

中

令和6年度(2024年度)

中学校入学試験問題

国語

(60分)

注意

「始め」の合図があるまでは問題を開いてはいけません。

- 「始め」という合図で始め、「やめ」という合図ですぐにやめなさい。
- 問題は1ページから12ページまでです。
- 解答を始める前に、まず、解答用紙に受験番号と氏名を記入しなさい。受験番号は5桁けたです。算用数字で横書きにしなさい。
- 答えは、すべて解答用紙に記入しなさい。
- 質問や用があるときは、声を出さずに静かに手をあげなさい。問題の内容についての質問は受け付けません。

次の【文章A】・【文章B】は、二人の気象予報士が書いた文章である。よく読んで、後の問いに答えよ。
(字数制限のある問いは、句読点・記号も一字に数える。なお、設問の都合で本文を一部改めたところがある。)

【文章A】

先日、写真を印刷するため店でスマートフォンを見返していると、子どもの写真と同じくらい、植物や生き物の写真が溢あふれていることに気がつきました。そして、その中の異質な1枚に目が留まりました。それは、以前、^①義理の母が送ってくれた写真でした。

長野で気象予報士として15年以上活動している私は、新聞やラジオなどで季節の話題を伝える機会が多く、いつも「季節ネタ」を探しています。もはや職業病だと思います。周りもそのことを知っているため、珍しいものを見つけると教えてくれます。

県南部に住む義母から1年ほど前に送られてきたのは、カエルが木の枝に突き刺さった写真でした。度肝を抜くグロテスクな様子が、こともあろうにアップで。それも複数枚。隣にいた小学生の娘は悲鳴を上げて部屋から駆け出し、戻ってきません。このまま嫁しゅうとめ 姑 問題に発展か……。いえいえ、これも季節ネタ。晩秋に見られることの多い「^②モズのはやにえ」を家の庭で見つけ、すぐに連絡をくれたのでした。

皆さんはモズを見たことはありませんか。見た目はスズメに似ていますが、残酷な一面があつて、捕まえた獲物を木の枝などに突き刺して餌にする習性があるのです。

大阪市立大学などの研究によると、モズがはやにえを行う理由は、餌が少なくなる冬に備えた貯食行動のほかに、オスが「モテる」ためなんだとか。モズのオスは早口でさえざるほどモテるそうで、春に上手に求愛するために、はやにえで栄養源を確保する必要があるそうです。

さらに、義母は「モズのはやにえで雪占いができる」という言い伝えがあることも教えてくれました。近所の方に教えてもらった話では、モズは雪が積もっても隠れないほどの高さの枝に獲物を刺すため、その位置が高いほど大雪になるのだそうです。

自然相手の占いでこの時期もう一つ思い浮かぶのが、県中部にある諏訪湖の「御神渡り」です。御神渡りとは、厳しい冷え込みが何日も続くことで湖面が凍り、氷の亀裂が山脈のようにせり上がる現象で、この冬は4年ぶりの出現が期待されています。御神渡りができると神社の宮司たちによって拝観式が行われ、湖面の割れ目の状態からその年の天候や農作物の出来、世相までもが占われるのです。

モズの雪占いも御神渡りの占いも、今ほど科学が発達していなかった時代に、人々が農作業の参考にしたり災害から身を守ったりするため、少しでも情報を得ようと、身近な自然にすがったのだと思います。

天気予報が大きく発達したのは、1959年に気象庁が初めてコンピューターを導入したことがきっかけです。77年には気象衛星ひまわりの打ち上げにより精度が大きく向上し、^③今では翌日に雨や雪が降るかどうかの的中率が9割近くまで上がっています。

私たち気象予報士は日々、スーパーコンピューターが解析した予報と向き合っていますが、自然占いのような先人の知恵にもどこか惹かれる魅力があります。「モズのはやにえ」の写真をもらって以来、散歩中、はやにえを探すようになりました。なかなか見つからず、あれは貴重な写真だったのだと今では感じています。もし、はやにえの写真が撮れたらうれしさのあまり誰かにみせたくなくなってしまいかもしれません。でも、^④それはやめておいた方がよさそうですね。

【文章B】

いまから一五〇年ほど前の天気予報である。「牛がしつぽを東に向けて草を食べていれば、天気荒れる」。「カエルが大声で鳴いていたら、間もなく雨が降り出す」。当時は、こうした言い伝えが本気で信じられていた。というよりも、そういった情報しか、天気を知る手立てはなかったのである。

そんな⑤牛やカエルが気象予報をしていた時代に、科学に基づいた天気予報を発表したのが、イギリス人海軍中将のロバート・フィッツロイだった。船舶に気象情報を報告させ、電報を使って情報を集めて、天気を解析し予測した。そして一八六一年には、世界で初めて天気予報を新聞に掲載した。しかし当時の常識を大きく覆す^{くつがえ}試みだったから、科学者を含め多くの人々が彼を嘲笑^{ちやうしやう}した。痛烈な批判の嵐にフィッツロイは心を病み、自ら命を絶つてしまう。報われなかったフィッツロイだが、今日の天気予報があるのも彼の偉業のおかげである。英語で予報を“forecast”というが、この言葉を作ったのもフィッツロイだった。

天気予報は、不確実性という限界をとまなう。天気を予測するには、地形、海水、雲や日照などなど、考えなくてはならない要素が多いから難しい学問である。その難しさ故に、その昔は日本でも、⑥天気予報と三回唱えれば食あたりしないというジョークが生まれたほど、当たらないの代名詞だった。A、いまはかなりの高い精度で天気が当たる時代に突入した。明日の雨の有無なら、八割以上の的中率である。なぜだろうか。それは、最新の科学技術のおかげで、宇宙や世界中の観測所から送られてくる膨大なデータを、スーパーコンピューターが超高速で計算してくれるようになったからである。フィッツロイの時代はB手計算だったから、その差は計り知れないものがある。

気象予報士が見ているものは、こうしたスパコンが代わりに計算してくれた予測である。時に、「スパコンはこう言っているが、私はこう思う」とかつこいいことを言いたくなるが、そうするとあまりいい結果にはならない。ただ、先にも言ったように、天気予報は不確実性をともなうから、⑦スパコンも全知万能ではなく、東京の雪予想のように大いに外すことはある。しかしほとんどの場合、予測技術は人が負ける。だから予報士に求められているのは、それらの情報を誰しもに分かりやすくかみ砕いて説明することなのではないかと思う。スパコンは予測は得意だが、人の心に訴えるような伝達能力は、いまのところ、人に劣っている。危険を伝え、人々の行動をどれほど変えられるかが、スパコン時代の気象予報士の腕の見せどころではないだろうかと思うのである。

現代の気象予報士はまた、温暖化を最前線で見られる立場にあり、その伝導師としての役割も期待されると考えている。広い世界で起きている変化を多くの人に知ってもらうことで問題を提起して、少しでも温暖化にブレーキがかかる方向に進むことを願ってやまない。

(森さやか『いま、この惑星で起きていること 気象予報士の目に映る世界』)

問1 傍線部①「義理の母が送ってくれた写真」を筆者はどのように思っているか。筆者の気持ちとして最も適当なものを次のア～オの中から一つ選び、記号で答えよ。

- ア 迷惑 イ 軽蔑^{けいべつ} ウ 感謝 エ 恐怖 オ 歓喜

問2 傍線部②「モズのはやにえ」とあるが、モズがはやにえを行う理由として適当なものを次のア～オの中から一つ選び、記号で答えよ。

- ア 晩秋にオスがカエルを木の枝に突き刺すことで、メスへの求愛を示すため。
- イ 餌がなくなる晩秋に、オスが鳴けなくなったメスの栄養を補ってあげるため。
- ウ オスが春におこなう求愛のときに、早口でさえずることができるようにするため。
- エ スズメと同様に、冬に食べる餌を木の枝に突き刺しておき、冬に備えるため。
- オ オスが春に食べる餌を大雪に埋もれさせず、メスに「モテ」ようにするため。

問3 傍線部③「今では翌日に雨や雪が降るかどうかの的中率が9割近くまで上がっています」とあるが、その理由を【文章B】から抜き出し、はじめと終わりの五字を答えよ。

問4 傍線部④「それはやめておいた方がよさそうですね」とあるが、それはなぜか。その理由として最も適当なものを次のア～オの中から一つ選び、記号で答えよ。

- ア 「モズのはやにえ」の写真は、誰にでも見せることができない貴重な写真だから。
- イ 「モズのはやにえ」の写真は、仕事のために義母からもらった大切な写真だから。
- ウ 「モズのはやにえ」の写真は、なかなか撮影することができない珍しい写真だから。
- エ 「モズのはやにえ」の写真は、誰も知らないので季節ネタには使えない写真だから。
- オ 「モズのはやにえ」の写真は、相手が驚いてしまうほどの不気味な写真だから。

問5 傍線部⑤「牛やカエルが気象予報をしていた」とは、どういうことか。次の文の空欄を【文章A】の中の語句を用いて十一字以上十五字以内で埋めよ。

科学に基づいた天気予報になる以前は、天気を知るために（ ）（ ）ということ。

問6 傍線部⑥「天気予報と三回唱えれば食あたりしない」というジョークが生まれた」について次の(1)・(2)に答えよ。

(1) 「天気予報と三回唱えれば食あたりしない」という表現の説明として正しいものを次のア～オの中から一つ選び、記号で答えよ。

- ア 念仏のように「天気予報」と唱えれば食あたりをしないとありがたがられるぐらい、たまに天気予報が当たった時の喜びの大きさが誇張されている。
- イ 食あたりを予防するため、「天気予報」の確認を怠らないように、毎日「天気予報」と三回唱えている。
- ウ 食あたりをしないためのおまじないとして、「天気予報」と唱えればよいとばかにされるほど、天気予報は外れることが多かったということが強調されている。
- エ 食あたりよりも「天気予報」のほうが当たる確率が低いので、「天気予報」への不満を人々が口にしていたことがおおげさに表現されている。

オ 食あたりは自然に治すしかなかったので、呪文のように「天気予報」と三回唱えるしか方法がなかったという当時の状況がわかりやすくとえられている。

(2) ここでの「ジョーク」の意味として適切なものを次のア～オの中から一つ選び、記号で答えよ。

ア 皮肉 イ 陰口 ウ 流行語 エ ことわざ オ 批判

問7 空欄

| |
|---|
| A |
|---|

 ・

| |
|---|
| B |
|---|

 に入る語を次のア～キからそれぞれ選び、記号で答えよ。

ア あたかも イ なぜなら ウ もちろん エ ところが
オ まさに カ すなわち キ あるいは

問8 傍線部⑦「スパコンも全知万能ではなく、東京の雪予想のように大いに外すことはある」とあるが、それはなぜか。その理由を「天気予報は、」に続くように【文章B】の本文中の語句を用いて具体的に六十字以内で説明せよ。ただし、「計算」という語を必ず用いること。

問9 【文章A】・【文章B】を読んだ児童たちの発言のうち、本文の内容としてふさわしいものを次のア～カから二つ選び、記号で答えよ。

ア 【文章A】の筆者は、コンピューターによる予報だけでなく、自然占いでも十分に次の日の天気を当てることができると言っているよね。

イ そうかな、コンピューターの予測は正しいけど、言い伝えは、当たったり、外れたりするから、信用しない方がいいって言っていると思うけどな。

ウ そうだね、【文章B】の筆者も天気予報の進歩は、フィッツロイが作ったコンピューターのおかげだっ
て言っているよ。

エ でも二人ともコンピューターの予想を伝えるだけが気象予報士の役割ではないって考えていると思
うよ。

オ 【文章B】の筆者からはコンピューターの予報を伝えるだけでなく、地球温暖化の現状を人々に伝
ていきたいという気持ちが伝わってくるね。

カ 【文章A】の筆者からも自然占いを正しく使って、災害から身を守るための予報を伝えていきたいと
いう意気込みが感じられるね。

北海道にある村立生田羽中学校生田羽分校。医者になることを夢見ている「学」といつも寄り添ってくれる優しい「憲太」が、『夜空を見る会』に参加するため中学校を訪れた日のこと。急に天候が悪化したため、会は中止となる。一緒に来た学が学校に着いた直後から姿を消していた。憲太は学を探し出し、二人が話をしている場面である。

「……憲太は、両親もおじいさんもおばあさんも、ずっとこの村じゃないか。でも僕は違う。親が勝手に……田舎に変な夢抱いて、こんな村に来て」

村おこしの一環として、十数年前に農地を無償で貸し出すと都会から若夫婦を誘致したのは、憲太の祖父の策だった。

「うちの親がそのまま都会にいてくれたら、僕の今はきつと違ってた。こんな村じゃ、十分な勉強なんてできない。札幌や大きな街の子は、なんの苦労もなく進学塾や予備校に通っている。ネットの授業配信も、もう少し先だっていうし」

泣きべその理由を推しはかりながら、憲太は学をとりあえず励ましてみた。

「でもおまえ、今でも十分すごいじゃん」

「どこがだよ！」

大声を出した学の頬を伝い、細い顎の先からしずくが落ちる。「成績は下がったんだよ、僕は僕なりにやっただつもりだったのに……僕より上のやつらは、みんな都会の子だった。彼らと同じことをやれたら、絶対負けなかったのに」

