



国語

- 1 次の各文の――を付けた漢字の読みがなを書け。
- (1) 役者の真に迫った演技が喝采を浴びる。
- (2) 教室から朗らかな笑い声が聞こえてくる。
- (3) 新緑の渓谷を眺めながら川下りを楽しむ。
- (4) キンモクセイの香りが漂う公園を散策する。
- (5) 著名な画家の生涯を記念する展覧会が催される。

- 2 次の各文の――を付けたかたかなの部分に当たる漢字を楷書で書け。
- (1) 古都を巡る計画をメンミツに立てる。
- (2) 道路をカクチョウとして渋滞を解消する。
- (3) 幼い子が公園のテツボウにぶら下がって遊ぶ。
- (4) 吹奏楽部の定期演奏会が盛況のうちに幕を↓じる。
- (5) 日ごとに秋が深まり、各地から紅葉の便りがトドく。

- 3 次の文章を読んで、あとの各問に答えよ。(・印の付いている言葉には、本文のあとに〔注〕がある。)
- 東北出身の馬淵は、妻の菊枝と社会人である長女の珠子、次女の志穂、大学生である三女の七重と東京で暮らしている。ある晩、馬淵は家族を集め、カセツ・テープにたまたま録音されていた、今は亡くなっている馬淵の母と七重との会話について話している。七重は、祖母との会話は十年前の春のことではないかと言った。

年老いた母が、時々ほらはらするような一人旅をして馬淵のところへやってくるのは、たとえ何日かでも孫たちと一緒に暮らしたいからであった。姉によると、母は何十か年にいちど理由もなく生気を失うことがある。母は心臓に持病があつて町医者にかよっているが、どうやらその持病とは関係がないらしい。

母の様子がおかしくなると、姉が夜遅くなってから電話をよこす。

「また、はじまつたよななの。そつちの都合がよかつたら、呼んでくんせ。」

「おまえたちの記憶のなかで、春とお祖母ちゃんが強く結びついているのは。」と馬淵はいった。「お祖母ちゃんが高齢になって、郷里で冬を越せなくなつて、正月の末から三月までこの家で過ごすようになってからだよ。三月になつても、お祖母ちゃんは郷里へ帰る日を決めかねて、毎年みんなで気を揉んだものさ。」

「じゃ、あなたのいう通り、十年前の三月中旬だったとして」と、次女の志穂が三女の七重にいった。「あなたはお祖母ちゃんとなを話してたの?」

「花のことを話してたのよ。咲いている花の数を数えてたの。」

と七重はいった。

中庭にあつて三月半ばに咲く花といえは、白木蓮だということとは家族の誰もが知っている。白木蓮は、葉が出るより先に花が咲く。花は大振り、年寄りの目でも容易に数えられる。七重は濡れ縁に祖母と並んで、庭のなかから無越しに脇の路地を覆うように枝をひろげている白木蓮の樹を見上げていたのだらう。その日はよく晴れていて、青空を背景に白い花が目につくほどではなかったらうか。

「うういえは、お祖母ちゃんには白木蓮の花が好きだったね。花では、この花が一番好きだつていつてた。」

長女がそういったが、馬淵は以前から、その母の言葉は怪しいものだと思つてゐる。事実、母は白木蓮が好きだったらしいが、それが一番好きになつたのは、この花が咲きはじめれば遠からず郷里へ帰れるという欲びが加味されてのことだったらう、というのが馬淵の推測である。

「でも、お祖母ちゃん、とうとう名前が憶えられなかつたね。」

と次女が笑つていつた。

「白木蓮の?」

「そう。」

「……そうでした、お父さん?」

と長女が首をかしげながら馬淵に訊いた。

「多分、志穂のいう通りだったらうな」と馬淵は答えた。「お祖母ちゃんは、花が好きなくせに、花の名前を憶えるのが苦手だった。いくら教えても、すぐ忘れるんだ。それで、勝手に自分の好きな名前と呼んだ。」

「白木蓮は?」

都立高校入試問題と解答

「田打ち桜。」

田打ち桜のことは、妻も娘たちもあまり聞いたことがないらしいかった。「農家ではね、春になると、耕作しやすいように田を掘り返すんだ。それが田打ちで、その田打ちのころに咲く花が田打ち桜さ。」

馬淵は譁釈した。

「でも、地方によつて田打ちの時期がちがうから、田打ち桜もまちまちなんだ。ある土地では、田打ち桜といえは糸桜だし、別の土地では山桜だったりする。僕の郷里の田打ち桜は、辛夷なんだ。」

「白木蓮じゃないの?」

と志穂が意外そうにいつた。

「そうじゃないんだ。僕やお祖母ちゃんの田舎には、白木蓮という樹がないんだよ。その代わり、白木蓮によく似た辛夷がある。辛夷は山野に自生して、白木蓮の倍も高く成長するけど、花は白木蓮の半分くらいだ。でも、葉が出るより先に花が咲くところは白木蓮とおなじで、まだ冬枯れのままの林のなかに、辛夷だけが枝々の先に真っ白な花をひっそりと咲かせている眺めは、とてもいい。」

「じゃ、お父さんも好きなのね、その辛夷の花を。」

と七重がいつた。

「そりゃあ好きだ。お祖母ちゃんとおなじくらいにね。僕はこの家に住むことになつたとき、庭にどうしても辛夷の樹が植えたくて、近くの植木市へ苗木を買いにいつたんだよ。」

馬淵はそういつて、そのときのことを話して聞かせた。

植木市には、残念なことに辛夷の苗木はなかつた。それでも諦め切れなくて、売りに出されている苗木を繕つて市の中を巡り歩いていると、半纏を着て地下足袋を履いた初老の職人らしい男が、しゃがんで煙草を喫んでいたのをわざわざ立ってきて、「お兄さん、なにを探しているんで、と馬淵にいつた。そこで、聞いた娘たちは笑つた。その職人らしい初老の男が、自分たちの父親のことをお兄さんと呼んだというのがおかしかつたのだ。

「だつて、お父さんはそのころまだ三十四、五だったのよ。」

と妻の菊枝がいつた。

「まあ、お父さんは齢より若く見える方だからね」と長女が分別願でいつた。「それに、植木を買いにいつたんだから、うんとラフな格好してたんでしょう。」

「作業用のジャンパーに古ズボンで、自転車に乗つていつたな。帰りに3は、辛夷の苗木を荷台にくくりつけてくるつもりだ。」

馬淵は、遠くつた記憶を引き寄せながいつた。

なにを探しているのかと訊かれて、辛夷の苗木が欲しいのだが、と答えると、辛夷はないが、辛夷を白木にして白木蓮を接ぎ木したものならある、と職人風の男はいつて、幹の細い、ひょうりとした若木を持つてきて見せてくれた。根の部分は、土をつけたまま流縄で網の目に編んだもので丸く包み込んであつた。

男の話によると、辛夷は太木になるから普通の家の庭木としては不適当で、おなじモクレン科の白木蓮を接ぎ木したのが、この樹。これなら近所に迷惑を及ぼすほどの太木にはならないし、花は辛夷によく似ていて辛夷より大きく、豪華で、庭木として最適である。そういうことであつた。

(4) この樹は、辛夷ではないが、人間なら血液にも等しい辛夷の樹液が流れている。馬淵はそう思つてこの樹を買い、自転車の荷台にくくりつけて帰つた。それが、いまは幹が直径十センチほどにもなり、毎年三月になると、白い大振りの花をどきり咲かせるようになつてゐる。

母が初めてこの白木蓮の花を見たとき、不思議そうな顔で、「う嘴いたことを、馬淵は憶えている。

「東京にも、田打ち桜があるべおな。」

馬淵には、母が辛夷と間違えていることがすぐわかつた。

「これは白木蓮という樹ですよ、お母さん。」

と馬淵はいつた。

「田打ち桜じゃねんのな。」

「仲間だから、よく似てるけど、ちがうんです。ほら、花が田打ち桜よりも大きいでしょう。」

「道理で。」と母はいつた。「田もねえとこに田打ち桜があるのは、妙だと思つてたのせ。」

けれども、母は白木蓮という名をすぐ忘れてしまつて、最後まで自分では田打ち桜だと思ふことにはいつてゐたようである。

「七重は、あのテープのなかでお祖母ちゃんと花の数を数えてたつていうけど、お祖母ちゃんは咲いている花の数で田舎に帰る日をきめようとしてたんだらう?」

と馬淵は、もう二度も欠伸を噛み殺した三女の睨気を醸ましてやるつもりで尋ねた。

「そうなの。十五咲いたら帰ろうかなし、それとも二十咲いたら帰ろうかなしつて、なかなかきままらないの。それに、一旦きめても、簡単に變更になつちゃうのよね。白木蓮つて、咲きはじめは、一日に一つ、翌日は二つ、というふうに、ゆっくりしたペースだけど、さかりになると、一日に十も咲いたりするでしょう。お祖母で、たとえば、二人で咲いている花を数えて、十五あつたとして、お祖母ちゃん、あと十五も咲くのはまだまだ先だと思つて、三十咲いたら帰ろうかなしつていうの。ところが、一夜明けてみると、花はもう三十になつてるのよ。帰郷は忽ち延期」

「そんなときは、帰る支度はとつておくにできてるけど、心準備ができてないからつて、お祖母ちゃん、よくそういわれたわね。」

妻が急須の茶をかえながらそういつと、娘たちは顔見合わせてくすくす笑つた。

母は、八十六歳の冬、たまたま暖冬だったために上京を躊躇つてゐるうちに寒波に襲われ、郷里に留まつていて脳血栓で倒れた。そうなる前に、説得して、馬淵が姉と一緒に引き取るべきだったのだが、二人の頑なさに降参しているうちに、手遅れになつてしまつた。

母は、衰えきつたつて、町の県立病院に五年いた。速くに住んで、なにか急な知らせがあつても、おいそれとは動けぬ仕事を抱えている馬淵は、小刻みに別れるつもりで、月にいちどは眠る時間を削つて母の様子を見に帰つてゐた。

五年目、といえは母の生涯の最後の年だが、春、いつものように母を訪ねて枕許の円い木の椅子に腰を下ろしていると、自由になる右腕を馬淵の首に巻きつけ、引き寄せて、

「お前、方の田打ち桜は、はあ、咲いたかえ?」

と呂律の怪しくなつた口で囁いた。

(5) 「ええ、はつばつ咲きはじめたようす。」

馬淵はそう答えながら、出がけに一枝折つてくるのだつたと思つたが、もはや後の祭りであつた。

〔注〕 姉――東北で母と暮らす馬淵の姉。 (三浦哲郎「燈火」による)

(1) 何日かすると、馬淵には馴染みの深い郷里の産物を土産に、母がいそいそとやつてくる。とあるが、この表現から読み取れる母の様子として最も適切なのは、次のうちではどれか。

ア 思つたより早く孫の家に呼ばれたため、旅行の準備は簡単に済まし、家にあつた息子のよく知るものを土産にして慌てて上京してくる様子。

イ 体調が悪いと孫に会えるのが不安だつたが、旅行ができるくらいにまで回復し、息子にとつてなつかしい品を持つて喜んで上京してくる様子。

ウ 急に孫に会いたいと言つたが、旅費まで用意してもらえたので、恐縮しつつも息子の好物を土産にしてうれしそうに上京してくる様子。

エ 孫の顔を見ることができず元気を失つてゐたが、孫に会えることになり、息子の慣れ親しんだ品を持つて心躍らせながら上京してくる様子。

〔問2〕 「……そうでした、お父さん?」と長女が首をかしげながら馬淵に訊いた。とあるが、「長女が首をかしげながら馬淵に訊いた」わけとして最も適切なのは、次のうちではどれか。

ア 白木蓮の名前を最後まで憶えることができなかった祖母を笑つて話す妹の姿が腹立たしく、父にたしなめてもらおうと考えたから。

イ 祖母は白木蓮が好きだったのに名前を憶えることができなかったという妹の話の話を信じられず、父に事実を確かめようと考えたから。

ウ 白木蓮の名前を祖母はそもそも憶えるつもりがなかつたという妹の指摘に疑問を覚え、父に本当のことを話してもらおうと考えたから。

エ 祖母の思ひ出が曖昧になつてゐる妹をかわいそうに思い、実は祖母が花の名前を憶えてゐたことを父から説明させようと考えたから。

〔問3〕 馬淵は、遠くつた記憶を引き寄せながいつた。とあるが、この表現について述べたものとして最も適切なのは、次のうちではどれか。

ア 辛夷を買つたときの状況を話すうちに徐々に記憶が鮮明になつていく馬淵の様子を、順序立てて説明的に描くことで表現している。

イ 家族と感覚的な言葉を用いて鮮やかに描くことで表現している。馬淵の様子を、感覚的な言葉を用いて鮮やかに描くことで表現している。

ウ 当時の様子を思い出しなが自分自身でも確かめるように家族に話す馬淵の様子を、たとえを用いて巧みに描くことで表現している。

エ 家族に話している現在の馬淵の様子と植木市に行った当時の馬淵の様子とを、対比を用いて丁寧に描き分けることで表現している。

〔問4〕 (4) この樹は、辛夷ではないが、人間なら血液にも等しい辛夷の樹液が流れている。とあるが、この表現から読み取れる馬淵の様子として最も適切なのは、次のうちではどれか。

ア 辛夷を買えないことが心残りではあつたが、辛夷。

イ 辛夷を買えば母は好きになると考え、持ち帰ることを決心している様子。

ウ 辛夷ではないのは残念だが、この白木蓮は本質的な部分では辛夷と同じ特別な木だと思い、庭に植えるのにあきらめいと確信している様子。

エ 辛夷が庭木に向かないということは知らなかつたが、育てやすい白木蓮を紹介してくれたので、職人風の男の優しさに感謝している様子。

イ 辛夷に接ぎ木した白木蓮を、職人風の男から矢張り早くに勧められて断れなくなり、買ふための理由を考えて自分を納得させている様子。

〔問5〕 (5) 「ええ、はつばつ咲きはじめたようす。」とあるが、このときの馬淵の気持ちに最も近いのは、次のうちではどれか。

ア 花は咲いたかと懸命に確かめようとする母の言葉を聞いて、毎年孫と眺めていた田打ち桜をもう一度見たいと強く望んでいるのだと思ひ、せめて花だけでも探つて見せてやればよかったと悔やむ気持ち。

