

令和 8 年度入学試験問題

受験上の注意

1. 監督の指示により、受験する科目の解答用紙を取り出し、受験する科目以外の解答用紙は、試験開始前に回収するのですべて返却してください。
2. 解答用紙に受験番号（算用数字）、氏名、フリガナを記入し、受験番号および該当する試験日をマークしてください。記入については解答用紙の注意事項に従ってください。
3. 問題冊子と解答用紙の解答番号を間違えないように注意してください。
4. 各科目のページは、次のとおりです。試験開始の合図があったら、まず受験する科目のページ数を確認してください。

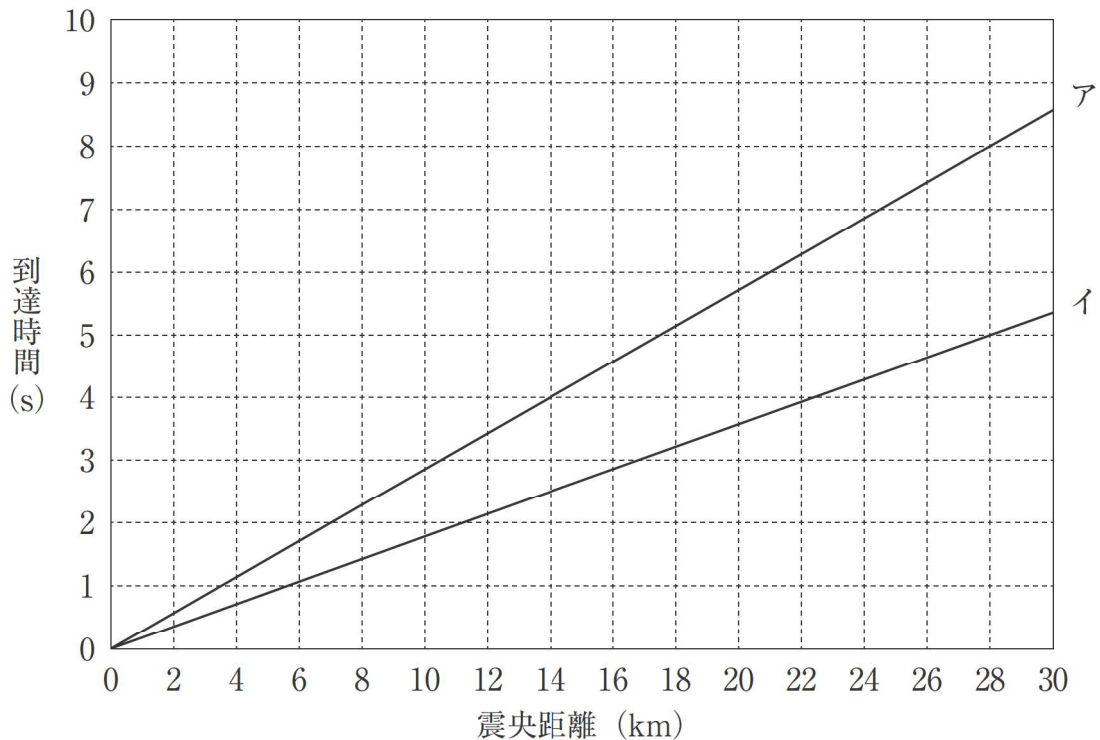
科 目	ペ ー ジ
物 理	4～11
化 学	12～18
生 物	20～25
地 学	28～34

5. 試験時間中は、受験票を机上の受験番号の下に呈示しておいてください。
6. 質問、その他用件があるときは、手を挙げて合図してください。
7. 試験時間中の退室は認めません。
8. 試験時間は60分です。
9. この問題冊子は持ち帰ってください。

開始の合図があるまで開かないでください

地 学

〔 I 〕 図は地表付近で発生したある地震の P 波と S 波の走時曲線（地震波の到達時間と震央距離の関係）である。この図を見て以下の問に答えなさい。



問 1 図の直線アとイが示す地震波は P 波・S 波のどちらであるか、またそれぞれの地震波の一般的な特徴について、到達時間が早い・遅い、揺れが大きい・小さい、波の種類は横波・縦波、いずれであるかを解答欄に記入しなさい。

