令和７年度

第 1 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７年度　中等部入学試験問題　第１回（社会）

1　次の文章を読み、各問いに答えなさい。

2019年に日本を訪れた外国人は約3200万人でしたが、コロナ禍の2021年には約25万人に激減しました。その人数は2024年になって一気に回復し、日本政府観光局の統計によると４月の訪日外国人数は約300万人、2019年の同月に比べて4.0％増となりました。訪日の主な目的は、「①観光・レジャー」が全体の47.3％を占め、「②業務（ビジネス）」は全体の約31.0％を占めています。このように観光地を中心に活気が戻っています。

しかし、東京や③大阪などの④人気観光地における観光客数の過剰な増加は、その地域に住む人々への負担や、環境破壊を進行させています。これらの課題を解決するには、東京・大阪・京都に約65％が集中している外国人観光客に地方にも足を運んでもらえるよう働きかけることが重要です。

問１　下線部①について、日本の海辺を訪れる外国人観光客も多くいます。和歌山県串本町は、美しい海と海岸が人気をよんでいます。串本町の一部を示した次の地図を見て、各問いに答えなさい。

(1) 串本町の海岸線は地図のように入り組んだ湾になっています。このような地形の海岸の説明として**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．山や谷に海水が侵入してできた地形である。
イ．室戸岬にも同じような海岸が広がる。
ウ．津波などの災害で被害が大きくなりやすい。
エ．湾では波がおだやかなため、養しょく地に向いている。

(2) 串本町は日本有数の漁港があります。次の文章を読み、下の各問いに答えなさい。

> 串本町は本州最南端に位置し、この付近を流れる（　A　）の影響を強く受けるため、本州では唯一「亜熱帯地域」に分布されるほどあたたかい地域です。古くから漁業が盛んな地域でしたが、（　B　）の養しょくによって、さらに有名になりました。

(i)（　A　）にあてはまる海流の名前を漢字で答えなさい。

(ii)（　B　）にあてはまる海産物を次のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

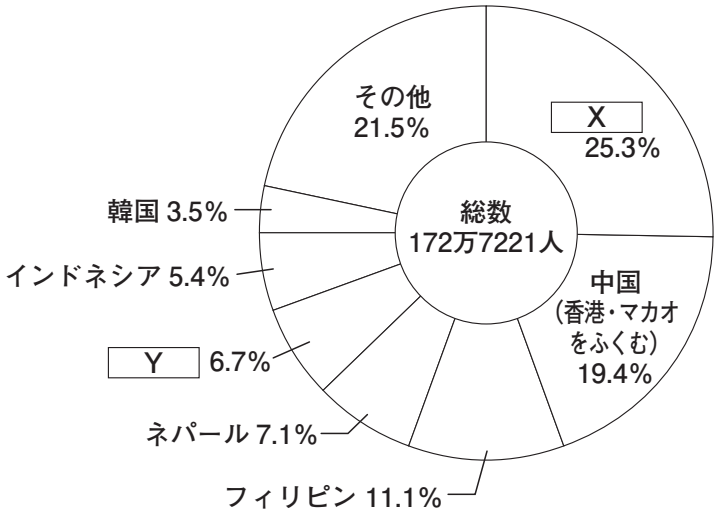
ア．たら　　イ．いか　　ウ．まぐろ　　エ．たこ

(3) 串本町沿岸の海域は、夏から秋にかけてはサンゴが美しく、冬は海藻が生い茂り、四季によってさまざまな景観を見せます。このことが高く評価され、国際的に重要な湿地として認定されています。重要な湿地を保護するための国際条約の名前を答えなさい。

問2　下線部②に関連して、各問いに答えなさい。

(1) 2023年、政府の有識者会議は、今までの「技能実習制度」を新しい「育成就労制度」にするための最終報告書をまとめました。これを受けて外国人の新たな在留資格として「育成就労」の創設が決まりました。育成就労の業種は、「介護、宿泊、ビルクリーニング、農業、建設、外食」など多岐にわたります。これらの業種が育成就労制度の対象として選ばれた理由を説明しなさい。

(2) 次の円グラフは、日本における外国人労働者の国籍(こくせき)別割合を示したものです。グラフ中X、Yにあてはまる国名を、下のア～エより一つずつ選び、記号で答えなさい。

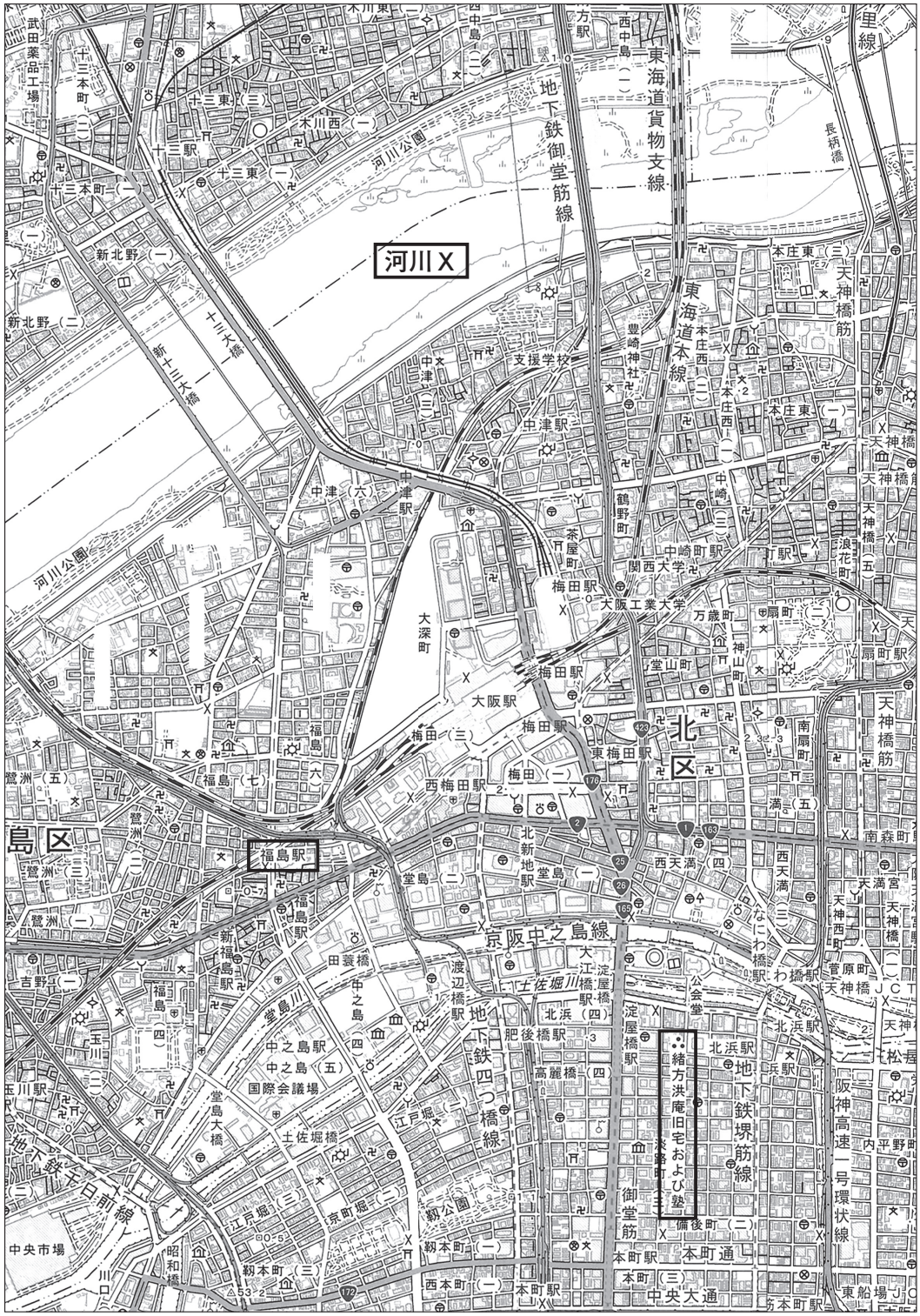


(「外国人雇用状況（2023年10月）」の届出状況まとめより作成)