イ 花は咲いたかと無理をして尋ねる母の言葉を聞いて、部屋にいて季節が感じられず田打ち桜の様子を知りたいのだと考え、家を出る前に枝の手入れをして花の咲き具合を見ればよかったと反省する気持ち。

ウ 花は咲いたかとつぶやく母の言葉を聞いて、病氣のために田打ち桜

を見に行くことはできないだらうと弱気になつてゐると感じ、母を励まして元気にするために次は花を持つてこようと思ひ込む気持ち。

エ 花は咲いたかと控えめに話す母の言葉を聞いて、互いに好きな田打ち桜の様子を聞くことで会話を弾ませたいと考えてゐることに気付く、花の様子が分からず適当に答えることを後ろめたく思う気持ち。

- 4 次の文章を読んで、あとの各問に答えよ。(・印の付いている言葉には、本文のあとに〔注〕がある。)
- 美しい自然を見て「絵みたいな景色だ」といういい方がある。それは、現実のものとは思えないほどの美しい形や色、それらの絶妙な配置に対する賛辞だ。そもそも美とは何か、という問題は、美学などの分野で様々な論じられているので追究しない。ただ、自分のそれまでの概念を超えるような風景に出会ふと、感動を覚える。さらに自分の概念をはるかに超えた美しい風景に出会ふと、今度は「筆舌に尽くしがたい」になる。第一段、絵や写真の中では、見たことのない景色、見たことのない生き物や食べ物、見たことのない美しい服をまとつた異国の人物に出会ふことができる。子供と同じように、新たなモノを知り、新たな世界を知ることには純粋に楽しい。普段の自分の生活からかけ離れた空間やモノの存在を知ること、世界が今ここにある狭い範囲だけではないのだと心が軽くなることもある。しかも絵は、現実の風景そのままでなく、いろいろなものを排除し、足りないものを付け加えることができる。そうすることで、自然の美しさをより際立たせることができる。(第二段)
- 描かれているのは、ある瞬間にある空間で切り取つた作者のフィルムターを通して見た世界だ。画家もまた、見たモノをそのまま描いているのではなく、知っているモノを描いているのだ。そのフィルムターによって、ありきたりの風景やモノの知らなかつた一面、普段は目を向けられないような部分に、気付かされることもある。知つてゐるモノについての新たな概念が加わる、新たな「知る」喜びだ。(第三段)
- もちろん、アートは美しい自然をそのまま表現するだけではない。写実性とは異なる表現のなかにも、実物以上のリアリティを感じ、はつとすることもある。印象派をはじめ、美術作品の様々な表現がわたしたちの心に美を感じさせるのは、モノを見ることのみわたしたちの視覚特性や脳の機能に関連しているかららしい。(第四段)
- 作品を見ると、わたしたちはアーティストのフィルムターを通して抽出された新しい見方に出会ふことができる。同じようなモチーフを描いても、まるで印象が違ふ。技法の違いももちろんあるが、それぞれの見方が抽出されているからこそ、多様性があり、見る人にも異なる気付きが得られるのだらう。(第五段)
- そもそも絵という概念をくつがえすような新しい表現もある。画材や技法の発明は、その新たな表現の開発を助けてきた。たとえば油絵の発明によつて実物そっくりの写実的な表現ができるようになったことは、当時の人びとに相当な驚きをもたらしたという。さらに絵は、想像上の生物や風景のような、実在しないものを表現することができる。様々な宗教が宗教画を生み出したのは、そういう特別な概念や知識を共有すること、ヒートの心に大きな影響を与えるからなのだろう。(第六段)
- このように、アートの作用は、自分がもつた「何か」の概念に新しい要素を加えるなど、気付きをもたらすことであるように思う。それによつて、わたしたちの世界に広さや深さがもたらされる。(第七段)
- もちろんアートは、美しいモノを美しく表現するだけではない。美しいモノの美しさも表現できるし、よく知つてゐるモノの姿が、まったく別のモノとして表現されていることもある。絶対にありえない物体をまことしやかに表現されてゐたり、ありえないモノが組み合わさつたりした表現は、独特の違和感や不安定感をもたらす。自分のたもつた「何か」の概念を逸脱し、ときにくつがえすモノに出会つたとき、わたしたちは驚き、戸惑ふ。そこで既存の概念を描るがし、概念が更新される過程が、わたしたちの心に深い印象を刻み付けるのだらう。(第八段)
- わたしたちがモノを見ると、感覚からのボトムアップ的な情報処理だけでなく、トップダウン的な処理もおこなつてゐる。文脈が与えられると、トップダウン的な処理に影響を及ぼして、モノの見え方まで変わる。絵に添えられたタイトルは、直接的に文脈を与える。パイプを描いた下に「これはパイプではない」と併記した絵のように、言葉の文脈を逆手にとつて、概念を裏切る絵もある。(第九段)
- 多義図形を見ると、一つの見立てをしているときには、同時に別の見立てはできない。しかもいったん「何か」として見てしまふと、その見方から離れて別の見方をするには、意識的な努力が必要だ。しかしそこで新たな気付きができると、新鮮な喜びがある。アートは、その転換のきっかけを与え、既存の概念をくつがえしてくれることであるように思う。(第十段)
- そしてアートは、そもそも何だか分からないものの、「何か」であることを拒否するものでもあることも多い。目に入る全てを常に「何か」として見ようとするヒトの記号的な見方は、そこでも発揮される。簡単に「何か」として分類できないようなものに対峙するとき、ヒトは心の底に

2面	国語(つづき)、社会(つづき)
3面	社会の問題
4面	数学の問題
5面	理科の問題
6面	理科の問題
7面	英語(つづき)、英語(つづき)
8面	英語の問題
5面	教科の解答

※問題文中の「前ページ」「次ページ」「下の図」などは問題冊子のままです。

(次のページへつづく)

るより深いイメージを探し、掘り起こそうとする。心理検査で用いられるロールシャッハ・テストなどの投影法は、しみのようなあいまいな形を用いることで、この性質を利用しているのだらう。抽象絵画のように「何か」が分らないものを見たときにも、わたしたちの心では、同じようにイメージの探索が起こっているはずだ。(第十二段)

はじめて茶碗を見たときのことだ。千利休の好みであり、佗び寂びを代表するような茶碗。ろくろを使わず手で成形する「手づくね」によるゆがんだ形に、釉薬を何度も重ねてつくる、深く照りのある黒が黒樂茶碗の特徴である。茶碗の見方など知らなかったが、ただ微妙な色合いのむらとその質感が美しく感じられて、とくに気に入った茶碗をしばらく眺めていた。やがて、20・30分たつたころだろうか、茶碗の表面にふつと夕陽にわき立つ雨雲が見えてきた。(第十二段)

「何か」分らない作品を見つめていると、頭の中でイメージの探索がおこる。そこで気付きがあったものは、深く印象に残る。そのとき掘り起こされるのは、単に視覚的なモノのイメージだけではない。ヒトは、異種感覚間の変換が得意であり、視覚から肌触りや音を想起したりする。さらに、それに付随したエピソード記憶や情動が呼びおこされることもある。(第十三段)

忘れていた記憶や記憶にならない記憶、それに付随する情動だけが呼びおこされることもあるのだらう。作品を見て感動するとき、心がざわつくとき、具体的な知識やエピソード記憶とは結び付かなくても、何らかのイメージや記憶がときに水面下で掘り起こされ、そのときの情動もともに呼びおこされているのではないだろうか。(第十四段)

作品とじつくり向き合うことは、そうやって自分の知識や記憶を探索することでもある。見ること自体がすでに創造的作業であり、努力を要するものだ。アートは、制作する人だけでなく、鑑賞する人にもその創造的作業をうながす。(第十五段)

とはいっても、いくら見ても結局「何か」が分からないままであることも多い。分からないままでいることは「何か」として分類して見ようとするわたしたちの心に不安定な感じをもたらす。しかし「何か」が分からないものに向き合い、自分の中のイメージを探索する過程にこそ、アートの醍醐味がある。(第十六段)

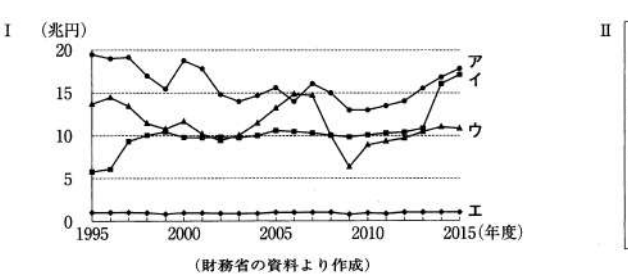
(注) 多義図形——二種類以上の異なる見え方をもつ絵や図形。
釉薬——陶磁器の表面に施すガラス質の溶液。

【問1】知っているモノについての新たな概念が加わる、新たに「知る」喜びだ、とあるが、「新たに「知る」喜び」とはどういうことか。
次のうちから最も適切なものを選び。

ア 作者のフィルターを通して現実に関わを加えたり排除したりした絵と出会うことで、美しさを引き立てる技法に驚き、感心すること。
イ 見たことのないモノを作者のフィルターを通して絵で初めて見て、現実の世界の広さを認識するとともに、異国の生活に夢を抱くということ。
ウ 作者のフィルターを通して抽出された絵や写真に、有り触れた風景やモノに対する自分の考えを超えた一面に気付き、感動すること。
エ 美しい自然を見ることで、作者のフィルターを通して絵や写真は現実を超えられないと改めて認識し、自然の偉大さを実感すること。
【問2】そこで既存の概念を描きながら、概念が更新される過程が「わたしたちの心に深い印象を刻み付けるのだ」とあるが、筆者がこのように述べたのはなぜか。次のうちから最も適切なものを選び。

ア 既存の概念をくつがえすような表現に驚いた戸惑ったりすること。
イ 心に広さや深さが生まれて大きな影響を与えられたと考えたから。
ウ 画材等の発明により新たな表現が開発されることで、既存の概念を逸脱したようなモノも表現できるようになり衝撃を受けたと考えたから。
エ 美的強調やありえないモノの表現など既存の概念を超える過剰な表

株式会社などが、事業活動を通じて得た所得に課せられる国税で、事業規模によって税率が決定される。景気の変動を受けやすく、世界金融危機後の2年間で約6割の下落を記録した。

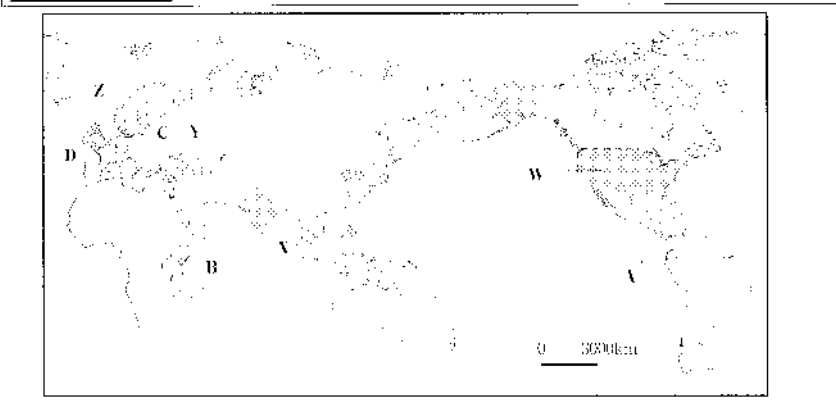


【問4】(4) 国の財政を処理する権限は、国会の議決に基づいて、これを行使しなければならない。と日本国憲法で定められている。とあるが、次のⅠのA～Eは、第183回通常国会で「平成25年度予算案」の議決までの経過について示したものである。Ⅱの機関が開かれたのは、下のA～Eのうちではどれか。

- Ⅰ
- A 第183回通常国会が開会される。(1月28日)
 - B 衆議院・参議院に平成25年度予算案が提出される。(2月28日)
 - C 衆議院で平成25年度予算案が可決される。(4月16日)
 - D 参議院で平成25年度予算案が否決される。(5月15日)
 - E 日本国憲法第60条第2項の規定により、衆議院の議決が国会の議決となる。(5月15日)
- (参議院のホームページより作成)
- Ⅱ
- この機関は、両議院各10名の代表者から構成され、両議院の意見調整が行われる。
- ア AとBの間 イ CとDの間 ウ BとCの間 エ DとEの間

6 次の文章を読み、下の略地図を見て、あとの各問に答えよ。

現代の社会では、グローバル化の進展などによる急激な変化や新しい課題に対応するため、柔軟な思考や斬新な発想が求められ、世界各地で新たな事実や真理を明らかにするために研究が進められている。歴史を振り返ると、先人が積み上げてきた研究の成果は、技術開発にも応用され、様々な分野に影響を与えてきた。また、我が国において開発された最新の技術は、他の国の人々の生活を豊かにするために役立てられている。



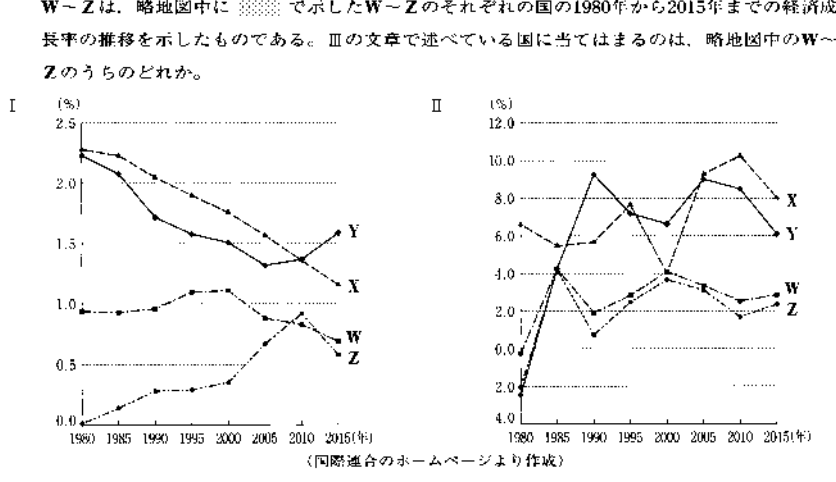
【問1】世界各地で新たな事実や真理を明らかにするために研究が進められている。とあるが、次の表のA～Eの文章は、略地図中に示したA～Dのいずれかの国の歴史と国内に立地する研究所の活動などについて述べたものである。略地図中のA～Dのそれぞれの国に当てはまるのは、次の表のA～Eのうちではどれか。