問 2 震央距離 28 km における初期微動継続時間 (s) を求め、小数点第 1 位まで解答欄に記入しなさい。

問 3 アとイの地震波速度 (km/s) を求め、計算式も示してそれぞれ小数点第 1 位まで解答欄に記入しなさい。

- 問4 震央距離 (km) と初期微動継続時間 (s) は比例関係にある。その比例定数 (km/s) を求め、計算式も示して小数点第1位まで解答欄に記入しなさい。
- 問5 震央距離16 km地点での初期微動継続時間 (s) を求めなさい。なお、問4で求めた比例定数を用い、計算式も示して小数点第1位まで解答欄に記入しなさい。
- 問6 震央距離100 km地点での初期微動継続時間 (s) を推定しなさい。なお、問4で求めた比例定数を用い、計算式も示して小数点第1位まで解答欄に記入しなさい。ただし直線アとイは同じ傾きのまま延長できるものとし、また図で示したものより地震波速度が速い部分を通った屈折波は観測されていないものとする。
- 問7 初期微動継続時間が2秒の地点の震央距離は何kmと推定されるか、問4で求めた比例定数を用い、計算式も示して小数点第1位まで解答欄に記入しなさい。
- 問8 初期微動継続時間が10秒の地点の震央距離は何kmと推定されるか、問4で求めた比例定数を用い、計算式も示して小数点第1位まで解答欄に記入しなさい。ただし直線アとイは同じ傾きのまま延長できるものとし、また図で示したものより地震波速度が速い部分を通った屈折波は観測されていないものとする。
- 問9 地震のエネルギー E とマグニチュード M の間には $\log_{10}E = 4.8 + 1.5M$ という関係があることが知られている。マグニチュード8の地震のエネルギーは、マグニチュード6の地震のエネルギーの何倍になるか、計算式も示して解答欄に記入しなさい。

〔Ⅱ〕 日本でおこる次の(1)・(2)の自然災害について、下の語群から2つずつ用語を用いて、それぞれ50～70字程度で説明しなさい。

(1) 火山による自然災害

(2) 集中豪雨による自然災害

語群

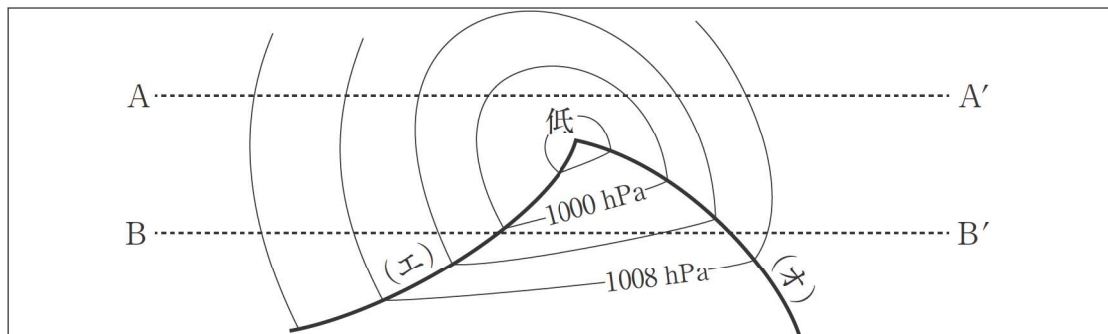
高気圧	低気圧	線状降水帯	黄砂	火山灰
なだれ	風速	水速	流速	フェーン現象
液状化現象	土砂災害	津波	火砕流	

この頁は白紙です

〔Ⅲ〕は次頁より始まります。

〔Ⅲ〕 次の文章と図を参照し、以下の間に答えなさい。

周縁部よりも中心部の気圧が低い領域が低気圧であり、(ア)中緯度地域で発生する温帯低気圧や北太平洋西部の海上で発生する熱帯低気圧がある。図は、北半球における低気圧とそこから伸びる前線を模式的に表したものである。低気圧における空気塊には、(イ)気圧差による力と、(ウ)地球の自転の影響による力が働いており、それらによって風向きが決まる。一方、前線は地表における温暖な空気と寒冷な空気の境界線であり、前線の通過によって天気は変化する。