ア．ベトナム　　イ．ブラジル　　ウ．タイ　　エ．インド

問３　下線部③について、大阪府の地図を見て各問いに答えなさい。

地図



（国土地理院発行　25000 分の１地形図「大阪西北部」「大阪東北部」一部修正）

(1) **地図**中の北部を流れる**河川Ｘ**は琵琶湖に水源をもち、大阪湾へと流れていきます。この**河川Ｘ**の名前を答えなさい。

(2) 大阪府には**河川Ｘ**の用水や大消費市場、恵(めぐ)まれた海上・河川交通などがあり、阪神工業地帯が発展してきました。阪神工業地帯の特ちょうの一つとして、中小工場が多いことがあげられます。一般的(いっぱんてき)な中小工場の説明として**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．働く人が 300 人に満たない工場である。
イ．日本全体では、大工場よりも中小工場の方が数が多い。
ウ．関連工場の場合、景気に左右されづらく経営が安定している。
エ．伝統的工芸品やロケットの部品を作る中小工場もある。

(3) **地図**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。

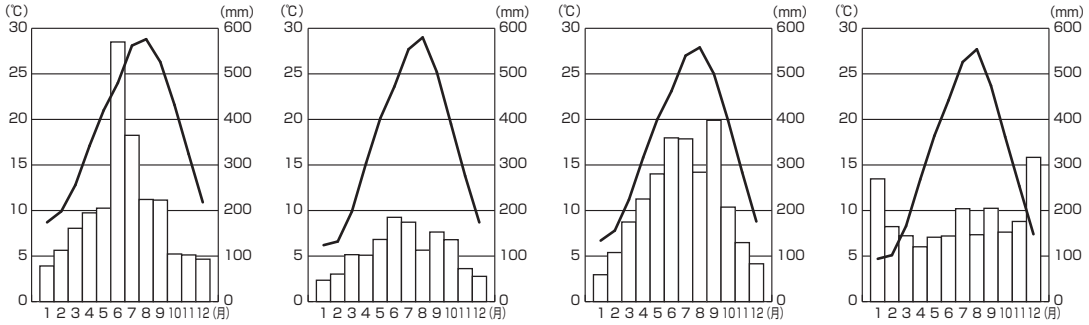
ア．**河川Ｘ**の両岸には、畑が広がっている。
イ．緒方洪庵旧宅および塾は史跡・名勝に指定されている。
ウ．ＪＲ福島駅周辺には海抜０ｍ以下の地点がある。
エ．大阪市役所は中州に位置する。

(4)「和泉山脈(いずみさんみゃく)」は大阪府と和歌山県の境界となっています。このように自然の地形が境界となっている地域は多くあります。地形の名前と、それが境界線になっている県の組み合わせとして正しいものを、後のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

	地形	県の組み合わせ
ア	讃岐山脈	香川県　―　愛媛県
イ	筑後川	福岡県　―　熊本県
ウ	大井川	愛知県　―　静岡県
エ	越後山脈	新潟県　―　群馬県

(5) 次の４つのグラフは、大阪市、鹿児島市、敦賀市、高知市のいずれかの気温と降水量を示した図（雨温図）です。大阪市のものをア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

ア.　　イ.　　ウ.　　エ.

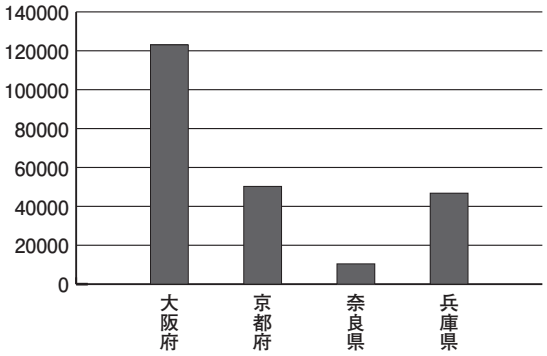


（気象庁 web ページ統計資料より作成）

問４　下線部④に関連して、奈良県について各問いに答えなさい。

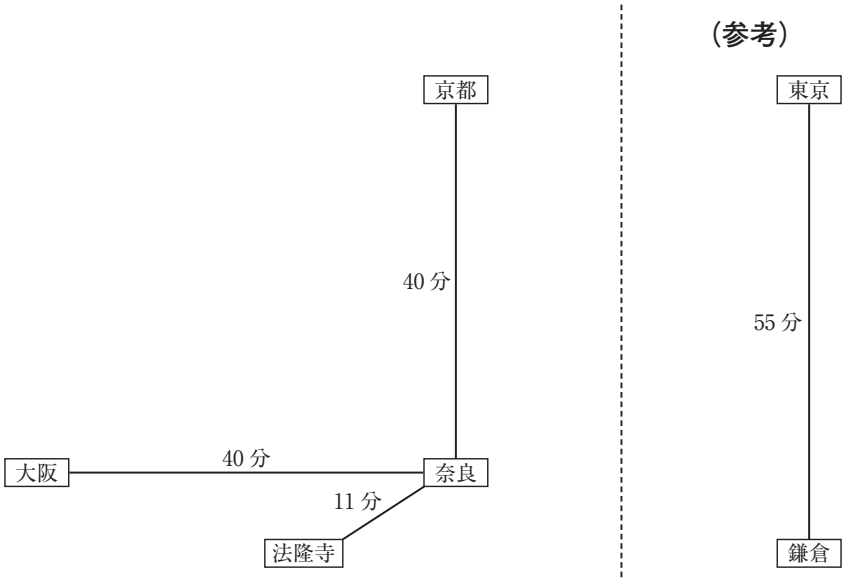
(1) 奈良県は日本の古都であり、多くの寺院などの観光資源があるにも関わらず、観光収入が伸び悩んでいることが課題です。なぜ奈良県は観光収入が伸び悩んでいるのか、**資料１・２**より考えられることを説明しなさい。

