

令和8年度

第2回

入学試験問題

社会・理科

11:00～12:00

注 意

- 1 この問題用紙は、試験開始の合図で開くこと。
- 2 社会と理科のそれぞれの解答用紙に受験番号・氏名を記入すること。
- 3 社会と理科のどの問題から解答してもよい。60分間の時間配分を考え、社会、理科とも時間内に終了できるように解答すること。
- 4 答えはすべて解答用紙に記入すること。
- 5 印刷がわからない場合は申し出ること。
- 6 試験終了しゅうりょうの合図でやめること。
- 7 問題は各自持ち帰ること。

品川女子学院中等部

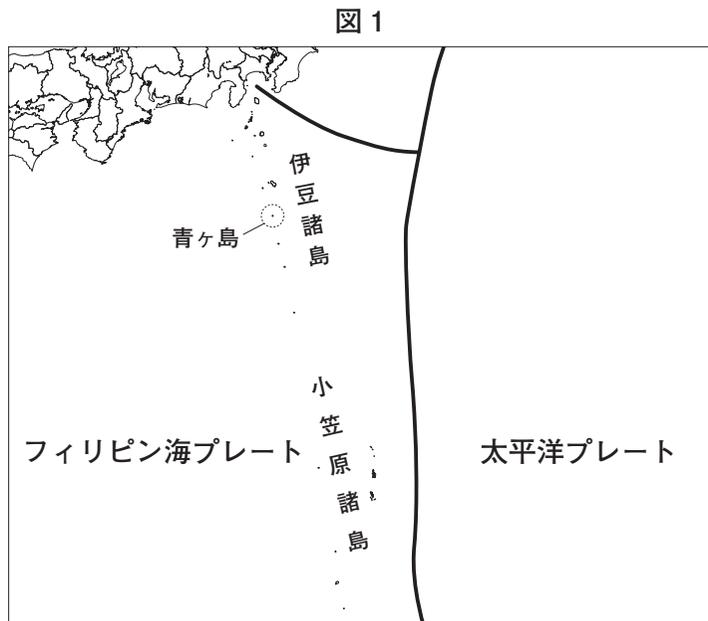
令和8年度 中等部入学試験問題 第2回 (社会)

1 次の海に関する文章を読み、あとの問いに答えなさい。

日本は海に囲まれた島国であり、それを構成する島の総数は2023年現在14125島となっています。このうち東京都には635島あり、その中でもっとも人口が少ない有人島である①青ヶ島の人口はわずか160人ほどです。多くの都道府県は海に面していますが、②海に面していない都道府県は8つあります。沿岸部と山間部の地域では、川や海が交通路として利用され、人や物の交流が盛んに行われてきました。

日本は古くから海を生かした生活や産業を営んできました。例えば、③山口県萩市は昔から水産業の盛んな市として知られています。萩市は荒々しい日本海に面し、島々も浮かぶその沖合は海底に沈んだ火山が天然の好漁場となっており、ウニやサザエなど合わせて250種類ほどの魚介類が獲れます。三面を海に囲まれる山口県はこれまで高潮や津波による脅威にさらされてきました。山口県の港では、④宇部市をはじめ多くの都市で⑤水害から人々の暮らしや財産を守るため、さまざまな整備を行っています。また、下関市と韓国の⑥釜山との間には国際旅客定期船も就航しており、貿易や人の行き来がとても盛んです。

問1 下線部①に関連して、この島は伊豆諸島南部に位置する島です。次の図1を見て、あとの各問いに答えなさい。



(国土地理院発行白地図より作成)

- (1) 青ヶ島は、次の写真のように過去に火山が^{ばくはつ}爆発したことにより、独特な形をした島として知られています。このように大きくくぼんでいる地形を何といいますか。答えなさい。



(画像提供：青ヶ島村)

- (2) 小笠原諸島について述べた文として正しいものを、次のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。
- ア. 静岡県に属する諸島である。
 - イ. 信仰の対象として世界文化遺産に登録されている。
 - ウ. 1968年にアメリカ合衆国から日本に返還された。
 - エ. 小笠原諸島の東側には、日本海溝が広がる。

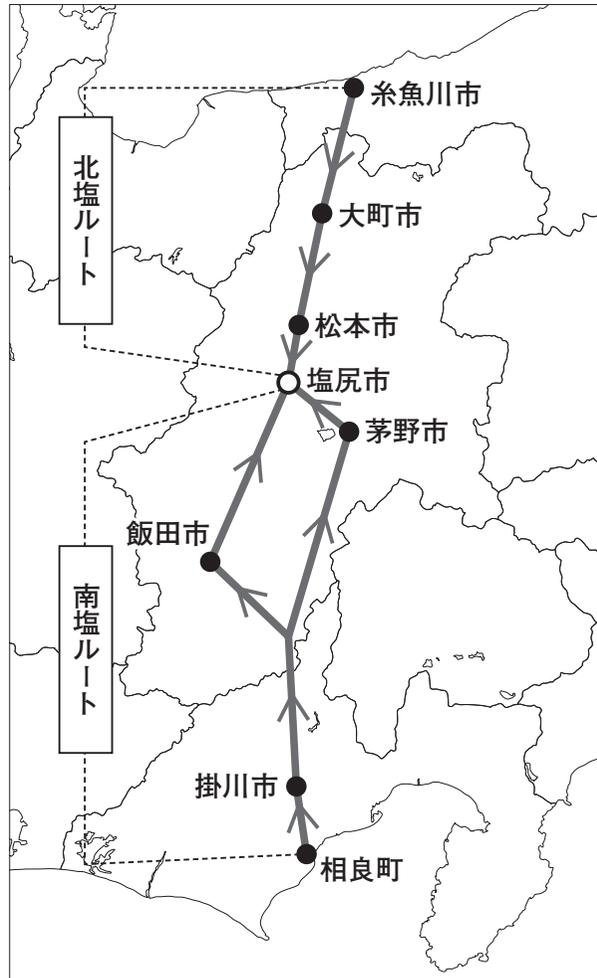
問2 下線部②について、次の各問いに答えなさい。

- (1) 次の文章は、海に面していないいずれかの県について説明したものです。この文章を読み、説明されている県を漢字で答えなさい。

この県のもっとも人口の多い都市は、県庁所在地ではなく新幹線が止まる駅のある都市である。冬には、この県の山間部から南部へ向かって冷たい赤城おろしが吹きつける。

(2) 長野県は海に面していませんが、「塩の道」とよばれる海を起点とする街道があります。またその街道沿いに「塩尻^{しおじり}」という地名の都市があります。この地名がつけられた理由を、次の図2から考えて説明しなさい。