	国の歴史と国内に立地する研究所の活動など
ア	○この国は、世界各地に複数の植民地を有していたことで知られており、1789年に人権宣言を発表し、その後、王政(王制)が廃止されて共和政(共和制)となった。 ○この研究所は、エボラ出血熱などのウイルス遺伝子を解析し、感染症の原因となる微生物などの研究を行っている。
イ	○この国は、「種の起源」を著したダーウィンが調査に訪れた諸島が領土に含まれることで知られており、インカ帝国が滅ばされた後にスペインの支配を受け、1830年に独立した。 ○この研究所は、多くの野生動物の固有種が生息する諸島の中に立地しており、島の生態系の保全に関する調査や野生動物の生態に関する科学研究を行っている。
ウ	○この国は、明治時代に我が国の医学者が留学していたことで知られており、第二次世界大戦終了後に二つの国に分断されたが、分断の象徴であった壁が取り壊され、1990年に統一された。 ○この研究所は、現在の人類と化石人骨であるネアンデルタール人の遺伝子解析するなど、人類の進化に関する研究を行っている。
エ	○この国は、多くの野生動物が生息するサバナが広がる国立公園に世界各地から観光客が訪れることで知られており、1963年にイギリスから独立した。 ○この研究所は、貧困の軽減や環境開発問題に取り組んでおり、焼畑農業に代わる農法を開発するなど、植栽した樹木を利用する農業に関する研究を行っている。

【問2】先人が積み上げてきた研究の成果は、技術開発にも応用され、様々な分野に影響を与えてきた。とあるが、次のA～Eは、それぞれの時代の技術開発について述べたものである。時期の古いものから順に記号を並べよ。

- ア アメリカ合衆国でナネシー川流域の総合開発に代表されるニューディール政策が進められ、政府主導で経済を立て直しが行われた頃、合成繊維であるナイロンが開発された。
- イ イギリスで産業革命が始まり、蒸気を利用して動力を生み出す技術が改良され、初の蒸気機関車を使った鉄道による旅客輸送が行われた。
- ウ 東側陣営と西側陣営との間で起きた冷たい戦争(冷戦)の時代に、ソビエト社会主義共和国連邦は、アメリカ合衆国とロケット技術の開発競争を行い、初の有人宇宙飛行に成功した。
- エ アメリカ合衆国で南北戦争後に大陸横断鉄道が開通し西部の開発が進む中で、音を電流に変換して伝える技術を用いた電話の実験に成功した。

【問3】我が国において開発された最新の技術は、他の国の人々の生活を豊かにするために役立てられている。とあるが、ⅠのグラフのW～Zは、略地図中に示したW～Zのそれぞれの国の1980年から2015年までの人口増加率の推移を示したものである。ⅡのグラフのW～Zは、略地図中に示したW～Zのそれぞれの国の1980年から2015年までの経済成長率の推移を示したものである。Ⅲの文章で述べている国に当てはまるのは、略地図中のW～Zのうちのどれか。



- Ⅲ
- 人口増加率は上昇した時期もあり、総人口の約5分の1が、海峡で隔てられた経済や文化の中心都市に集中している。
 - 経済成長率は5.0%を上回る時期もあり、経済発展に伴う交通渋滞の緩和に向け、我が国の企業が、かつてコンスタンティノープルと呼ばれた都市に総延長約13.6kmの海峡横断鉄道トンネルを建設した。

現が増すことで、トップダウン的に作品を見るようになると考えたから。既存の概念をモチーフに描いた同じ作者の作品から異なった印象を受けることで、作者の技術に違和感や不安定感を覚えると考えたから。【問3】この文章の構成における第十二段の役割を説明したものとして最も適切なのは、次のうちではどれか。

ア それまでに述べてきたヒトの記号的な見方を受けて、体験を基にした複数の事例を列挙することで論旨を分かりやすくしている。
イ それまでに述べてきたヒトの記号的な見方について、筆者の経験に基づいた具体的な事例を挙げることで論の展開を図っている。
ウ それまでに述べてきたヒトの記号的な見方に関して、それに反対する立場から対照的な事例を示すことで別の見解を提示している。
エ それまでに述べてきたヒトの記号的な見方に対して、事例を基に作品を理解するための要件を整理することで問題点を明確にしている。

【問4】アートは、制作する人だけでなく、鑑賞する人にもその創造的作業をうながす。とあるが、筆者がこのように述べたのはなぜか。次のうちから最も適切なものを選び。

ア 作者が長い時間をかけてアートを完成させるように、見るヒトにとってアートは、「何か」分らないものに対するイメージを、自分の知識や記憶から長い時間をかけて探索して捉えるものだと考えたから。
イ 作者が自分の人生をアートに表現しているように、見るヒトにとってアートは、「何か」分らないものの一つについて、作者の生い立ちや趣味など調べたことを基に分析して捉えるものだと考えたから。
ウ 作者がひらめきによって独創的なアートを生み出すように、見るヒトにとってアートは、「何か」分らないものを分かつと努力するものではなく、出会った瞬間のひらめきによって捉えるものだと考えたから。
エ 作者がフィルターを通して見た世界をアートに表すように、見るヒトにとつてアートは、自分の知識や記憶を探索し、「何か」分らないものを何らかのイメージなどとして結び付けて捉えるものだと考えたから。

【問5】国語の授業でこの文章を読んだ後、「新しい「何か」に出会う」というテーマで自分の意見を発表することになった。このときにあなたが話す言葉は具体的な体験や見聞も含めて二百字以内で書け。なお、書き出しや改行の際の空欄、や、や「などもそれぞれ字数に数えよ。

5 次のAは桜を題材にした和歌に関する対談の一部であり、Bは対談中にてくると「伊勢物語」の「清院」の原文の一部である。また、あとの内文章はBの現代語訳である。これらの文章を読んで、あとの各問に答えよ。(・印の付いている言葉には、本文のあとに「注」がある。)

ア 白洲 桜は、やっぱり古今集でございすか。
大岡 何といっても、業平の桜、小町の桜はすばらしいですね。
白洲 業平は、いい桜の歌がありますね。
大岡 業平の桜は、いいと思います。紀貫之らの、いわゆる選者時代、古今集を編纂したあの当時に、桜の花は、それを歌わなければ歌人ではないというくらいに公的な花になっていたと思うんですね。でも、業平とか小町の時代というのは、それからかなり時間がさかのぼりますから、あの人はそんな意識はあまりなくて、桜の花と直に対面している感じがしますね。
白洲 そうですね。

大岡 梅の花から桜の花へ、いつてみれば政権交代があるようなんです。ね、古代から平安朝にかけての時期に、あれはどういうことなのでしょう。桜の花の趣味をそういふに植えていた人達がうこんでいるわけなんですけれども……。宮中の花の宴は万葉集時代と梅の花で宴をやるわけですが、それがしだいに桜の花の宴ということになってくる。最初は梅の花だったらしいんですね。
白洲 嵯峨天皇の詩なんかでも……。

散ればこそ……(散るからこそますます桜はすばらしいのです。悩ましいこの世に、何が久しくとまどっているでしようか、何もないではありませんか。だから散るのも当然、ことにわずかの盛りりの桜の華やかさを愛すべきです。)
という次第で、その木の下は立ち去って帰るうちに、日暮れになった。

【注】業平——平安時代の歌人。
宿りして春の山辺に寝たる夜は夢のうちに花ぞ散りける
——旅先で宿をとって春の山辺に寝た夜は、夢の中にまで昼間に見た桜の花が散っていたこと。
春風が桜の花を散らす夢は覚めては胸の騒ぐなりけり
——春風が桜の花を吹き散らす夢は、目が覚めてもなおその美しさに私の胸はかき乱されることよ。

【問1】梅の花から桜の花へ、いつてみれば政権交代があるようなんです。ね、古代から平安朝にかけての時期に、とあるが、ここについて最も適切なのは、次のうちではどれか。

ア もともとは中国の文化を取り入れ梅の花を觀賞しながら歌を詠んでいたが、時代の変遷の中で対象が桜の花に替わっていったということ。
イ かつて花の宴といえは梅の花であったが、ある時期から梅と桜の区別がなく同じ花として扱われるようになっていったということ。
ウ 昔は大陸の影響から梅を歌にしたが、業平たちの時代には桜の歌が歌人の実力を示すものと考えられるようになっていったということ。
エ 古くは梅を觀賞することが人々の楽しみであったが、時代が進む中で桜を植えて觀賞することが人々の間に流行っていったということ。

【問2】大岡さんの発言の中で引用されている紀貫之と西行の桜の歌の特徴について説明したものとして最も適切なのは、次のうちではどれか。

ア 紀貫之の歌は桜の花が夢の中で舞う繊細な美しさを描いているが、西行の歌は桜の花が夢の中で散る悲しみを独自の視点で描いている。
イ 紀貫之の歌からは作者のゆつたりとした人柄が伝わってくるが、西行の歌からは桜より自分が大切だという利己的な人柄が伝わってくる。
ウ 紀貫之の歌は桜が華やかに舞い散る様子を表現しているが、西行の歌は桜の美しさに加えて美しさに心乱される心情をも表現している。
エ 紀貫之の歌には満開の桜を愛する心情が巧みに表現されているが、西行の歌には貫之よりも強い愛情が素直な言葉で表現されている。

【問3】白洲さんの発言のこの対談における役割を説明したものとして最も適切なのは、次のうちではどれか。
ア 西行の話に興味を抱きながらも紀貫之の具体例を尋ねることで貫之と西行の共通点を見出すようとし、大岡さんの次の発言を促している。
イ 紀貫之と西行に関する大岡さんの発言を不思議に思い、桜を題材にした歌の多さを尋ねることで問題の所在を明らかにしようとしている。
ウ 大岡さんが述べた西行の生き方を受け、新たな視点として紀貫之についても尋ねることで対談の内容を古今集全体の話題へと広げている。
エ 直前の大岡さんの発言に賛同しつつ紀貫之の歌の多さを尋ねることで、話題を西行から貫之の歌に戻して対談を深めようとしている。

【問4】文中の——線を付けたA～Eのうち、現代版名遣いで書いた場合と異なる書き表し方を含んでいるものを一つ選び、記号で答えよ。
(4) 鷹狩はそう熱心にもしないので、もっぱら酒を飲んで、和歌を詠むのに熱をいれていた。とあるが、Bの原文において「和歌を詠むのに熱をいれていた」という部分に相当する箇所はどこか。
次のうちから最も適切なものを選び。
ア 常に率でおかしきり
イ やまと歌にかかれりけり
ウ ことにおもしろし
エ みな歌よみけり

1 次の各問に答えよ。

〔問1〕 $5 \div \frac{1}{2} \times (-8)$ を計算せよ。

〔問2〕 $4(a-b)-(a-9b)$ を計算せよ。

〔問3〕 $(\sqrt{7}-1)^2$ を計算せよ。

〔問4〕 一次方程式 $4x+6=5(x+3)$ を解け。

〔問5〕 連立方程式 $\begin{cases} -x+2y=8 \\ 3x-y=6 \end{cases}$ を解け。

〔問6〕 二次方程式 $x^2+x-9=0$ を解け。

〔問7〕 次の の中の「あ」「い」に当てはまる数字をそれぞれ答えよ。

右の図1のように、1、2、3、4、5の

数字を1つずつ書いた5枚のカードがある。

この5枚のカードから同時に3枚のカードを取り出すとき、

取り出した3枚のカードに書いてある数の積が3の倍数になる確率は、 $\frac{\text{あ}}{\text{い}}$ である。

ただし、どのカードが取り出されることも同様に確からしいものとする。

図1



〔問8〕 次の の中の「う」「え」に当てはまる数字をそれぞれ答えよ。

右の図2は、線分ABを直径とする円Oであり、

2点C、Dは、円Oの周上にある点である。

4点A、B、C、Dは、右の図2のように

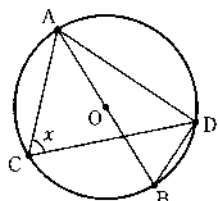
A、C、B、Dの順に並んでおり、互いに

一致しない。

点Aと点C、点Aと点D、点Bと点D、点Cと点Dをそれぞれ結ぶ。

$\angle BAD=25^\circ$ のとき、 x で示した $\angle ACD$ の大きさは、 $\boxed{\text{うえ}}$ 度である。

図2



〔問9〕 右の図3で、点A、点Bは、

直線 ℓ 上にある異なる点である。

解答欄に示した図をもとにして、

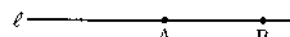
$AB=AC$ 、 $\angle CAB=90^\circ$ となる点Cを1つ、

定規とコンパスを用いて作図によって求め、

点Cの位置を示す文字Cも書け。

ただし、作図に用いた線は消さないでおくこと。

図3



2 Sさんのクラスでは、先生が示した問題をみんなで考えた。次の各問に答えよ。

〔先生が示した問題〕

a を正の数、 n を2以上の自然数とする。

右の図1で、四角形ABCDは、1辺 a cm の正方形であり、点Pは、四角形ABCDの2つの対角線の交点である。

1辺 a cm の正方形を、次の「きまり」に従って、順にいくつか重ねてできる図形の周りの長さについて考える。

〔きまり〕

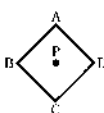
次の①～③を全て満たすように正方形を重ねる。

① 重ねる正方形の頂点の1つを、重ねられる正方形の対角線の交点に一致させる。

② 重ねる正方形の対角線の交点を、重ねられる正方形の頂点の1つに一致させる。

③ 対角線の交点は、互いに一致せず、全て1つの直線上に並ぶようにする。

図1



正方形を順に重ねてできる図形の周りの長さは、

右の図に示す太線(—)の部分とし、点線(---)の部分

は含まないものとする。例えば右の図2は、2個の

正方形を重ねてできた図形であり、周りの長さは

$6a$ cm となる。右の図3は、3個の正方形を重ねて

できた図形であり、周りの長さは $8a$ cm となる。

右の図4は、正方形を n 個目まで順に重ねて

できた図形を表している。

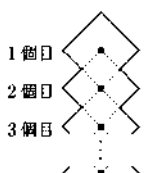
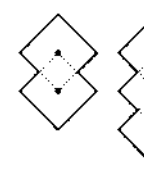
1辺 a cm の正方形を n 個目まで順に重ねてできた図形の