資料１　近畿地方２府２県における旅館・ホテルの客室数



（厚生労働省「衛生行政報告例」(2023 年度）より作成）

資料２　鉄道による地域間所要時間数

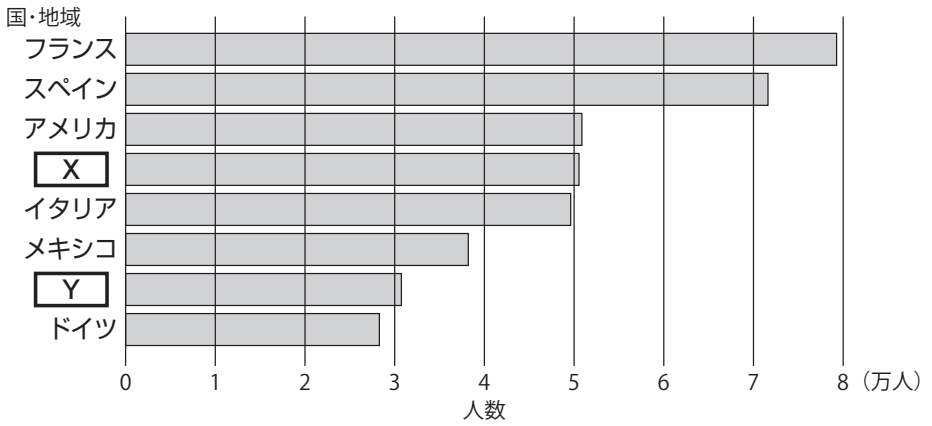


(2) 奈良県には、昔から木材として使われている杉（すぎ）があり、たるや割りばしなどに加工されています。国産の杉材のブランドの一つにもなっているこの杉を何というか答えなさい。

問5　**資料**は2022年に日本を訪れた外国人のうち、主な国から訪日した人の人数を国籍別に示したものです。

説明文はグラフ中**X**、**Y**の国について述べています。これらをもとにグラフ中**X**、**Y**にあてはまる国名の組み合わせとして正しいものを、ア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

資料　国籍別訪日外国人数



（『国籍別訪日外客数（2022年）』より作成）

説明文

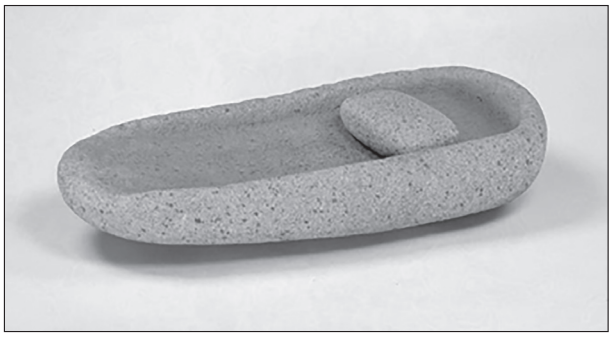
X　アジアの西端に位置し、ヨーロッパの国と接している。首都はアンカラである。
Y　島国である。2022年に新しい国王が即位（そくい）した。

ア．**X**　トルコ　　**Y**　オーストラリア
イ．**X**　トルコ　　**Y**　イギリス
ウ．**X**　アラブ首長国連邦　　**Y**　オーストラリア
エ．**X**　アラブ首長国連邦　　**Y**　イギリス

問6　日本の観光をさかんにするため、2008年10月に設置された観光庁が所属している省の名前を漢字で答えなさい。

2　日本ではどのようにお菓子が食べられるようになったのでしょうか。また、どのように変化をとげてきたのでしょうか。各問いに答えなさい。

問1　縄文時代には、ドングリやクリなどを使った「縄文クッキー」とよばれる食べ物がつくられていました。次の写真は縄文クッキーを作る時に用いられたといわれる石器です。この写真のような石を加工してつくられた石器を何といいますか。解答らんの形式にあうように答えなさい。



ColBase（https://colbase.nich.go.jp/）より

問2　遣唐使により中国から伝わったといわれる「唐菓子」は、米粉や小麦粉にツタから採取された甘みのある液を煮つめた「甘葛煎」を加えてこねて揚げたものです。これに関連して、各問いに答えなさい。

(1) 遣唐使に関連した説明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。

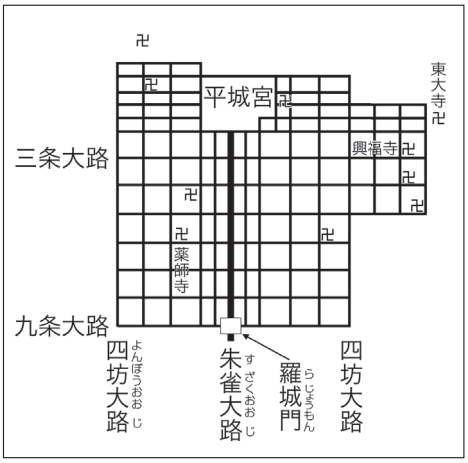
ア．小野妹子は遣唐使の一員として、中国の皇帝のもとに派遣された。

イ．遣唐使を通じて須恵器の作り方や、機織りの技術が日本に伝わった。

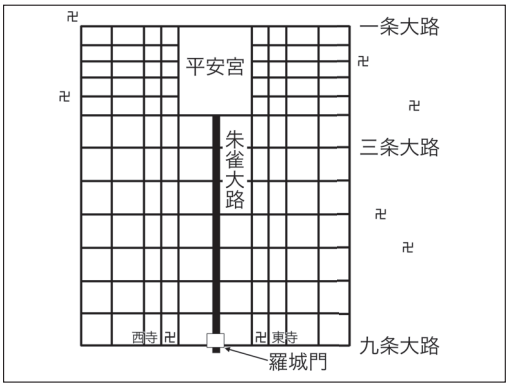
ウ．万葉集の「からころも　すそにとりつき泣く子らを　おきてぞ来ぬや　母なしにして」という歌は、遣唐使とその子どもの別れをうたったものである。

エ．遣唐使の中止を提言した菅原道真は、大宰府に流された。

(2) 遣唐使が派遣されていた奈良時代から平安時代にかけて、都は何度も移転しました。次の図は平城京と平安京です。これらの都を比較してわかったことをまとめた下の文章の空らん（　X　）（　Y　）にあてはまる語句を、図を参考にしてそれぞれ答えなさい。



平城京



平安京

二つの都を比べてみると、どちらも唐の都をまねて作られているので、羅城門から天皇の住まいに向かって（　X　）がまっすぐ続いていて、それに平行あるいは垂直に道が作られています。また、平城京の中には多くの（　Y　）があるのに対し、平安京の中ではあまり見られないことから、平安京では（　Y　）勢力の政治への影響力を弱めようとしたことがうかがえます。

問3　「茶菓子」という言葉があるように、和菓子とお茶は一緒に提供されることが多くあります。鎌倉時代、臨済宗を日本に伝えた僧がお茶の栽培方法を広めたといわれています。この人物の名前を漢字で答えなさい。

問４　安土桃山時代になって南蛮貿易が始まると、砂糖をたくさん用いた南蛮菓子がヨーロッパから日本に伝わりました。その代表例であるこんぺいとうは、ポルトガル人の宣教師ルイス＝フロイスが織田信長に贈り、信長は大変気に入ったといわれています。これに関連して、各問いに答えなさい。

(1) 織田信長が1560年に今川義元を破った戦いを、次のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