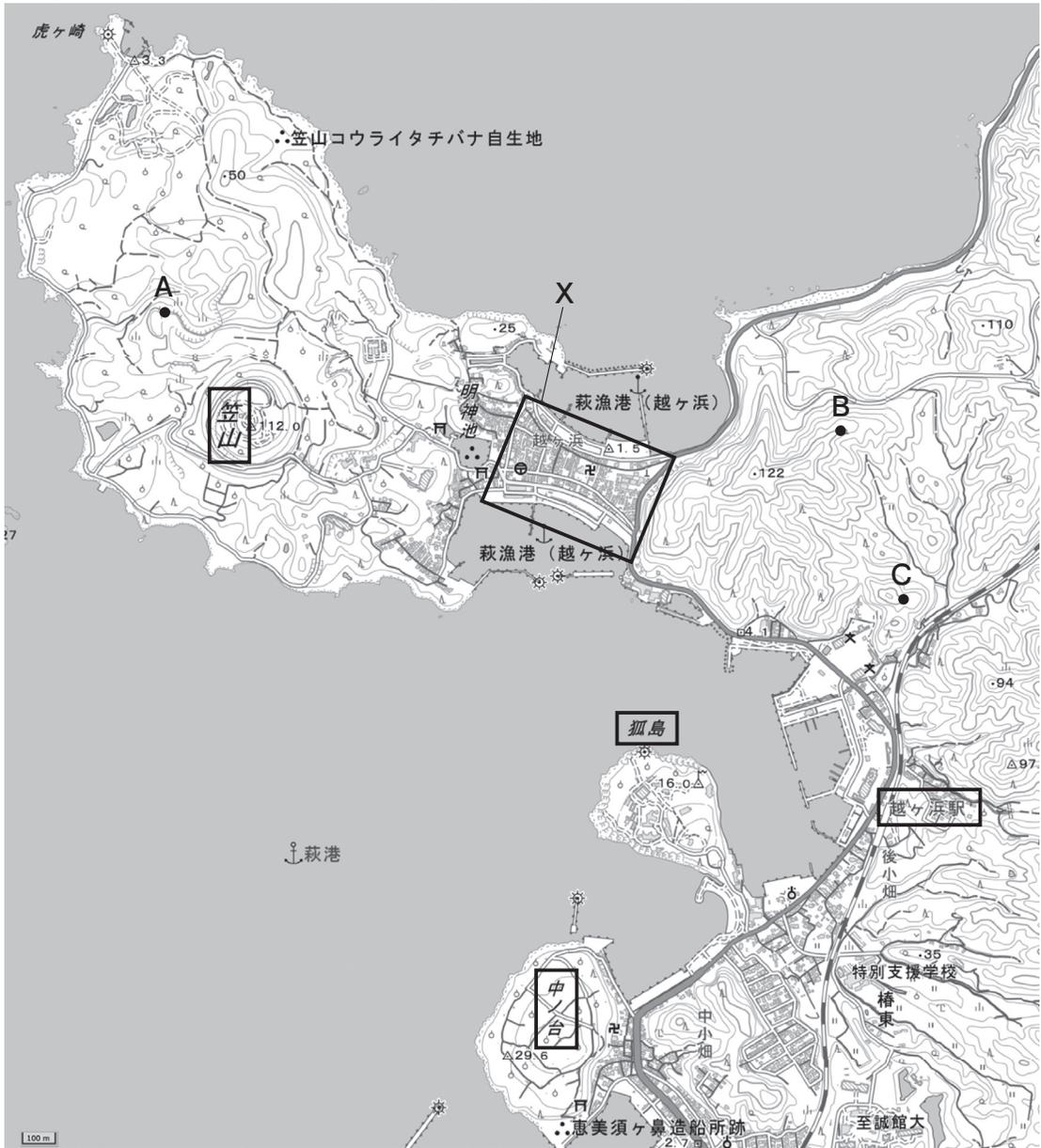
図2



日本海と太平洋をつなぐ塩の道

問3 下線部③について、次の図3は、萩市の一部を示しています。これを見て、あとの各問いに答えなさい。

図3



(電子地形図 25000<国土地理院>を加工して作成)

- (1) 図3中の「笠山」は火山です。この山すそには「○」という地図記号が多く見られます。この地域でもっとも栽培が盛んだと考えられる農作物を、次のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。
- ア. 夏みかん イ. おうとう ウ. ピーマン エ. レンコン
- (2) 図3から読み取れることとして間違っているものを、次のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。
- ア. 「笠山」の東部には、天然記念物に指定されている池がある。
- イ. 図3中Aの地点から「狐島」を見ることはできない。
- ウ. 「越ヶ浜駅」の北側に、二つの高等学校がある。
- エ. 「中ノ台」とよばれる半島で、もっとも高い地点の標高は40～50mの間である。
- (3) 図3中Bと図3中Cの地点の標高差は何メートルか答えなさい。
- (4) 図3中Xの陸地は、もとは海底でしたが、運ばれてきた砂が陸地と島の間^{たい}に堆積し、「笠山」と本州をつないでいます。この地形が形成されるのに必要と思われる自然条件を、次のア～オよりすべて選び、記号で答えなさい。
- ア. 波の強弱 イ. 日照時間の長さ ウ. 海底の深さ
- エ. 魚の多さ オ. 海水の透明度

- (5) 図3中Xの陸地と同じ形成過程によりできた地形は、日本各地で見ることができます。資料1は歌川広重が描いた風景画です。説明文を読み、描かれている場所を、あとのア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

資料1



(江戸東京博物館所蔵)

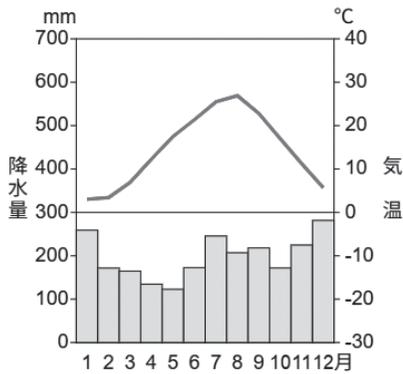
説明文

この地域は関東地方有数の観光地として知られ、特に夏に訪れる人が多い。江戸時代には東海道から近いことにより、近くに宿場町が形成され、多くの人々の行き来が見られた。

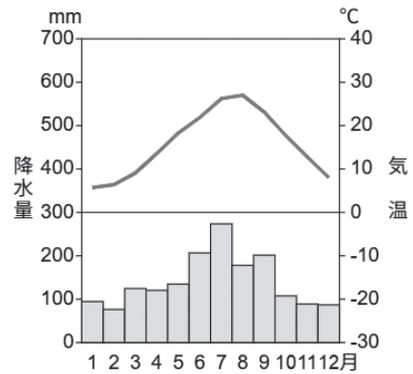
- ア. 松島 イ. 宮島 ウ. 銚子 エ. 江の島

(6) 次の4つのグラフは、萩市、鹿児島市、富山市、福島市のいずれかの気温と降水量を示した図（雨温図）です。萩市のものを、次のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

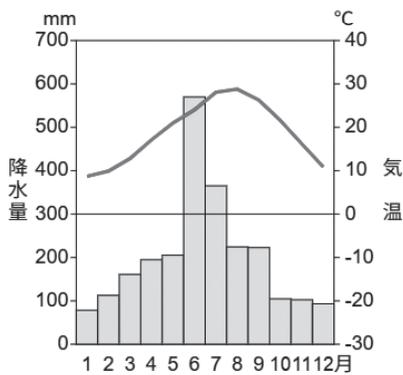
ア.



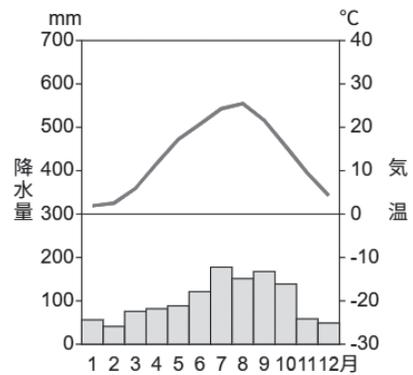
イ.



ウ.



エ.



(雨温図作成サイト <https://ktgis.net/service/uonzu/> より)

問4 下線部④について、宇部市では周辺で採れる資源を用いた産業が発展しています。この産業としてもっともあてはまるものを、次のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

ア. 石油化学工業

イ. 鉄鋼業

ウ. セメント工業

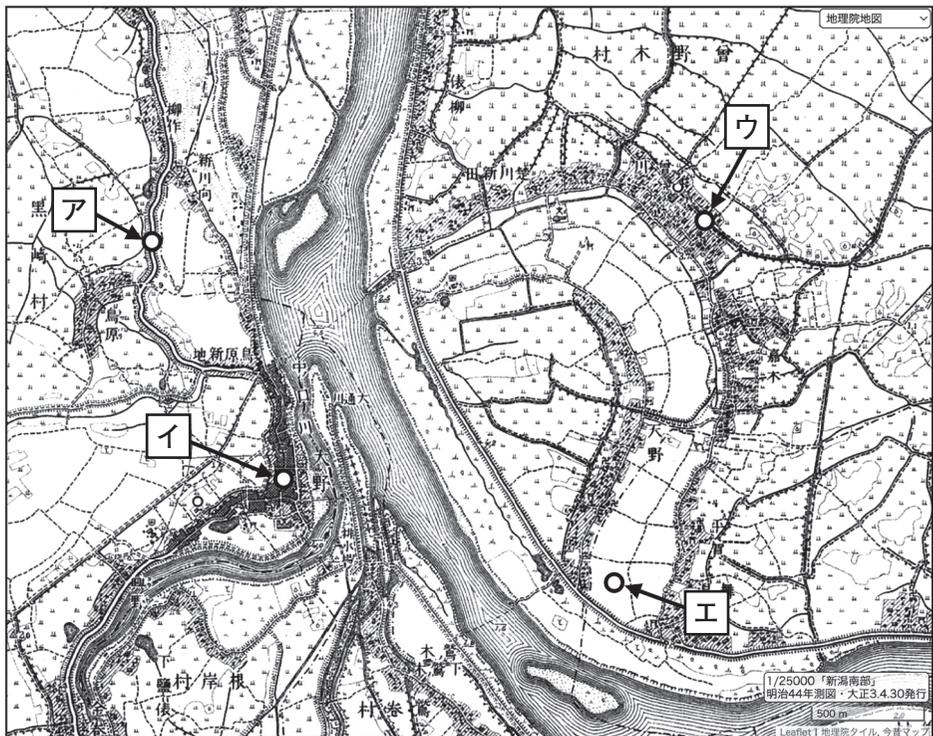
エ. 自動車工業

問5 下線部⑤について、各問いに答えなさい。

(1) 下の図4は、大正3年に描かれた新潟県新潟市の一部を示した地形図です。図4中ア～エのうち、次の説明をもとに、もっとも深く浸水^{しんすい}すると考えられる場所を一つ選び、記号で答えなさい。