学は顎を手の甲で拭いながら、進学塾のテキストを拾い上げた。

「環境が違うんだ、勉強する環境が……こんな田舎にいるって、それだけですごいハンデだ。このままなら、きつとこれからもどんどん成績は下がる。成績が下がれば、望む高校に行けないかもしれない、大学にだって」そして、苦しげに絞り出すような声で、こう断じた。

① 生田羽村が、僕の未来を閉ざすんだ」

ああそうか——憲太は腑に落ちた——こいつは悔しいんだ。悔しくて泣いているんだ。自分ではどうにもならないことが自分を邪魔していると信じ込んで。

眼鏡を外して肘をつき、両手で顔を覆って、学はとうとう嗚咽しだした。憲太は暗さにまぎれてしまいそうな彼のつむじを、しばらく覗んだ。

「……だっせ。めそめそしやがって」

口から出た声は、憲太自身も驚くほどに低かった。

「おまえの未来って、なんだよ」

その低さで、② 内にくすぶる A を憲太は自覚した。学も異変を悟ったのか顔を上げた。

「どんな未来がお望みなんだよ、言ってみろよ、おい」

そういえば、学の将来の夢を憲太は知らないのだった。憲太も教えていなかった。というか、真面目に考えたことがなかった。学校でそういった課題の作文を書かされたこともなかった。

学の未来については、村の大人たちが口々に好き勝手なことを語るのを耳にするだけだった。

「……医師」

学も低い声で一言答えた。

「は？ イシ？」

「医師。お医者さんだよ、久松先生みたいな」

子どものころから世話になっている、穏やかで優しそうなおじいさん先生の像が、憲太の頭の中で結ばれた。また雷が連続して落ちた。学の喉が、I 鳴った。

なるほど、医者なら難しいだろう。難しくなければ困る。人の命を預かる仕事なのだから。でも。

「俺、今のおまえみたいなお医者さんなら、診てほしくない。ほんとマジ、絶対やだね」

雷が落ちたみたいに、学の体がII になった。憲太はたたみかけた。「だって今のおまえなら、手術失敗しても、器具が悪かったとか、とにかく上手くいかなかったら周りのせいにしそうじゃん」

「なんだったって？」

学が眉をつり上げて席を立ち、上目遣いでねめつけてきたが、憲太は動じなかった。

「おまえ、さっき言ったこと忘れたのかよ？ 自分の成績が落ちたのを生田羽村のせいにしてただろ。こんな田舎だから駄目なんだってさ」

右手が勝手に動いて、向かい合う学の肩を掴んでいた。

「バツカじゃねえの？ 久松先生だってこの村の出身だぞ。そりゃたしかにここは田舎だよ。でも、それだけの理由でおまえが駄目になるなら、それはおまえがその程度だったただけだよ。全世界のお医者さんは一人残らず都会出身なのかよ？ 違うだろ？ 本当にすごいやつは、どこにいたってちゃんとやれる」

「でも」

学が反論しかけた矢先、落雷があった。手の中にある彼の肩が強張るのがわかった。憲太はまた窓の外を見ってしまった。空が明るくなるごとに、一面を覆う雷雲の形が、黒と群青と紫を混ぜたような色で浮かび上がる。

「でも……僕のことをすごいと言ったのは、僕じゃない。大人たちや、憲太だよ」

憲太の手首が、そっと学の右手で押しつけられた。冷たい手だった。

「大人にはなんと噂されてもよかったけど、憲太が言ってくれたのは嬉しかった。だから」

ずっと、誰よりすごくあり続けなくてはいけないと思った——学は打ちひしがれたみたいになされた。

「あ……僕、憲太のせいにしたね」

学はもう泣き声をたてなかった。ただ、両手で顔を拭い続けた。③ 雷が夜を走るたびに、唇を噛みしめ、目の下や頬に指や手の甲を押し当てる青白い顔が見えた。憲太はだんだんと不思議な気分になった。学はクラスの中でははつきりと大人っぽい部類に入る。本校の生徒を含めてもそうだし、実際に目にしたわけではないけど、札幌の進学塾のクラスでだって、群を抜いて冷静で落ちつき払った雰囲気だっただろう。けれども今、自分の前にいる学は、まるで子どもだった。雷に怯えて目を閉じ、耳をふさいでいた、遠い日のように。

そうか、嬉しかったのか。俺の言葉が。

もう何度目かわからない稲光と轟音が襲う。雷が光るたびに、幼かったころの学が今の学と重なり、さっきまでの腹立ちはどこへやら、憲太は自分でもわけがわからぬまま、笑っていた。

「俺さ、おまえのことすごいって言ったけどさ、別におまえが勉強すごいやつだからB なんじゃないよ」
学の手が止まる。憲太は続けた。

「俺は学が神童だから好きなんじゃない。おまえがブサイクでも頭悪くても、おまえがおまえならそれでいいんだ」

「憲太……」

「テストの成績がすごいと思ったのは嘘じゃないよ。学が褒められるのもすごい嬉しい。④でも俺、おまえの本当にすごいところ、別にあるのを知ってる」

「え?」

「春休みさ、おまえいなかっただろ? だから俺、ビートの間引き作業、一人で手伝わされたんだよな」
稲妻に言い言葉を切り、窓の外へと目をやった憲太を、学が遠慮がちに急かした。

「……間引き作業がどうかしたの?」

「ああ、それな。あのさあ、間引き作業ってすげえ面倒くさくてつまんねえの。おまえ、知ってた?」

「まあ、地味で遅々として進まない作業っていうよね。うちの親は好きじゃないって言った」

「だろ? おまえは?」

「僕は別に好きでも嫌いでもない」

「俺もそうだった。でも俺さ、今年初めて、うわ、この作業つまんねえって気づいたんだよ。それまでは間引き作業を嫌いじゃないと思ってた。うんざりなんてしなかったからさ。でも、本当は嫌いだっただけなんだ」

学は頷いた。「それで?」

「でさ、なんで今まで毎年やってきて、嫌いだって気づかなかったのかなって考えてみてさ、俺わかったんだよ」

憲太は学の胸元を人差し指で軽く押した。「去年まで、おまえと一緒にやってたからだって」
虚を突かれたような学表情が、稲光に照らされる。その光の力を借りて、憲太は学の目を覗き込む。

「そうだよ、隣におまえが、学がいたから、『嫌い』や『つまんねえ』がごまかされていたんだ。おまえと一緒にやったから、あの間引き作業もそれなりに楽しかったんだ」

ただでさえ停電中のうえ、裸眼の学は視界がうまくとらえにくいのか、目を凝らすようにじっと憲太を見返してくる。

「僕も、嫌いだと思っただけじゃない……」

「来年おまえ、一人でやってみろよ。びっくりするほど時間経たねーから。あ、来年もおまえ札幌行くのか?」

学は特になにも答えなかった。構わなかった。憲太は心の内をそのまま言葉にした。

「とにかく俺、思っただけ。友達ってすげえんだなあ、って」

嫌いだったりつまらない時間も、一緒にいさえすれば、乗り切れる。

楽しみすら、見出せるかもしれない。

そういう力を持つ、自分にとってたった一人の相手。

「おまえが本当にすごいのは、そういうところだよ」

⑤学は静かに顔を伏せた。

稲妻が闇を裂く。妻まじい明るさだった。

憲太は窓辺で激しい光が生まれて消滅するまでを、しっかりと目にする事ができた。

小さな音がした。学がいったん外して長机の上に置いた眼鏡を、またかけたのだった。

そして彼は椅子に腰かけ、テキストにそっと触れた。

「おまえ、勉強好き?」

訊けば、学は少し考えてこう答えた。

「……わからないことを覚えたり、問題の解答を見つけるのは、嫌いじゃない」
学らしい答えだった。真摯しんしで求道者ぐどうしゃ的な匂いがある。

「停電になって残念だったな」

憲太はテキストを指差した。「こんなに真っ暗じゃ読めないもんな」

村という環境が悪いとの暴言に燃え上がった興奮と怒りが静まり、憲太も学の焦りに寄り添う気分になっていた。

憲太に寂しい思いをさせるほど、学は頑張っていた。

本気で医師になりたいのだ。村の大人や憲太の期待に、必死で応えようともしていたに違いない。

勉強しても努力しても結果がついてこなければ、もっとやらなければいけないと思うだろう。心の弱い人は、だっただらいいやと投げだすかもしれないけれど、学はそうじゃなかった。

ちよつと言い過ぎたな、と思っていたら、小さな声が耳に届いた。

「じめん」

学が先に謝った。「せっかく『夜空を見る会』に誘ってくれたのに、一人でこんなところにひっこんで」

こういうの空気読めないよね、と呟つぶやいた学は、まだどこか幼いような感じがした。でもそれは幼稚というのではなかった。

じゃあなんだろうと頭をひねって、気がついた。

幼いというより、素直なのだ。

「もういいよ、会は中止なんだし。それより」

雷雲はまだ停滞していて、雷は収まる様子がない。「おまえももっと窓に近づけよ。そうしたらさ、雷落ちたときにそれ、読めるだろ」

「雷の光で本を読むの？」

「なんか、あるじゃん。ホタルと……」

「C?」

「そうそう、それ。その雷バージョン」

「……一瞬すぎるよ」

学の指先がテキストの表紙に触れる。「それに、僕は無理だよ。僕は雷が……」

「あーあ。俺も林先生みたいに懐中電灯持ってたらな。おまえの役に立てたのに」

「明かりは、その気になればあるんだ」

学は隣の席に置いていたバッグの中から、携帯電話を取り出した。「これを開けばいいだけなんだ」

「あ、そっか。おまえ持ってたもんな。え、じゃあ、でも、なんでそうしてなかったんだよ？」

「だって、^⑥雷がうるさすぎて……」

言い訳がましく、学は語尾を濁す。その態度はずっと昔、憲太に怖がりとからかわれてふくれたときを思い出させた。

うるさいんじゃなく、本当はおっかなくて、それどころじゃなかったくせに。

憲太は手を伸ばして、学の手首を掴んだ。

（乾ルカ『願いながら、祈りながら』）

問1 空欄 I・II に入る言葉を次のア～カの中からそれぞれ選び、記号で答えよ。

- ア さくつと イ ひゅつと ウ ひやつと
エ ごくつと オ どきつと カ びくつと

問2 傍線部①「生田羽村が、僕の未来を閉ざすんだ」とあるが、学がそう感じているのはなぜか。次の一文の空欄を、本文中の語句を用いて十字で埋めよ。

生田羽村では、から。

問3 傍線部②「内にくすぶる」A を憲太は自覚した」について、次の(1)・(2)に答えよ。

- (1) 空欄 A に入る語を次のア～オの中から一つ選び、記号で答えよ。
ア 落胆 イ 悲しみ ウ 憎しみ エ 怒り オ もどかしさ

(2) 空欄 A の憲太の感情はこの後、学の発言によって一変するが、そのきっかけとなる学の発言を抜き出し、はじめの五字を答えよ。

問4 傍線部③「雷が夜を走る」とあるが、傍線部の「走る」と同じ使い方しているものを次のア～オの中から一つ選び、記号で答えよ。

- ア ペンが走る イ 山脈が南北に走る ウ 衝撃が走る
エ 列車が走る オ 私利私欲に走る

問5 傍線部④「でも俺、おまえの本当にすごいところ、別にあるのを知ってる」とあるが、「本当にすごいところ」とはどんなところか。本文中の言葉を使い、「くたり、くたり」の形を用いて六十五字以内で答えよ。

問6 空欄 B に入る言葉を、以降から傍線部⑤までの本文中から漢字二字で抜き出せ。

問7 傍線部⑤「学は静かに顔を伏せた」とあるが、ここまでの学の心情の変化の説明として最も適当なものを次のア～オの中から一つ選び、記号で答えよ。

ア 札幌のような大きな街とは違う、現在の学習環境の不遇をなげいていたが、憲太からの励ましをうけて村を出て頑張ろうと決意している。

イ 村に馴染めない辛さから憲太に愚痴をこぼしていたところに、さらに憲太から自分を否定するような言葉をかけられ自信をなくしている。

ウ 成績が下降した自分の情けなさに加えて、憲太から激しい口調で責められ、ますます傷ついたが、憲太が自分を励まそうとしていると気づき安堵している。

エ 成績が伸びない焦りから苛立ちを憲太にぶつけてしまったが、憲太の自分に対する思いがけない言葉にふれて自らの行いを反省し始めている。

オ 村のみんなの期待に応えられないばかりか、結果が出せないことを憲太のせいにとしようとした自分のいたらなさを実感している。

問8 空欄 に入る四字のことわざを答えよ。

問9 傍線部⑥「雷がうるさすぎて……」のように、本文中には学が轟音に怯えている描写が数ヶ所あるが、「雷」以外に学が「うるさい」と感じていることを本文全体の内容をふまえた上で、傍線部⑤以降から十字で抜き出せ。

問10 本文における表現の特徴を説明したものととして最も適当なものを次のア～オの中から一つ選び、記号で答えよ。

ア 過去と現在を交錯させ話を進めていくことで、複雑な憲太と学の関係が徐々に明らかになっていく。

イ 雷雨の設定によって、学のとりに乱した様子やパニックの様子がより効果的に表現されている。

ウ 視覚のみではなく五感をすべて使った表現によって、より臨場感のある二人の様子が伝わってくる。

エ 学にだけ「……」を使うことで、気持ちの整理がつかない学の様子を表現している。

オ 二人が行った農作業の辛さを詳細に描くことで、厳しい北海道の自然の様子が伝わってくる。

後の問いに答えよ。

問1 次の傍線部のカタカナは漢字に改め、漢字はその読みを平仮名で答えよ。

- ① 判定勝ちでタイトルをボウエイする。
- ② 彼女はカッコたる自信を持っている。
- ③ ケワしい山道にさしかかる。
- ④ 荒地地をタガヤす。
- ⑤ 自らボケツをほる。
- ⑥ 柿の実がジユクしている。
- ⑦ 熱を出したので母がカンビヨウしてくれた。
- ⑧ 兄は貿易会社にツトめている。
- ⑨ むだなことはできるだけ省く。
- ⑩ 村の氏神さまにお願いする。