ア．長篠の戦い　　イ．山崎の戦い　　ウ．桶狭間の戦い　　エ．屋島の戦い

(2) 南蛮貿易や南蛮人の説明として、**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。

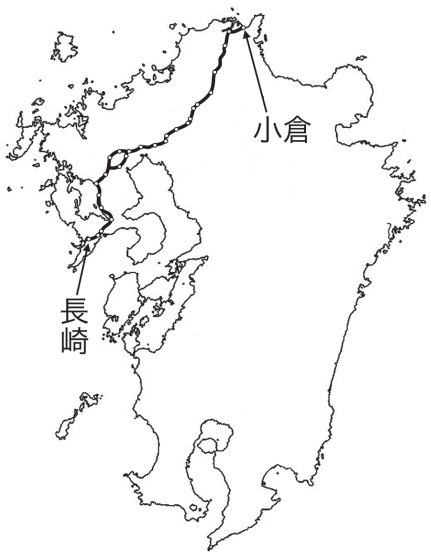
ア．日本は南蛮人から中国産の生糸や絹織物などを輸入した。

イ．フランシスコ＝ザビエルは、安土城下を中心にキリスト教の布教を行った。

ウ．ポルトガル人が種子島に伝えた鉄砲は、その後堺などで作られるようになった。

エ．イエズス会に長崎が寄進されたことをきっかけに、豊臣秀吉が宣教師を国内から追放しようとした。

問５　南蛮貿易をきっかけに、江戸時代にも長崎から小倉まで続く長崎街道を多くの品物が運ばれました。砂糖や、砂糖を使った食文化がこの道を伝って広まったことから、この道は現在「シュガーロード」とよばれています。2020年には「砂糖文化を広めた長崎街道シュガーロード」が文化庁の日本遺産に認定されました。これに関連して、各問いに答えなさい。



(1) 砂糖を使った食文化に関連して、長崎の方言で、料理の味を表すのに「長崎の遠(とお)か（長崎が遠い)」という言葉があります。これはどのような味を表していますか。

(2) 1632 年、小倉藩はそれまで治めていた細川氏に代わり、譜代大名の小笠原氏が藩主となりました。これに関連して、譜代大名の説明として、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．将軍は、御三家とよばれる譜代大名から選ばれた。
イ．関ヶ原の戦い以前から朝廷に仕えている大名である。
ウ．関ヶ原の戦い以降徳川氏に仕え始めた大名である。
エ．江戸幕府の重要な役職は譜代大名からも選ばれた。

(3) シュガーロード沿いの諫早(いさはや)では、17 世紀に干拓と治水工事が行われたことで米の生産量が急増したため、余った米と砂糖を使って「おこし」が作られるようになりました。江戸時代の米に関連した文として、**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．全国から集められた米が、大阪の蔵屋敷に保管された。
イ．米の脱穀をするために唐みが用いられるようになった。
ウ．松平定信は、大名に命じてききんに備えて米をたくわえさせた。
エ．干鰯とよばれる、魚を乾かして粉末状にした肥料が広く稲作などにも使われた。

(4) シュガーロード沿いには多くの菓子店が誕生したため、明治時代に入り武士の特権が廃止(はいし)された時には、武士から菓子商人となる者も多かったといわれています。明治時代、武士にかわって兵役の義務を負ったのはどのような人々でしたか。

問 6　昔琉球王国があった沖縄では、1623 年に初めて黒砂糖が作られて以来、沖縄の名産の一つとされています。この年、江戸では三代将軍が就任しました。この人物が将軍であった時に起きたこととして、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．大阪の陣で豊臣氏が滅ぼされた。
イ．質を落とした小判が発行された。
ウ．武家諸法度に参勤交代が追加された。
エ．広く政治に対する意見を集めるため、目安箱が設置された。

問７　大正時代、福岡県では労働者の栄養補助食品としてポケットサイズの「くろがね羊羹（ようかん）」が製造され、人気のお菓子となりました。くろがねとは「鉄」のことです。この地でくろがね羊羹が製造されたことと最も関係の深いできごとを、次のア～エより一つ選び、記号で答えなさい。

ア．第一次世界大戦で、中国にいたドイツ軍と日本軍が戦った。

イ．日露戦争において、日本海海戦で日本海軍がロシア海軍を破った。

ウ．西南戦争で、西郷隆盛が士族を率いて戦った。

エ．日清戦争で日本が勝利し、多額の賠償（ばいしょう）金を得た。

問８　次の表は、1937 年の日本の主な砂糖生産地における生産量を示したものです。これを見て各問いに答えなさい。

	サトウキビ由来	テンサイ由来	精製した砂糖
沖縄	1950		
北海道		2500	
X	41160		
南洋群島	4350		
朝鮮		600	120
樺太		600	

単位：トン

（山下久四郎編さん『砂糖年鑑　昭和十二年版』より作成）

(1) 表中のＸでは 17 世紀にサトウキビ栽培が始まり、その後も東アジア有数のサトウキビ栽培地として発展しました。日清戦争後に日本の領土となった表中Ｘの地名を漢字で答えなさい。

(2) 表中の「南洋群島」は、19 世紀末にドイツの植民地となりましたが、第一次世界大戦でドイツが敗北したため、日本が統治することになりました。これを定めたドイツと連合国との講和条約の名前を答えなさい。

問９　次の年表は、戦後のお菓子に関係する主なできごとをまとめたものです。これを見て、あとの問いに答えなさい。

年	主なできごと
1946	大手メーカーが菓子の製造を停止する
1947	①ＧＨＱの影響でチューイングガムが流行する
1952	砂糖や小麦の販売の統制が解除される
1960	日本菓子専門学校が開校する
1963	砂糖の輸入が自由化される
1967	食品衛生法が改正される
1970	大手メーカーがスナック菓子の量産を始める
1988	日本人向けのシリアル製品が販売される
1990	夏でも溶けないチョコレートが発売される
1999	子ども向けの歌の流行で団子が大人気となる

②

(1) 年表中の下線部①について、ＧＨＱの指令のもとで行われた改革の内容として**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．女性の参政権が認められた。
イ．キリスト教の信仰が禁止された。
ウ．地主の土地を国が買いとり、小作人に安く売った。
エ．労働者の団結権が認められた。

(2) 年表中の②の時期の日本と外国との関係について、**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．韓国との国交正常化を実現した。
イ．中華人民共和国と平和友好条約を結んだ。
ウ．ＰＫＯ協力法が成立し、自衛隊の海外派遣が可能となった。
エ．アメリカとの貿易摩擦が深刻な問題となった。

3　私たちの身近にあるきまりに関して、それぞれの資料を参考にしながら、各問いに答えなさい。

問1　次の**資料1**は、日本国憲法の一部を抜き出したものです。これを読み、各問いに答えなさい。

資料1

第13条　すべて国民は、個人として尊重される。①生命、自由及び幸福追求に対する国民の権利については、（　A　）に反しない限り、立法その他の国政の上で、最大の尊重を必要とする。

(1)（　A　）のような原理があるのは、権利同士の矛盾や衝突を防ぐためです。（　A　）にあてはまる語句を答えなさい。

(2) 下線部①について、各問いに答えなさい。

(i)　下線部①の内容は、「新しい人権」の根拠とされることがあります。「新しい人権」が「新しい」とされる理由を説明しなさい。

(ii)　次の文章は、「新しい人権」に関するできごとを述べたものです。文中の下線部②の権利の名前とその内容の組み合わせとして正しいものを、後のア～カより一つ選び、記号で答えなさい。