周りの長さを L cm とするとき、 L を a 、 n を用いて表しなさい。

図2

図3

図4



Sさんは、「先生が示した問題」の答えを次の形の式で表した。Sさんの答えは正しかった。

〈Sさんの答え〉 $L = \boxed{}$

〔問1〕 〈Sさんの答え〉の に当てはまる式を、次のア～エのうちから選び、記号で答えよ。

ア $4an$

イ $a(n+4)$

ウ $2a(n+2)$

エ $2a(n-1)$

Sさんのグループは、「先生が示した問題」をもとにして、正方形を円に変え、合同な円をいくつか重ねてできる図形の周りの長さを求める問題を考えた。

〔Sさんのグループが作った問題〕

ℓ 、 r を正の数、 n を2以上の自然数とする。

右の図5で、点Oは、半径 r cm の円の中心である。

半径 r cm の円を、次の「きまり」に従って、順にいくつか重ねてできる図形の周りの長さについて考える。

〔きまり〕

次の①、②をともに満たすように円を重ねる。

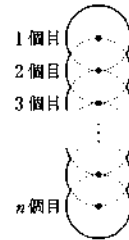
① 重ねる円の周上にある1点を、重ねられる円の中心に一致させる。

② 円の中心は、互いに一致せず、全て1つの直線上に並ぶようにする。

図5



図6



右の図6は、円を n 個目まで順に重ねてできた図形を表している。この図形の周りの長さは、太線(—)の部分とし、点線(---)の部分は含まないものとする。

半径 r cm の円を n 個目まで順に重ねてできた図形の周りの長さを M cm、

半径 r cm の円の周の長さを ℓ cm とするとき、 $M = \frac{1}{3}\ell(n+2)$ となることを示してみよう。

〔問2〕〔Sさんのグループが作った問題〕で、 $M = \frac{1}{3}\ell(n+2)$ となることを示せ。

3 右の図1で、点Oは原点、直線 ℓ は

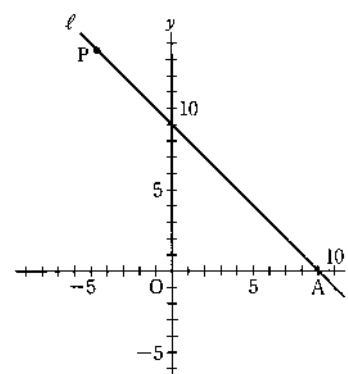
一次関数 $y = -x + 9$ のグラフを表している。

直線 ℓ と x 軸との交点をA、

直線 ℓ 上にある点Pとする。

次の各問に答えよ。

図1



〔問1〕 次の の中の「お」「か」に

当てはまる数字をそれぞれ答えよ。

点Pの x 座標が -4 のとき、

点Pの y 座標は、 $\boxed{\text{おか}}$ である。

〔問2〕 右の図2は、図1において、点Pの

x 座標が9より小さい正の数であるとき、

y 軸上にあり、 y 座標が -3 である点をB、

y 軸を対称の軸として点Pと線対称な点をQ、

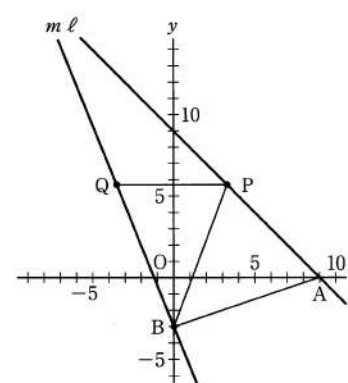
2点B、Qを通る直線を m とし、

点Aと点B、点Bと点P、点Pと点Qを

それぞれ結んだ場合を表している。

次の①、②に答えよ。

図2



① 点Pが点 $(2, 7)$ のとき、

直線 m の式を、次のア～エのうちから選び、

記号で答えよ。

ア $y = -5x - 3$

イ $y = -3x - 5$

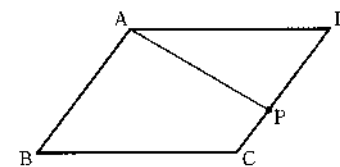
ウ $y = -2x - 3$

エ $y = 5x - 3$

② $\triangle BPQ$ の面積が $\triangle BAP$ の面積の2倍になるとき、点Pの x 座標を求めよ。

4 右の図1で、四角形ABCDは、平行四辺形

図1



である。

点Pは、辺CD上にある点で、

頂点C、頂点Dのいずれにも一致しない。

頂点Aと点Pを結ぶ。

次の各問に答えよ。

〔問1〕 図1において、 $\angle ABC = 50^\circ$ 、 $\angle DAP$ の大きさを a° とするとき、

$\angle APC$ の大きさを表す式を、次のア～エのうちから選び、記号で答えよ。

ア $(a+130)$ 度

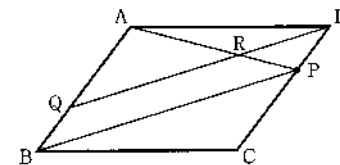
イ $(a+50)$ 度

ウ $(130-a)$ 度

エ $(50-a)$ 度

〔問2〕 右の図2は、図1において、

図2



頂点Bと点Pを結び、

頂点Dを通り線分BPに平行な直線を引き、

辺ABとの交点をQ、線分APとの交点を

Rとした場合を表している。

次の①、②に答えよ。

① $\triangle ABP \sim \triangle PDR$ であることを証明せよ。

② 次の の中の「き」「く」「け」「こ」に当てはまる数字をそれぞれ答えよ。

図2において、頂点Cと点Rを結び、線分BPと線分CRの交点をSとした場合を

考える。

$CP:PD=2:1$ のとき、

四角形QBSRの面積は、 $\triangle AQR$ の面積の $\frac{\text{きく}}{\text{けこ}}$ 倍である。

5 右の図1に示した立体A-BCDは、

図1

$AB=9$ cm、 $BC=BD=CD=6$ cm、

$\angle ABC=\angle ABD=90^\circ$ の三角すいである。

辺CD上にある点P、辺AB上にある点

をQとし、点Pと点Qを結ぶ。

次の各問に答えよ。

〔問1〕 次の の中の「さ」に当てはまる

数字を答えよ。

点Pが辺CDの中点、 $AQ=6$ cm のとき、

線分PQの長さは、 $\boxed{\text{さ}}$ cm である。

〔問2〕 次の の中の「し」「す」「せ」に当てはまる数字をそれぞれ答えよ。

右の図2は、図1において、

図2

点Pが頂点Cと一致するとき、

辺ADの中点をRとし、

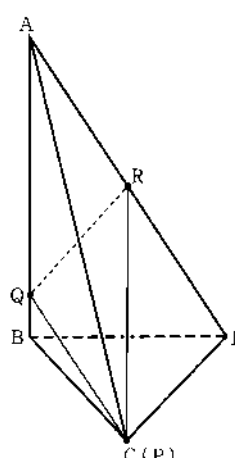
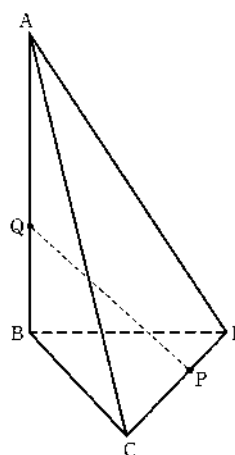
点Pと点R、点Qと点Rを

それぞれ結んだ場合を表している。

$AQ=8$ cm のとき、

立体R-AQPの体積は、

$\boxed{\text{しす}}\sqrt{\boxed{\text{せ}}}$ cm^3 である。



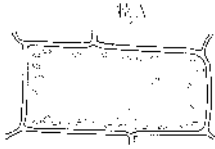
理科

1 次の各問に答えよ。

〔問1〕 図1は、ヨウ素液に浸したオオカナダモの葉の細胞を模式的に表したものである。オオカナダモの葉の細胞には、ヨウ素液に浸して青紫色に変化した粒Aが数多く見られた。粒Aの特徴と、粒Aの名称を組み合わせたものとして適切なのは、次の表のA～Eのうちではどれか。

	粒Aの特徴	粒Aの名称
A	細胞でできた不要物が含まれる。	液胞
イ	光合成を行い、デンプンをつくる。	液胞
ウ	細胞でできた不要物が含まれる。	葉緑体
エ	光合成を行い、デンプンをつくる。	葉緑体

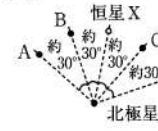
図1



〔問2〕 東京のある地点において、ある日の午後9時に北の空を観測したところ、図2のように北極星と恒星Xが見えた。観測した日から30日後の午後9時に、同じ地点で北の空を観測した場合、恒星Xが見える位置として適切なのは、次のうちではどれか。

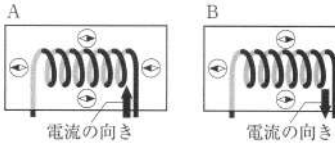
A A
イ B
ウ C
エ D

図2



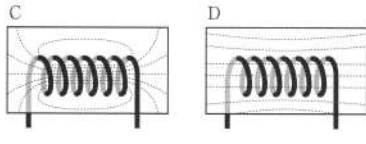
〔問3〕 コイルを付けた透明な板を用意し、コイルの周りにN極が黒く塗られた方位磁針を置いた。コイルに電流を流したとき、コイルに流れている電流の向きと方位磁針のN極が指す向きを表したものを図3のA、Bから一つ、コイルの周りの磁力線を模式的に表したものを図4のC、Dから一つ、それぞれ選び、組み合わせたものとして適切なのは、下のA～Eのうちではどれか。

図3



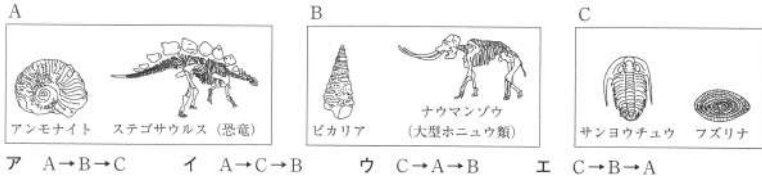
A A、C イ A、D ウ B、C エ B、D

図4



〔問4〕 図5のA～Cは、それぞれ古生代、中生代、新生代のいずれかの地質年代の示準化石をスケッチしたものである。A～Cを地質年代の古いものから順に並べたものとして適切なのは、下のA～Eのうちではどれか。

図5



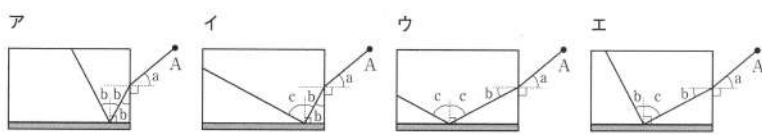
A A→B→C イ A→C→B ウ C→A→B エ C→B→A

〔問5〕 水に水酸化ナトリウムを入れてよくかき混ぜ、うすい水酸化ナトリウム水溶液を作った。水酸化ナトリウムと水酸化ナトリウム水溶液について述べたものとして適切なのは、次のうちではどれか。

A 水酸化ナトリウムは水に溶けてH⁺を生じる酸で、水酸化ナトリウム水溶液のpHの値は7より小さい。
イ 水酸化ナトリウムは水に溶けてH⁺を生じる酸で、水酸化ナトリウム水溶液のpHの値は7より大きい。
ウ 水酸化ナトリウムは水に溶けてOH⁻を生じるアルカリで、水酸化ナトリウム水溶液のpHの値は7より小さい。
エ 水酸化ナトリウムは水に溶けてOH⁻を生じるアルカリで、水酸化ナトリウム水溶液のpHの値は7より大きい。

〔問6〕 図6は、光源装置、直方体のガラス、鏡を固定し、光源装置の点Aから直方体のガラスに入射するまでの光の道筋を表している。鏡の面は、直方体のガラスの一面に密着させている。直方体のガラス内に入射した後の光の道筋を表したものとして適切なのは、下のA～Eのうちではどれか。

ただし、図6及びA～Eで示した記号a、b、cは、それぞれ異なる大きさの角を表すものとする。



〔問7〕 図7は、生態系における炭素の循環を表したものである。生態系において生物の数量(生物量)のつり合いのとれた状態のとき、生物A、生物B、生物Cの生物の数量(生物量)の大小関係と、生態系における生物Dの名称を組み合わせたものとして適切なのは、次の表のA～Eのうちではどれか。



	生物A、生物B、生物Cの生物の数量(生物量)の大小関係	生態系における生物Dの名称
A	生物A>生物B>生物C	生産者
イ	生物A>生物B>生物C	分解者
ウ	生物C>生物B>生物A	生産者
エ	生物C>生物B>生物A	分解者

2 生徒が、暮らしの中の防災について、科学的に探究しようと考え、自由研究に取り組んだ。生徒が書いたレポートの一部を読み、次の各問に答えよ。

<レポート1> 水を確保する方法について
災害により数日間断水する恐れがある。そこで、断水時に水を確保するため、海水から水を得る方法について調べることにした。
海水は塩分濃度が高く、そのまま飲むことはできない。海水の代わりに食塩水を用いて実験を行ったところ、ろ紙を用いたろ過では食塩水中の食塩を取り除くことができないが、蒸留によって食塩水から水を得ることが分かった。

〔問1〕 <レポート1>に関して、ろ紙を用いたろ過では食塩水中の食塩を取り除くことができない理由と、蒸留によって食塩水から水を得る方法を組み合わせたものとして適切なのは、次の表のA～Eのうちではどれか。

