各大陸が元は 1 つの大きな大陸であったという考えであった。その証拠として、ウェゲナーは (A) 海をへだてた異なる大陸に見られる、古生代の (ア) の痕跡や、同じ (B) 動植物の化石をあげた。大陸を動かす原動力について十分な説明ができなかったため、当時この説は認められなかったが、1950 年代後半の (C) 古地磁気学の発展により復活した。さらに、1960 年代初めにヘスとディーツが発表した (D) 海洋底拡大説は大陸移動説を裏付けるものであり、(E) プレートテクトニクスへと発展した。

問 1 文中の (ア) に適する語句を解答欄に記入せよ。

問 2 下線部 (A) のような超大陸が数億年の時間を経てくり返しつくられるプロセスを、提唱者の名前をとって何とよぶか。解答欄に記入せよ。

問 3 下線部 (B) のうち、ペルム紀前期に繁栄した淡水生の爬虫類^はは何か。その名称を解答欄に記入せよ。

問 4 下線部 (C) に関して、火成岩および堆積岩に含まれる、残留磁気を保持する鉱物は何か。その名称を解答欄に記入せよ。

問 5 下線部 (D) に関して、海洋底の水深が中央海嶺の軸から離れるほど深くなるのはなぜか。その理由を解答欄に記述せよ。

問 6 下線部 (D) の証拠のひとつである海洋底の磁気異常の縞模様^{しま}の幅は、何によって決まるか。2 つあげ、解答欄に記入せよ。

問 7 下線部(E)に関する記述として正しいのはどれか。次の(1)～(4)から選び、その番号を解答欄に記入せよ。

- (1) 深発地震の分布は、プレートの拡大する境界と一致する。
- (2) 沈み込んだプレートは、周囲のマントルに比べて低温である。
- (3) マントル最上部には中央海嶺に沿って地震波の高速度領域がある。
- (4) ヒマラヤ山脈とアンデス山脈は大陸の衝突によって形成された。

〔Ⅱ〕 次の文を読み、問 1 ～問 8 に答えよ。

私たちの生活を支える資源は、様々な鉱床からもたらされる。これらの鉱床は地球史の様々な出来事で形成された。

代表的な金属資源として鉄があげられる。生物が 光合成によって酸素を放出^(A)し始めると、海水中に溶けていた鉄イオンと酸素が結合し、大量に海底に堆積して、(ア)層が形成された。また日本海拡大の時期に、海底での火山活動にともなって、銅・鉛・亜鉛などに富む海底熱水鉱床^(B)が形成された。

生物に由来する資源もある。化石燃料である 石炭^(C)、石油^(D)、天然ガスは、私たちの生活に欠かせないエネルギー資源である。石灰岩^(E)は、セメントや石材などに利用される。

問 1 文中の(ア)に適する語句を解答欄に記入せよ。

問 2 下線部(A)に関して、酸素発生型の光合成が始まった地質時代を次の(1)～(4)から選び、その番号を解答欄に記入せよ。

(1) 冥王代

(2) 太古代

(3) 原生代

(4) 顕生代

問 3 下線部(B)を何とよぶか。その名称を解答欄に記入せよ。

問 4 下線部(C)の形成過程を解答欄に記述せよ。

問 5 日本の下線部(D)の鉱床はどの都道府県にあるか。次の(1)～(6)から2つ選び、その番号を解答欄に記入せよ。

(1) 秋田県

(2) 新潟県

(3) 京都府

(4) 高知県

(5) 福岡県

(6) 鹿児島県

問 6 下線部(E)の主成分は何か。その化学式を解答欄に記入せよ。

問 7 下線部(E)に含まれる古第三紀の代表的な有孔虫の名称を解答欄に記入せよ。

問 8 下線部(E)が接触変成作用を受けて形成される岩石の名称を解答欄に記入せよ。

〔Ⅲ〕 次の文を読み、問 1 ～問 5 に答えよ。

天気予報は、多くの観測に基づいて行われている。地表での観測としては、全国の 1000 地点以上に雨量計を設置している(ア)とよばれるシステムがある。気象レーダーは、(イ)が雨粒によって散乱することを用いており、雨量の推定に役立っている。高層観測としては、(ウ)とよばれる装置を気球につるして、高度 30 km 付近までの測定を行っている。また、静止気象衛星は、可視画像や赤外画像を撮影し、多くの気象要素に関するデータを送信している。

(A) これらの観測をもとに、現在の地球の大気状態をコンピュータ上で再現し、それをもとに数値予報が行われている。この過程で得られる上空の天気図を(エ)天気図という。図 1 は、500 hPa の高度(m)を表した天気図である。気
圧の谷や気圧の尾根がみられる。地衡風^(B)の^(C)関係を用いると、この図から風向や風速を推定することができる。