問1 下線部の(ア)の温帯低気圧と熱帯低気圧について、発生場所以外の相違点を2つ簡潔に答えなさい。

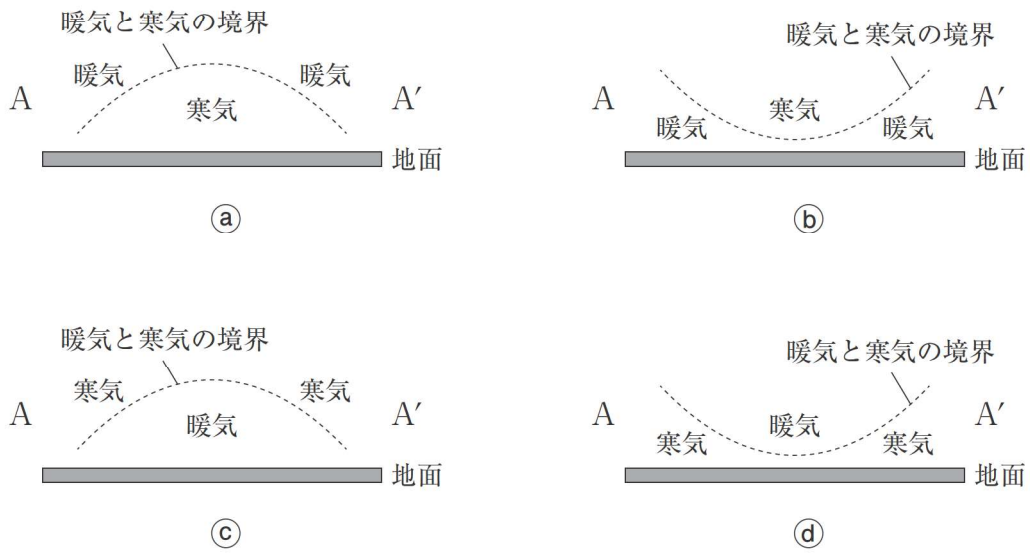
問2 下線部の(イ)の力の名称を答えなさい。

問3 下線部の(ウ)の力の名称を答えなさい。

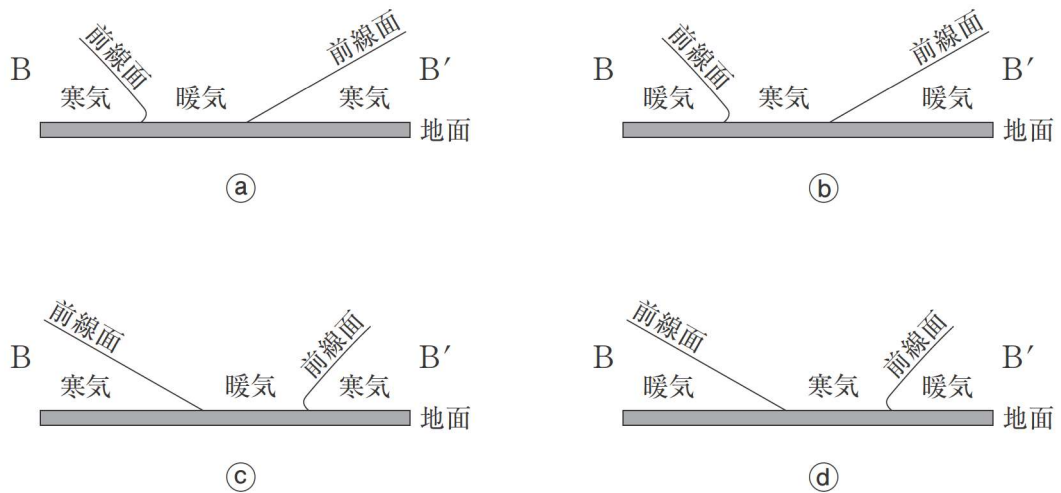
問4 図中の太線で示される前線(エ)の名称を答えなさい。

問5 図中の太線で示される前線(オ)の名称を答えなさい。

問6 図中のA-A'における断面（図との縮尺は一致していない）として、もっとも適切なものを次の①～④からひとつ選び、記号で答えなさい。



問7 図中のB-B'における断面（図との縮尺は一致していない）として、もっとも適切なものを次の①～④からひとつ選び、記号で答えなさい。



問8 図中の前線(エ)に伴う雲の種類として、もっとも適切なものを次の(a)~(e)からひとつ選び、記号で答えなさい。

- (a) 乱層雲、高層雲、巻雲 (b) 積乱雲、高層雲、巻雲 (c) 高層雲、積乱雲
(d) 高層雲 (e) 積乱雲

問9 図中の前線(オ)に伴う雲の種類として、もっとも適切なものを次の(a)~(e)からひとつ選び、記号で答えなさい。

- (a) 乱層雲、高層雲、巻雲 (b) 積乱雲、高層雲、巻雲 (c) 高層雲、積乱雲
(d) 高層雲 (e) 積乱雲