	ろ紙を用いたろ過では食塩水中の食塩を取り除くことができない理由	蒸留によって食塩水から水を得る方法
A	食塩水中のナトリウムイオンと塩化物イオンは、ろ紙の穴(すき間)よりも小さいから。	食塩水を沸騰させ、出てくる水蒸気を冷やして集めることで水を得る。
イ	食塩水中のナトリウムイオンと塩化物イオンは、ろ紙の穴(すき間)よりも小さいから。	食塩水を冷やし、食塩水中の塩分を結晶として取り出すことで水を得る。
ウ	食塩水中のナトリウムイオンと塩化物イオンは、ろ紙の穴(すき間)よりも大きいから。	食塩水を沸騰させ、出てくる水蒸気を冷やして集めることで水を得る。
エ	食塩水中のナトリウムイオンと塩化物イオンは、ろ紙の穴(すき間)よりも大きいから。	食塩水を冷やし、食塩水中の塩分を結晶として取り出すことで水を得る。

<レポート2> ブレーカーについて
災害時、家庭内の電気機器などに異常を来すと、漏電した電流で感電したり、流れ続けた電流で電気コードなどが発熱して火災を起こしたりする恐れがある。感電や火災を防ぐため、家庭内で安全に電気を使うことができる仕組みについて調べることにした。
安全に電気が使用されるために、家庭内には分電盤があり、分電盤にはブレーカーがついている。ブレーカーには、用途に応じて様々な種類があり、スイッチを切ると家庭内のコンセントに流れる電流を遮断したり、決められた以上の電流が流れると自動で電流を遮断したりするものがあることが分かった。また、家の電気機器の消費電力を調べたところ、液晶テレビが250W、電気ストーブが1000W、ドライヤーが1200Wであった。

〔問2〕 <レポート2>に関して、15A以上の電流が流れると自動で電流を遮断するブレーカーとつながっている電圧100Vのコンセントに、消費電力1000Wの電気ストーブをつなげて使用しているとき、消費電力と発熱量の関係と、追加して安全に使用することができる電気機器を組み合わせたものとして適切なのは、次の表のA～Eのうちではどれか。

	消費電力と発熱量の関係	追加して安全に使用することができる電気機器
A	消費電力が大きいと発熱量は小さい。	250Wの液晶テレビ
イ	消費電力が大きいと発熱量は小さい。	1200Wのドライヤー
ウ	消費電力が大きいと発熱量は大きい。	250Wの液晶テレビ
エ	消費電力が大きいと発熱量は大きい。	1200Wのドライヤー

<レポート3> 応急手当について
災害時には、ガラスの破片やがれきなどでけがをする恐れがある。出血がある場合には、傷口に清潔な布などを直接当て、強く圧迫すると出血が止まる。そこで、止血と血液の成分との関係について調べることにした。
血液中には、出血した血液を固める働きをもつ成分が含まれていることが分かった。また、顕微鏡を用いてヒトの血液の標本を観察したところ、図のようにA～Cの図形の成分が見られることが分かった。

	出血した血液を固める働きをもつ成分	出血した血液を固める働きをもつ成分の名称
A	A	白血球
イ	A	血小板
ウ	B	白血球
エ	B	血小板

<レポート4> ひょうが降る現象について
気象災害の一つに、ひょうによる農作物や建物などへの被害がある。人がけがをする恐れもあるので、建物に避難する必要がある。そこで、ひょうが降る現象について調べることにした。
濡められた地表の上空に冷たい空気が入り、温度差が大きくなると、上昇気流が発生することがある。急激な上昇気流により、積乱雲が発達する過程で、地上付近の水蒸気を含んだ空気が上昇するにつれて温度が低くなり、空気中の水蒸気は冷えて水滴になる。水蒸気を含んだ空気の上昇が続くと、水滴は水の粒となる。水の粒は周りの水蒸気を取り込んで更に大きくなり、重くなると下降する。下降する途中で、再び上昇気流により上昇することがあり、上昇と下降を繰り返すと大きな水の粒になる。地上に落ちてきた水の粒のうち、直径5mm以上のものをひょうと呼び、直径が5cmを超えるものもあることが分かった。
また、積乱雲は寒前線付近で生じる上昇気流でもできることが分かった。

〔問4〕 <レポート4>に関して、雲ができるとき空気が上昇するにつれて温度が低くなる理由と、寒前線付近で積乱雲が発達する様子について述べたものを組み合わせたものとして適切なのは、次の表のA～Eのうちではどれか。

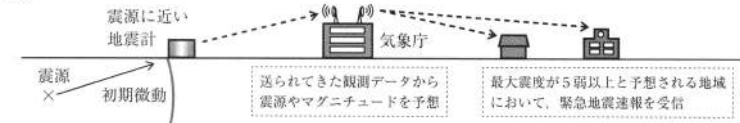
	雲ができるとき空気が上昇するにつれて温度が低くなる理由	寒前線付近で積乱雲が発達する様子
A	上空では気圧が低く、空気が膨張するから。	暖気が寒気に向かって進み、寒気の上をはい上がり、上昇気流が起こる。
イ	上空では気圧が低く、空気が膨張するから。	寒気が暖気に向かって進み、暖気を押し上げて、上昇気流が起こる。
ウ	上空では気圧が高く、空気が収縮するから。	暖気が寒気に向かって進み、寒気の上をはい上がり、上昇気流が起こる。
エ	上空では気圧が高く、空気が収縮するから。	寒気が暖気に向かって進み、暖気を押し上げて、上昇気流が起こる。

3 地震の観測と地震の起こる仕組みについて、次の各問に答えよ。
地震について調べるために、ある日の日本の内陸で起こった、震源がごく浅い地震について、震源からの距離が異なる観測地点A～Eの5地点の観測データをインターネットから収集した。観測地点Aと観測地点Bについては、それぞれの地点に設置された地震計の記録を、観測地点C～Eについては、震源からの距離、初期微動が始まった時刻、主要動が始まった時刻の記録を得た。
ただし、観測した地震が起きた観測地点A～Eを含む地域の地形は平坦で、地盤の構造は均一であり、地震の揺れを伝える2種類の波はそれぞれ一定の速さで伝わるものとする。
<観測記録>
(1) 図1は観測地点Aに、図2は観測地点Bに設置された地震計の記録を模式的に表したものである。

	震源からの距離	初期微動が始まった時刻	主要動が始まった時刻
観測地点C	35km	16時13分50秒	16時13分55秒
観測地点D	77km	16時13分56秒	16時14分07秒
観測地点E	105km	16時14分00秒	16時14分15秒

(3) (1)、(2)で調べた地震では緊急地震速報が発表されていた。緊急地震速報は、地震が起こった直後に震源に近い地点の地震計の観測データから、震源の位置、マグニチュード、主要動の到達時刻や震度を予想し、最大震度が5弱以上と予想される地域に可能な限り素早く知らせる地震の予報、警報である。図3は、地震発生から緊急地震速報の発表、受信までの流れを模式的に示している。

図3



〔問1〕 図1、図2のように、初期微動の後に主要動が観測される理由について述べたものとして適切なのは、次のうちではどれか。
A 震源ではP波が発生した後にS波が発生し、伝わる速さはどちらも同じだから。
イ 震源ではS波が発生した後にP波が発生し、伝わる速さはどちらも同じだから。
ウ 震源ではP波とS波は同時に発生し、P波が伝わる速さはS波よりも速いから。
エ 震源ではP波とS波は同時に発生し、S波が伝わる速さはP波よりも速いから。

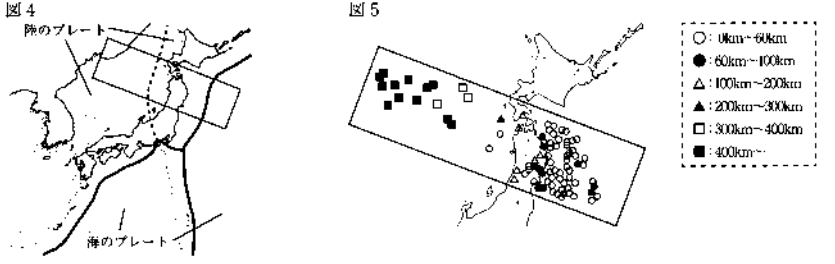
〔問2〕 図1の観測地点Aと図2の観測地点Bを比較したときに、震源からの距離が近い観測地点と、震源からの距離と初期微動継続時間の関係について述べたものを組み合わせたものとして適切なのは、次の表のA～Eのうちではどれか。

	震源からの距離が近い観測地点	震源からの距離と初期微動継続時間の関係
A	観測地点A	震源から遠くなるほど、初期微動継続時間は短くなる。
イ	観測地点A	震源から遠くなるほど、初期微動継続時間は長くなる。
ウ	観測地点B	震源から遠くなるほど、初期微動継続時間は短くなる。
エ	観測地点B	震源から遠くなるほど、初期微動継続時間は長くなる。

〔問3〕 <観測記録>の(1)と(2)で調べた地震では、観測地点Cの地震計で初期微動を感知してから6秒後に緊急地震速報が発表されていた。このとき、震源からの距離がX[km]の場所で、緊急地震速報を主要動の到達と同時に受信した。震源からの距離と主要動の到達について述べた次の文の、(1)には当てはまる数値を、(2)には数値を用いた適切な語句を、それぞれ書け。ただし、緊急地震速報の発表から受信までにかかる時間は考えないものとする。

震源からの距離X[km]は、(1) [km]である。震源からの距離がX[km]よりも遠い場所において、緊急地震速報を受信してから主要動が到達するまでの時間は、震源からの距離がX[km]よりも(2) につれて1秒ずつ増加する。
--

次に、日本付近のプレートと地震の分布について図書館で調べ、<資料>を得た。
<資料>
図4は、日本付近に集まっている4枚のプレートを示したものである。図4の2枚の陸のプレートの境界ははっきりしていないため、現在考えられている境界を-----線で示している。
図5は、図4の(1)で示した範囲と同じ範囲における、2000年から2009年までに起こったマグニチュード5以上の地震の震央の分布を、(2)に示す震源の深さで分類して表したものである。



〔問4〕 <資料>の図4と図5から、プレートの境界で起こる地震について、プレートの動きと図4の(1)で示した範囲で起こった地震の震源の深さとの関係について述べたものとして適切なのは、次のうちではどれか。
A 海のプレートが日本列島付近で陸のプレートの下に沈み込んでいて、震源は太平洋側で浅く、大陸側で深い。
イ 海のプレートが日本列島付近で陸のプレートの下に沈み込んでいて、震源は太平洋側で深く、大陸側で浅い。
ウ 陸のプレートが日本列島付近で海のプレートの下に沈み込んでいて、震源は太平洋側で浅く、大陸側で深い。
エ 陸のプレートが日本列島付近で海のプレートの下に沈み込んでいて、震源は太平洋側で深く、大陸側で浅い。

4 植物のつくりの観察と、遺伝の規則性を調べる実験について、次の各問に答えよ。
ただし、遺伝子は親から子へ伝わる時に変化することはないものとする。

<観察1>をを行ったところ、<結果1>のようになった。
<観察1>
花壇にエンドウの種子をまいて育て、花が咲いてから種子ができるまでを観察した。
(1) エンドウの花を図1のようにカッターナイフで切り、花の断面をルーペで観察した。
(2) (1)とは別の花の子房が果実になった後、果実を図2のようにカッターナイフで切り、果実の断面をルーペで観察した。
<結果1>
(1) 図3は、<観察1>の(1)の花の断面をスケッチしたものである。子房の中には、小さな粒が見られた。
(2) 図4は、<観察1>の(2)の果実の断面をスケッチしたものである。果実の中には、小さな粒が成長してできた種子が見られた。種子には、黄色の種子と緑色の種子があった。

	図3の小さな粒の名称	図3のように小さな粒が子房の中にある植物
A	やく	マツ、イチョウ
イ	やく	サクラ、ツツジ
ウ	胚珠	マツ、イチョウ
エ	胚珠	サクラ、ツツジ

次に、<観察2>を行ったところ、<結果2>のようになった。
<観察2>
<結果1>の(2)で見られた黄色の種子と緑色の種子を一つずつ取り出し、それぞれ図5のように、カッターナイフで切り、種子の断面をルーペで観察した。
<結果2>
図6は、<観察2>の黄色の種子の断面をスケッチしたものである。黄色の種子の子葉は黄色であり、緑色の種子の子葉は緑色であった。

4 次の文章を読んで、あとの各問に答えよ。
(・印の付いている単語・語句には、本文のあとに〔注〕がある。)

Misato was a second-year junior high school student. She was doing her best at school and enjoying her school life. One day in February, Misato had lunch with one of her friends, Reiko. After lunch, Reiko said to Misato, "Next month, in English class, we're going to give speeches about our dreams. Do you have any ideas for them?" Misato said no. She said, "I don't know what I want to do in the future." Reiko said, "I like English and enjoy English classes. I want to get a job that helps people in trouble in other countries, and I'll keep studying hard for the future." After Misato went home, she thought, "I think Reiko and I are different."

One Saturday in March, Misato visited her grandfather, Kazunori. He worked at a company. When she arrived, he was doing something. Misato asked, "What are you doing?" He answered, "I'm reading a book about "laws in some foreign countries." She was surprised to hear that and asked, "You "majored in law at university. Why are you studying it again?" He answered, "The things I learned at school are useful in many ways. But laws keep changing, so I should keep studying for my work." She said, "I have never thought of that." He said, "I have another reason to study. Let's go out tomorrow. I will show it to you."

The next day, Kazunori took Misato to a room in the city hall. There were about ten people in it. He introduced her to them. He explained they were studying about things in Japanese culture, such as traditional "performing arts, "architecture, and history. Misato asked, "Do you study here, too?" Kazunori answered, "Yes, I do." Then the class began. She looked around the room. The class was studying about the history of *kabuki* and looked very happy. She thought, "I learned about *kabuki* at school, and I'm happy to have the chance to do it again here." She enjoyed the class. After the class, Fumie, one of the members of the class, came and said to Kazunori, "Hi, Kazunori. She is your "granddaughter, right?" "Yes. This is Misato. She is a junior high school student," said Kazunori. Fumie spoke to Misato. She said, "Hi, Misato. I'm Fumie. I'm a university student, and I study here." They enjoyed having lunch and talking for a while. Fumie said, "A student from Australia, Emma, is going to stay with my family next week. I want to introduce you to her. Will you come to my house?" Misato said yes. Kazunori was happy to hear that. On their way home, Kazunori asked Misato, "How was the class?" She answered, "It was interesting. I was surprised to learn that you were studying there." He said, "I think studying makes our lives richer. So I keep studying." Misato "nodded.