問2 次のことわざの空欄（A）～（D）に入る言葉を次のア～カの中からそれぞれ選び、記号で答えよ。

- ① 立つ（A）あとをにごさず
- ② （B）の川流れ
- ③ （C）心あれば水心あり
- ④ とらぬ（D）の皮算用

| | | | | | |
|---|-----------------------|---|-----------------------|---|---|
| ア | 麒麟 <small>きりん</small> | イ | 猿 | ウ | 魚 |
| エ | 狸 <small>たぬき</small> | オ | 河童 <small>かっぱ</small> | カ | 鳥 |

問3 次の文章を読んで、後の問いに答えよ。

「自動詞」の「自」という文字に着目してみよう。訓読みは何になるだろうか。

「みずから」と「おのずから」がある。「みずから」とは、Aの意志で、ということ。「おのずから」はBと、勝手に、の意味である。

自動詞とされるものには、「みずから」行つものと、「おのずから」発生するものの二種類がある。^①自動詞と他動詞がペアになっているものから見てみよう。

壊れる、壊す／開く、開ける／取れる、取る／C、はなす／始まる、D

このように並べてみると、「壊す、開ける、取る、はなす、D」という他動詞はすべて主体が動く行動である。

一方、ペアになる自動詞「壊れる」「開く」「取れる」「C」「始まる」は、主体の能動性は感じられない。何かの事態が「A」発生したことを表す。「ドアが開いた」という場合、誰かがドアを開けたかどうかは問題ではない。とにかくドアがBと開いたことが言及されているのだ。「始まる」もそうで、誰かが始めているのかもしれないけれども、Bとそれが開始したと述べる。

次に、ペアがない自動詞を見てみよう。

「歩く」「走る」「飛ぶ」はすべて主体が意識的に行う動作である。「笑う」も「待つ」も同様だ。

一方、「眠る」「死ぬ」「降る」はどうか。「眠る」は意識的にすることもできるが、どちらかというと眼を閉じている間に眠るものだし、「死ぬ」は意識的にできない。「降る」の主語は「雨」や「血」など、意志を持って動けないものである。こういう動詞は、「イ」「ウ」を行うものではなく、「エ」発生する出来事である。

このように分けると、「エ」「行」は、「笑う」「待つ」だけでなく、「歩く」「走る」「飛ぶ」なども、「くを」をとまなうことができることがわかる。とすると、「道を歩く」と言うとき、主体の能動的な動作が道に及んでいると日本語では考えていると、捉えることができる。

「私は眠る」「彼が死んだ」「雨が降った」など、「オ」発生することは、主語はとれるが、「くを」取ることができない。「沈む」などは、一見すると移動を表すから、「歩く」に近い。しかし「くを沈む」とはいいがたい。「海を泳ぐ」とは言えるが、^②「船が海を沈む」とは言えないのである。

(橋本陽介『文』とは何か 愉しい日本語文法のはなし)

(1) 空欄 A ・ B に入る語を「自」を用いた漢字二字でそれぞれ答えよ。

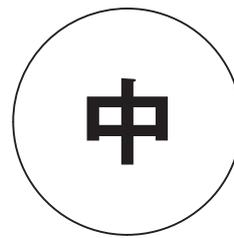
(2) 傍線部①「自動詞と他動詞がペアになっているもの」に当てはまらないものを次のア～オから一つ選び、記号で答えよ。

ア 落ちる、落とす イ 消える、消す ウ 付く、付ける
エ 泣く、泣ける オ 出る、出す

(3) 空欄 C ・ D に入る語を答えよ。

(4) 空欄 ア く オ には「みずから」と「おのずから」のどちらかが入る。「みずから」が入る空欄をすべて選び、記号で答えよ。

(5) 傍線部②「船が海を沈む」を正しい表現に直せ。



令和6年度（2024年度）

中学校入学試験問題

算 数

(60分)

注 意

「始め」の合図があるまでは問題を開いてはいけません。

- 「始め」という合図で始め、「やめ」という合図ですぐにやめなさい。
 - 問題は1ページから8ページまでです。
 - 解答を始める前に、まず、解答用紙に受験番号と氏名を記入しなさい。
受験番号は5桁です。算用数字で横書きにしなさい。
 - 答えは、すべて解答用紙に記入しなさい。
 - 質問や用があるときは、声を出さずに静かに手をあげなさい。
問題の内容についての質問は受け付けません。
 - 分度器、定規、コンパス、計算機類の使用は認めません。
-
- 比で答えるときは、最も簡単な整数の比にしなさい。
 - 分数で答えるときは、約分して最も簡単な形にしなさい。
 - 円周率を用いるときは、3.14として計算しなさい。
 - 角すいや円すいの体積は、「底面積×高さ÷3」で計算しなさい。

1 以下の に当てはまる数字を答えなさい。

(1) $\left\{ \left(3\frac{1}{3} - 1.25 \right) \times 0.8 \div 0.125 - 10 \right\} \times \frac{3}{10} = \text{$

(2) $\left\{ \frac{3}{4} - \left(1.75 - \text{$ $\right) \div \frac{1}{2} \right\} \div \frac{1}{2} = 0.5$

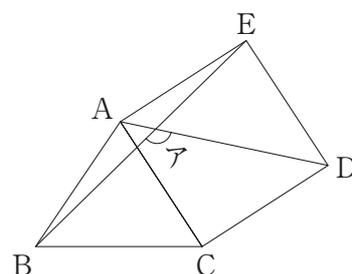
(3) 2つの地点 A, B の間を, 行きは時速 4 km, 帰りは時速 12 km で往復しました。行きと帰りとのかかった時間の差が 1 時間 20 分であったとすると, AB 間の距離は km である。

(4) 100 円玉, 50 円玉, 10 円玉が合わせて 15 枚あり, 金額の合計は 980 円である。このとき 50 円玉は 枚ある。

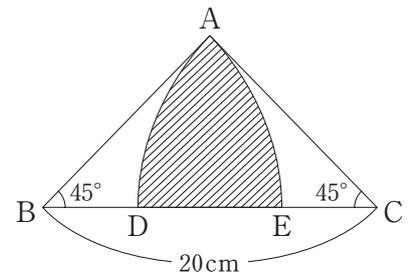
(5) ある学校の昨年の女子の生徒数は、全生徒数の30%でした。今年は女子が50人増え、男子が20人減ったので、女子は今年の全生徒数の4割になった。今年の女子の生徒数は 名である。

(6) 弟が5歩であるく距離を兄は4歩であるき、弟が7歩あるく間に兄は6歩あるきます。弟と兄があるく速さの比は : である。

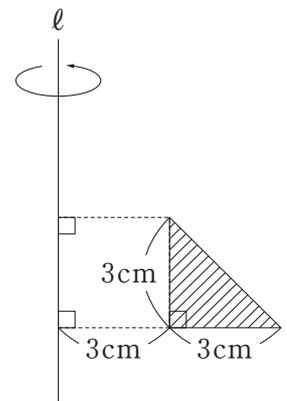
(7) 右の図において、三角形ABCは正三角形、四角形ACDEは正方形である。角アの大きさは 度である。



- (8) 右の図において、図形 ABE は、B を中心とした中心角 45° のおうぎ形、図形 ACD は、C を中心とした中心角 45° のおうぎ形である。このとき、斜線部分の面積は cm^2 である。



- (9) 右の図において、斜線部分の三角形を直線 ℓ のまわりに 1 回転してできる立体の体積は cm^3 である。



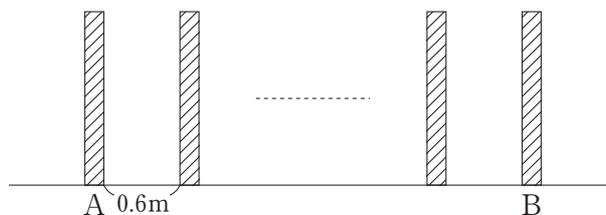
- (10) 1 個 50 円のお菓子を 個買う予定でおつりが無いようにお金を用意したが、70 円のお菓子しかなかったので、予定よりも 4 個少なく買って 40 円余った。

- (11) 40 人のクラスで、国語と算数のテストを行いました。算数のみ合格だった人は全体の $\frac{1}{4}$ で、両方とも合格だった人と国語のみ合格だった人は同じ人数でした。両方不合格の人が 8 人だったとき、算数が合格だった人は 人である。

- (12) 右の表は、15 人に 5 点満点のテストを行ったときの結果である。平均点が 3 点であったとき、 b に入る数字は である。

| | | | | | | | |
|----|---|---|-----|---|-----|---|----|
| 得点 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 計 |
| 人数 | 1 | 2 | a | 5 | b | 2 | 15 |

- (13) A から B までまっすぐに 50 本の棒が 0.6 m 間かくで立てられている。A から数えて 32 番目の棒と、B から数えて 41 番目の棒とは m 離れている。ただし、棒の太さは考えないものとする。



2

下の図のようなすごろくがあり、A をスタート地点とする。さいころを振って出た目の数だけコマをゴール地点に向かって進める。このすごろくには次のようなルールがある。

| | | | | |
|---------------|---|---|---|---|
| L (スタートへ) | K | J | I | H |
| M (ゴール地点) | | | | G |
| | | | | F |
| A (スタート地点) | B | C | D | E |

- ルール① M でちょうど止まった場合にのみゴールすることができ、それ以降さいころは振らないものとする。
- ルール② M を超える目が出た場合は、その分だけ M (ゴール地点) から戻る。
例：J にいて 5 の目を出した場合は、 $J \rightarrow K \rightarrow L \rightarrow M \rightarrow L \rightarrow K$ で K になる。
- ルール③ L で止まった場合はただちにスタート地点に戻される。
例：J にいて 4 の目を出した場合は、 $J \rightarrow K \rightarrow L \rightarrow M \rightarrow L$ で A (スタート地点) へ戻される。

次の問いに答えなさい。

- さいころを 2 回振った後、コマが I にいた。1 回目、2 回目のさいころの目の組合せは何通り考えられるか。
- さいころをちょうど 3 回振ったとき、ゴールすることができた。1 回目、2 回目、3 回目のさいころの目の組合せは何通り考えられるか。
- さいころを 4 回振った後、コマが F にいた。1 回目、2 回目、3 回目、4 回目のさいころの目の組合せは何通り考えられるか。

3

2つの容器 A, B があって, A には 9% の食塩水が 200 g, B には 5% の食塩水が 200 g 入っている。A には 5 秒間に 10 g の割合で水を, B には 5 秒間に 10 g の割合で 20% の食塩水を常に一定の割合で同時に入れはじめる。□ に当てはまる数字を答えなさい。

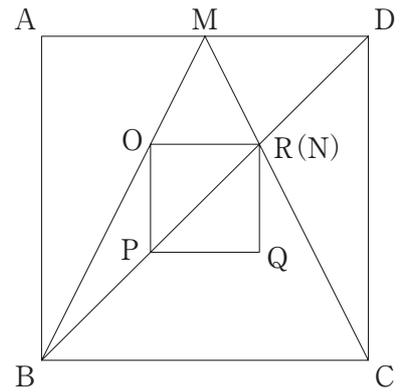
- (1) 水を入れはじめてから □ 秒後に A の食塩水が 6% になった。
- (2) 水や食塩水を入れはじめてから □ 秒後に A と B の食塩水の濃度が同じになった。
- (3) 水や食塩水を入れはじめてから □ 秒後の A, B の食塩水を全て混ぜると 8.5% になった。

4

1 辺が 24 cm の正方形 ABCD があり、辺 AD の中点を M、MC と DB の交点を N とする。さらに、頂点 O が BM 上にあり辺 AD と辺 OR が平行である正方形 OPQR を考える。次の問いに答えなさい。

(1) 【図 1】のように点 R が点 N と一致するとき、辺 OP の長さを求めなさい。

【図 1】

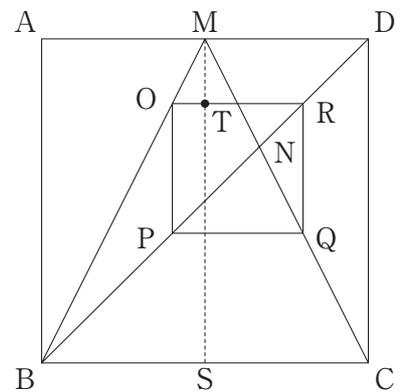


(2) 【図 2】のように点 P、Q がそれぞれ DB、MC 上にあるとき、辺 OP の長さを求めることを考える。

(i) 辺 BC の中点を S とし、MS と辺 OR の交点を T とする。OT の長さは辺 OP の長さの何倍か求めなさい。

(ii) 辺 OP の長さを求めなさい。

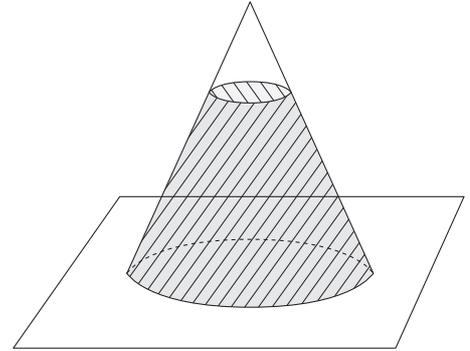
【図 2】



5

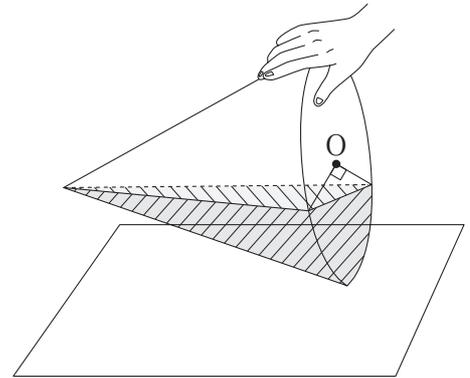
底面の半径が 6 cm、高さが 18 cm の円すい状の容器に水が入っている。次の問いに答えなさい。