- ・ 図4の範囲で、地図記号が描かれておらず白くなっている地域は、かつて川が流れていた場所であることを示しています。
- ・ 黒くぬられているところは集落を示しています。
- ・ 川に沿っている集落は、自然堤防とよばれていて、周りよりわずかに標高が高くなっています。
- ・ 古くから存在する街道は、沈みづらいようにするため、周りよりも標高が高いところにつくられています。

図4



(今昔マップ on the Web より作成)

- (2) 近年、地球温暖化にともない異常気象が多く発生しています。都市部で局地的豪雨（ゲリラ豪雨）が多発しています。その原因の一つとして、都市域の気温が郊外より高くなる現象があります。この現象を何といいますか。答えなさい。

問6 下線部⑥について、各問いに答えなさい。

- (1) 釜山では、近海でとれるイカを野菜やコチュジャン（唐辛子味噌）などと一緒に炒めた料理が親しまれています。日本でも、福岡県や佐賀県でイカの刺身などイカ料理がよく食べられています。このように九州北部と釜山で同じ魚介類が食べられている理由を、自然環境の面から説明しなさい。

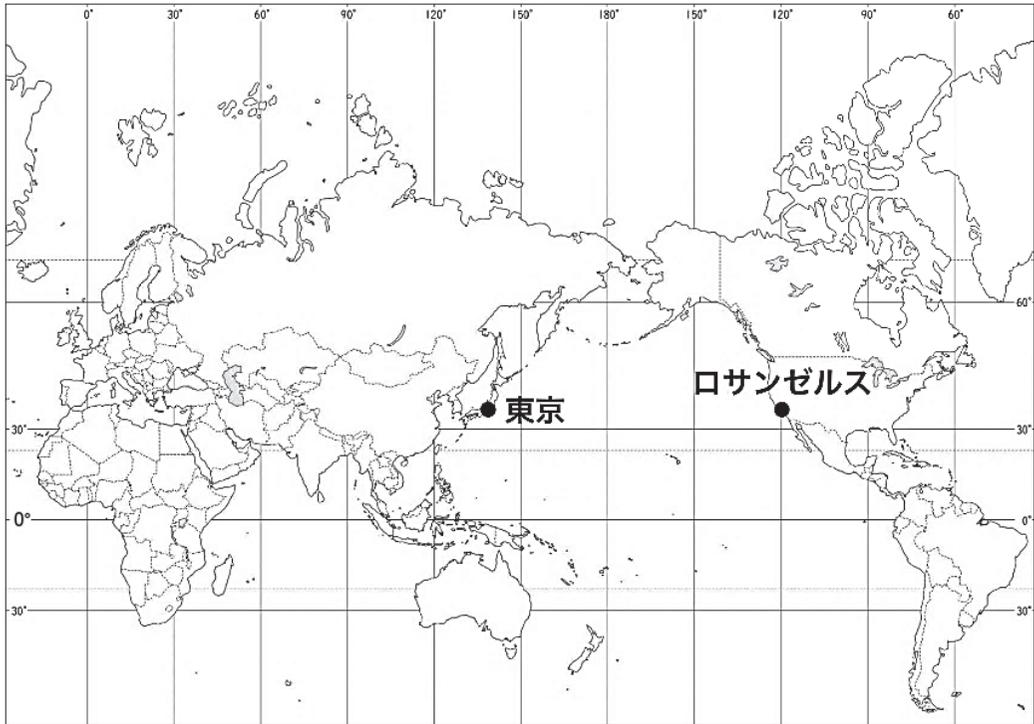
- (2) 韓国では、次の資料2のように民族独自の文字が使われています。このような文字を何といいますか。カタカナで答えなさい。

資料2

안녕하세요.

問7 地図はさまざまな図法により作られています。メルカトル図法で描かれた次の図5について、正しく述べている文を、あとのア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

図5



- ア. 赤道から高緯度になるほど、実際の面積よりも大きく描かれている。
- イ. 東京を中心とした2地点間の距離を正しく読み取ることができる。
- ウ. 地図上で東京とロサンゼルスを通る直線が、最短ルートである。
- エ. 主に飛行機で航行するときに使われる。

問8 世界の国々には、「大陸国」と日本のような「島国」があり、世界には47の島国があります。世界でもっとも総面積の大きい島国はどこですか、次の説明文を参考にして答えなさい。

説明文

アジアに位置するこの国は、国土のほとんどが熱帯に属しており自然豊かな国である。2004年にスマトラ沖地震が発生し、大きな被害が出た。近年は首都への人口一極集中が問題となり、現在首都移転に向けた準備をしている。APECやASEANに加盟し、経済面などで地域間の関係性を強めている。日本は、この国と貿易で密接に関わっている。

- 2 2025年、大阪で万国博覧会が開かれました。ここでは、地球規模のさまざまな課題に対し、解決するための技術が紹介されていきました。これに関連し、日本が生み出し、または外国からとり入れて発展させてきた技術について、あとの問いに答えなさい。

問1 次の文章の（ X ）にあてはまる語句を、あとのア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

約5500年前の縄文人は、世界に先駆けて（ X ）を加工する技術をあみ出しました。縄文時代の終わりごろになると、日本人は（ X ）を加工して勾玉をつくりあげるようになりました。この時代以降、全国に広まった（ X ）製品の多くの原材料が新潟産です。

ア. ひすい イ. 金 ウ. 貝 エ. 黒曜石

問2 日本では、古くから漆を用いた工芸品が作られてきました。たとえば、法隆寺には玉虫の羽を漆で接着した「玉虫厨子」という工芸品があります。法隆寺を建てた聖徳太子が行った政治として正しいものを、次のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 占いやまじないによって政治を行った。
イ. 武力で日本列島内の統一を進め、大規模な古墳をつくって権力を示した。
ウ. 能力のある人を役人に取り立てたり、豪族たちに役人としての心構えを示した。
エ. 世の中に広がる不安を仏教の力でしずめるため、大仏をつくった。

問3 日本に製鉄技術や刀をつくる技術が伝わったのは、弥生時代後期から古墳時代頃と考えられています。その後、源平の争乱を経て、鎌倉時代から南北朝時代にかけて発達し、室町時代には、刀は日本を代表する貿易品として中国などに輸出されました。これについて、次の各問いに答えなさい。

(1) 現在の反りのある日本刀の形は、蝦夷の刀剣などの影響を受けながら平安時代にはほぼ定まったといわれています。坂上田村麻呂に蝦夷を討伐するように命じた天皇を、漢字で答えなさい。

(2) 鎌倉時代には、がんじょうな鎧を身に着けた武士同士の戦いに対応できる刀が求められるようになりました。鎌倉時代の政治について説明した文として正しいものを、次のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

ア. 鎌倉時代を通して、朝廷と幕府の力は同じくらいあり、それぞれが半分ずつ全国を支配していた。

イ. 鎌倉時代を通して、朝廷が幕府をしのぐ力を持ち、天皇が示した方針に従って将軍が法令を作成して全国を支配していた。

ウ. 承久の乱によって、幕府の支配は全国に及ぶようになり、将軍のみが権力を独占するようになった。

エ. 承久の乱によって、幕府が朝廷をしのぐ力を持つようになり、全国に支配を広げた。

(3) 室町時代に日本が中国から輸入したもののの中に銅銭がありました。室町時代の貨幣の流通について説明した文として正しいものを、次のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