On Saturday of the next week, Misato visited Fumie's house and met Emma. Fumie thought trying *hyakunin-isshu*, a traditional Japanese card game, would be a good chance for Emma to learn old Japanese. Fumie and Misato taught her how to play it. They enjoyed playing it. After that, Fumie explained the "meaning of a Japanese "poem on a card. She did it in English. Misato tried to explain a picture on a card. She also tried to do that in English. It was not easy for her to do that. All she could do was to use simple English words, but she tried her best. Emma asked Misato, "Where did you study about *hyakunin-isshu*?" Misato answered, "I studied about it in Japanese and history classes in school." "I think you study English hard, too. Will you come and tell me about Japan again?" said Emma. Misato said yes. Emma looked happy. That night, Misato called Kazunori and said, "The things I study in classes at school are good to share with Emma. I am glad to know that." She remembered her grandfather's words. She realized that studying made her life richer. Studying at school was just a starting line for her. She wanted to study more for her future.

〔注〕 law 法律 major in ～ ～を専攻する performing arts 舞芸・美術
architecture 建築 granddaughter 孫娘 nod うなづく
meaning 意味 poem 詩

〔問1〕 I think Reiko and I are different. の内容を、次のように書き表すとすれば、 の中に、下のどれを入れるのがよいか。

- Misato thinks Reiko and she are different because .
- ア she doesn't know what she wants to do in the future, but Reiko has a dream about her own future
- イ she doesn't enjoy her school life, but Reiko enjoys English classes
- ウ she has an idea for a speech about her dreams, but Reiko doesn't
- エ she wants to work at a company in Japan, but Reiko wants to get a job that helps people in trouble in other countries

〔問2〕 次のア～エの文を、本文の内容の流れに沿って並べ、記号で答えよ。

- ア Emma wanted Misato to tell her about Japan again.
イ Kazunori, Misato, and Fumie had lunch and talked together at the city hall.
ウ Misato had lunch with one of her friends, Reiko.
エ Misato was happy to have the chance to study about *kabuki* again at the city hall.

〔問3〕 次の(1)～(3)の文を、本文の内容と合うように完成するには、 の中に、それぞれ下のどれを入れるのがよいか。

- (1) When Misato visited Kazunori, .
- ア she asked why he kept studying about laws after graduating from university, but he couldn't answer her question
- イ she had to study alone because he was going to go to the city hall without her to study about *kabuki*
- ウ he was happy to introduce some of his friends to her and he told her about his reason for studying
- エ he said he was reading a book about laws in some foreign countries, and she was surprised to hear that
- (2) At the city hall, Fumie invited Misato to her house because .
- ア Kazunori looked happy while talking with Fumie and she realized Misato wanted to talk with her
- イ she wanted to introduce Misato to Emma, a student from Australia
- ウ Misato wanted to study with her about things in Japanese culture
- エ she was studying about *kabuki* there and wanted to study it more with Misato and Kazunori
- (3) When Misato called Kazunori, she said she was glad because .
- ア trying *hyakunin-isshu* was a good chance for Emma to learn about Japanese culture
- イ she could tell him about *hyakunin-isshu* without Emma's help
- ウ the things she studied at school were good to share with Emma
- エ she learned that studying many things at the city hall would be Emma's starting line for the future

〔問4〕 次の(1)、(2)の質問の答えとして適切なものは、それぞれ下のうちではどれか。

- (1) What did Misato do at Fumie's house?
- ア She explained the meaning of a Japanese poem on a card after playing *hyakunin-isshu*.
- イ She taught Emma how to play *hyakunin-isshu* and tried to explain a picture on a card.
- ウ She used simple English words to study about *hyakunin-isshu* with Emma.
- エ She studied Japanese and history to tell Emma about *hyakunin-isshu*.
- (2) What did Misato realize after visiting Fumie's house?
- ア She realized that studying made her life richer.
- イ She realized it was important to study about *hyakunin-isshu*.
- ウ She realized that majoring in law at university would be useful for the future.
- エ She realized that Fumie was a university student and was studying about things in Japanese culture.

理科 つづき

次に、＜実験＞を行ったところ、＜結果3＞ようになった。

＜実験＞

- (1) エンドウの種子のうち、子葉が黄色の純系の種子を校庭の花壇Pに、子葉が緑色の純系の種子を花壇Qにまいて育てた。
- (2) 花壇Pで育てたエンドウのめしべに、花壇Qで育てたエンドウの花粉だけを付けてできた種子を観察した。

＜結果3＞

＜実験＞の(2)で観察したエンドウの種子は、全て子葉が黄色であった。

〔問2〕 ＜結果3＞で観察した種子をまいて育てたエンドウの精細胞と卵細胞のそれぞれがもつ遺伝子について述べたものとして適切なのは、下のア～エのうちではどれか。

ただし、エンドウの種子の子葉の色が優性形質になる遺伝子をA、劣性形質になる遺伝子をaとする。

- ア 精細胞は、遺伝子A又は遺伝子aをもつ。卵細胞は、全て遺伝子Aをもつ。
イ 精細胞は、全て遺伝子Aをもつ。卵細胞は、遺伝子A又は遺伝子aをもつ。
ウ 精細胞と卵細胞は、それぞれ遺伝子A又は遺伝子aをもつ。
エ 精細胞と卵細胞は、全て遺伝子Aaをもつ。

〔問3〕 エンドウの種子の子葉の色が優性形質になる遺伝子をA、劣性形質になる遺伝子をaとすると、子葉が黄色の種子の遺伝子の組み合わせは、AAとAaがあり、種子を観察しただけではどちらの遺伝子の組み合わせをもつのかわからない。そこで、子葉が黄色の種子の遺伝子の組み合わせを確かめようと考え、＜仮説＞を立てた。

＜仮説＞
子葉が黄色で遺伝子の組み合わせが分からないエンドウの種子を種子Xとし、種子Xをまいて育てたエンドウのめしべに、 (1) を付けてできる種子を種子Yとする。
種子Xの遺伝子の組み合わせは、種子Yの形質を調べるにより確かめることができる。
種子Yについて (2) であれば、AAと決まり、 (3) であれば、Aaと決まる。

＜仮説＞の (1) に当てはまるものとして適切なのは、下のアとイのうちではどれか。
また、 (2) と (3) にそれぞれ当てはまるものとして適切なのは、下のア～ウのうちではどれか。

- (1) ア 子葉が黄色の純系の種子をまいて育てたエンドウの花粉
イ 子葉が緑色の純系の種子をまいて育てたエンドウの花粉
- (2) ア 全て子葉が黄色の種子
イ 子葉が黄色の種子の数と子葉が緑色の種子の数の比がおよそ1：1
ウ 子葉が黄色の種子の数と子葉が緑色の種子の数の比がおよそ3：1

- (3) ア 全て子葉が黄色の種子
イ 子葉が黄色の種子の数と子葉が緑色の種子の数の比がおよそ1：1
ウ 子葉が黄色の種子の数と子葉が緑色の種子の数の比がおよそ3：1

5 銅と酸化銅を用いた実験について、次の各問に答えよ。

＜実験1＞を行ったところ、＜結果1＞ようになった。

＜実験1＞

- (1) ステンレス皿の質量を電子てんびんで測定すると32.86gであった。このステンレス皿に銅の粉末を0.40g載せ、加熱する前の粉末とステンレス皿を合わせた質量（全体の質量）を測定した。
- (2) 図1のように、銅の粉末を薬さじで薄く広げた後、粉末全ての色が変わるまで十分に加熱した。
- (3) ステンレス皿が十分に冷めてから、加熱した後の全体の質量を測定した。
- (4) 質量が変わらなくなるまで(2)と(3)の操作を繰り返し、加熱した後の全体の質量を測定して、化合した酸素の質量を求めた。
- (5) 銅の粉末の質量を、0.60g、0.80g、1.00g、1.20gに変え、それぞれについて＜実験1＞の(1)～(4)と同様の実験を行った。

＜結果1＞

銅の粉末の質量〔g〕	0.40	0.60	0.80	1.00	1.20
加熱する前の全体の質量〔g〕	33.26	33.46	33.66	33.86	34.06
質量が変わらなくなるまで加熱した後の全体の質量〔g〕	33.36	33.61	33.86	34.11	34.36
化合した酸素の質量〔g〕	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30

〔問1〕 ＜実験1＞の(4)、(5)で、全体の質量が変わらなくなる理由と、銅の粉末を加熱したときの反応を表したモデルを組み合わせたものとして適切なのは、下の表のア～エのうちではどれか。

ただし、●は銅原子1個を、○は酸素原子1個を表すものとする。

	＜実験1＞の(4)、(5)で、全体の質量が変わらなくなる理由	銅の粉末を加熱したときの反応を表したモデル
ア	一定量の銅と化合するのに必要な酸素が不足しているから。	●● + ○○ → ●●●○
イ	一定量の銅と化合するのに必要な酸素が不足しているから。	●● + ○ → ●●○
ウ	一定量の銅と化合する酸素の質量には限界があるから。	●●● + ○○ → ●●●●○
エ	一定量の銅と化合する酸素の質量には限界があるから。	●● + ○ → ●●○

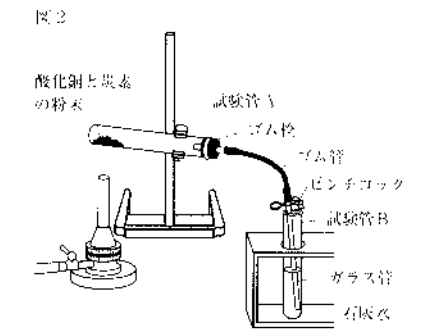
〔問2〕 ＜結果1＞から、銅の粉末の質量と化合した酸素の質量の関係を、解答用紙の方眼を入れた図に●を用いて記入し、グラフをかけ。

次に、＜実験2＞を行ったところ、＜結果2＞ようになった。

＜実験2＞

- (1) 酸化銅1.00gと十分に乾燥させた炭素の粉末0.06gをよく混ぜ合わせ、乾いた試験管Aに入れ、ガラス管がつながっているゴム栓をして、図2のように試験管Aの口を少し下げ、スタンドに固定し、ガラス管の先を石灰水の入った試験管Bに入れた。
- (2) 試験管Aをガスバーナーで加熱したところ、ガラス管の先から気体が出ていることと、石灰水の色が白く濁ったことが確認できた。
- (3) ガラス管の先から気体が出なくなったことを確認した後、ガラス管を石灰水の中から取り出してから試験管Aの加熱をやめ、ゴム管をピンチコックで閉じた。試験管Aが十分に冷めてから、試験管Aに残った物質を取り出し質量を測定した後、観察した。

＜結果2＞
試験管Aに残った物質の質量は0.84gであった。
赤色の物質と黒色の物質が見られた。赤色の物質を薬さじで強くこすると、金属光沢が見られた。



〔問3〕 ＜結果2＞から分かる、酸素と銅や炭素との結び付きやすさの違いと、試験管Aで還元される物質を組み合わせたものとして適切なのは、次の表のア～エのうちではどれか。

	酸素と銅や炭素との結び付きやすさの違い	試験管Aで還元される物質
ア	酸素は、銅よりも炭素と結び付きやすい。	酸化銅
イ	酸素は、銅よりも炭素と結び付きやすい。	銅
ウ	酸素は、炭素よりも銅と結び付きやすい。	酸化銅
エ	酸素は、炭素よりも銅と結び付きやすい。	銅

〔問4〕 ＜結果2＞から、試験管Aに残った物質のうち、黒色の物質の質量として適切なのは、下のア～エのうちではどれか。

ただし、試験管Aの中の炭素は全て反応したものとする。

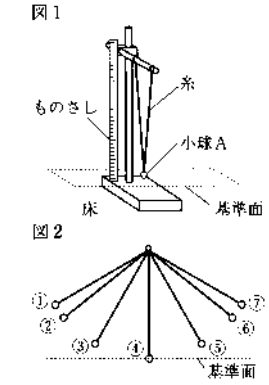
ア 0.16g イ 0.20g ウ 0.64g エ 0.80g

6 小球の運動とエネルギーを調べる実験について、次の各問に答えよ。
ただし、床は水平とし、空気抵抗、衝突によるエネルギーの減少、レールとの摩擦などは考えないものとする。

＜実験1＞を行ったところ、＜結果1＞ようになった。

＜実験1＞

- (1) 図1のように、小球Aに糸を付け、それぞれの糸の一端を床に置いたスタンドに結び、振り子を作った。小球Aが静止しているときの小球Aの中心を通る水平面を高さの基準面とした。
- (2) 糸がたるまないように、小球Aの中心を基準面から高さ15cmの位置に合わせ、静かに手を放した。
- (3) 小球Aの運動を発光時間間隔0.1秒のストロボ写真で記録した。
- (4) 図2のように、静かに手を放した時から0.6秒間の0.1秒ごとの小球Aの位置を模式的に表し、①から0.1秒ごとに⑦まで、順に番号を付け、各位置の基準面から小球Aの中心までの高さをそれぞれ測定した。



＜結果1＞

番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
静かに手を放した時からの時間〔s〕	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
基準面から小球Aの中心までの高さ〔cm〕	15	11	4	0	4	11	15

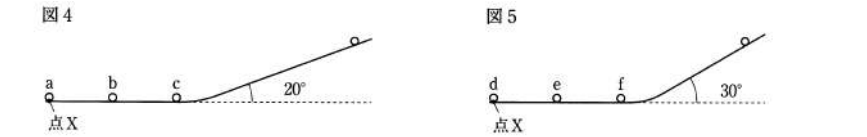
〔問1〕 ＜実験1＞と＜結果1＞から、小球Aの位置が図2の②のとき、小球Aに働く重力を矢印で表したものを次のP、Qから一つ、小球Aが①から⑦まで運動している間の小球Aの速さと運動の向きの変化について説明したものを次のR、Sから一つ、それぞれ選び、組み合わせたものとして適切なのは、下のア～エのうちではどれか。