- (1) この容器の容積を求めなさい。
- (2) 次のそれぞれの場合において、入っている水の体積を求めなさい。
- (i) この容器の底面を下にして置いたところ、水面の高さが 12 cm になった。



- (ii) この容器を図のように傾けたとき、水面が容器の頂点を通り、底面の一部が水に触れている。底面の中心は O で、 $\angle O$ は直角となった。

なお、この問題は解答までの考え方を示す式や文章を書いて答えなさい。



| | | | |
|------|--|---|--|
| 受験番号 | | | |
| | | | |
| 氏 | | 名 | |
| | | | |

中学校 算数 (60分)

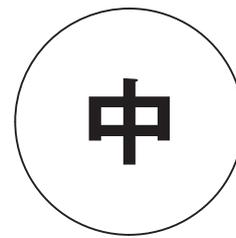
| | | | |
|---|------|------|-------|
| 1 | (1) | (2) | (3) |
| | (4) | (5) | (6) : |
| | (7) | (8) | (9) |
| | (10) | (11) | (12) |
| | (13) | | |

| | | | |
|---|--------|--------|--------|
| 2 | (1) 通り | (2) 通り | (3) 通り |
|---|--------|--------|--------|

| | | | |
|---|-----|-----|-----|
| 3 | (1) | (2) | (3) |
|---|-----|-----|-----|

| | | | |
|---|--------|-----------|-------------|
| 4 | (1) cm | (2) (i) 倍 | (2) (ii) cm |
|---|--------|-----------|-------------|

| | | |
|---|---------------------|---------------------------|
| 5 | (1) cm ³ | (2) (i) cm ³ |
| | (2) (ii) | |
| | | (答) _____ cm ³ |



令和6年度（2024年度）

中学校入学試験問題

社 会

(40分)

注 意

「始め」の合図があるまでは問題を開いてはいけません。

- 「始め」という合図で始め、「やめ」という合図ですぐにやめなさい。
- 問題は1ページから14ページまでです。
- 解答を始める前に、まず、解答用紙に受験番号と氏名を記入しなさい。
受験番号は5桁です。算用数字で横書きにしなさい。
- 答えは、すべて解答用紙に記入しなさい。
- 文章で答える問題は、句読点も1字とする。
- 質問や用があるときは、声を出さずに静かに手をあげなさい。
問題の内容についての質問は受け付けません。

1

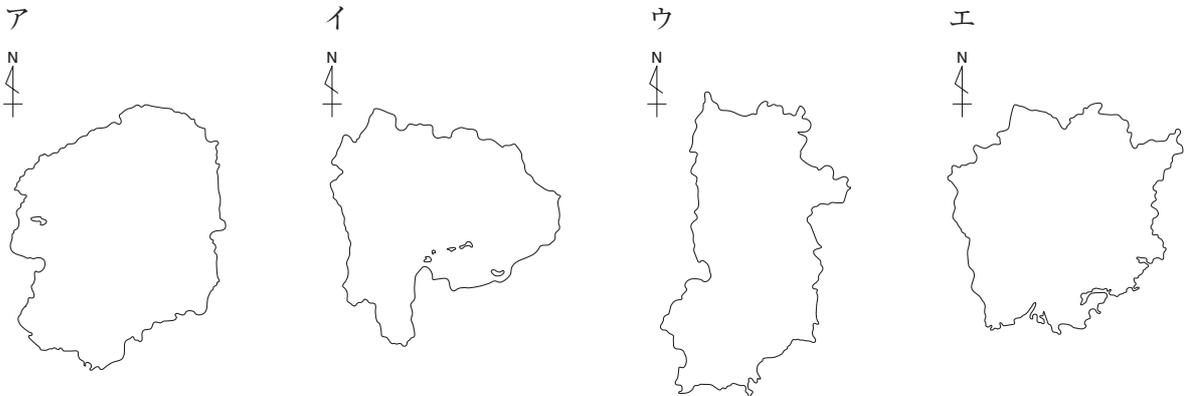
Aさんは、夏休みの自由研究として日本国内の観光地・観光名所について調べ、表にまとめた。表を見て、あとの各問に答えよ。なお、表は上段が観光地・観光名所、下段が都道府県名となっている。

表

| | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| A 中尊寺金色堂 (①) 県 | B 日光東照宮 (②) 県 | C 草津温泉 ③群馬県 | D (④) ダム 富山県 |
| E 下呂温泉 ⑤岐阜県 | F ⑥琵琶湖 滋賀県 | G 富士山 ⑦静岡県 | H 京都タワー ⑧京都府 |
| I 水木しげるロード ⑨鳥取県 | J 尾道 ⑩広島県 | K 太宰府天満宮 ⑪福岡県 | L 桜島 ⑫鹿児島県 |

問1 (①) に入る適語を答えよ。

問2 (②) に入る県の形として正しいものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。なお県境と海岸線は同じ線で示しており、ア～エの縮尺は異なっている。便宜上、離島は省いて表示している。



問3 下線部③について、群馬県に関して述べたA・Bの文の正誤の組み合わせとして正しいものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。

A 群馬県にある富岡製糸場は、世界遺産に登録されている。

B 群馬県は内陸県であり、日本には群馬県を含めて内陸県が7つある。

ア Aー正 Bー正 イ Aー正 Bー誤 ウ Aー誤 Bー正 エ Aー誤 Bー誤

問4 (④) には、日本で堤高（ダムの高さ）が最も高いダムの名称が入る。(④) に入る適語を答えよ。

問5 下線部⑤について、岐阜県では次の写真のような伝統的な家屋がみられる。この家屋の建築様式を何というか、答えよ。

写真



(岐阜の旅ガイド HP)

問6 下線部⑥について、琵琶湖は日本で最も面積が大きい湖である。次の表中の (I)・(II) には湖沼名、(III)・(IV) には都道府県名が入る。(I)・(IV) に入る組み合わせとして正しいものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。

表

| 順位 | 湖沼名 | 都道府県名 | 湖沼面積 |
|----|--------|-----------|-----------------------|
| 1 | 琵琶湖 | 滋賀県 | 669.3 km ² |
| 2 | (I) | (III) 県 | 168.1 km ² |
| 3 | サロマ湖 | 北海道 | 151.6 km ² |
| 4 | (II) | (IV) 県 | 103.2 km ² |
| 5 | 中海 | 島根県・鳥取県 | 85.7 km ² |

(データブックオブ・ザ・ワールド 2023より作成)

| | ア | イ | ウ | エ |
|----|------|------|-----|-----|
| I | 猪苗代湖 | 猪苗代湖 | 霞ヶ浦 | 霞ヶ浦 |
| IV | 茨城 | 福島 | 茨城 | 福島 |

問7 下線部⑦について、静岡県に関して述べた次のA～Cの文のうち、正しいものはどれか。最も適当なものを、次のア～クの中から1つ選び、記号で答えよ。

A 温暖な気候を利用したみかんの栽培がさかんであり、2022年は収穫量が日本一であった。

B 日本を代表する鉱山遺跡である石見銀山遺跡があり、世界遺産に登録されている。

C 県内には静岡市と浜松市があり、ともに政令指定都市に指定されている。

ア Aのみ イ Bのみ ウ Cのみ エ A・B

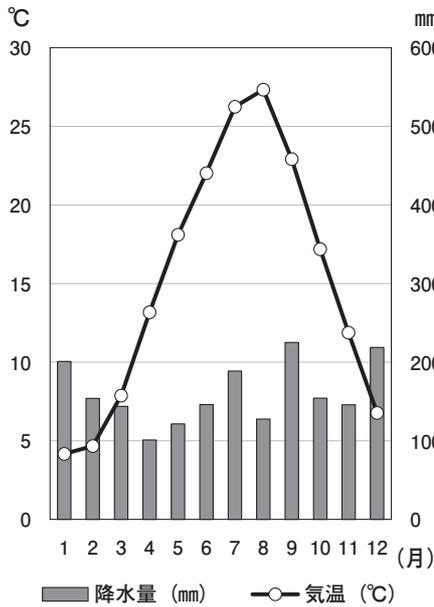
オ A・C カ B・C キ A・B・C ク なし

問8 下線部⑧について、京都府の伝統的工芸品として正しいものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。

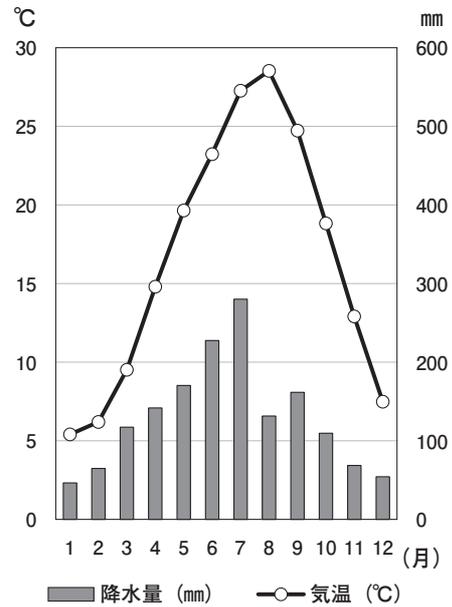
ア 会津塗 イ 西陣織 ウ 備前焼 エ 熊野筆

問9 下線部⑨について、次のア～エはAさんが作成した静岡県・広島県・鳥取県・鹿児島県の都道府県庁所在地にある観測地点の月別平均気温および降水量を示した雨温図である。鳥取県の雨温図として正しいものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。

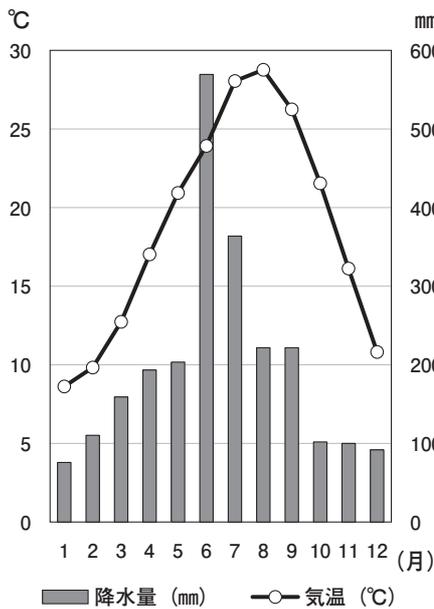
ア



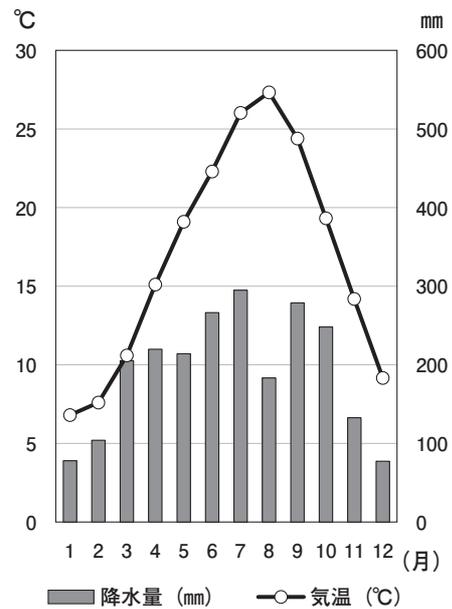
イ



ウ

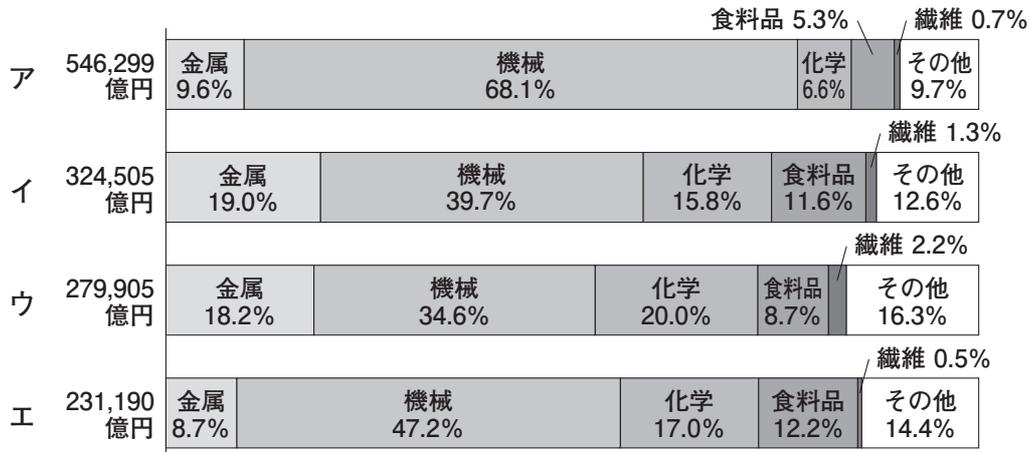


エ



(データブックオブ・ザ・ワールド 2023より作成)