ア. 中国から銭が輸入され流通するようになったのは、室町時代になってからである。

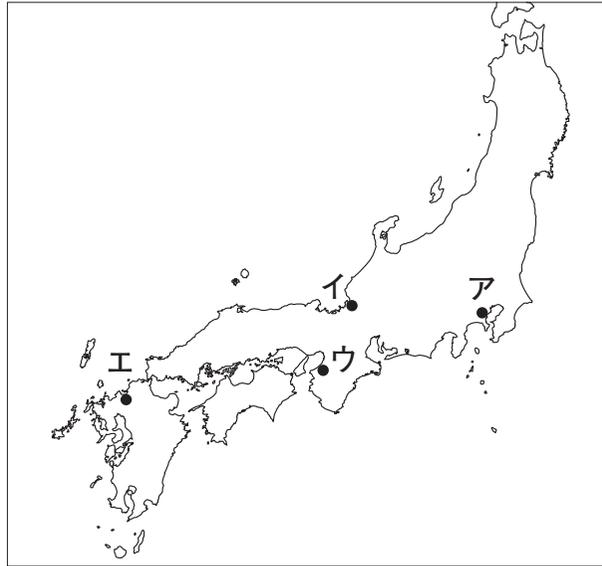
イ. 中国から輸入された銭のほかに、幕府が発行した貨幣も流通していた。

ウ. 室町時代の中国との貿易で輸入されたのは、永楽通宝などの宋銭であった。

エ. 京都や奈良などでは、土倉・酒屋が高い利子で庶民に金を貸して富を蓄えた。

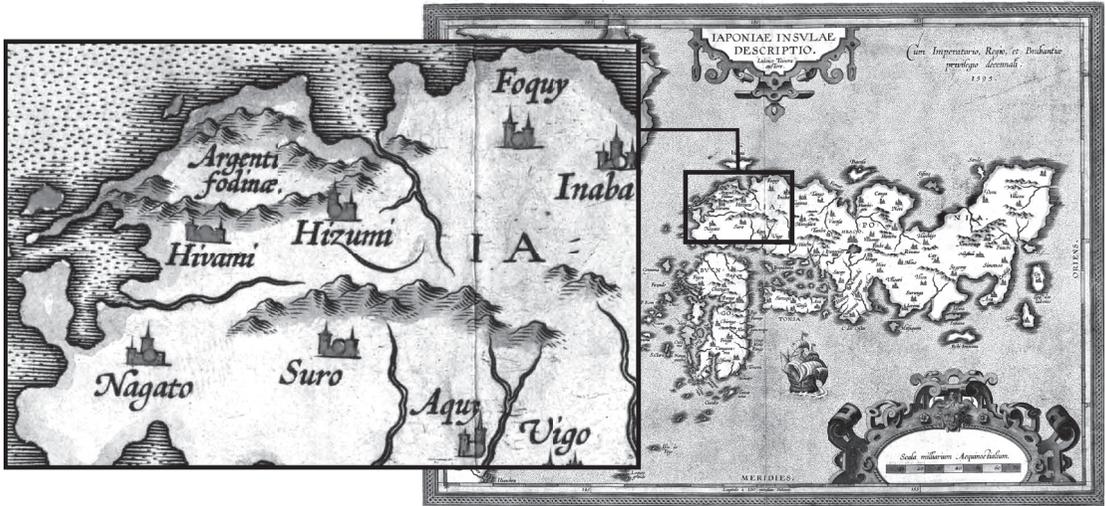
問4 16世紀には、ヨーロッパからさまざまな技術が伝わりました。これに関連して、各問いに答えなさい。

- (1) 1543年に日本に鉄砲が伝わると、国内でも生産されるようになりました。鉄砲の産地として知られ、織田信長や豊臣秀吉が直接支配した都市はどこですか。地図中のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。



- (2) 織田信長は、鉄砲を用いて戦いを有利に進めました。信長が大量の鉄砲を用いて勝利した戦いを説明した文として正しいものを、次のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。
- ア. 小田原の北条氏を滅ぼして、全国を統一した。
 - イ. 徳川家康の軍と手を結び、甲斐の武田勝頼の軍を破った。
 - ウ. 石田三成と対立し、天下分け目といわれる戦いで勝利した。
 - エ. 駿河などの大名であった今川義元に攻撃されたが、これを破った。

- (3) 次の地図は、1595年にヨーロッパでつくられた日本地図です。この地図にはある鉱山が示されています。ヨーロッパの国々が日本に接近したのは、16世紀前半に朝鮮から灰吹法^{はいふき}という技術が伝来して、ある鉱物が日本で大幅に増産されるようになったからです。南蛮貿易で取引されたこの鉱物は何ですか。漢字で答えなさい。



〔日本図〕大分市歴史資料館所蔵より作成

問5 江戸時代には農業技術の進歩により米の収穫^{かく}量が増え、さらに各地に特産品が生まれました。これに関連して、各問いに答えなさい。

- (1) おもに日本海側の藩の年貢米は、下関を回って船で大阪に運ばれました。この船の航路を何といいますか。答えなさい。
- (2) 江戸時代に生産された特産品とその産地の組み合わせとして正しいものを、次のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。
- ア. 桐生^{きりゅう}－絹織物 イ. 野田－酒 ウ. 灘^{なだ}－しょうゆ エ. 尾張－麻
- (3) 肥前藩の特産品である磁器は17世紀前半から生産され、長崎での貿易の主要な輸出品として、おもにある国を通じてヨーロッパに運ばれました。ある国はどこですか。次のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。
- ア. イギリス イ. オランダ ウ. スペイン エ. アメリカ

問6 次の写真は、川越^{かわごえ}の「時の鐘」です。これは、人々に時をつげるため、江戸時代のはじめに藩主によって設置されたものです。江戸時代の時刻は、夜明けの約30分前を「明六つ^{あけむい}」、日没^{にちぼつ}の約30分後を「暮六つ^{くれむい}」とし、その間にあたる昼間を6等分して1区分を「一刻^{いっこく}」とよんでいました。このような時間のしくみを不定時法といいます。明治時代になると、1日を24時間、1時間を60分としました。これについて、各問いに答えなさい。



(1) 次のA・Bは、ある日の日の出と日の入りの時刻を示したものです。昼間の一刻の長さは、AとBのどちらが何分長いでしょうか。計算し、解答らん^{こたへらん}の形式にあうように答えなさい。

A：日の出	午前5時00分	日の入り	午後6時30分
B：日の出	午前7時30分	日の入り	午後4時00分

(2) 明治時代になり、不定時法^{はいし}を廃止し、1日を24時間としたり、太陽暦を採用した理由を説明しなさい。

問7 明治時代には、アメリカやヨーロッパから技術や文化が流入して、人々の生活に影響を与えました。明治時代について、各問いに答えなさい。

(1) 明治時代のはじめ、明治政府に招かれて、アメリカやヨーロッパの技術や文化を伝えた人たちを何といいますか。答えなさい。

(2) 明治時代のはじめに、アメリカやヨーロッパから取り入れられた制度や技術を説明した文として正しいものを、次のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

ア. 官営模範工場として、富岡製糸場が設けられ、綿糸が生産された。

イ. 前島密がイギリスの制度を手本として、郵便制度を設けた。

ウ. 学制を定め、6歳以上の男子のみに教育を受けさせることとし、全国に小学校を設置した。

エ. 都市と郊外を結ぶ電車が発達し、バスや地下鉄などの新しい交通手段が利用されるようになった。

(3) 日本は、日清戦争で清から遼東半島を得ましたが、すぐに清に返還することになりました。その理由を説明しなさい。

問8 大正時代末期の1925年、ラジオ放送が始まりました。人々はラジオから情報を得ることで、社会の動きに関心を持つようになりました。これについて、各問いに答えなさい。

(1) 1925年のできごとを説明した文として正しいものを、次のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

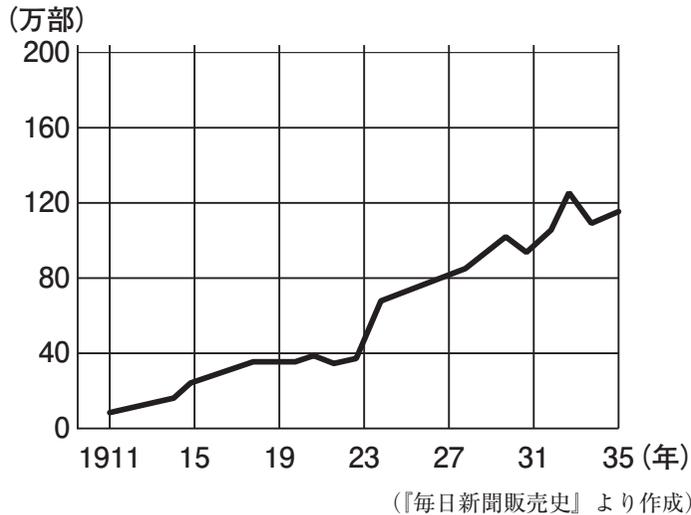
ア. ロシアの南下を警戒するイギリスと同盟を結んだ。

イ. 納税額に関係なく、満25歳以上の男子に選挙権を認める普通選挙法が出された。

ウ. 米騒動が起きた責任をとって、当時の内閣が総辞職した。

エ. 世界恐慌の影響で、日本も深刻な恐慌にみまわれた。

- (2) ラジオだけでなく、新聞もまた、大正時代に発行部数をのばしました。次のグラフは、全国紙のある新聞の発行部数の推移を示したものです。グラフについて説明した文として正しいものを、下のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。



- ア. 大正時代を通じて、新聞の発行部数は^{いっかん}一貫して増加し続けている。
 イ. 昭和時代が始まる年に、この新聞の発行部数は100万部をこえている。
 ウ. 第一次世界大戦が始まった年の新聞の発行部数は、第一次世界大戦が終わった年の発行部数の約5分の1である。
 エ. 関東大震災や満州事変がおきた年に、新聞の発行部数が大きくのびている。