Sさんは、友人であるJさんをモデルにした小説を書いた。小説には、登場人物の外見の特ちょうに加えて、家族が過去に逮捕されたことや、お金について問題を抱えていたことなどが細かく書いてあった。Jさんが小説の登場人物と同じ外見の特ちょうを持つことから、Jさんのことを知っている人が小説を読むと、この小説のモデルがJさんであるとわかる内容であった。

小説を読んだJさんは、②自分の権利が侵害されたと感じ、Sさんを裁判所に訴えた。

〈権利の名前〉
X．知る権利　　Y．プライバシーの権利

〈権利の内容〉
a．他人に知られたくないことをみだりに公開されない権利
b．国が持っている情報の公開を求める権利
c．発明を保護するための権利

〈選択肢〉
ア．X－a　　イ．X－b　　ウ．X－c
エ．Y－a　　オ．Y－b　　カ．Y－c

(3) 日本国憲法について述べた説明文X～Zのうち、正しいものはどれですか。それを過不足なく含むものを下のア～キより一つ選び、記号で答えなさい。
X．日本国憲法は、国内の他の法律と同じ手続きで改正することができる。
Y．日本国憲法の第9条には、平和主義が定められている。
Z．日本国憲法は最近10年のうちに改正されている。

ア．X・Y　　イ．X・Z　　ウ．Y・Z　　エ．Xのみ
オ．Yのみ　　カ．Zのみ　　キ．すべて正しい

問2　次のカレンダーは、2019年春季大型連休のカレンダーです。**資料2、資料3の法律のみに基づいて**国民の休日になると考えられる日を、カレンダーの（　ア　）～（　ウ　）より**すべて選び**、記号で答えなさい。

2019年大型連休のカレンダー

月	火	水	木	金	土	日
4/29 昭和の日	4/30 （　ア　）	5/1 即位の日	5/2 （　イ　）	5/3 憲法記念日	5/4 みどりの日	5/5 こどもの日
5/6 振替(ふりかえ)休日	5/7 （　ウ　）	5/8	5/9	5/10	5/11	5/12

資料２

天皇の即位の日及び即位礼正殿(せいでん)の儀(ぎ)の行われる日を休日とする法律

天皇の即位の日及び即位礼正殿の儀*の行われる日は、休日とする。

第２条　本則の規定により休日となる日は、…「国民の祝日」と…する。

＊天皇が即位したことを国内外に宣言する儀式のこと。

資料３

国民の祝日に関する法律

第３条の３　その前日及び翌日が「国民の祝日」である日は、休日とする。

問３　学校に通う私たちにとって身近なきまりとして、学校の仕組みや運営について定めた「学校教育法」という法律があります。学校教育法を一部抜きだした**資料４**について、日本では学校の種類によって、置かなければならない職員の種類が決まっています。**資料４**の法律で**置くことが義務とされていない**学校の種類と職員の種類の組み合わせ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。

資料４

学校教育法

第 37 条　小学校には、校長、教頭、教諭(きょうゆ)、養護教諭及び事務職員を置かなければならない。

第 49 条　…第 37 条…の規定は、中学校に準用(じゅんよう)*する。

第 60 条　高等学校には、校長、教頭、教諭及び事務職員を置かなければならない。

＊準用…ここでは、「適用」と同じ意味を指す。

ア．小学校－養護教諭　　イ．小学校－事務職員

ウ．中学校－事務職員　　エ．高等学校－養護教諭

問４　法律や条例など、身の回りのきまりは、必要となったものが新たにできるだけでなく、時代の変化などにより必要とされなくなった時には、改正されたり、廃止されたりすることがあります。2024 年に起きた法律に関するできごと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．民法の改正による、成人年齢（ねんれい）の引き下げが実施（じっし）された。

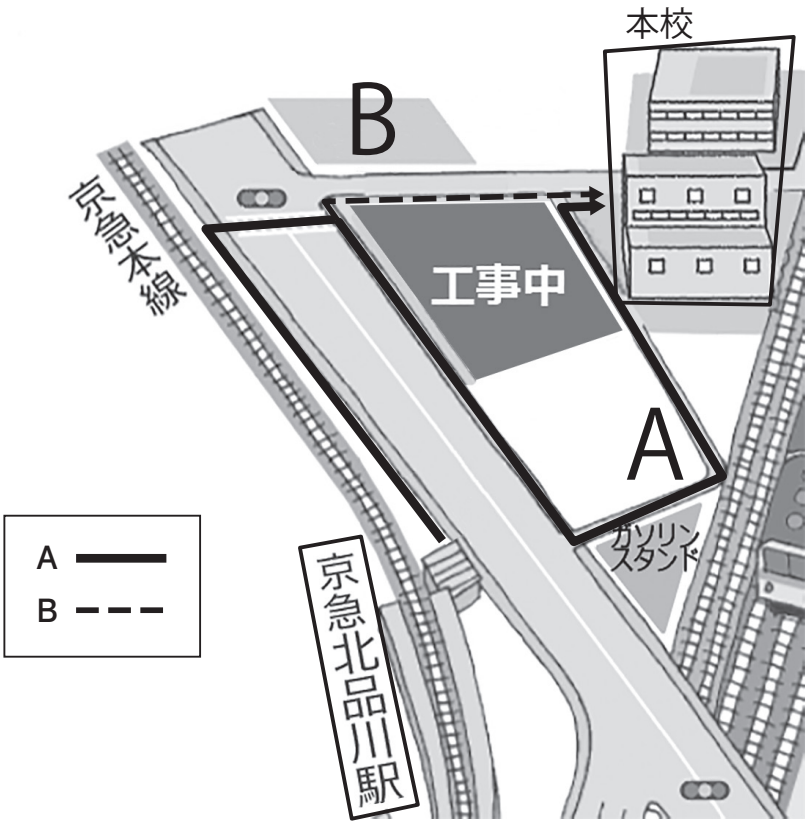
イ．民法の改正による、再婚（さいこん）禁止期間の廃止が実現した。

ウ．ＬＧＢＴ法が施行された。

エ．子ども家庭庁設置法が施行（しこう）された。

問５　品川女子学院にも、様々なきまりがあります。その一つが生徒の通学路についてのきまりです。北品川駅から本校への通学路は、**資料５**における**A**、**B**の２通りが考えられます。しかし本校の中学生は、最短ルートである**B**の道を通らず、遠回りとなる**A**の道を通るというきまりがあります。これはなぜか、**資料６**を参考にして、説明しなさい。

資料５



資料６

時間帯	A の道における車の通行量	B の道における車の通行量
7：00 ～ 8：00	11	59
8：00 ～ 9：00	13	130
9：00 ～ 10：00	16	101
10：00 ～ 11：00	23	66
11：00 ～ 12：00	11	62
12：00 ～ 13：00	9	39
13：00 ～ 14：00	17	54
14：00 ～ 15：00	12	84
15：00 ～ 16：00	11	90
16：00 ～ 17：00	8	87
17：00 ～ 18：00	13	82
11 時間計	144	854