問10 下線部⑩について、次のア～エは日本の京浜・中京・阪神・瀬戸内の工業地帯・地域の製造品出荷額等の構成（2020年）を示した図である。広島県を含む瀬戸内工業地域に当てはまるものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。



(日本国勢図会2023/24より作成)

問11 下線部⑪について、次の表はAさんが福岡県で生産がさかんな農産物の収穫量上位5都道府県についてまとめたものである。I～Ⅲの組み合わせとして正しいものを、次のア～カの中から1つ選び、記号で答えよ。

表

| 順位 | I | II | III |
|----|-----|-----|-----|
| 1 | 高知県 | 山梨県 | 北海道 |
| 2 | 熊本県 | 長野県 | 宮城県 |
| 3 | 群馬県 | 岡山県 | 秋田県 |
| 4 | 茨城県 | 山形県 | 滋賀県 |
| 5 | 福岡県 | 福岡県 | 福岡県 |

(作物統計調査2022年より作成)

| | ア | イ | ウ | エ | オ | カ |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| I | 大豆 | 大豆 | なす | なす | ぶどう | ぶどう |
| II | なす | ぶどう | 大豆 | ぶどう | 大豆 | なす |
| III | ぶどう | なす | ぶどう | 大豆 | なす | 大豆 |

問12 下線部⑫について、鹿児島県に関して述べた文として最も適当なものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。

- ア 複数の活火山があり、国内最大の出力をもつ地熱発電所がある。
- イ 都道府県の中では3番目に面積が小さいが、都道府県の中では最も多くの活火山がある。
- ウ 県庁所在地に活発に活動する火山があり、火山灰を除去する対策がとられている。
- エ 火山灰がたまってできた赤い土の層に覆われた台地が広がり、近郊農業が行われている。

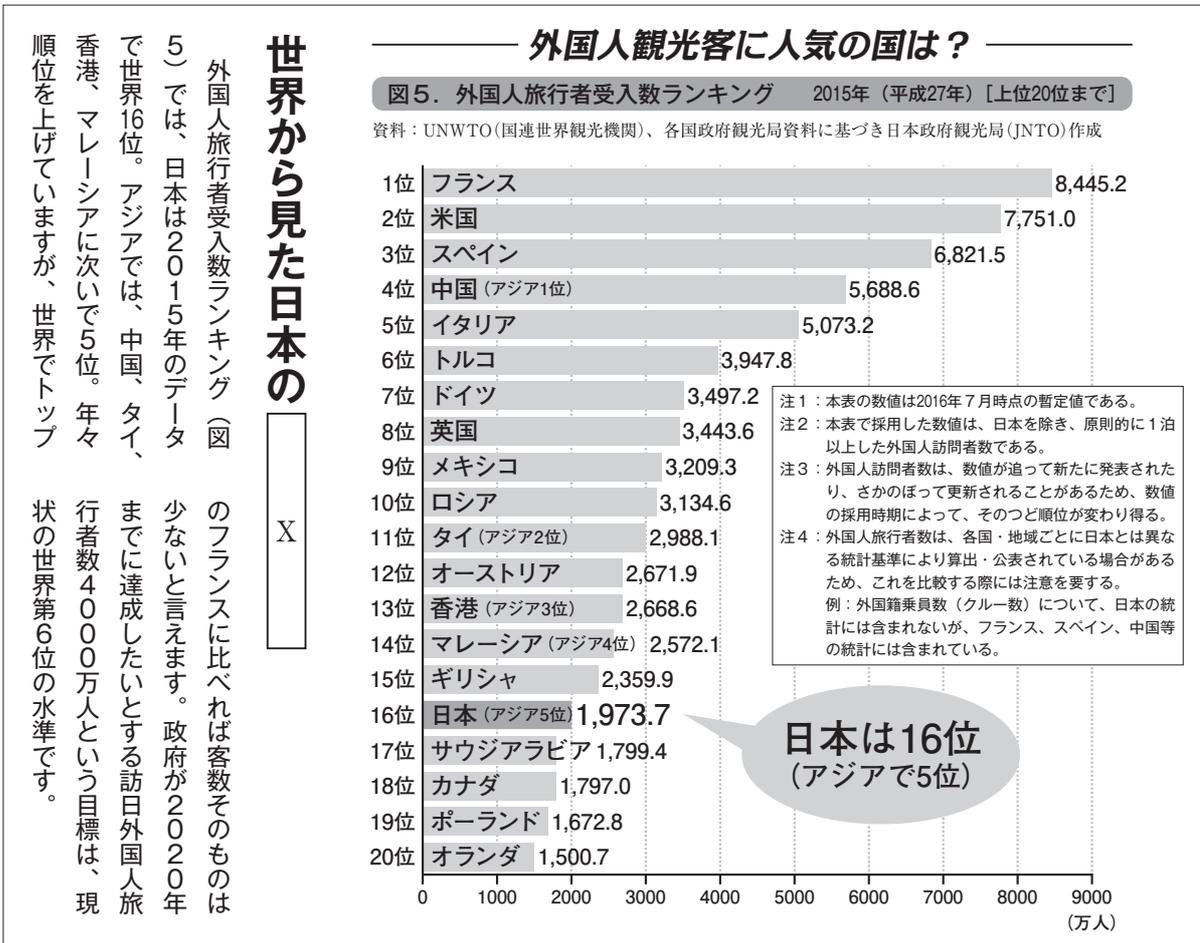
問13 表について、次のⅠ～Ⅳの文のうち、正しく述べているものはどれか。最も適当なものを、次のア～カの中から1つ選び、記号で答えよ。

- Ⅰ カードE・F・G・Hは、いずれも都道府県名と都道府県庁所在地名が異なる。
- Ⅱ カードI・J・K・Lは、いずれも2022年の漁獲高が上位5位に入っている都道府県である。
- Ⅲ カードC・G・Kは、C→G→Kの順に人口が多くなっている。
- Ⅳ カードD・H・Lは、いずれも新幹線の停車駅がある。

ア I・II イ I・III ウ I・IV エ II・III オ II・IV カ III・IV

問14 Aさんは、観光地を調べる中で、外国人観光客の日本国内での消費について興味をもった。次の資料中の には、「訪日外国人旅行」を示す言葉が入る。 に入る適語をカタカナで答えよ。

資料



(農林水産省 HP より一部加工)

— 次のページに問題があります —

2

Aさんはインターネットを使って、公民分野についての調べ学習を行った。下の図はAさんが調べ学習を行った際に使ったポータルサイトである。図を見て、あとの各問に答えよ。

図

Woogle

ウェブ 画像 動画 ニュース 他🔍 検索

最近の主要ニュース

- ・政治：①国会(第211回国会 通常国会)が閉会
- ・経済：②4月と比べると15円 円安ドル高が進んだ
- ・地域：③統一地方選挙が終わる
- ・国際：④国際連合の事務総長が「地球 化の時代が来た」と警告
- ・社会：⑤生成AIの利用者が爆発的に増加

問1 下線部①に関する(1)・(2)の問に答えよ。

(1) 次のア～エは、Aさんが「国会」を画像検索した際に出てきた画像である。ただし、1つだけは日本の国会に関係ない画像が含まれていた。日本の国会に関係ないものを次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。

ア



イ



ウ



エ



- (2) 次の表は、Aさんが国会のウェブサイトアクセスし、過去7年間の通常国会における法案の提出件数および成立件数を調べ、まとめたものである。表の内容に関して述べた次のA～Cの文のうち、正しく述べているものはどれか。最も適当なものを、次のア～クの中から1つ選び、記号で答えよ。

表

| | 内閣提出法律案 提出件数 | 内閣提出法律案 成立件数 | 議員立法 提出件数 | 議員立法 成立件数 |
|-------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|
| 2023年 | 60 | 58 | 67 | 13 |
| 2022年 | 61 | 61 | 96 | 17 |
| 2021年 | 63 | 61 | 82 | 21 |
| 2020年 | 59 | 55 | 57 | 8 |
| 2019年 | 57 | 54 | 70 | 14 |
| 2018年 | 65 | 60 | 71 | 20 |
| 2017年 | 66 | 63 | 136 | 10 |

(内閣法制局 HP より作成)

- A 内閣提出法律案については、提出した法律案がすべて成立した年がある。
 B 議員立法については、提出した法律案の30%以上が成立した年が1度もない。
 C 全ての年で提出件数は議員立法の方が多く、成立件数は内閣提出法律案の方が多い。

- ア Aのみ イ Bのみ ウ Cのみ エ A・B
 オ A・C カ B・C キ A・B・C ク なし

- 問2 下線部②について、次の会話は、Aさん・Bさん・Cさん・Dさん・Eさんが円安について話したものである。円安で見られる状況について適切に述べている人物の組み合わせとして、正しいものはどれか。最も適当なものを、次のア～クの中から1つ選び、記号で答えよ。なお、この問題については、外貨両替に生じる手数料等は発生しないものとして考えること。

会話文

Aさん：4月から比べると、いまは15円も円安ドル高になったんだって。
 Bさん：ということは、例えば4月に1ドル=100円だったとしたら、それがいまは1ドル=85円になったんだね。
 Cさん：いやいや、違うよ。4月に1ドル=100円だったら、いまは1ドル=115円になったということ言うんだよ。
 Aさん：う～ん… BさんとCさんの言うことはどちらが本当なのだろう。
 Dさん：円安か… 4月にアメリカの銀行に預金した1ドルをいま日本円に替えると損しちゃうね。
 Eさん：円安のおかげで、日本の観光地には、外国人観光客がたくさん来るようになったよ。
 Aさん：DさんとEさんの言うことはどちらともあっているのかな。

- ア Bさんのみ イ Bさん・Dさん ウ Bさん・Eさん エ Bさん・Dさん・Eさん
 オ Cさんのみ カ Cさん・Dさん キ Cさん・Eさん ク Cさん・Dさん・Eさん

問3 下線部③について、次の資料は、統一地方選挙に関する新聞記事である。資料から読み取れる内容について説明した次の文のうち誤っているものを、次のア～オの中から1つ選び、記号で答えよ。

資料

統一地方選は、1947年4月に第1回が実施された。日本の民主化を進めていた連合国軍総司令部（GHQ）の方針で、首長を直接選挙で決める地方自治制度が導入されるタイミングだった。戦前の知事は官選で、市町村長も議会の推薦や選挙で決められていた。直接選挙の規定が盛り込まれた日本国憲法が同年5月に施行されるのを前に、衆参両院選や全ての地方選が4月に行われた。

これ以降、4年に1度、選挙期日を定める特例法を制定した上で、前半戦と後半戦に分けて統一選を行っている。3～5月に任期満了を迎える首長、議員の選挙が対象となり、6月上旬に任期満了を迎える場合も任意で実施が可能だ。選挙をまとめて行うことで、選挙への有権者の関心を高め、経費を節約する狙いがあるとされる。

ただ、全ての地方選に占める割合を示す「統一率」の低下は顕著だ。選挙の時期は、首長の死去や辞職、議会の解散、市町村合併を理由に次第にずれていく。第1回は100%だったが、昭和の大合併を経て、3回目の1955年の統一選では46.35%となった。平成の大合併や、2011年の東日本大震災で被災地の選挙が延期されたことを受け、同年以降の統一率は27%台が続く。20回目となる今回の統一率も27.40%（2月1日現在）で、統一選の意義が失われているとの指摘も出ている。

今回は前半戦が4月9日投開票で、知事選、道府県議選、政令市長・市議選を行う。同23日投開票の後半戦では、一般市長・市議選、東京都の区長・区議選、町村長・町村議選が行われる。

総務省のまとめ（2月1日現在）によると、今回は4年前より2減となる計980の首長選と議員選が行われる見通しだ。知事選は北海道や大阪、大分など9道府県で実施される。前回と比べて、三重、福岡両県が知事の辞職によって、統一選からは外れた。道府県議選（41道府県）や政令市長選（6市）、政令市議選（17市）を行う自治体は前回と同じだ。

一方で、6月8日に任期満了を迎える堺市長選は、統一選に合わせた実施が議論されたが、見送られた。経費の節約よりもミスのない実施を優先し、単独選挙の方が争点がわかりやすいためだという。

（2023年3月9日 読賣新聞オンライン）

- ア 第1回の統一地方選挙実施後に、日本国憲法が施行された。
- イ 1947年の統一地方選挙の統一率は100%だった。
- ウ 第20回の統一地方選挙の投票率は、27.40%だった。
- エ 2019年の統一地方選挙では982の首長選挙と議員選挙が行われた。
- オ 2023年の統一地方選挙の前半戦では知事選挙、後半戦では町村長選挙が行われた。

問4 下線部④に関する(1)・(2)の間に答えよ。

- (1) 国際連合には6つの主要機関があるが、その中で最も大きな権限をもち、法的に国際連合加盟国に拘束力をもつ決議を行うことができる機関の名称を何と言うか、答えよ。
- (2) に入る語句として最も適当なものを、次のア～オの中から1つ選び、記号で答えよ。
ア 寒冷 イ 乾燥 ウ 温暖 エ 沸騰 オ 蒸発