問9 太平洋戦争後、日本ではさまざまな発明品が誕生しました。1958年には、^{そくせき}即席めんが発売され、当時の社会状況が影響して、大ヒット商品となりました。即席めんが発売された年ともっとも近い年におきたできごとを、次のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 財閥の復活を防ぐために、独占禁止法が出された。
 イ. GHQの指令によって、警察予備隊が設置された。
 ウ. 池田勇人首相が、10年間で国民の所得を2倍にするという政策を発表した。
 エ. 第4次中東戦争の影響で、第1次石油危機が起こった。

③ 日本国憲法では「働く」ということについて次のように定めています。これを見て、あとの問いに答えなさい。

第27条 すべて国民は、勤労の（ X ）を有し、（ Y ）を負う。
2 賃金、就業時間、休息その他の勤労条件に関する基準は、法律でこれを定める。
第28条 勤労者の団結する権利及び団体交渉およその他の団体行動こうしやうをする権利は、これを保障する。

問1 （ X ）、（ Y ）にあてはまる語句を漢字で答えなさい。

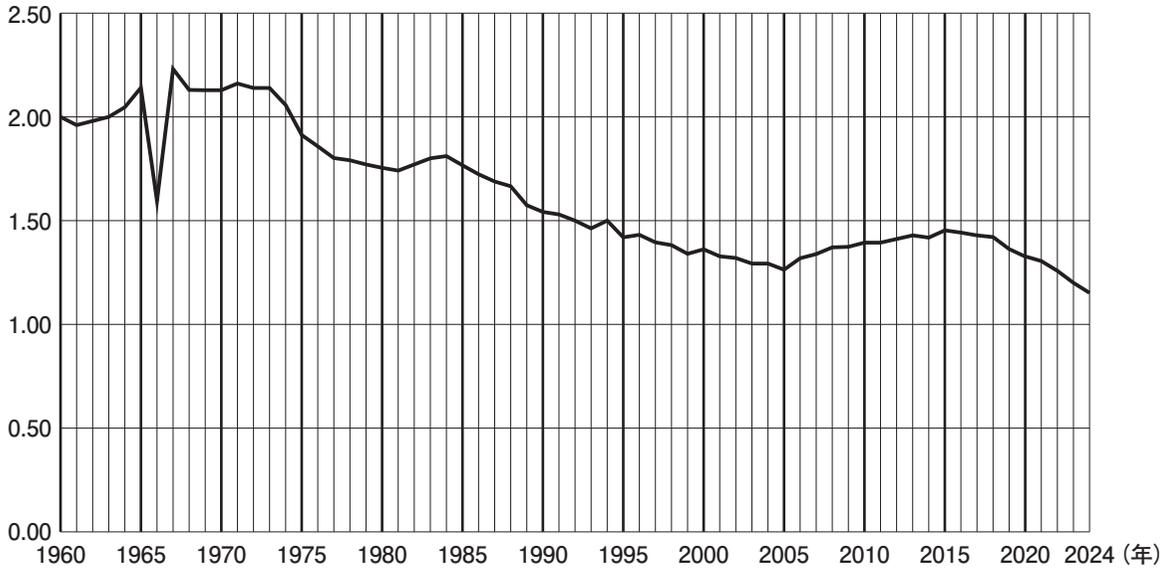
問2 第27条2の「賃金」に関して、次の文章は、会社員の姉Sさんと中学生のJさんの会話です。これを読み、あとの各問いに答えなさい。

Sさん：給料からこんなに引かれるのか。思っていた以上だよ。
Jさん：どうしたの、そんなに困った顔をして。何を見ているの。
Sさん：今月の給料がいくらか確認していたんだ。給料をもらうとき、①住民税や②社会保険料などのお金が引かれたうえで渡わたされるのだけど、とても減おどろっていたので驚おどろいていたんだよ。
Jさん：私はまだ中学生だから働いていないけれど、いつか税金を払はらうことになるんだね。
Sさん：あなたも③ものを買うときに税金を払はらっているじゃない。

(1) 下線部①に関連して、住民税のように、地方公共団体に納める税金を一般的いっぱんに何とといいますか。漢字で答えなさい。

(2) 下線部②に関連して、社会保険料の一部は、少子化対策に使われています。次の資料1は、日本の合計特殊出生率の推移を示しています。このグラフを説明したのとして正しいものを、あとのア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

資料1



(厚生労働省「令和6年(2024)人口動態統計月報年計(概数)の概況」より作成)

- ア. 1966年は「ひのえうま」の年で、合計特殊出生率が落ち込んでいる。
- イ. 2024年の日本の合計特殊出生率は、人口を維持できる水準である。
- ウ. 1960年以降でもっとも高い時期の合計特殊出生率は、2024年の2.5倍以上である。
- エ. 2024年の合計特殊出生率は、10年前と比べて高くなっている。

(3) 下線部③について、「ものを買うときに払う税金」の名前とその内容の組み合わせとして正しいものを、あとのア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

〈税金の名前〉

- a. 法人税 b. 消費税

〈内容の説明〉

P. この税は、支払う人と納める人が異なる。

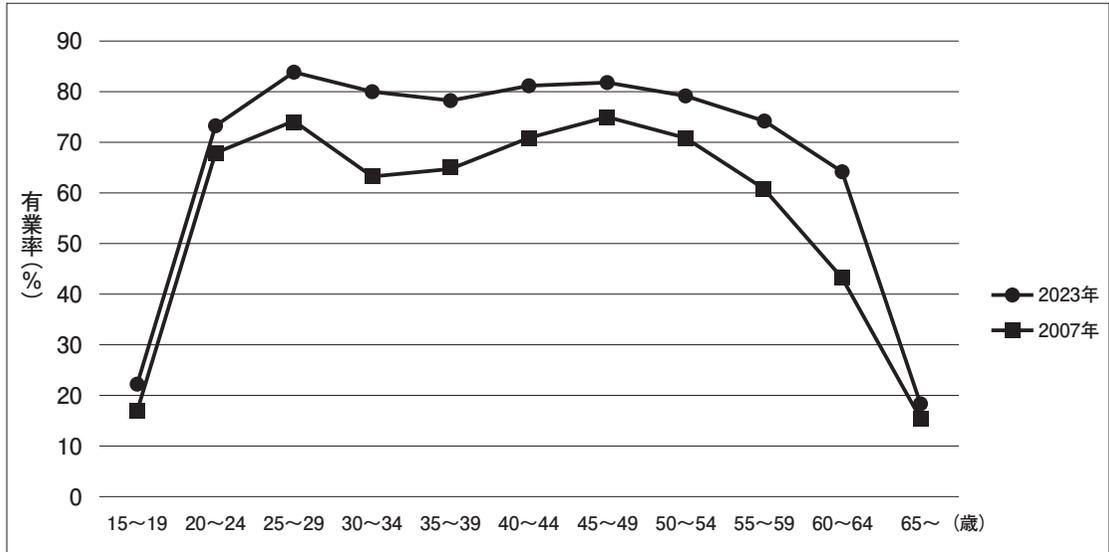
Q. この税は、同じ商品を買った場合でも商品こうにゆうを購入した人の収入によって税率が異なる。

〈組み合わせ〉

- ア. a - P イ. a - Q ウ. b - P エ. b - Q

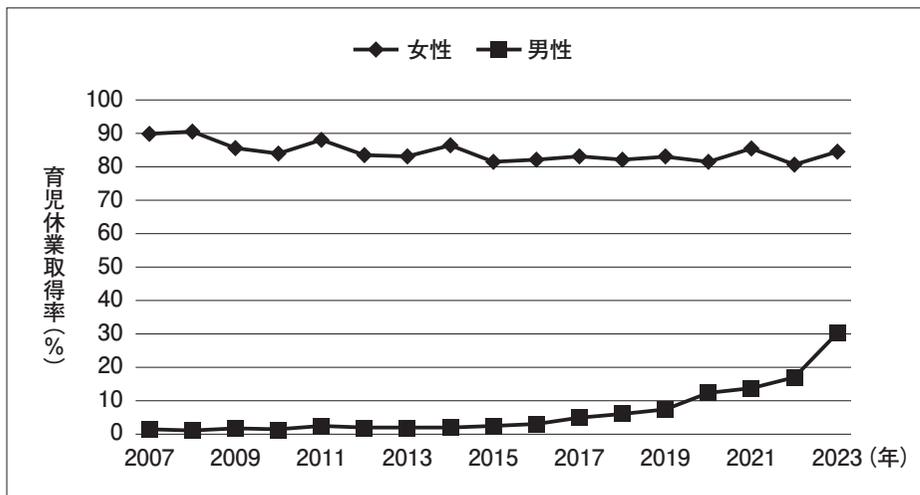
問3 第27条2の「就業時間」に関連して、日本では現在、働く人々がそれぞれの状況にあわせた働き方を自分で選択できるようにする、いわゆる「働き方改革」が進められています。これに関連して、次の資料2は、各年代において、何らかの仕事をしている女性の割合（有業率）を示したものです。2007年に比べて2023年のデータは、25～49歳までの仕事をしている女性の割合の落ち込みがゆるやかになっています。この理由を、資料3から読み取って説明しなさい。