【問題は次のページに続きます】

令和７年度　中等部入学試験問題　第１回（理科）

1

Ⅰ　音について、次の問いに答えなさい。ただし、空気中の音速を 340m/秒、水中の音速を 1500m/秒とします。

図１

（１）**図１**のように、校庭でＡさんがたいこをたたいてから 0.5 秒後に、Ｂさんに音が聞こえました。たいこからＢさんまでのきょりは何ｍですか。

（２）Ａさんが校庭でたいこをたたいたところ、校舎に反射した音が、たいこをたたいてから 0.8 秒後にＡさんに聞こえました。たいこから校舎までのきょりは何ｍですか。

（３）アーティスティックスイミングの競技が行われるときには、プール内に競技者用の水中スピーカーが設置されています。空気中で聞くと 30 秒間の長さの曲を、水中で聞くと曲が聞こえる時間はどのようになりますか。次のア～ウから１つ選び、記号で答えなさい。

ア．30 秒より短い
イ．30 秒ちょうど
ウ．30 秒より長い

（４）アーティスティックスイミングの競技が行われるとき、観客が聞く音楽と競技者が聞く音楽がずれないように、観客用の空気中のスピーカーと競技者用の水中スピーカーはどのように再生すればいいでしょうか。次のア～ウから１つ選び、記号で答えなさい。ただし、観客と空気中のスピーカー間のきょりと、競技者と水中スピーカー間のきょりは同じものとします。

ア．空気中のスピーカーよりも水中スピーカーの再生を少し早く始める
イ．空気中のスピーカーと水中スピーカーの再生を同時に始める
ウ．空気中のスピーカーよりも水中スピーカーの再生を少しおそく始める

（5）**図２**のようなモノコードのげんを指ではじいて音を出す実験を行いました。次の問いに答えなさい。ただし、げんをはじく位置はすべて同じところとします。

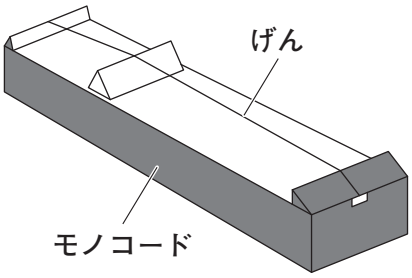


図２

① げんの張りだけを強くして、同じ強さでげんをはじきました。最初に出した音と比べて、音はどのように変化しましたか。次のア～エから１つ選び、記号で答えなさい。

ア．大きくなった　　イ．小さくなった
ウ．高くなった　　エ．低くなった

② モノコードのげんをはじいて音を出したところ、最初に出した音と比べて、高く大きい音が鳴りました。げんの太さとはじく強さをどのように変化させたでしょうか。次のア～エから１つ選び、記号で答えなさい。

ア．げんを細いものに変え、はじく強さを大きくした
イ．げんを太いものに変え、はじく強さを大きくした
ウ．げんを細いものに変え、はじく強さを小さくした
エ．げんを太いものに変え、はじく強さを小さくした

Ⅱ　メダカの産卵(らん)条件を確かめる実験を行いました。これについてあとの問いに答えなさい。

[1]メダカのおすとめすの両方を複数、同じ数ずつ入れた水そうを３つ用意し、ヒーターと温度調整器を用いて温度をそれぞれ15℃、25℃、30℃に保ったところ、ある１つの水そうでのみ産卵が見られました。

産卵が見られた水そうでは、めすの腹に卵が見え始めると、おすがからだをすり合わせて卵に（　あ　）をふりかけます。このとき、卵と（　あ　）が結びつくことを（　い　）といい、これによりできた卵のことを（　い　）卵といいます。[2]けんび鏡でメダカの（　い　）卵を数日間観察すると、すがたを変えていくことがわかっています。

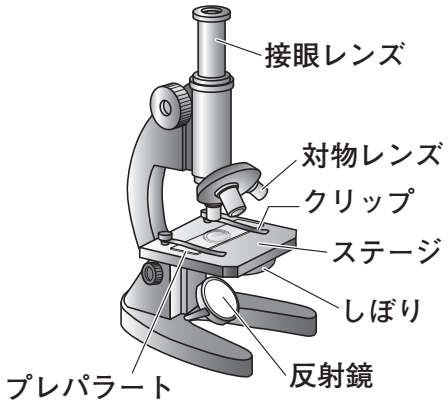
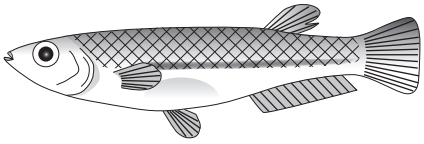


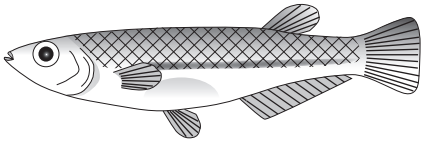
図３

（1）下線部１について、メダカのおすとめすでは、ひれのかたちがちがいます。次のア、イのうち、おすのメダカはどちらですか。記号で答えなさい。

ア.



イ.



（2）水温15℃、25℃、30℃の水そうのうち、産卵が見られた水そうはどれですか。もっとも適するものを次のア～ウから１つ選び、記号で答えなさい。

ア．水温15℃の水そう　　イ．水温25℃の水そう　　ウ．水温30℃の水そう

（3）文章中の空らん（　あ　）、（　い　）にあてはまる語句を漢字で答えなさい。

（4）下線部２について、今回の観察では**図３**のけんび鏡を使用しました。次の問いに答えなさい。

① 次のア～エはけんび鏡を使用するときにピントを合わせる操作の一部です。ピントを合わせる正しい手順となるように、ア～エを並べかえなさい。

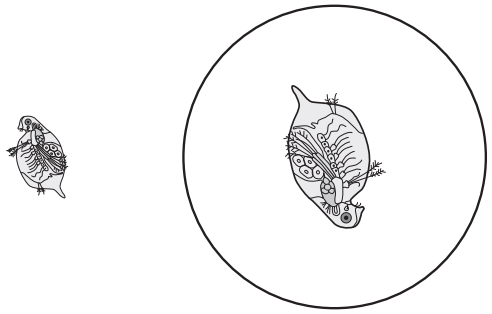
ア．接眼レンズをのぞき、対物レンズとプレパラートを遠ざけながら、ピントを合わせる

イ．横から見ながら、プレパラートと対物レンズをできるだけ近づける

ウ．視野全体が明るく見えるように、反射鏡としぼりで調節する

エ．プレパラートをステージにのせ、クリップで止める

② けんび鏡でミジンコを観察すると**図４**のように見えました。同じけんび鏡で見たとき、**図５**の位置にある観察したいものを視野の中央に移動させるには、プレパラートを図のどの向きに動かせばよいですか。もっとも適するものを**図５**の**ア～エ**から１つ選び、記号で答えなさい。