問5 下線部⑤に関する(1)・(2)の間に答えよ。

- (1) 生成 AI の「AI」とはどういう意味か、4字で答えよ。
- (2) Aさんは、生成 AI (ユーザーがテキストを入力すると学習データから新たな画像・文章・音楽・デザインを作り出すアルゴリズム) を利用する際の注意点をインターネットで検索し、レポートにまとめた。Aさんがまとめたレポートの内容のうち適当でないものを、次のア～オの中から1つ選び、記号で答えよ。

レポート

生成 AI を利用する際の注意点

- ア 生成 AI ごとに利用ができる年齢があらかじめ決まっている可能性があるため、利用前には必ず利用可能年齢や利用条件を確認する。
- イ 生成 AI に不用意に情報を提供すると、個人情報や機密情報の漏洩を招く危険性があるため、生成 AI に個人情報や機密情報を入力しないようにする。
- ウ 生成 AI が出力した文章や画像等が著作権や商標権などの権利侵害になる可能性があるため、出力した文章や画像等をそのままの形で成果物として発表しないようにする。
- エ 生成 AI が生成した内容には虚偽が含まれている可能性があるため、出力した結果を無批判に受け入れない。
- オ 生成 AI の有料版が登場したことにより、無料版と有料版に大きな差が生じたため、有料版のある生成 AI の無料版は使用してはならない。

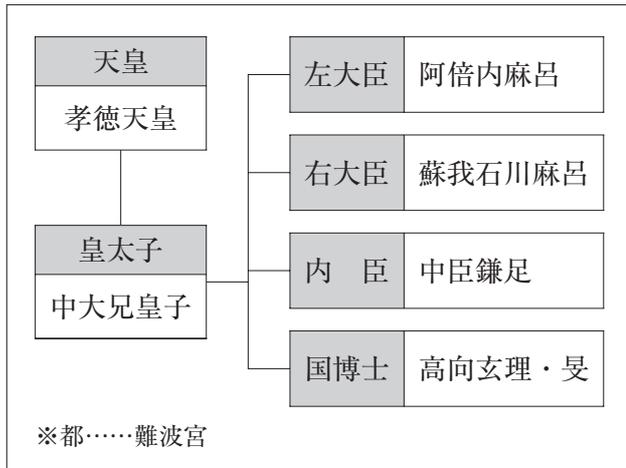
3

各時代のお金に関する文章を読み、あとの各問に答えよ。

- 1 645年、蘇我蝦夷・入鹿を滅ぼした中大兄皇子（後の天智天皇）は政治改革を行った。この諸改革は①大化の改新と呼ばれている。天智天皇の死後即位した天武天皇の頃に（②）というお金がつくられた。（②）は奈良県の飛鳥池遺跡から出土したことで有名である。また、708年には唐にならい和同開珎がつくられた。

問1 下線部①について、大化の改新に関連する次の資料1～4から読み取れる内容A～Dの文のうち、正しいものはどれか。最も適当なものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。

資料1 大化の改新政府の組織図



資料2 都の位置



資料3 改新の詔（646年に制定）

- 一 これまで天皇や豪族がもっていた土地や人民を国家のものとする。
 - 二 都の制を作り、全国を国・郡に分け、国司・郡司を置く。
 - 三 戸籍を作り、それに基づいて民に田を分け与える。
 - 四 新しい税の制度を作る。
- ※なお、内容は簡単に書き改めている。

資料4 藤原京出土木簡



- A 大化の改新時の政府では左大臣や右大臣は皇太子に直属していた。
 B 大化の改新時の都は現在の奈良県に置かれた。
 C 改新の詔の第一条では班田収授法について示され、第三条では墾田永年私財法について示されている。
 D 改新の詔の第二条には「郡」と表記があるが、藤原京出土木簡の表記から701年の大宝律令施行以後に「評」から「郡」となると推測される。

- ア A・C イ A・D ウ B・C エ B・D

問2 （②）に入る適語を答えよ。

2 ③平安時代の醍醐天皇・村上天皇の時代には延喜通宝や乾元大宝がつくられた。しかし、乾元大宝を最後に律令国家によってお金はつくられなくなった。その後、武士として最初の太政大臣となった(④)は、現在の神戸港を整えて日宋貿易をさかんにし、宋銭を大量に輸入した。

問3 下線部③について、平安時代の出来事に関して述べたX～Zの各文を古い順に並べ替えたものとして正しいものを、次のア～カの中から1つ選び、記号で答えよ。

X 藤原頼通によって平等院鳳凰堂が建てられた。

Y 鳥羽法皇が死去すると皇位継承をめぐり保元の乱が起こった。

Z 菅原道真の建議により遣唐使が廃止された。

ア X→Y→Z イ X→Z→Y ウ Y→X→Z

エ Y→Z→X オ Z→X→Y カ Z→Y→X

問4 (④)に入る姓名を答えよ。

3 室町時代になると、⑤足利義満によって明との国交が開かれ、日明貿易が開始された。日明貿易では永楽通宝などの明銭をはじめ、生糸や陶磁器が輸入されるようになった。また、沖縄では首里を首都とする(⑥)王国が成立し、中継貿易がさかんに行われた。

問5 下線部⑤について、足利義満の治世に関して述べた次のA～Dの文のうち、正しいものはどれか。最も適当なものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。

A 水墨画を大成した雪舟を保護した。

B 能を大成した観阿弥・世阿弥を保護した。

C 南北朝の合一を果たした。

D 応仁の乱が起こった。

ア A・C イ A・D ウ B・C エ B・D

問6 (⑥)に入る適語を答えよ。

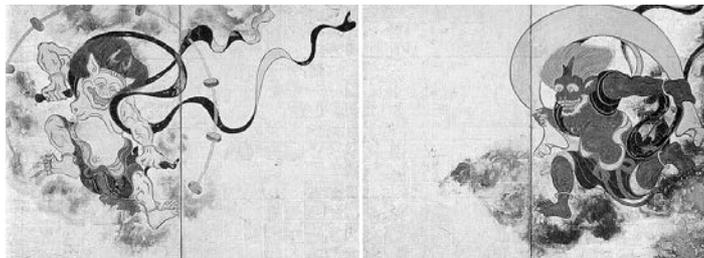
4 織田信長・豊臣秀吉が政権を担った時代は⑦安土・桃山時代と呼ばれ、豊臣秀吉は天正大判をつくった。江戸時代になると、徳川家康によって全国的に通用する同じ規格の金貨として慶長小判がつけられた。また、幕府の職制も次第に整えられ、朝廷・公家などの監視を行う（⑧）が置かれた。

問7 下線部⑦について、安土・桃山時代の文化に分類されるものとして適当なものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。

ア



イ



ウ



エ



問8 （⑧）に入る適語を答えよ。

5 5代将軍⑨徳川綱吉の時代には、質を落とした元禄小判がつけられたが、物価が上昇したことにより、人々の生活を圧迫することとなった。徳川綱吉の死後、幕府の政治を担った新井白石は慶長小判と同質の（⑩）小判をつくり、物価の上昇を抑えようとした。このような新井白石の政治は「（⑩）の治」と呼ばれている。

問9 下線部⑨について、徳川綱吉が行った政策に関して述べた次のA～Cの文のうち、正しく述べているものはどれか。最も適当なものを、次のア～クの中から1つ選び、記号で答えよ。

A 極端な動物愛護を定めた生類憐みの令を出した。

B 幕府の学校で朱子学以外の講義や研究を禁じた。

C 公事方御定書を制定し、裁判の公正を図った。

ア Aのみ

イ Bのみ

ウ Cのみ

エ A・B

オ A・C

カ B・C

キ A・B・C

ク なし

問10 （⑩）に入る元号を答えよ。

6 明治以降の紙幣には主に人物の肖像画が使用されている。岩倉具視もその一人であり、岩倉使節団に同行した女子留学生の中には、後に女子英学塾を開く（⑪）も含まれていた。また、初代総理大臣である⑫伊藤博文、文学の面で功績がある⑬夏目漱石、1936年に起こった陸軍の反乱である（⑭）で殺害された高橋是清の肖像画も使用された。

問11 （⑪）に入る姓名を答えよ。

問12 下線部⑫について、伊藤博文に関して述べたX～Zの各文を古い順に並べ替えたものとして正しいものを、次のア～カの中から1つ選び、記号で答えよ。

X 日本の代表として下関条約を結んだ。

Y ヨーロッパに留学し、各国の憲法を調べた。

Z 韓国の外交を統轄する統監府の初代統監となった。

ア X→Y→Z イ X→Z→Y ウ Y→X→Z

エ Y→Z→X オ Z→X→Y カ Z→Y→X

問13 下線部⑬について、夏目漱石に関して述べたA・Bの文の正誤の組み合わせとして正しいものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。

A 『坊ちゃん』や『こころ』などの作品を残した。

B 「脱亜論」を唱え、欧米列強の一員となるべきことを主張した。

ア A—正 B—正 イ A—正 B—誤

ウ A—誤 B—正 エ A—誤 B—誤

問14 （⑭）に入る事件名を答えよ。

7 第二次世界大戦後に発足した吉田茂内閣では、1ドル＝（⑮）円の単一為替レートを設定して、国際競争の中で輸出の振興を図ろうとした。その後の日本経済は朝鮮戦争による特需で息を吹き返し、⑯1955年から1973年の高度経済成長期には、成長率が年平均10%を超える急激な成長を成し遂げた。

問15 （⑮）に入る数字を答えよ。

問16 下線部⑯について、1955年から1973年までの出来事として誤っているものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。

ア 国民所得倍增計画が発表された。

イ 公害対策基本法が制定された。

ウ 自由民主党が結成された。

エ 北大西洋条約機構（NATO）が結成された。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 受 | 験 | 番 | 号 |
| 氏 | 名 | | |
| | | | |

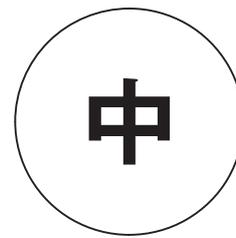
中学校 社会 (40分)

1

2

3

| | | | | |
|-----|----|----|-----|-------|
| 問1 | 県 | 問1 | (1) | 問1 |
| 問2 | | | (2) | 問2 |
| 問3 | | 問2 | | 問3 |
| 問4 | ダム | 問3 | | 問4 |
| 問5 | | 問4 | (1) | 問5 |
| 問6 | | | (2) | 問6 王国 |
| 問7 | | 問5 | (1) | 問7 |
| 問8 | | | (2) | 問8 |
| 問9 | | | | 問9 |
| 問10 | | | | 問10 |
| 問11 | | | | 問11 |
| 問12 | | | | 問12 |
| 問13 | | | | 問13 |
| 問14 | | | | 問14 |
| | | | | 問15 円 |
| | | | | 問16 |



令和6年度（2024年度）

中学校入学試験問題

理科

(40分)

注意

「始め」の合図があるまでは問題を開いてはいけません。

- 「始め」という合図で始め、「やめ」という合図ですぐにやめなさい。
- 問題は1ページから10ページまでです。
- 解答を始める前に、まず、解答用紙に受験番号と氏名を記入しなさい。
受験番号は5桁です。算用数字で横書きにしなさい。
- 答えは、すべて解答用紙に記入しなさい。
- 質問や用があるときは、声を出さずに静かに手をあげなさい。
問題の内容についての質問は受け付けません。
- 定規、コンパス、計算機類の使用は認めません。

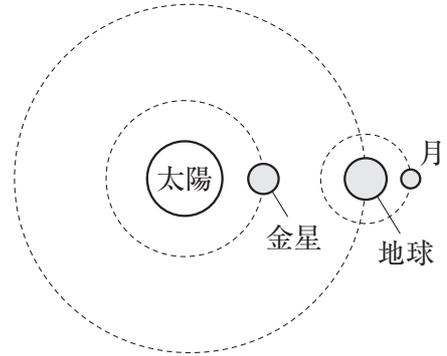
1

次の文章を読んで、下の各問に答えよ。ただし、図1～図7における天体の大きさや天体間の距離の比は実際と異なる。

図1は太陽、金星、地球、月を北極星から見たときの模式図である。金星や地球は太陽の周りを、月は地球の周りをそれぞれ図1の破線の上をまわっており、これを公転という。また、これらの天体自体も回転しており、これを自転という。

地球から見た月などの天体の位置や見え方は時間や季節によって変化する。これは天体の公転や自転によって、地球から見たときの太陽と天体の位置が変化するためである。

図1



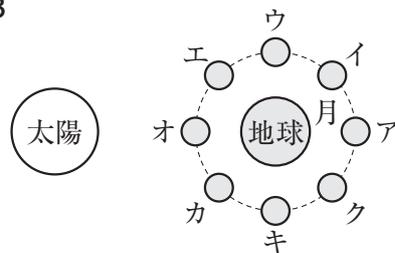
問1 図1の月のように、惑星の周りをまわる天体を何というか、漢字で答えよ。

問2 ある日、月を観察すると図2のような形の月が見えた。このときの月の位置として最も適当なものを、図3のア～クの中から1つ選び、記号で答えよ。

図2



図3



問3 図4のような月が南西の空に見えるとき、地球上での観測者の位置として最も適当なものを、図5のア～クの中から1つ選び、記号で答えよ。また、観測者から見た太陽の位置として最も適当なものを、図6のケ～スの中から1つ選び、記号で答えよ。