資料2：年代別の女性の有業率



(総務省「就業構造基本調査」、「人口推計」、「労働力調査」より作成)

資料3：男女別の育児休業取得率の推移



(厚生労働省「令和6年版厚生労働白書」、「雇用均等基本調査」より作成)

問4 第27条2の「勤労条件」に関連して、現在では、労働基準法によって働く基準が定められています。労働基準法制定前は工場法によって基準が定められていました。次に示したこれらの法律の一部（資料4、資料5）を正しく読み取っているものを、あとのア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

資料4：工場法

- 第2条 工場主は、十二歳未満の者を、工場で就業させてはならない。
- 第3条 工場主は、十五歳未満の者及び女性を、一日に十二時間を超えて就業させてはならない。
- 第4条 工場主は、十五歳未満の者及び女性を、午後十時から午前四時まで就業させてはならない。

(浜島書店 『新詳日本史』より作成)

資料5：労働基準法

- 第32条 使用者は、労働者に、休憩時間を除き一週間について四十時間を超えて、労働させてはならない。
- 2 使用者は、一週間の各日については、労働者に、休憩時間を除き一日について八時間を超えて、労働させてはならない。
- 第56条 使用者は、児童が満十五歳に達した日以後の最初の三月三十一日が終了するまで、これを使用してはならない。
- 第61条 使用者は、満十八才に満たない者を午後十時から午前五時までの間において使用してはならない。…

- ア. 工場法では、働き始められる年齢を12歳と定めていた。
- イ. 工場法では、14歳の女性は午後11時まで働かせることができると定めていた。
- ウ. 労働基準法は、工場法に比べて、女性の労働時間が制限されているきまりであるといえる。
- エ. 労働基準法では、1週間に40時間を超えなければ、使用者が労働者を1日に何時間でも働かせてよいと定めている。

問5 第28条にあるように、労働者に労働組合を結成する権利や、資料6のような集団で行動を起こす権利が認められているのはなぜですか。説明しなさい。

資料6

大手百貨店で、労働者が自らの雇用を守るためストライキを始めた。組合員4000人のうち同店で働く約1000人が出社せず、店は終日、全館を臨時休業した。

令和8年度 中等部入学試験問題 第2回 (理科)

1

I あとの問いに答えなさい。

- (1) 輪じくに重さが100 gのおもりAと重さがわからないおもりBをつないで、図1のような装置を作ったところ、おもりAとおもりBは静止しました。このとき、おもりAは輪じくの中心から4 cm、おもりBは8 cmのところにつるしました。

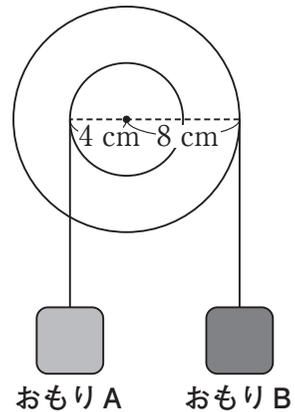


図1

- ① おもりBは何gですか。
- ② 図1の装置でおもりAを引いて6 cm下げると、おもりBは何cm上がりますか。
- ③ 野球のバットは図2のように太い部分をヘッド、細い部分をグリップと呼びます。2人でバットのヘッドとグリップ付近をそれぞれにぎり、おたがいに逆向きに回す場合、回しやすいのはどちらですか。次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。ただしにぎった部分のすべりやすさは同じものとします。
- ア. ヘッドをにぎった人 イ. グリップをにぎった人
- ウ. どちらも変わらない

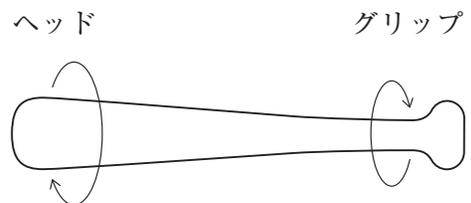


図2

(2) 図3のように、重さの無視できる糸のはしにおもりをつけ、もう一方のはしを天井に固定してふりこを作りました。糸を張ったまま点Aまでおもりを持ち上げて静かに手をはなすと、おもりは点Eまで動きました。

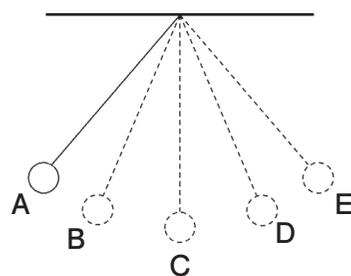


図3

- ① 糸の長さを長くしたとき、ふりこが1往復するのにかかる時間はどのようになりですか。次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。
ア. 長くなる イ. 変わらない ウ. 短くなる
- ② ふりこの速さがもっとも大きいのはどの地点ですか。図3のA～Eから1つ選び、記号で答えなさい。
- ③ おもりを点Aではなしたときと、点Bではなしたときでは、もっとも速いときの速さが大きいのはどちらですか。次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。
ア. 点Aではなしたとき イ. 点Bではなしたとき
ウ. どちらも変わらない

II 次の文章を読み、あとの問いに答えなさい。

みなさんは、アリのように見えるクモがいることを知っていますか。そのクモは「アリグモ」(図4)と呼ばれ、からだの形や動きがアリにとってもよく似ています。アリグモはアリに*注ぎ態^ほすることで、クモを食べる動物(捕食者)から身を守ると考えられています。図5は、ある研究者がアリグモのぎ態^ほの効果を調べるために行った実験結果を示したものです。アリにぎ態^ほするアリグモとぎ態^ほしないクモで、それぞれどれくらい食べられたかを調べた結果、その効果が確かめられました。

実験ではこれらのクモを捕食者の前に放し、食べられた数を記録し、その割合をグラフにしました。このクモの種類以外は実験環境はすべて同じ^{かん}にして行いました。

なお、アリとクモは分類上、同じ節足動物というグループに属していますが、さらに細かい分類ではアリとクモはちがっていて、アリは昆虫類^{こん}、クモはクモ類と異なるグループに属しています。

*注ぎ態：「ほかの生き物」や「周りのもの」に似た見た目になることで、敵から身を守ったり、えものをつかまえたりすること。

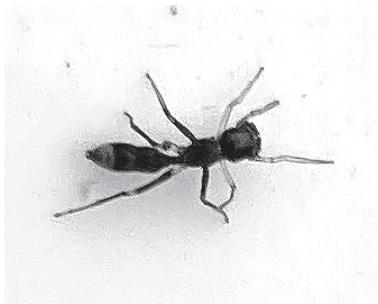


図4

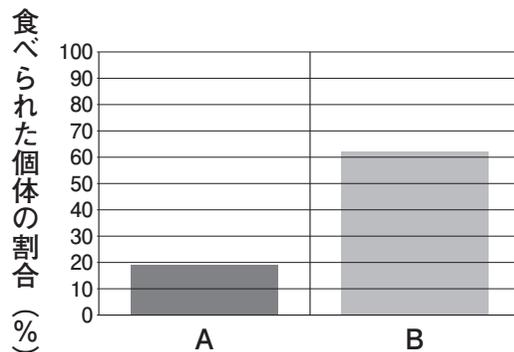


図5

(1) アリは完全変態をする昆虫です。完全変態をしない昆虫を、次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. テントウムシ イ. バッタ ウ. カブトムシ
エ. チョウ オ. ハチ

(2) クモの仲間の多くがエサにするものはどれですか。もっとも適当なものを、次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 土の中のミミズ イ. 小さな昆虫 ウ. 植物の葉
エ. 木の枝 オ. 植物の花のみつ