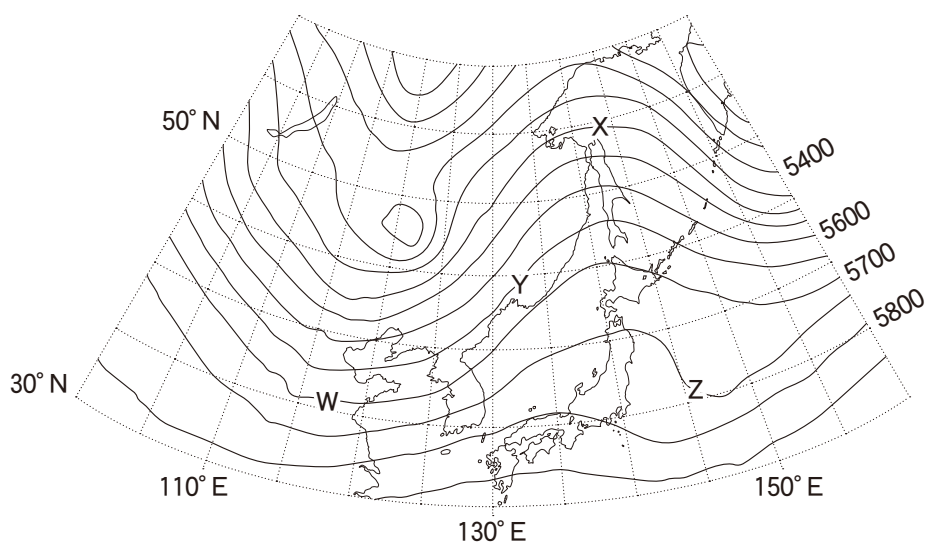


図 1

問 1 文中の(ア)～(エ)に適する語句を解答欄に記入せよ。

問 2 下線部(A)で白く表される雲の特徴を解答欄に記述せよ。

問 3 下線部(B)となっている場所を、図 1 の W～Z から 2 つ選び解答欄に記入せよ。

問 4 下線部(C)についての記述として、正しいのはどれか。次の(1)～(4)から選び、その番号を解答欄に記入せよ。

- (1) 等高度線の間隔が小さいところで、風は弱くなっている。
- (2) 赤道では、この風は生じない。
- (3) 南半球では、高圧部を右に見るように吹く。
- (4) 海上では、地面付近でもこの風が吹く。

問 5 摩擦力のはたらかない上空で、低気圧の中心に近いところでは、下線部(C)とは異なる力のつり合いによる風が吹いている。この風の名称を解答欄(あ)に記入せよ。また、どのような力のつり合いが成り立っているのかを、解答欄(い)に記述せよ。

〔Ⅳ〕 次の文を読み、問 1 ～問 4 に答えよ。

太陽は宇宙空間に様々な電磁波を放射している。太陽光のスペクトル中には多くの暗線が見られ、(ア)とよばれている。太陽の表面には黒点があらわれる。黒点の移動から 太陽表面の自転周期がわかる。黒点相対数は、約(イ)
(A) 年の周期で変動している。黒点が少ないときは太陽の放射エネルギーが小さい
(B) ことが、人工衛星による観測から確認されている。黒点が多い時期には、黒点付近の彩層でフレアが発生することが多い。これにより放射される強い X 線は、
(C) 地球に到達すると通信障害などを引き起こす。

問 1 文中の(ア)と(イ)に適する語句または数値を解答欄に記入せよ。

問 2 下線部(A)の説明として正しいのはどれか。次の(1)～(4)から 2 つ選び、その番号を解答欄に記入せよ。

- (1) 赤道付近より極付近の方が長い。
- (2) 赤道付近より極付近の方が短い。
- (3) 地球から見たみかけの自転周期より長い。
- (4) 地球から見たみかけの自転周期より短い。

問 3 下線部(B)に関して、17 世紀後半に黒点が少なく、地球では寒冷な気候が続いた時期があった。この時期を何とよぶか。その名称を解答欄に記入せよ。

問 4 下線部(C)までにかかる時間はおよそ何秒か。計算過程とともに、解答欄に記入せよ。ただし、太陽と地球の距離を 1.5×10^8 km、光の速さを 3.0×10^8 m/秒とする。

一般選抜(前期日程)

●理学部(応用数学科, 社会数理・情報インスティテュート, 地球圏科学科)

④5 O 2026年度 地 学

問 題 冊 子 (1 ~ 7 ページ)

注 意 事 項

- (1) 試験開始の合図があるまで, この問題冊子の中を見ないこと。
- (2) 試験中に問題冊子の印刷不鮮明, ページの落丁・乱丁および解答用紙の汚れ等に気付いた場合は, 手を挙げて監督者に申し出ること。
- (3) 解答は別に配付する解答用紙の該当欄に正しく記入すること。ただし, 解答に関係のない語句・記号・落書き等は解答用紙に書かないこと。
- (4) 解答用紙上部に印刷してある受験学部・学科コード, 受験番号, 氏名(カタカナ)を確認し, 氏名欄に氏名(漢字)を記入すること。もし, 印刷に間違いがあった場合は, 手を挙げて監督者に申し出ること。