- P Q R 小球Aの速さと運動の向きは変化しない。
S 小球Aの速さと運動の向きは変化する。
- ア P、R イ P、S ウ Q、R エ Q、S

次に、＜実験2＞を行ったところ、＜結果2＞ようになった。

＜実験2＞

- (1) ＜実験1＞で用いた振り子、斜面の角度が変えられる目盛りを付けた一本のレール、小球Aと体積も質量も等しい小球Bを用意した。
- (2) 図3のように、レールに、床と水平面、水平面と斜面をつなぐ曲面、水平面との傾きが20°の斜面を作り、レールとスタンドを固定した。
- (3) 小球Bをレール上に置き、置いた点を点Xとした。点Xに置いた小球Bは、静止しているときの小球Aと触れている。二つの小球の中心は、床から同じ高さで、二つの小球の中心を通る面を高さの基準面とした。また、小球Aを運動させた時、最下点における小球Aの運動の向きと、衝突した後のレール上の水平面における小球Bの運動の向きは同じになるように調整した。
- (4) 糸がたるまないように、小球Aの中心を基準面から高さ15cmの位置に合わせ、静かに手を放し、小球Aを点Xで静止している小球Bに衝突させた。
- (5) 小球Aと小球Bの運動を発光時間間隔0.1秒のストロボ写真で記録した。
- (6) 図4のように、ストロボ写真に記録された小球Bがレールの水平面で運動を始めてから0.2秒間の0.1秒ごとの位置と、斜面上で一瞬静止した位置とを模式的に表し、小球Bのレールの水平面で運動について、aから0.1秒ごとにeまで、順に記号を付けた。
- (7) aからeまでの各区分における移動距離と、小球Bが斜面上で一瞬静止した位置の基準面からの高さをそれぞれ測定した。
- (8) 斜面の傾きを30°に変え、(4)、(5)と同様の実験を行った。
- (9) 斜面の傾きが30°のとき、(6)と同様に図5のように模式的に表し、dから0.1秒ごとにfまで、順に記号を付け、(7)と同様の測定を行った。



＜結果2＞

- (1) 小球Aの運動を記録したストロボ写真を模式的に表したものは、＜実験1＞の図2の①から④までと同じであった。
- (2) 小球Bの運動を記録したストロボ写真を模式的に表したもののから測定した結果は、次の表のようになった。

斜面の傾き	20°	30°	斜面の傾き	20°	30°
区分	a～b	b～c	d～e	e～f	
移動距離〔cm〕	17	17	17	17	
小球Bが斜面上で一瞬静止した位置の基準面からの高さ〔cm〕					

〔問2〕 ＜結果2＞から、図4のaからeまでの間における小球Bの平均の速さ〔m/s〕を求めよ。

〔問3〕 ＜結果1＞と＜結果2＞から、図2の①から③までの小球Aと、図5のfから斜面上で一瞬静止するまでの小球Bについて、それぞれの区分における小球A又は小球Bの力学的エネルギーの変化を位置エネルギー、運動エネルギーで表したとき、次の表の〔1〕と〔2〕にそれぞれ当てはまるものとして適切なのは、下のア～エのうちではどれか。

図2の①から③までの小球Aの力学的エネルギーの変化	〔1〕	図5のfから斜面上で一瞬静止するまでの小球Bの力学的エネルギーの変化	〔2〕
---------------------------	-----	------------------------------------	-----

- ア 位置エネルギーと運動エネルギーは変化していない。
イ 位置エネルギーは減少し、運動エネルギーは増加している。
ウ 位置エネルギーは増加し、運動エネルギーは減少している。
エ 位置エネルギーは変化せず、運動エネルギーは増加している。

英語

リスニングテスト（放送による指示に従って答えなさい。）

【問題A】 次のア～エの中から通するものをそれぞれ一つずつ選びなさい。

<対話文1>
ア He is going to read an e-mail from Emily's grandfather.
イ He is going to write an e-mail to Emily's grandfather.
ウ He is going to take a picture for Emily's e-mail.
エ He is going to send a picture to Emily by e-mail.

<対話文2>
ア A green notebook, a red notebook, and an eraser.
イ Two green notebooks and an eraser.
ウ Two red notebooks and an eraser.
エ Only two red notebooks.

<対話文3>
ア John.
イ Bob.
ウ Mike.
エ John's father.

【問題B】 <Question 1> では、下のア～エの中から通するものを一つ選びなさい。
<Question 2> では、質問に対する答えを英語で書きなさい。

<Question 1>
ア For three hours.
イ For four hours.
ウ For five hours.
エ For eleven hours.

<Question 2>
(15 秒程度、答えを書く時間があります。)

平成 31 年度 英語学力検査リスニングテスト本本

開始時の説明

これから、リスニングテストを行います。
問題用紙の 1 ページを見なさい。リスニングテストは、全て放送による指示で行います。リスニングテストの問題には、問題Aと問題Bの二つがあります。問題Aと、問題Bの <Question 1> では、質問に対する答えを選んで、その記号を書きなさい。問題Bの <Question 2> では、質問に対する答えを英語で書きなさい。
英文とそのあとに出題される質問が、それぞれ全体を通して二回ずつ読まれます。問題用紙の余白にメモをとってもかまいません。答えは全て解答用紙に書きなさい。
(2 秒の間)

【問題A】

問題Aは、英語による対話文を聞いて、英語の質問に答えるものです。ここで話される対話文は全部で二つあり、それぞれ質問が一つずつ出題されます。質問に対する答えを選んで、その記号を書きなさい。
では、<対話文1>を始めます。
(3 秒の間)

Bill: What are you reading, Emily?
Emily: I am reading an e-mail from my grandfather living in London, Bill.
Bill: Are you going to write him back?
Emily: Yes, I am.
Bill: Why don't you also send the picture I took in the park yesterday? Your grandfather will enjoy seeing you and your dogs.
Emily: That's nice.
Bill: I'll send it to you by e-mail. Then you can send it to your grandfather.

(3 秒の間)
Question : What is Bill going to do?
(5 秒の間)
繰り返します。
(2 秒の間)
(対話文1の繰り返し)
(3 秒の間)
Question : What is Bill going to do?
(10 秒の間)

<対話文2>を始めます。
(3 秒の間)

Jim: There are many things in this shop, Lucy. This green notebook is one hundred yen and that red one is two hundred yen. I use a red one.
Lucy: I'll buy two red ones, Jim. Oh, look! This eraser is very cute. I want it. It's one hundred yen.
Jim: Well, do you really need an eraser?
Lucy: Yes. But I have only four hundred yen.
Jim: You can't buy all the things you want.
Lucy: I really need the eraser. I'll buy it and a green notebook and a red one.
Jim: OK. Then you can buy all of them.

(3 秒の間)
Question : What will Lucy buy at this shop?
(5 秒の間)
繰り返します。
(2 秒の間)
(対話文2の繰り返し)
(3 秒の間)
Question : What will Lucy buy at this shop?
(10 秒の間)

<対話文3>を始めます。
(3 秒の間)

John: Look at this picture, Kate. This is my family. I live with my father, my mother, and two brothers.
Kate: It's a nice picture, John.
John: Thank you. This is my younger brother, Bob. He plays basketball.
Kate: You play basketball, too, and you are the tallest in our class, John. Is Bob as tall as you?
John: He is taller than I.
Kate: I see.
John: This is my older brother, Mike. He is the best soccer player in his school and taller than Bob.
Kate: All of you are very tall. How about your father?
John: He is shorter than I but taller than my mother.

(3 秒の間)
Question : Who is the tallest in John's family?
(5 秒の間)
繰り返します。
(2 秒の間)
(対話文3の繰り返し)
(3 秒の間)
Question : Who is the tallest in John's family?
(10 秒の間)
これで問題Aを終わり、問題Bに入ります。

【問題B】

(3 秒の間)
これから聞く英語は、ある日の ABC デパートでの館内放送です。内容に注意して聞きなさい。あとから、英語による質問が二つ出題されます。<Question 1> では、質問に対する答えを選んで、その記号を書きなさい。<Question 2> では、質問に対する答えを英語で書きなさい。なお、<Question 2> のあとに、15 秒程度、答えを書く時間があります。
では、始めます。(2 秒の間)
Welcome to the ABC Department Store. Today we have a special event. From eleven to three, we are going to hold our World Lunch Festival on the seventh floor. Chefs from five countries will come and cook traditional foods. And today a famous Japanese sushi chef, Mori Taro, will also come to the festival! He started to work as a sushi chef in Kanagawa thirty years ago. He worked as a sushi chef for many years in other countries, too. He wanted people there to enjoy Japanese food. He came back to Japan last year. He is going to open a new restaurant in Tokyo next month. Today he will make four different kinds of sushi lunch for you!
We hope you enjoy your shopping and a special lunch at the ABC Department Store today. Thank you.

(3 秒の間)
<Question 1> How long will the ABC Department Store hold the World Lunch Festival today?
(5 秒の間)

<Question 2> What did Mori Taro want people in other countries to do?
(15 秒の間)
繰り返します。
(2 秒の間)
(問題Bの英文の繰り返し)
(3 秒の間)
<Question 1> How long will the ABC Department Store hold the World Lunch Festival today?
<Question 2> What did Mori Taro want people in other countries to do?
(15 秒の間)

以上で、リスニングテストを終わります。2 ページ以降の問題に答えなさい。

2

次の各問に答えよ。
(・印の付いている単語・語句には、本文のあとに【注】がある。)

1 高校生の Maki とカナダからの留学生の Judy は、春休み中のある土曜日の予定について話をしている。【(A)】及び【(B)】の中に、それぞれ入る単語の組み合わせとして正しいものは、下のア～エのうちではどれか。ただし、下のIは、二人が見ているイチョウ公園までの案内図である。

Maki: Judy, let's go to the Dream Festival this Saturday.
Judy: Sure.
Maki: Look at this. We'll go to Ichu Park to enjoy the Dream Festival. We'll take the train at Minami Station. Let's meet there at nine thirty. The train that stops at Ayame Station will leave at nine forty, and the train that stops at Momiji Station and Keyaki Station will also leave at nine forty.
Judy: OK. How can we get to Ichu Park from Minami Station?
Maki: We can get there from three stations, Ayame Station, Momiji Station, or Keyaki Station. On the way to Ichu Park from 【(A)】 Station, there are a lot of food *stalls. We can enjoy eating snacks.
Judy: Sounds interesting. But I want to choose the fastest way to get there.
Maki: I see. Let's go to the park from 【(B)】 Station. It is the fastest way from Minami Station.
Judy: OK. I can't wait!
【注】 stall 屋台 on foot 徒歩

ア (A) Momiji (B) Ayame イ (A) Momiji (B) Keyaki
ウ (A) Ayame (B) Keyaki エ (A) Ayame (B) Momiji

2 Maki と Judy は、ドリームフェスティバルの会場で、昼食後にフェスティバルのパンフレットを見ながら午後の予定について話をしている。【(A)】及び【(B)】の中に、それぞれ入る単語の組み合わせとして正しいものは、右のページのア～エのうちではどれか。ただし、右のページのIIは、二人が見ているパンフレットの一部である。

Maki: I really enjoyed the festival this morning.
Judy: Me, too.
Maki: We will go to the Dream Concert at five.
Judy: It's almost twelve fifty-five now. Look at the *schedule. The *Nihon-buyo* performance and the *Wadaiko* performance are going to start at one.
Maki: We need to walk for three minutes to get to Hall A from here.
Judy: How about Hall B?
Maki: To get to Hall B takes ten minutes.
Judy: OK. Then we will go to the 【(A)】 performance. We can see the performance from the beginning.
Maki: After that, we can wear *yukata* in the *workshop.
Judy: I'd like to try that! After that, I want to go to "Try new things!" I'm interested in traditional Japanese arts.
Maki: How about trying *Kamikiri* or *Kado*?
Judy: I'm interested in both of them, and I want to try *Shamisen*, too.
Maki: The first ones will start at two fifty. Do you want to *take a rest after the workshop?
Judy: No. Let's try 【(B)】 first. We will be able to enjoy all of the three.
【注】 schedule 予定 workshop 講習会 take a rest 休憩する

ア (A) *Nihon-buyo* (B) *Kado* イ (A) *Nihon-buyo* (B) *Kamikiri*
ウ (A) *Wadaiko* (B) *Kamikiri* エ (A) *Wadaiko* (B) *Kado*

3 次の文章は、カナダに帰国した Judy が Maki に送った E メールの内容である。

Dear Maki,

Thank you for your help during my stay in Japan. Do you remember that you took me to the Dream Festival? I enjoyed it very much.

I enjoyed learning about Japanese culture at the festival. I played the *shamisen* for the first time at the event "Try new things!" The sound of the *shamisen* was very new to me. It was a wonderful experience. I learned that it is very important for me to try new things. The *shamisen* was one new thing. In Canada, I have started to practice the *shamisen*. I practice it every day.

The other day, I went to a concert with my sister, Amy. It was exciting! Japanese *musical instruments, such as the *shakuhachi*, *shamisen*, and *wadaiko*, were played together with *western musical instruments, such as drums and guitars. I was very surprised. When they were played together, music became more beautiful and *powerful! At the end of the concert, I was very happy to have a chance to play the *shamisen* with a special band on the stage! That was a lot of fun.

I found a new thing I wanted to do. I'm very glad about that. Have you started doing any new things? If you have, tell me about them. I'm looking forward to hearing from you.

Yours,
Judy
【注】 musical instrument 楽器 western 西洋の powerful 力強い

(1) この E メールの内容と合っているのは、次のうちではどれか。

ア At the concert, Judy was surprised that many kinds of Japanese musical instruments were played before western ones were played.
イ Before coming to Japan, Judy played the *shamisen* many times in many concerts with members of a special band in Canada.
ウ After coming back to Canada, Judy went to the concert with her sister and enjoyed playing western musical instruments.
エ At the end of the concert, having a chance to play the *shamisen* with a special band on the stage made Judy very happy.

(2) Maki は Judy に当市の E メールを送ることにしました。あなたが Maki だとしたら、Judy にどのような返事の E メールを送りますか。次の<条件>に合うように、下の【 】の中に、三つの英語の文を書きなさい。

<条件>
○ 前後の文につながるように書き、全体としてまとまりのある返事の E メールとすること。
○ Judy に伝えたい内容を一つ取り上げ、それを取り上げた理由などを含めること。

Hello, Judy,

Thank you for your e-mail. I enjoyed reading it. I'm very surprised to hear that you started to practice the *shamisen* in Canada. I'm sure that you are practicing it very hard.