- (3) 文章中の下線部に関して、昆虫類とクモ類に共通する特ちょうはどれですか。
次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア. からだが 頭・胸・腹の3つの部分に分かれている。
 - イ. あしの数 が 6本である。
 - ウ. からだの外側が外骨格（比較的かたい殻）でおおわれている。
 - エ. 複眼をもっている。
 - オ. はねをもっている。
- (4) アリとクモの生活について正しいものを、次のア～カからすべて選び、記号で答えなさい。
- ア. アリの仲間の多くは、巣をつくり、集団で生活する。
 - イ. アリの仲間の多くは、単独で生活し、その中にはあみを張り、えものを捕らえるものもいる。
 - ウ. アリの仲間の多くは役割分担をして、生活している。
 - エ. クモの仲間の多くは、巣をつくり、集団で生活する。
 - オ. クモの仲間の多くは、単独で生活し、その中にはあみを張り、えものを捕らえるものもいる。
 - カ. クモの仲間の多くは役割分担をして、生活している。
- (5) 図5のグラフからわかることとして、正しいものを、次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア. アリグモはグラフのAであり、ぎ態しないクモBよりも捕食者に食べられやすい。
 - イ. アリグモはグラフのAであり、ぎ態しないクモBよりも捕食者に食べられにくい。
 - ウ. アリグモはグラフのBであり、ぎ態しないクモAよりも捕食者に食べられやすい。
 - エ. アリグモはグラフのBであり、ぎ態しないクモAよりも捕食者に食べられにくい。
 - オ. アリグモとぎ態しないクモはどちらも同じくらい捕食者に食べられる。
- (6) アリグモのようなぎ態の例として正しいものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア. ハナアブのからだの色がミツバチのからだの色に似ている。
 - イ. モグラが地面の下で暮らしている。
 - ウ. スカンクは白と黒の2色の毛色をもつ。
 - エ. ナナホシテントウはあざやかな赤色に黒い水玉もようをもつ。

- 2 「ろうそくが燃える」という現象には、この宇宙を支配する法則がすべて関わっていると言われてしています。また、国際宇宙ステーション（ISS）内などの無重力の状態ではろうそくのほのおは、地球上とは異なり長くのびず、図1のように丸くなることが知られています。ろうそくが燃えている様子を表す以下の図と文章を参考に、あとの問いに答えなさい。ただし、ISS内では人が生活できるほどの酸素が存在しており、無重力とは重さが存在しない空間であるとしています。

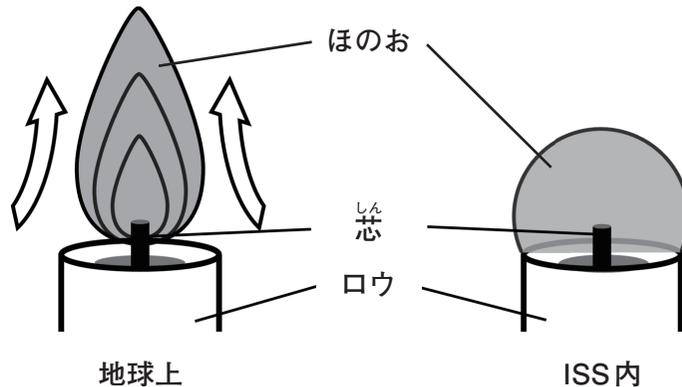


図1

ろうそくの芯に火をつけると、芯の根本にくぼみができます。これは（①）体のろうがとけ、（②）体のろうに状態が変化するからです。さらに（②）体のろうが芯に吸い上げられ、火に近づくことで、（③）体のろうに状態が変化します。この（③）体のろうに火がつくことで、ろうそくは燃え続けることができます。また、ろうは完全に燃えると気体Aと水蒸気に変化します。

地球上では、ろうそくの火によって温められた空気は軽くなるため、ろうそくの周りで温められた空気は図1中の矢印のように上に移動します。これは熱気球で、温められて軽くなった空気によって上空に浮上^{ふじょう}するのと同じ原理です。このように、空気の移動が起こることで、地球上のろうそくのほのおは長くのびた形状になると考えられています。

- (1) (①) ~ (③) にあてはまる語を、それぞれ漢字1文字で答えなさい。

(2) 気体Aの性質として正しいものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 植物が光合成のときに出す気体である。
- イ. 固体は昇華する性質がある。
- ウ. においがする気体である。
- エ. 気体は空気中に78%ほど存在する。

(3) 図2のようにガラス棒をほのおの3つの部分に当たるように横から通しました。

① ガラス棒にもっとも多く黒いすすがついたのは、ほのおの3つの部分のうちどの部分に当たったときですか。名称を答えなさい。

② ①の部分には、もっとも多くすすが生じ、そのすすが加熱されることによって見られる特ちょうがあります。それはどんな特ちょうですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 温度が一番高い
- イ. 温度が一番低い
- ウ. 一番明るい
- エ. 一番暗い

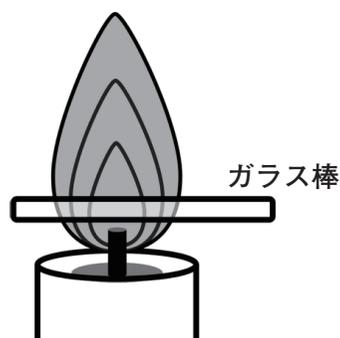


図2

(4) ISS内のろうソクのほのおが、地球上とは異なり長くのびず、丸くなる理由を、「無重力」という言葉を使って説明しなさい。

(5) ISS内のろうソクのほのおは地球上と比べて、温度が低く、暗い色をしていると言われています。さらに、ISS内のろうソクは燃えつきるより早く、火が消えてしまうと言われています。この下線部の3つの現象はすべて、共通するある1つの理由が原因です。それはどんな理由か答えなさい。

(6) 2.8 gのろうソクに火をつけ燃やしました。ある程度燃えたあと、火をふき消して残ったろうソクの重さを測ったところ0.8 gでした。また、このときに生じた、気体Aと水蒸気の重さの合計を調べると8 gでした。残った0.8 gのろうソクをすべて燃やすためには、何gの酸素が必要ですか。

3 地震^{しん}についての次の文章を読み、あとの問いに答えなさい。

地球の表面近くは年に数cmほどのスピードでゆっくり動いており、動く層は「プレート」と呼ばれています。日本の周辺には4つのプレートがあります(図1)。4つのうち2つは海洋プレートに、あとの2つは大陸プレートに分類されます。海洋プレートは大陸プレートよりも重い岩石でできているため、地球の引力に強く引かれ、深くしずみこむことが知られています。

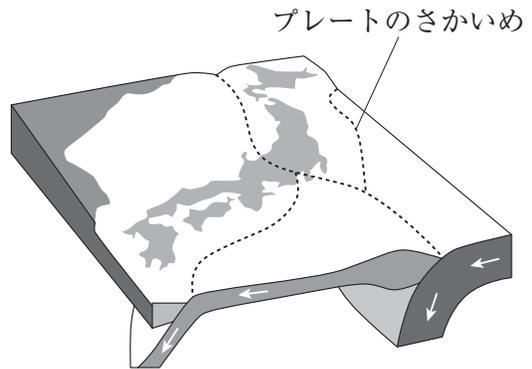
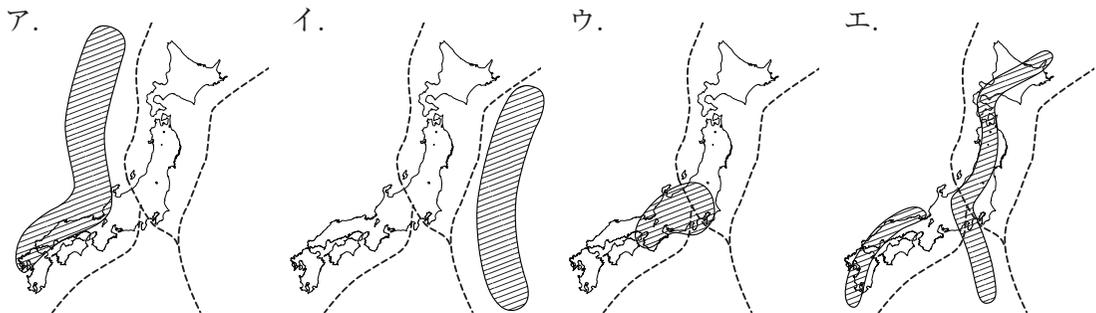


図1

図1の中の白い矢印は、プレートが動く方向を示しています。しずみこむプレートにおされた岩石は、とけて液体(マグマ)になり、ふん火したマグマが地上で固まったものが火山になります。日本列島は大陸プレートの上にあります。2つの海洋プレートによって横方向から押される力が加えられています。この力にたえきれず大陸プレートが割れたり、大陸プレートがはね上がった^{しん}りすること地震が起きます。

(1) 文章中の下線部から、日本列島の周辺における火山の分布として正しいと考えられるものはどれですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



人類のこれまでの研究から、地球は半径が約 6400 km の球に近い形をしていることがわかっています。プレートよりも内側の構造は、地震波の伝わり方から推定されたものです。表 1 は、ある地震について、ゆれの発生地点からの距離（震源距離）と、ゆれが伝わる時間をまとめたものです。ただし、この地震は、地表近くで発生したものとします。