〔Ⅰ〕 次の文を読み、問 1 ～問 6 に答えよ。

過去(ア)万年以内に噴火した火山と、現在活発な(イ)のある火山のことを活火山という。日本の活火山の約半数には観測装置が設置され、噴火の前兆現象をとらえるための観測が行われている。火山災害は、^(A)火砕流、溶岩流、^(B)有毒ガスの放出、^(C)噴石・降灰^(D)などによって引き起こされる。
火山は噴火などによって災害をもたらす一方で、恩恵ももたらす。たとえば、豊富な熱エネルギーを利用して(ウ)が行われている地域がある。また、地下のマグマの熱によってつくられた^(E)熱水から鉱物資源が生じていることがある。

問 1 文中の(ア)～(ウ)に適する語句または数値を解答欄に記入せよ。

問 2 下線部(A)を 2 つあげ、解答欄に記述せよ。

問 3 下線部(B)に関する記述として正しいのはどれか。次の(1)～(4)から選び、その番号を解答欄に記入せよ。

- (1) マグマの SiO_2 の割合が低く揮発性成分が少ないほど発生しやすい。
- (2) マグマの温度が高く揮発性成分が少ないほど発生しやすい。
- (3) マグマの温度が高く粘性が小さいほど発生しやすい。
- (4) マグマの SiO_2 の割合が高く粘性が大きいほど発生しやすい。

問 4 下線部(C)のうち、硫黄を含むものを 1 つあげ、その名称を解答欄に記入せよ。

問 5 下線部(D)に関して、図 1 に示す地域の火山で、噴煙の高さが火口から 3000 m に達する爆発的噴火があった。噴火した時、上空に南西の風が強く吹いていたとすると、地点(あ)～(え)のうち最も厚く火山灰が堆積したのはどこか。解答欄に記入せよ。ただし、図の上が北である。

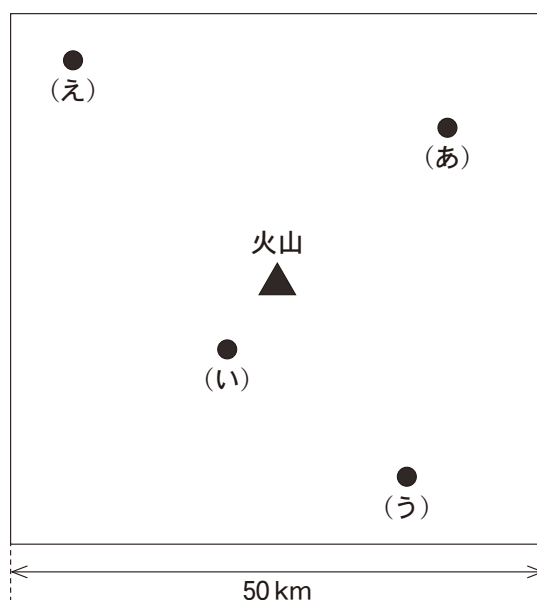


図 1

問 6 中央海嶺などの周辺に存在する、金属元素や硫黄に富む黒色の下線部(E)を放出するものを何というか。その名称を解答欄に記入せよ。

〔Ⅱ〕 次の文を読み、問 1 ～問 7 に答えよ。

酸素を発生させた最初の生物は、(ア)と考えられている。原生代末までに、海水中の酸素は 植物プランクトンの繁栄によって増加した。やがて 大気 ^(A) ^(B) 中の酸素濃度も高まり、古生代半ばに 植物が陸上に生息範囲を広げた。