けんび鏡を使わず直接見たときの見え方　　**けんび鏡を使って見たときの見え方**

図４

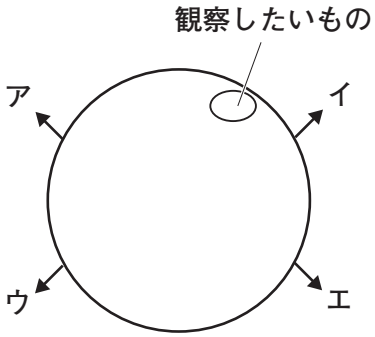


図５

2　みなさんの想像するパンケーキは何色でしょうか。「黄色」のおいしそうな生地と、「白色」のふんわりしたメレンゲを想像できるでしょう（**図1**）。

しかし、紫イモ水よう液を用いれば、パンケーキの色をとてもカラフルなものに変化させることができます。紫イモ水よう液はアントシアニンという色素をふくんだ指示薬として使われます。指示薬とは、BTBよう液やフェノールフタレインよう液のように、水にとかした物質の液性を調べるものです。

まず、**表1**にあるパンケーキの材料を水に入れたときの液性を調べました。次に、**図2**にあるようなパンケーキを作りました。あとの問いに答えなさい。

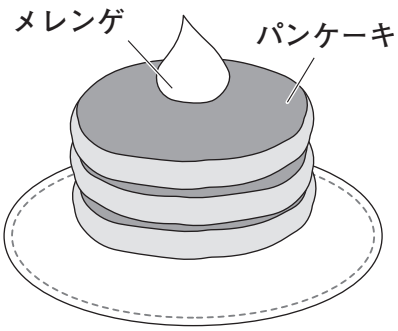


図1

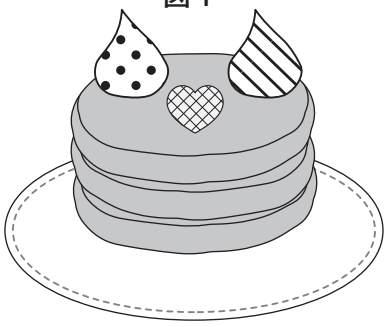


図2

表1　パンケーキの材料による指示薬の色の変化

	(a)レモン汁	(b)卵白	(c)重そう	(d)砂糖	(e)水	(f)小麦粉
BTBよう液	黄	青			D	D
紫イモ水よう液	赤	青		C	紫	紫
性質	A	B	アルカリ性		中性	中性

（1）**表1**のA～Dにあてはまる液性や色を次のア～クからそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。同じ記号は何度使ってもよいものとします。

ア．アルカリ性　　イ．中性　　ウ．酸性　　エ．黄
オ．赤　　カ．青　　キ．緑　　ク．紫

（2）（a）と同じような指示薬の色の変化を示すものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア．せっけん水　　イ．食酢　　ウ．食塩水　　エ．水酸化ナトリウム水よう液

（3）紫イモ水よう液を加えた（e）にストローで息をふきこみ続けると赤色になりました。その理由を説明しなさい。

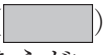
（ｃ）はベーキングパウダーなどにもふくまれ、十分に加熱すると炭酸ナトリウムという、より強いアルカリ性の物質に変化します。より強いアルカリ性である炭酸ナトリウムに紫イモ水よう液を加えると「緑色」になり、（ｃ）を168ｇ加熱すると、106ｇの炭酸ナトリウムに変化します。

（4）（ｃ）や炭酸ナトリウムは入れすぎると、苦味の原因になります。変化してできた炭酸ナトリウムを１ｇになるようにしたいとき、（ｃ）は何ｇ加えたらよいか答えなさい。ただし、割り切れない場合は、小数第２位を四捨五入し、小数第１位まで求めなさい。

（5）次に示す手順で**図２**のようなパンケーキを作りました。各手順では、色が完全に変化するまで十分に材料を加えるものとします。また、茶色の焼き色は考えないものとします。

【手順１】（ｃ）、（ｄ）、（ｅ）、（ｆ）を混ぜ合わせ、紫イモ水よう液を加え生地を作った。

【手順２】 手順１の生地を焼いた。

【手順３】 焼き上がった生地（  ）に、（X）の水よう液でぬらしたハケでハート（ ）をえがいた部分が赤色になった。

【手順４】（ｂ）をあわ立てて、メレンゲを作り、その半分を【手順３】の生地の左側（ ）に乗せた。

【手順５】 残ったメレンゲに紫イモ水よう液を加えかき混ぜ、同様に生地の右側（ ）に乗せた。

① 【手順１】で出来上がった生地の色を次のア～オから１つ選び、記号で答えなさい。

ア．黄　　イ．赤　　ウ．青　　エ．橙　　オ．白

② （X）は何でしょうか。次のア～オから１つ選び、記号で答えなさい。

ア．レモン汁　　イ．卵白　　ウ．重そう　　エ．砂糖　　オ．小麦粉

③ 出来上がったパンケーキはどんな色でしょうか。次のア～クから１つ選び、記号で答えなさい。

ア	青	青	青
イ	青	青	赤
ウ	青	白	青
エ	青	白	赤
オ	緑	青	青
カ	緑	青	赤
キ	緑	白	青
ク	緑	白	赤

3　品川女子学院高等部１年のＳさんは、中学３年生のときに修学旅行に行き、ニュージーランドに住むＪさんと友達になりました。帰国後の冬のある夜、２人が空を見ながら電話で話をしています。

Ｓさん：今日の月は、右側半分だけが光っているね。日本ではこれを（　あ　）の月というよ。
Ｊさん：えっ！？　私から見える月は左側半分が光っているよ。
日本とは左右が反対に見えるんだ、不思議だね。
Ｓさん：見える方角もちがうのかな？
日本では、太陽、月、星などの天体は（　い　）からのぼって（　う　）に沈むよ。
Ｊさん：それは同じだね！
そうか。そう見えるのは、地球が１日１回（　え　）しているからだったよね。
Ｓさん：今、ちょうど月が一番高い位置にあり、（　お　）に見えているよ。
Ｊさん：えっ！？　一番高いとき、（　お　）に見えるの？　こっちでは（　か　）に見えるよ。
Ｓさん：なるほど。
北半球と南半球では、天体が一番高くのぼったときの方角がちがうんだね。
Ｊさん：ニュージーランドと東京は時差が３時間で、ニュージーランドは、東京より３時間進んでいるから、今、月は（　き　）の方角に見えるよ。

Ｓさん：ニュージーランドと日本では、星の見え方もちがうのかな？
日本では、北の方角には、真北にある目印になる（　く　）が見えるよ。
Ｊさん：（　　け　　）
Ｓさん：南東には、オリオン座や冬の大三角が見えるよ。写真をとって送るね！
Ｊさん：私も同じ星たちが見える！　私も写真をとって送るよ。