図4

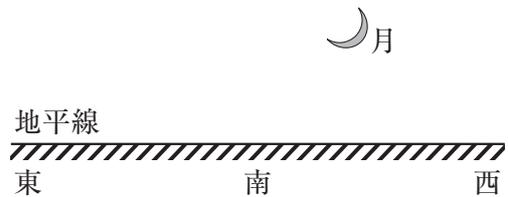


図5

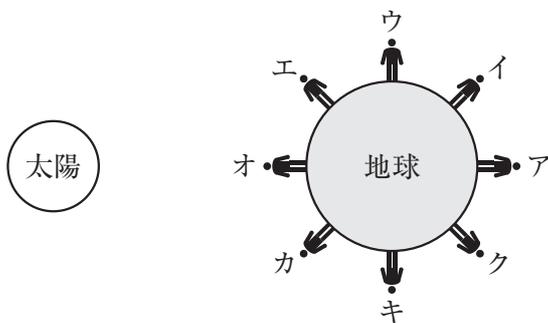
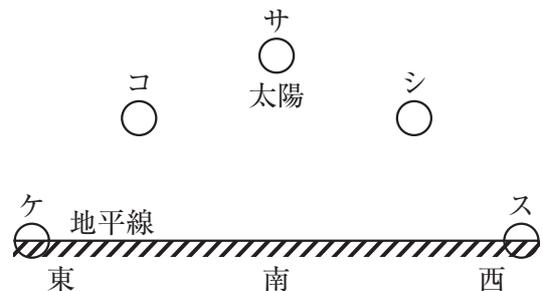
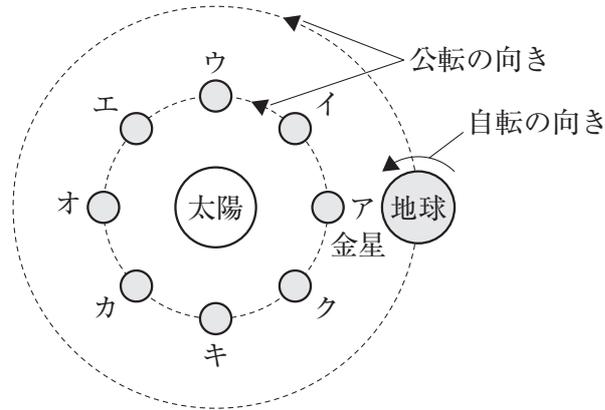


図6



問4 図7のように、太陽と地球が並んでいるとき、明けの明星として見ることができる金星の位置を、図7のア～クの中からすべて選び、記号で答えよ。ただし、図の破線の矢印は金星や地球の公転の向きを表し、実線の矢印は地球の自転の向きを表している。

図7



問5 明け方に見えていた金星はある日見えなくなり、数日後の夕方に再び見えるようになった。金星が見えなくなっている間の金星の位置として最も適当なものを、図7のア～クの中から1つ選び、記号で答えよ。ただし、地球の位置は図7の位置から変わらないものとする。

問6 太陽から見て、太陽、金星、地球が一直線に並ぶことを会合といい、次の会合までの間を会合周期という。次の文章のように会合周期を求めた。空欄に入る数値の組合せとして最も適当なものを、下のア～クの中から1つ選び、記号で答えよ。ただし、太陽の周りを金星は225日、地球は365日で一周するものとする。

まず、1ヶ月を30日とすると、太陽の周りを地球はおよそ12ヶ月、金星は(①)ヶ月で一周する。次に、1ヶ月あたりの地球と金星の公転する角度をそれぞれ計算し、比べると1ヶ月で金星の方が(②)度進んでいることになる。つまり、この差が360度になるときに次の会合となるので、会合周期はおよそ(③)日となる。

| | ① | ② | ③ |
|---|-----|----|-----|
| ア | 6 | 18 | 240 |
| イ | 6 | 18 | 600 |
| ウ | 6 | 30 | 240 |
| エ | 6 | 30 | 600 |
| オ | 7.5 | 18 | 240 |
| カ | 7.5 | 18 | 600 |
| キ | 7.5 | 30 | 240 |
| ク | 7.5 | 30 | 600 |

2

次の文章を読んで、下の各問に答えよ。

人類が他の生き物と異なる要因として「言葉」とともに「火」の使用が挙げられる。人類はこれまで火のエネルギーを利用して様々なものを製造してきた。このように人類とエネルギーの関係は密接であるといえる。産業革命までの人類は、木炭・植物油などを燃焼させて得られるエネルギーや、水力・風力などから得られる再生可能なエネルギーを使用していた。しかし、産業革命以降は石炭を利用することでエネルギーの大量使用が可能となった。20世紀になると使い勝手のよい石油の利用が拡がり、近年では増大するエネルギー需要^{じゅうよう}を支えるために天然ガス、原子力等が利用されるようになった。

石炭・石油・天然ガス等の化石燃料に含まれる物質には、メタンやプロパンなどがある。表は、①化石燃料に含まれる物質と化学式、②①の質量、③②を完全燃焼させたときに発生する二酸化炭素の質量、④②を完全燃焼させたときに発生するエネルギーの大きさを示している。エネルギーの単位はkJ（キロジュール）で表す。

表

| ① | ② [g] | ③ [g] | ④ [kJ] |
|-------------------------------------|-------|-------|--------|
| メタン CH ₄ | 16 | 44 | 890 |
| エタン C ₂ H ₆ | 30 | 88 | 1560 |
| プロパン C ₃ H ₈ | 44 | 132 | 2220 |
| エチレン C ₂ H ₄ | 28 | 88 | 1410 |
| アセチレン C ₂ H ₂ | 26 | 88 | 1300 |

化学式は物質を構成する最小単位の粒子（原子）の組合せを表す式である。例えば、メタン CH₄は炭素原子1つと水素原子4つからできていることを表している。

化石燃料を燃焼させると温室効果ガスの一種である二酸化炭素が排出^{はいしゅつ}される。そこで燃焼時に二酸化炭素を排出せず、水だけを排出する水素が新しいエネルギー源として注目されるようになった。水素をエネルギー源として電気エネルギーに変換させる装置の1つに燃料電池がある。しかし、燃料電池には製造時にかかるコスト、水素は液体になりにくいいため運搬が難しいことや水から水素をつくる時に必要なエネルギーなどの問題点があるため、まだまだ実用化が進んでいない。

問1 物質が燃焼するときに、必要な気体の名称を答えよ。

問2 「燃える氷」と呼ばれ、日本海の海底に大量にあるとされているエネルギー源として最も適当なものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。

ア アンモニア イ ピーフアス (PFAS) ウ ハイドレート エ ビスフェノール

問3 表の物質 1.0 g をそれぞれ完全燃焼させたとき、発生するエネルギーが最も大きいものとして適当なものを、次のア～オの中から1つ選び、記号で答えよ。

ア メタン イ エタン ウ プロパン エ エチレン オ アセチレン

問4 表の物質をそれぞれ完全燃焼させたとき、発生する二酸化炭素が 1.0 g の場合、発生するエネルギーが最も大きいものとして適当なものを、次のア～オの中から1つ選び、記号で答えよ。

ア メタン イ エタン ウ プロパン エ エチレン オ アセチレン

問5 表より、物質を構成する原子の数と完全燃焼したときに発生するエネルギーの大きさには規則性があることがわかる。物質 1.0 g あたりを完全燃焼させたときに発生するエネルギーが最も大きいものとして適当なものを、【解答群A】 および【解答群B】 のア～ウの中からそれぞれ1つ選び、記号で答えよ。

【解答群A】 ア ブタン C_4H_{10} イ ペンタン C_5H_{12} ウ ヘキサン C_6H_{14}

【解答群B】 ア プロパン C_3H_8 イ プロペン C_3H_6 ウ プロピン C_3H_4

問6 気体の水素を液体にするためには圧縮・冷却が必要である。0℃において、2.0 g で 22.4 L の気体の水素を、ある温度まで圧縮・冷却して液体にした。次の各問に答えよ。ただし、答えが割り切れない場合は、小数第1位を四捨五入し、整数値で答えよ。なお、ある温度の液体の水素は 1.0 cm^3 で 0.070 g とし、物質が状態変化したとき、質量は変化しないものとする。

(1) 液体の水素の体積は何 cm^3 か求めよ。

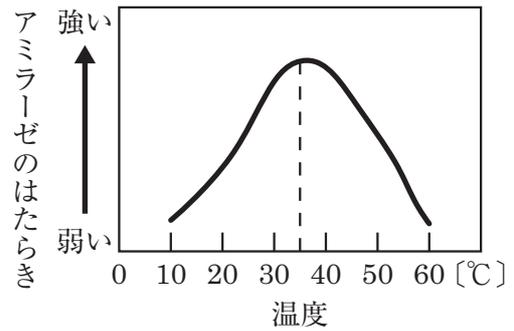
(2) 0℃における気体の水素の体積は(1)で求めた液体の水素の体積の何倍か求めよ。

問7 水から水素をつくるためのエネルギー源として、再生可能エネルギーに注目が集まっている。再生可能エネルギーとして適当でないものを、次のア～カの中から1つ選び、記号で答えよ。

ア 太陽光 イ 風力 ウ 水力
エ 原子力 オ 地熱 カ バイオマス

問4 図1はアミラーゼのはたらきと温度の関係を示したものである。すりつぶしたご飯を袋に入れ、次のア～カの操作をおこないしばらく放置した。その後、袋の中にヨウ素溶液を加えた。このとき、青紫色への変化が最も小さいものとして適当なものを、次のア～カの中から1つ選び、記号で答えよ。ただし、すりつぶしたご飯の量は十分あるものとする。

図1

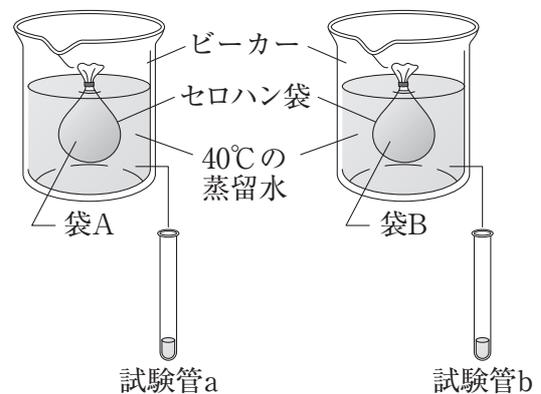


- ア すりつぶしたご飯を入れた袋に水を加えて、袋を 20℃の蒸留水が入っているビーカーに入れた。
- イ すりつぶしたご飯を入れた袋に水を加えて、袋を 35℃の蒸留水が入っているビーカーに入れた。
- ウ すりつぶしたご飯を入れた袋に水を加えて、袋を 60℃の蒸留水が入っているビーカーに入れた。
- エ すりつぶしたご飯を入れた袋にだ液を加えて、袋を 20℃の蒸留水が入っているビーカーに入れた。
- オ すりつぶしたご飯を入れた袋にだ液を加えて、袋を 35℃の蒸留水が入っているビーカーに入れた。
- カ すりつぶしたご飯を入れた袋にだ液を加えて、袋を 60℃の蒸留水が入っているビーカーに入れた。

デンプン溶液を入れたセロハン袋を2つ用意し、一方にはだ液を加えた(袋A)。もう一方には袋Aに加えただ液と同じ量の水を加えた(袋B)。セロハンはデンプンのような粒の大きな物質は通さないが、マルトースのような粒の小さな物質は通す性質をもつ。図2のように、袋Aと袋Bを40℃の蒸留水が入っているビーカーに入れてしばらく放置した。その後、袋A、袋Bを入れたビーカーのセロハン袋の外側の水の一部を試験管a、試験管bにとった。

問5 袋A、袋B、試験管a、試験管bにベネジクト液(マルトースに加えて加熱すると反応して赤褐色の沈殿を生じさせる薬品)をそれぞれ加えて加熱したところ、赤褐色の沈殿が生じるものとして最も適当なものを、次のア～カの中から1つ選び、記号で答えよ。ただし、セロハン袋はアミラーゼを通さない。

図2



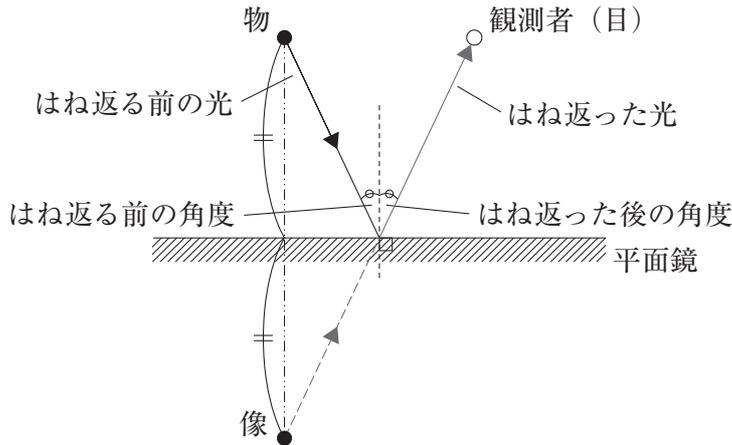
- ア 袋A、袋B、試験管a、試験管b
- イ 袋A、袋B、試験管a
- ウ 袋A、試験管a、試験管b
- エ 袋A、試験管a
- オ 袋B、試験管b
- カ 試験管a