最初に上陸した植物は X ^(C) である。陸上植物は後に 森林 ^(D) を形成した。

Y には被子植物が出現した。

問 1 文中の(ア)に適する語句を解答欄に記入せよ。

問 2 X に適する植物を次の(1)～(4)から選び、その番号を解答欄に記入せよ。

(1) 裸子植物

(2) コケ植物

(3) クックソニア

(4) シダ植物

問 3 Y に適する地質時代を次の(1)～(4)から選び、その番号を解答欄に記入せよ。

(1) 石炭紀

(2) 三畳紀

(3) 白亜紀

(4) 古第三紀

問 4 下線部(A)に関して、中生代以降に繁栄し、 SiO_2 を主成分とする殻をもつものの名称を解答欄に記入せよ。

問 5 下線部(B)の原因は、生物の遺骸の一部が酸化分解されなくなり、酸素が消費されにくくなったためである。その理由を解答欄に記述せよ。

問 6 下線部(C)が可能となった理由を解答欄に記述せよ。

問 7 下線部(D)に関して，石炭紀に森林を形成した植物を次の(1)～(6)から
2つ選び，その番号を解答欄に記入せよ。

(1) グロソプテリス

(2) リンボク

(3) イチョウ

(4) フデイシ

(5) フウインボク

(6) トリゴニア

〔Ⅲ〕 次の文を読み、問 1 ～問 6 に答えよ。

1 日に 1 ～ 2 回ずつくり返す周期的な海水面の昇降を潮汐とよぶ。潮汐は、月や太陽の引力などにより、海水が固体地球に対して相対的に動くために生じる。

潮汐に伴って起こる海水の流れを(ア)とよぶ。潮汐を起こす力を起潮力とよび、^(A)太陽と月の起潮力の合力が大きくなるときに潮位差が大きくなる。これを^(B)満潮とよぶ。^(C)(イ)の満潮と^(D)台風や低気圧による高潮が重なると、洪水などによる大きな被害が生じることがある。

問 1 文中の(ア)と(イ)に適する語句を解答欄に記入せよ。

問 2 下線部(A)に関する記述として正しいのはどれか。次の(1)～(4)から選び、その番号を解答欄に記入せよ。

- | | |
|-------------|-------------|
| (1) 表層近くで強い | (2) 中層近くで強い |
| (3) 底層近くで強い | (4) 全層でほぼ一様 |

問 3 下線部(A)が特に強くなるのはどのような場所か。解答欄に記入せよ。

問 4 月による下線部(B)について、図 1 は地球の中心 O，地球と月の中心を結んだ直線上の点 A と点 B に作用する月の引力をそれぞれ表したものである。それぞれの点における月の引力の大きさを T_O ， T_A ， T_B とする。点 A に作用する起潮力の大きさおよび向きを解答欄(あ)に，点 B に作用する起潮力の大きさおよび向きを解答欄(い)に，それぞれ記入せよ。ただし，大きさは T_O ， T_A ， T_B を用いて答えること。

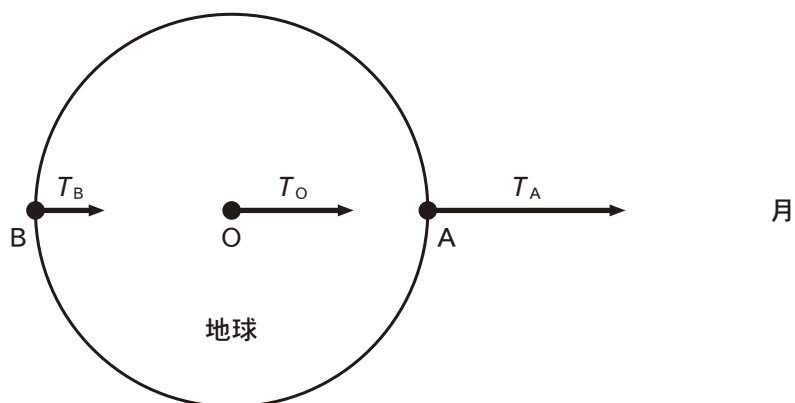


図 1

問 5 下線部(C)の頃の月の見え方として適当なものはどれか。次の(1)～(4)からすべて選び，その番号を解答欄に記入せよ。

- | | |
|--------|----------|
| (1) 新月 | (2) 上弦の月 |
| (3) 満月 | (4) 下弦の月 |

問 6 下線部(D)を生じさせる原因を 2 つあげ，解答欄に記述せよ。

〔Ⅳ〕 次の文を読み、問 1 ～問 4 に答えよ。

太陽系の惑星は、太陽を中心に概ね円軌道上を公転する。地球よりも内側を公転する惑星が内惑星であり、外側を公転する惑星が 外惑星 ^(A) である。内惑星が地球と太陽の間にきたときを(ア)とよび、外惑星が太陽と反対側にあるときを(イ)とよぶ。また、内惑星が太陽から西に最も離れて見えるときを 西方最大離角 ^(B) とよぶ。

問 1 文中の(ア)と(イ)に適する語句を解答欄に記入せよ。

問 2 下線部(A)を太陽から近い順にすべて解答欄に記入せよ。

問 3 下線部(B)のとき、内惑星はどのように見えるか。次の(1)～(4)から選び、その番号を解答欄に記入せよ。

- (1) 日没後、東の空に見える。 (2) 日没後、西の空に見える。
(3) 日の出前、東の空に見える。 (4) 日の出前、西の空に見える。

問 4 ある外惑星の半径は地球の 0.53 倍、質量は 0.11 倍である。この外惑星の極での重力の大きさは、地球の極での重力の何倍か。有効数字 2 桁 ^{けた} で求め、計算過程とともに解答欄に記述せよ。