図１は、ある季節の月の動きと地球を表したものです。この図を参考にして、あとの問いに答えなさい。

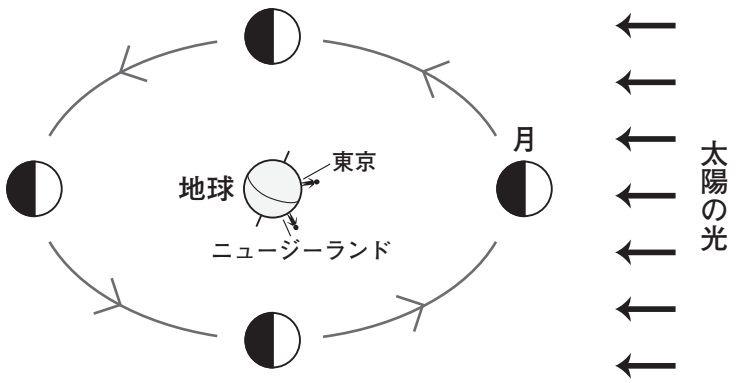


図１

（1）（　あ　）にあてはまる語句を答えなさい。

（2）（　い　）と（　う　）にあてはまる方角を「東」「西」「南」「北」から１つずつ選び、それぞれ答えなさい。

（3）（　え　）にあてはまる最も適切な語句を漢字２文字で答えなさい。

（4）地球は（　え　）しているため、天体は１時間で15°動いて見えることが知られています。このことはどのような式で求められますか。その計算式を書きなさい。

（5）（　お　）と（　か　）にあてはまる方角を「東」「西」「南」「北」から１つずつ選び、それぞれ答えなさい。

（6）太陽、月、星などの天体の動きは、天球を考えると分かりやすいことが知られています。天球とは、地球を中心とした大きな球に天体がはり付いていて、１日１回転すると考えるものです。**図２**は、ある日の東京での太陽の動きを天球で示したものです。同じ日のニュージーランドでの太陽の動きを天球で示すとどのようになりますか。下のア～カから１つ選び、記号で答えなさい。

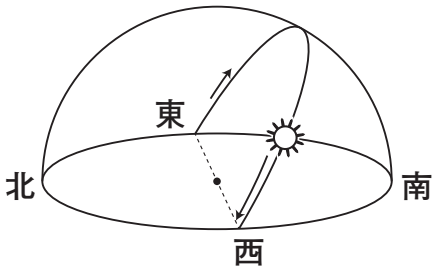
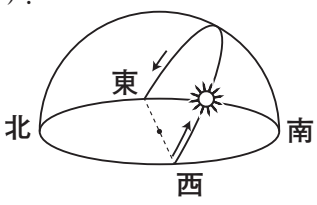
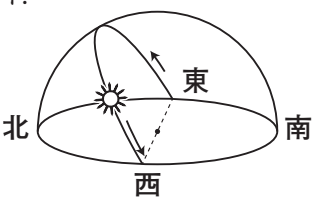


図２

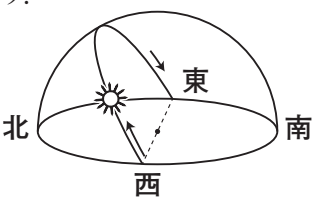
ア.



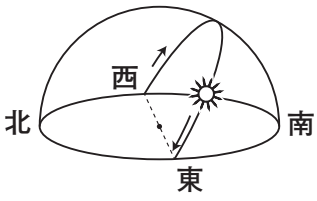
イ.



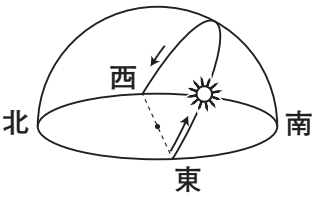
ウ.



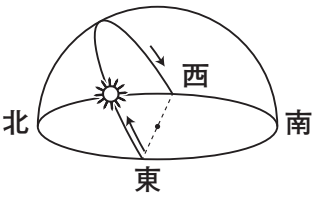
エ.



オ.



カ.



（7）（　き　）にあてはまる方角を次の８方位から１つ選び、答えなさい。
【北、北東、東、南東、南、南西、西、北西】

（8）（　く　）にあてはまる星の名前を答えなさい。

図３は、太陽の周りを回る地球の様子とオリオン座・冬の大三角の位置を表したものです。この図を参考にして、あとの問いに答えなさい。

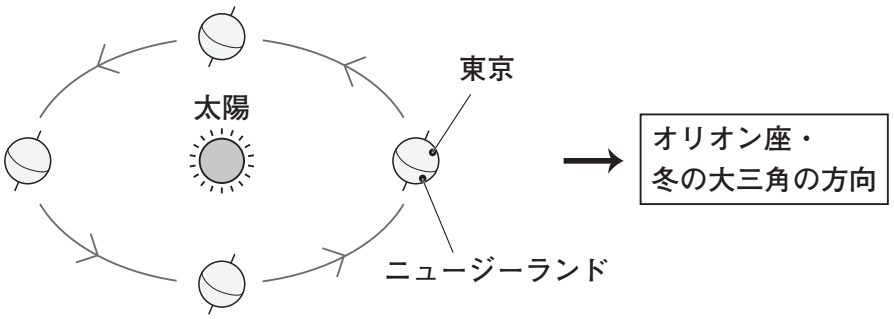


図３

（9）（　け　）にあてはまる会話文として最も適切なものを、次のア～エから１つ選び、記号で答えなさい。

ア.（　く　）は、ここからも見えるよ！

イ.（　く　）は、ここでは見たことがないなあ。他の季節でも見えないよ。

ウ.（　く　）は、他の季節で見えるときもあるけれど、今の季節はここからは見えないよ。

エ.（　く　）は、今の時間は見えないけれど、もっと夜おそい時間なら見たことがあるよ。

(10) **図４**は、Ｓさんが撮った写真の模式図です。Ｊさんが撮った写真はどれですか。下のア～エから１つ選び、記号で答えなさい。

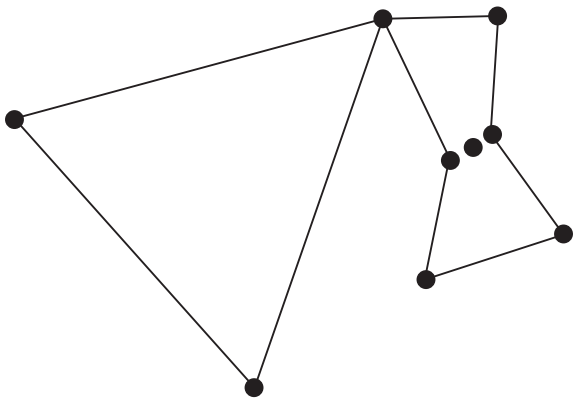
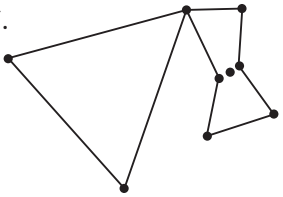
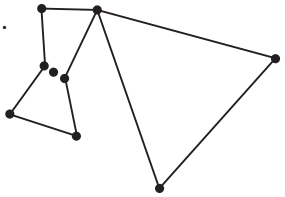


図４

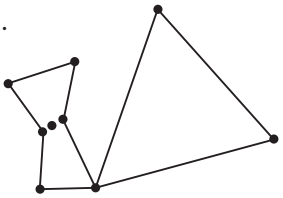
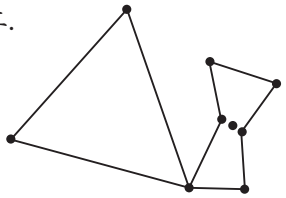
ア.



イ.



ウ.



エ.