表 1

震源距離 [km]	0	50	100	150	200	250	300
ゆれが伝わる時間 [秒]	0	8.0	16.0	24.0	30.2	35.2	40.2

(2) 表 1 において、震源距離が 150 km 以下のときの地震波の伝わる速さは秒速何 km ですか。計算して求めなさい。

(3) 表 1 を見ると、震源から遠い場所では地震波の伝わる速さが変化していることがわかります。表 1 において、震源距離が 200 km から 300 km の間を地震波が伝わる速さは秒速何 km ですか。計算して求めなさい。

(4) 表 1 のもとになった地震では、震源距離が 150 km から 200 km の間のどこか 1 地点で地震波の速さが変化しています。そこで速さが変化する前と後の速さはそれぞれ一定だったとします。では、震源距離が何 km の地点で地震波の伝わる速さが変化しているのでしょうか。表 1 の数値からグラフをかいて考えてみましょう。

図 2 は、震源距離が 150 km 以下のときのゆれが伝わる時間をもとにしてかいたグラフです。解答用紙にも同じ図が印刷されています。

① 震源距離が 200 km 以上のときのデータを用いて、解答らんになんか新たなグラフをかき足しなさい。その際、定規は使用せず、以下のかき方を守ることを。

- ・表にある 3 つの数値を、グラフ上にそれぞれ丸い点として記す。
- ・新たにかき足した 3 つの点すべてを通る直線を引く。

② 地震波の伝わる速さが変化したのは震源距離が何 km ～何 km の間の地点ですか。グラフをもとにして、次のア～エから 1 つを選び、記号で答えなさい。

- ア. 155 km 以上 165 km 未満 イ. 165 km 以上 175 km 未満
ウ. 175 km 以上 185 km 未満 エ. 185 km 以上 195 km 未満

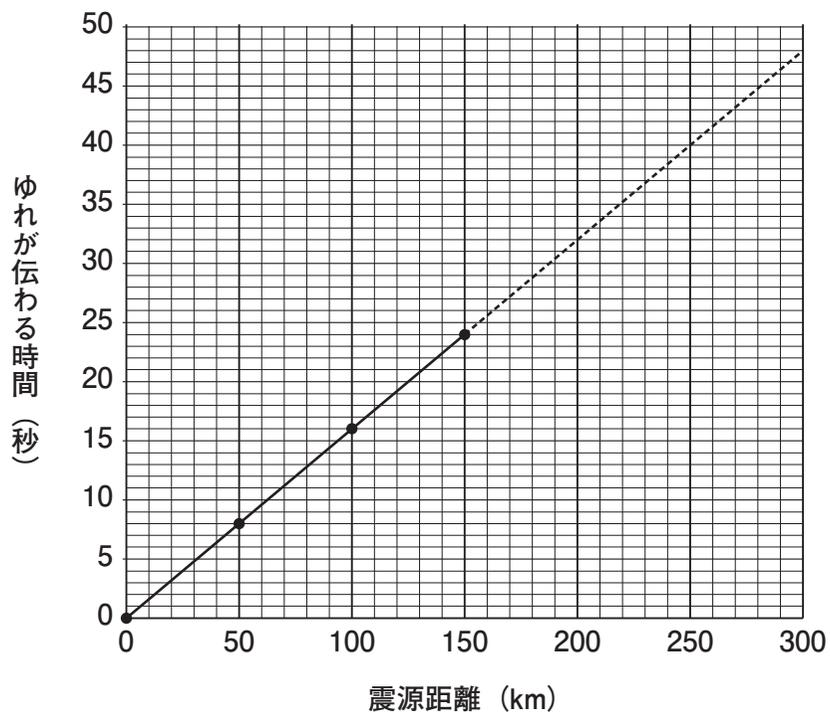


図 2

表1で見られた地震波の速さの変化は、地球内部の構造が深さによって異なることで起きたと考えられています。このしくみについて考えてみましょう。

ゆれの発生地点で生じた地震波は、全方向に伝わっていきます。このとき、地震波が遅く伝わる層を直進する伝わり方(黒い矢印)と、速く伝わる層まで遠回りをして、再び地表に戻ってくる伝わり方(白い矢印)があります(図3)。遅く伝わる層を直進する伝わり方(黒い矢印)と速く伝わる層まで遠回りをする伝わり方(白い矢印)の、先に届いた方を観測した結果が表1になったと言えます。

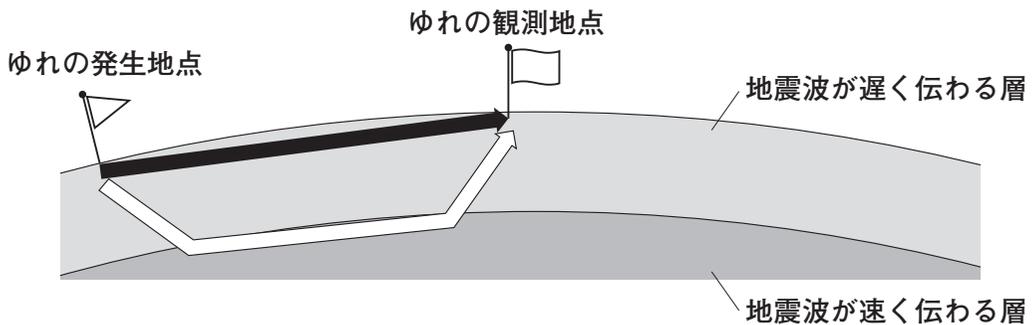
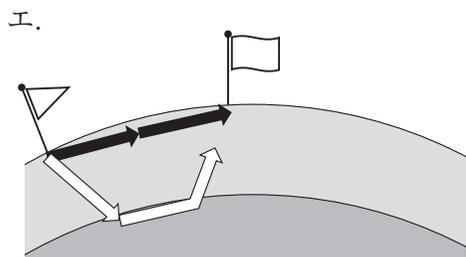
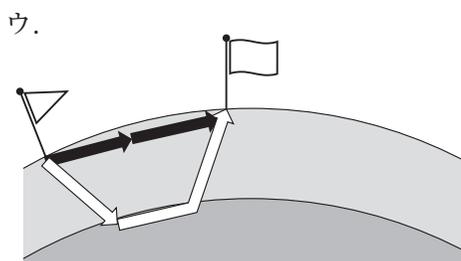
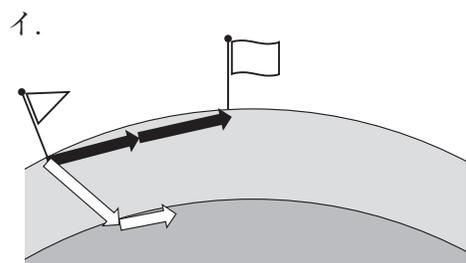
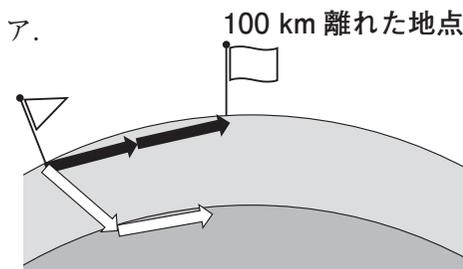


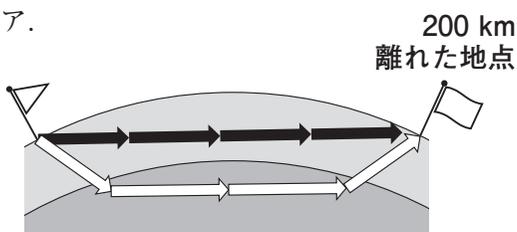
図3

(5) 表1の地震で、ゆれの発生地点から100 km ^{はな}離れた地点でゆれを観測した場合の、地震波の伝わり方を正しく表しているのはどれですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。ただし、下図の矢印1本は8.0秒間に地中を進んだ距離を示しているものとします。

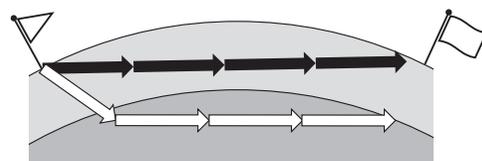


(6) 表1の地震で、ゆれの発生地点から200 km離れた地点でゆれを観測した場合の、地震波の伝わり方を正しく表しているのはどれですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。ただし、下図の矢印1本は約7.5秒間に地中を進んだ距離を示しているものとします。

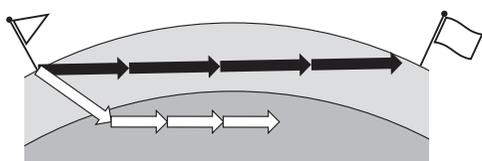
ア.



イ.



ウ.



エ.