I will answer your question. There is one thing that I have started to do. I will tell you about it.

I want to tell you more about this when we meet again.

I'm looking forward to seeing you again!

Your friend,
Maki

3

次の対話の文章を読んで、あとの各問に答えよ。
(・印の付いている単語・語句には、本文のあとに【注】がある。)

Shohei, Nana, and Arisa are high school students in Tokyo. David is a high school student from the United States. They are talking in their classroom after school.

Shohei: Look at this picture! I want this bike.
Nana: I think getting something new is exciting, but you should think *carefully before you buy it.

David: What do you mean?
Nana: Last Sunday, I went to a clothes shop with my sister. I found a cute T-shirt and wanted to buy it. But my sister said, "You already have enough T-shirts. You don't need any more." After that, I didn't buy it.

Shohei: I see.
Nana: At the shop, I saw something interesting.
Arisa: ⁽¹⁾ What was it?
Nana: It was a *poster. It explained that the shop collected clothes and sent them to other countries because there were many people who needed clothes there.
Arisa: That's interesting.
Nana: Yes. I decided to bring some of my clothes to the shop.
David: Someone will reuse your clothes. I'm reusing this school uniform, too.
Arisa: Really? It doesn't look old.
David: I don't know who used it, but I'm sure that the student *took good care of it. Now I'm doing so, too. After I go back to America, I want someone to reuse it again.
Shohei: That's nice.
Arisa: I remembered another example of reusing. When I was a child, my cousin gave me some picture books and *toys because she didn't need them anymore. I enjoyed them a lot. After that, my two brothers did, too.

David: That's a good thing to do. My picture books and toys weren't reused. That was a waste. That's "*mottainai*" in Japanese, right?
Nana: Yes. I try to *make full use of things. For example, I use the back sides of *calendar pages to *work on math and practice writing *kanji*.
David: That's reusing, too.
Nana: After I can't use them anymore, I recycle them.
Shohei: Many people do that. People *separate cans, plastic bottles, and paper.
Arisa: They were just *thrown away in the past, but people learned that they are *recyclable resources. Now people recycle them.

Shohei: That's a good idea.
David: ⁽³⁾ There is another way of reducing waste. In my country, "sharing" is popular. People share things like cars and bikes with others.
Arisa: I've heard of that. My family sometimes uses a "Car Sharing" *service.
Shohei: I don't think sharing is a good idea.
Nana: I agree. I think having my own things is more *convenient because I can use them any time. Why do people use sharing services?
Shohei: I want to know that, too. I don't want to share my bike with anyone. I like having my own bike.

David: But some people have things that they don't often use. That is a waste.
Arisa: You're right. My father says that to *own a car costs a lot. By sharing cars, people can save money. It is important for us to reduce waste.

Nana: I see. Sharing is another way of reducing waste.
Shohei: I understand.
David: ⁽⁴⁾ Let's talk about reducing waste in our daily lives.
Arisa: That's a good idea.
Shohei: I have an idea. I'll keep using my bike, and I won't buy a new one.
David: That's nice, Shohei.
⁽⁵⁾

【注】 carefully 注意深く poster ポスター
take good care of ～ ～を大事にする toy おもちゃ
make full use of ～ ～を十分に使う calendar カレンダー
work on ～ ～に取り組む separate 分別する
throw away 捨てる recyclable resources 再利用可能な資源
service サービス convenient 便利な
own 所有する

【問1】 At the shop, I saw something interesting. の内容を、次のように書き表すとすれば、【 】の中に、下のどれを入れるのがよいか。

At the shop, Nana saw 【 】.
ア a poster and thought it was important for Shohei to think carefully before he bought something
イ a poster and learned a way to help people in other countries
ウ clothes that the store was going to send to other countries
エ clothes, like a cute T-shirt, with her sister and wanted to buy some

【問2】 That's a good thing to do. とあるが、このように David が言った理由を最もよく表しているのは、次のうちではどれか。

ア David thinks that it was good for Arisa and her two brothers to reuse her cousin's picture books and toys.
イ David thinks that it was good for Arisa's cousin to give Arisa new picture books and toys.
ウ David thinks that it was good for him to learn the Japanese word "*mottainai*."
エ David thinks that it was good for Arisa to remember examples of reusing.

【問3】 That's a good idea. の内容を最もよく表しているのは、次のうちではどれか。

ア To throw away cans, plastic bottles, and paper is a good idea.
イ To work on math and practice writing *kanji* is a good idea.
ウ To reuse recyclable resources is a good idea.
エ To recycle cans, plastic bottles, and paper is a good idea.

【問4】 I understand. の内容を、次のように書き表すとすれば、【 】の中に、下のどれを入れるのがよいか。

Shohei understands that 【 】.
ア sharing is one of the ways of reducing waste
イ people save money by reusing their cars
ウ having his own bike is more convenient than sharing bikes with others
エ he should talk with his friends about reducing waste in their daily lives

【問5】 That's nice, Shohei. とあるが、このように David が言った理由を最もよく表しているのは、次のうちではどれか。

ア Shohei wanted to know why people use sharing services.
イ Shohei got a good idea before other people did.
ウ Shohei wanted to buy a new bike, but then he decided to keep his old one.
エ Shohei didn't think sharing was a good idea, and he still wanted a new bike.

【問6】本文中で述べられている reusing と reducing waste の具体的な例の組み合わせとして正しいものは、次の表のア～エのうちではどれか。

	reusing	reducing waste
ア	David is wearing a school uniform someone took good care of.	People threw away recyclable resources in the past.
イ	Shohei is going to keep using his bike.	People share things like cars and bikes with others.
ウ	David is wearing a school uniform someone took good care of.	People share things like cars and bikes with others.
エ	Shohei is going to keep using his bike.	People threw away recyclable resources in the past.

【問7】 次の文章は、Shohei たちと話した日に、David が友人に送った E メールの一部である。【(A)】及び【(B)】の中に、それぞれ入る単語の組み合わせとして正しいものは、下のア～エのうちではどれか。

Hello. How are you? I am enjoying my stay in Japan. I am writing to you to 【(A)】 one of my experiences here.

Today I talked with Shohei, Nana, and Arisa. First, Shohei showed us a picture of a bike that he wanted. Getting new things is sometimes exciting. Nana told Shohei to think carefully before buying it and told us about a poster in a clothes shop. I am reusing a school uniform. They said it was very nice to do that. We talked about other 【(B)】 of reusing things around us.

In Japan, recycling is popular. I said that to 【(A)】 things is popular in America. I gave them some 【(B)】 of it. I think we should make full use of things.

We are going to keep thinking about reducing waste. If you have any ideas, please tell me. When I see you next time, I want to talk with you about this.

ア (A) reuse (B) plans イ (A) reuse (B) examples
ウ (A) share (B) plans エ (A) share (B) examples

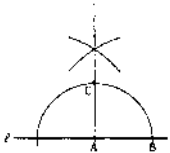
(右ページへつづく)

英語

1	(問題 A)	<対話文 1>	エ
		<対話文 2>	ア
		<対話文 3>	ウ
	(問題 B)	<Question 1>	イ
		<Question 2>	To enjoy Japanese food.

1	ウ	2	イ	3	(1)	エ	4	4	4
2	I have started to write stories for my brother. He often asks me to tell him interesting stories. In the future, I want to be a writer of stories for children.							1	2

数学

(問1)	1							
(問2)	$3a+5b$							
(問3)	$8-2\sqrt{7}$							
(問4)	-9							
(問5)	$x=4$	$y=6$						
(問6)	$\frac{-1\pm\sqrt{37}}{2}$							
(問7)	<table><tr><td>$\frac{1}{2}$</td><td>あ</td><td>3</td></tr><tr><td>$\frac{1}{4}$</td><td>い</td><td>5</td></tr></table>	$\frac{1}{2}$	あ	3	$\frac{1}{4}$	い	5	
$\frac{1}{2}$	あ	3						
$\frac{1}{4}$	い	5						
(問8)	<table><tr><td>$\frac{1}{2}$</td><td>う</td><td>6</td></tr><tr><td></td><td>え</td><td>5</td></tr></table>	$\frac{1}{2}$	う	6		え	5	
$\frac{1}{2}$	う	6						
	え	5						
(問9)								

[問1]

エ

[問2]

1個目と n 個目の円の太線の部分の長さの合計は、 $2\pi r \times \frac{240}{360} \times 2$ となる。

また、2個目から $(n-1)$ 個目までの円の太線の部分の長さの合計は、

$$2\pi r \times \frac{60}{360} \times 2 \times (n-2) \text{ となる。}$$

よって、

$$\begin{aligned} M &= 2\pi r \times \frac{240}{360} \times 2 + 2\pi r \times \frac{60}{360} \times 2 \times (n-2) \\ &= 2\pi r \times \frac{4}{3} + 2\pi r \times \frac{1}{3} \times (n-2) \\ &= \frac{1}{3} \times 2\pi r \times \{4 + (n-2)\} \\ &= \frac{1}{3} \times 2\pi r \times (n-2) \end{aligned}$$

$\theta = 2\pi r$ であるから、

$$M = \frac{1}{3} \theta (n+2)$$

(問1)	おか	お	1	5
3	(問2)	か	3	
		①	ア	5
		③	6	5

(問1)	イ	5
(問2)	① (証明)	7
△ABPと△PDRにおいて、 四角形ABCDは平行四辺形だから、 AB∥DC 平行線の錯角は等しいから、 ∠PAB=∠RPD ……(1) 仮定から、BP∥QD 平行線の錯角は等しいから、 ∠APB=∠PRD ……(2) (1)、(2)より、2組の角がそれぞれ等しいから、 △ABP≡△PDR		

(問2)	②	き	1	5
5	(問2)	く	3	
		け	1	
		こ	2	
		き	6	5

(問1)	き	き	6	5
5	(問2)	し	1	
		す	2	
		せ	3	5

	(問1)	イ	(問2)	ア	(問3)	エ	4	4	4
3	(問4)	ア	(問5)	ウ	(問6)	ウ	4	4	4
	(問7)	エ					4		

	(問1)	ア					4		
4	(問2)	ウ → エ → イ → ア	※ 4 (問2) 全て正しく並べてある場合のみ点を与える。				4		
	(問3)	(1) エ	(2) イ	(3) ウ			4	4	4
	(問4)	(1) イ	(2) ア					4	4

社会

1	(問1)	B	C	D	E
		ウ	ア	イ	エ
	(問2)	イ			
	(問3)	ア			

2	(問1)	略地図中のA～D		田のA～エ	
		A		ウ	
	(問2)	W	X	Y	Z
		エ	ア	ウ	イ
	(問3)	イ			

- ※ 1 (問1) 全て「正答」で、点を与える。
 ※ 2 (問1) 全て「正答」で、点を与える。
 ※ 2 (問2) 全て「正答」で、点を与える。
 ※ 3 (問1) 全て「正答」で、点を与える。
 ※ 3 (問2) 全て「正答」で、点を与える。

(問1)	A	B	C	D
	イ	ウ	エ	ア
(問2)	Iの表のA～E		略地図中のW～Z	
	エ		Z	
3.	複線の鉄道が利用できる 交通の利便性が高い地域で あり、再開発により工場、 駐車場、厚生施設であった 場所に高層マンションなど が建設され、人口が増加し た。			
(問3)				

4	(問1)	ウ → イ → エ → ア			
	(問2)	Iの略年表中のA～E IIの略地図中のA～D			
		ウ		D	
	(問3)	W	X	Y	Z
		エ	ア	イ	ウ
(問4)	エ				

(問1)	ウ	
(問2)	エ	
3	(1)	38.5 km
	(2)	3.5 km 遠ざかる
(問4)	ア	

4	(問1)	エ		
	(問2)	ウ		
	(問3)	(1)	(2)	(3)
イ		ア	イ	

- ※ 4 (問3) 全て「正答」で、点を与える。
 ※ 6 (問3) 全て「正答」で、点を与える。

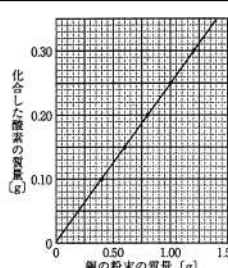
5教科の解答

※欄外の数字は配点

(問1)	消費者物価指数よりも月間現金給与額の増加割合が大きく、生活水準が引き上げられた。				5
5	(問2)	ア			5
	(問3)	ウ			5
	(問4)	エ			5

6	(問1)	A	B	C	D
		イ	エ	ウ	ア
	(問2)	イ → エ → ア → ウ			
	(問3)	Y			

- ※ 4 (問1) 全て正しく並べてある場合のみ点を与える。
 ※ 4 (問2) 全て「正答」で、点を与える。
 ※ 4 (問3) 全て「正答」で、点を与える。
 ※ 6 (問1) 全て「正答」で、点を与える。
 ※ 6 (問2) 全て正しく並べてある場合のみ点を与える。

(問 1)	ウ	
(問 2)		
5		
(問 3)	ア	
(問 4)	イ	

6	(問1)	エ	
	(問2)	1.7 m/s	
	(問3)	(1)	(2)
		イ	ウ

(問5)	(問3)	(問1)	5	5
イ	エ	ア	5	5
ア	(問4)	(問2)		
	ウ			

5 5 5
5 5

(問5)	(問3)	(問1)	3
ア	ウ	エ	
イ	(問4)	(問2)	
	イ	イ	

- ※ 1 (問1) 全て正しく並べてある場合のみ点を与える。
 ※ 2 (問2) 全て「正答」で、点を与える。
 ※ 5 (問3) 全て「正答」で、点を与える。
 ※ 5 (問4) 全て「正答」で、点を与える。
 ※ 5 (問5) 全て「正答」で、点を与える。

(1)	綿	2
(2)	密	2
(3)	鉄	2
(4)	棒	2
(5)	届	2

(1)	喝	2
(2)	采	2
(3)	渠	2
(4)	渠	2
(5)	催	2

国語

(問5)	ある雑誌で私の住む町が特集されています。その雑誌の中の写真を見たとき、「本当しに、私の住む町なの」とおどろきました。「場面よく知っている景色が、まるで映画の一場面のようにも思いました。見慣れたものにも知らないうちにあることを意識し、様々な見方をしていきたいと思っています。」	200	100	20
------	---	-----	-----	----