4

次の文章を読んで、下の各問に答えよ。ただし、図2、図4、図5、図6、図10中の方眼は1マスを1mとする。

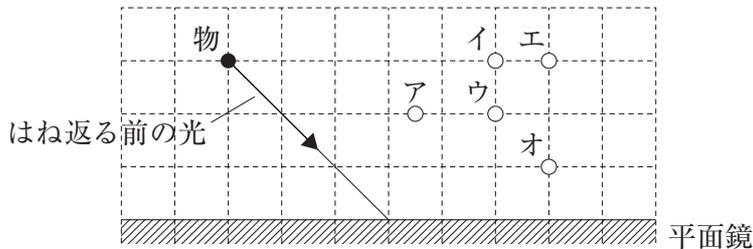
私たちが目を通して物を認識できるのは、太陽や蛍光灯などの光が物の表面ではね返り、その光が私たちの目に届いているからである。図1のように、物の表面ではね返った光は鏡の表面でもはね返っており、その光が目が届くことで鏡にうつった物の姿を認識できる。また、光が平面鏡の表面ではね返るとき、はね返る前の光の角度とはね返った後の光の角度が等しいことが知られている。鏡にうつった物のことを像といい、観測者ははね返った光の道筋の延長線上に物があると認識する。これは、観測者が鏡にうつる物の像から光が直接目には届いていると認識しているということである。

図1



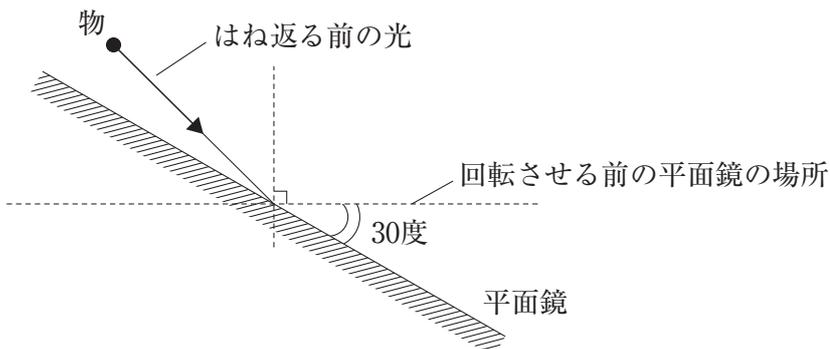
問1 図2において、平面鏡ではね返った後の光が通る点としてあてはまるものを、図2中のア～オの中からすべて選び、記号で答えよ。

図2



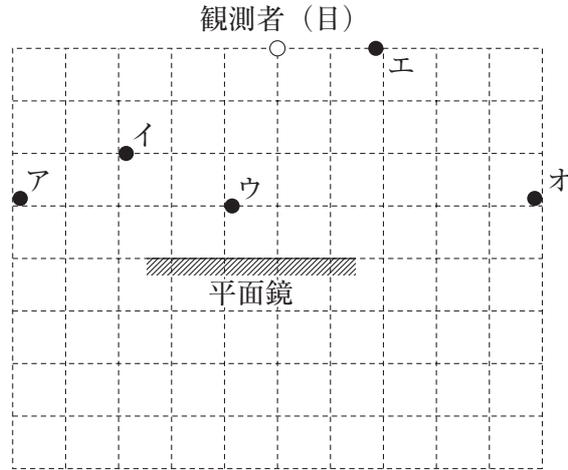
問2 図3のように、図2の状態から平面鏡を30度回転させた場合、平面鏡ではね返った後の光は図2ではね返った後の光と比べて何度ずれるか答えよ。

図3



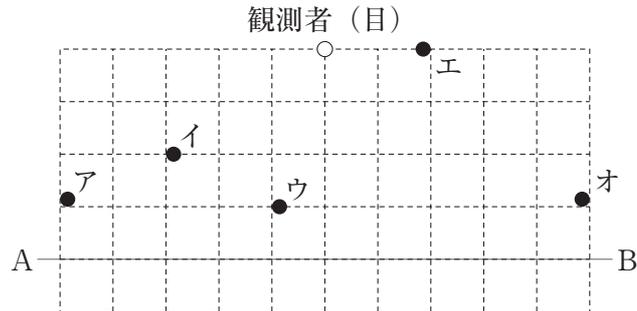
問3 図4のように、点ア～オの位置に物を置いた。図4の観測者が、平面鏡を通して見ることのできる物の位置として適当なものを、図4のア～オの中からすべて選び、記号で答えよ。

図4



問4 図5において、点ア～オの位置に置いた物の像が観測者からすべて見えるようにするためには、鏡の長さは少なくとも何 m 必要か整数で答えよ。また、その鏡を直線 AB 上のどこに置けばよいか、図1～図4のような平面鏡を作図せよ。ただし、答えまでの過程がわかるように図示せよ。

図5



問5 図6のように、点Cに物を置き、さらに2枚の平面鏡を置いた。観測者の位置から見ることのできる平面鏡にうつる物の像の位置はいくつか答えよ。

図6

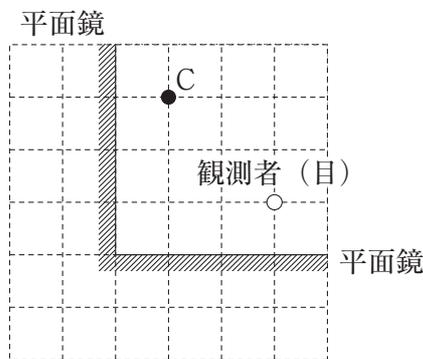


図7のような、表面が球面になっており、球面の内側を鏡面とした鏡を凹面鏡おうめんきょうといい、凹面鏡の中心を通る線を光軸こうじくという。また、薄い凹面鏡の場合、光軸に平行な光は凹面鏡ではね返った後に、一点で集まることが知られており、この点を凹面鏡の焦点しょうてんという。図7の光軸に対する点Dの方向を真上とし、図7を真横から見たときに、物の点Dから出た光軸に平行な光と、凹面鏡ではね返る前に焦点を通る光の道筋のみを示すと図8のようになる。これらの光が凹面鏡ではね返った後に交わる場所（点D'）で点Dの像ができ、下の①式が成り立つ。なお、図7を真下から見ても、物の点Eから出た光軸に平行な光と、凹面鏡ではね返る前に焦点を通る光の道筋は図8と同じになるので、図7のように、物に対して上下と左右が逆転した像ができる。

図7

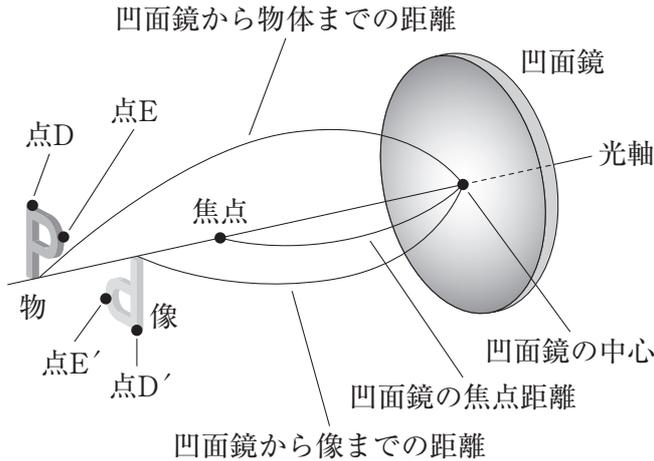
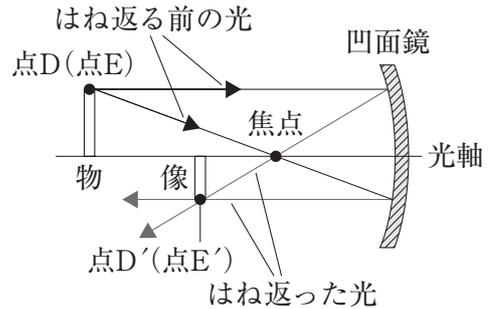


図8

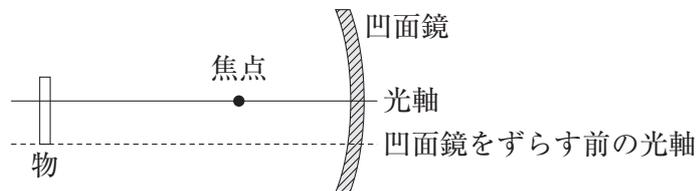


$$\frac{1}{\text{凹面鏡から物体までの距離}} + \frac{1}{\text{凹面鏡から像までの距離}} = \frac{1}{\text{凹面鏡の焦点距離}} \quad \dots \text{①式}$$

問6 凹面鏡の中心から60 cm 離れた凹面鏡の光軸上に物を置いたところ、凹面鏡から20 cm 離れたところに凹面鏡による像ができた。このときの凹面鏡の焦点距離はいくらか求めよ。

問7 図9のように、図8の状態から凹面鏡を上方にずらした場合、凹面鏡による像は図8の状態と比べてどうなるか最も適当なものを、次のア～オの中から1つ選び、記号で答えよ。

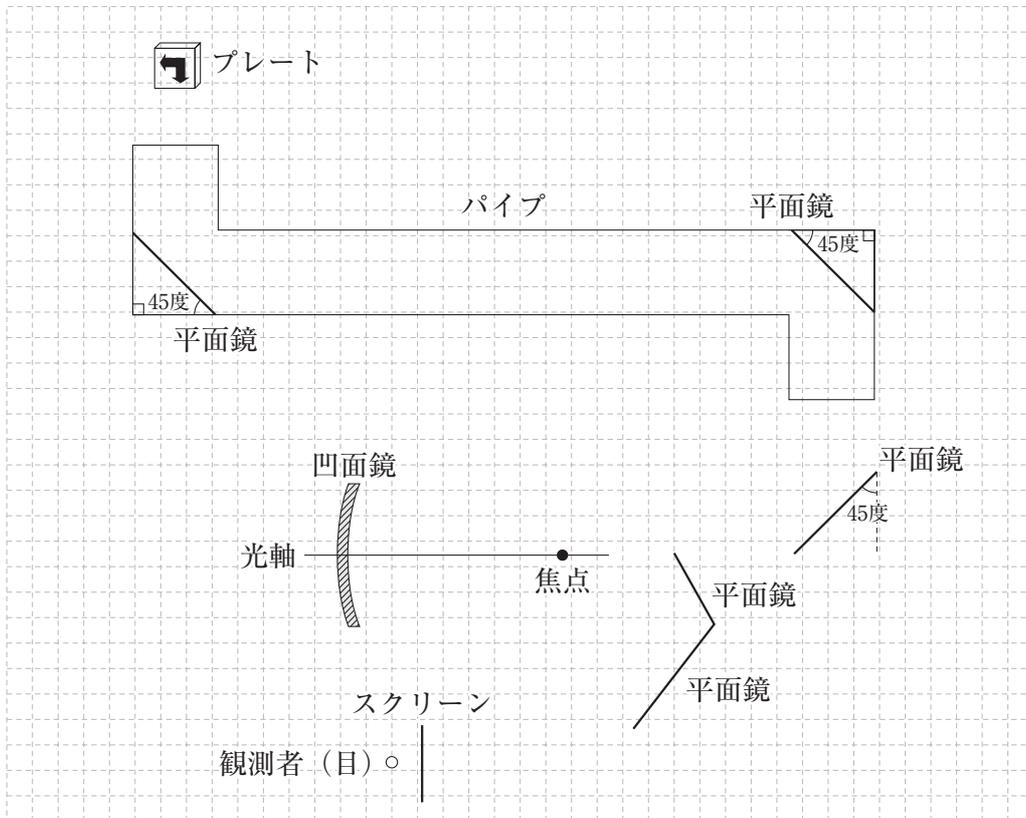
図9



- ア 図8の状態から像全体が上方にずれる。
- イ 図8の状態から像全体が下方にずれる。
- ウ 図8の状態から上方が欠けた像ができる。
- エ 図8の状態から下方が欠けた像ができる。
- オ 図8の状態から何も変化はない。

問8 図10のように、プレート^すを水平面に置き、同じ水平面上の様々な位置に平面鏡や凹面鏡を置き、図中の位置（透けて見えるスクリーンの裏側）から観測した。なお、図10は全体を真上から見た図を示している。観測者が見ることのできる像として最も適当なものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えよ。

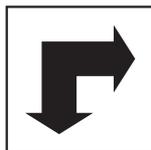
図10



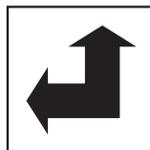
ア



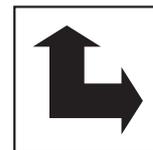
イ



ウ



エ



| | | | |
|---|---|---|---|
| 受 | 験 | 番 | 号 |
| 氏 | 名 | | |
| | | | |

中学校 理科 (40分)

1 問1 問2 問3

| | | | |
|--------|----------------------|-------|----------------------|
| 観測者の位置 | <input type="text"/> | 太陽の位置 | <input type="text"/> |
|--------|----------------------|-------|----------------------|

問4 問5 問6

2 問1 問2 問3

問4 問5

| | | | |
|---|----------------------|---|----------------------|
| A | <input type="text"/> | B | <input type="text"/> |
|---|----------------------|---|----------------------|

問6 (1) cm³ (2) 倍 問7

3 問1 (1) ① ② ③

(2) 問2 問3

問4 問5

4 問1 問2 度 問3

問4 長さ m

問5 個

問6 cm

問7

問8

観測者(目)