

令和四年度

公立高等学校入学者選抜学力検査問題

国語

注意事項

- 一 問題は、一ページから八ページまであります。
- 二 解答は、すべて解答用紙に記入しなさい。

— 次の各問に答えなさい。

問1 次の(1)～(4)について、——線部の漢字の読みがなを書きなさい。

- (1) 身の回りを整える。
- (2) 緑茶を飲む。
- (3) 来客を歓迎する。
- (4) 感覚が研ぎすまされる。

問2 次の(1)～(4)について、——線部の片仮名を漢字で書きなさい。

- (1) ハシラにカレンダーを掛ける。
- (2) ユデンが発見される。
- (3) 真面目にキンムする。
- (4) セスジを伸ばす。

二 次の記事を読んで、あとの各問に答えなさい。

高校生の「俺」は、会社員から転職した父が営むパン屋の来客数が急に増えたことを不思議に思い、母が妹の那美と店から帰宅した後、母に尋ねた。

「でも、なんで急に増えたの？ 何かしたの？」

「特別なことは何も。まあ、地道に頑張ってきたことがよかったのかな」

「地道について。それくらいで、うまくいくわけじゃないでしょ」

すると母さんは「あなた、地道なめてるでしょ？」と少し真剣な顔になって反論する。

「計画より大分、時間かかっちゃったけど。でも毎日、しっかりと頑張つてれば見てくれる人はいるのよ。やっぱ、お父さんの言う通りだったね」

そう言つて母さんと那美は微笑み合った。そのときだ。親父が白衣姿のまま駆け込むように家に帰ってきた。

母さんが何かあったのかと心配そうに尋ねると、親父は言った。

「電話があつたんだ。テレビの番組で、ウチを取材させてほしいって」

「お父さん、凄（すば）いじゃん！」

真つ先に笑顔を浮かべたのは那美だった。すると親父もはちきれんばかりの笑顔になった。那美が「万歳！」と言つて親父も子供みたいに「万歳、万歳」と連呼した。その傍（かたわ）ら、母さんはその場に崩れて泣き出した。

店に取材を依頼してきたのは地元ローカル局制作の、地域で働く人々を紹介する情報番組だった。

とうとうやってきた放送日。俺は一人、放送を見ることにした。

番組は早朝の作業場で焼き上げたパンを取り出す親父の姿から始まった。そしてナレーションやテロップをまじえ親父が小学生だった頃の文集

が映し出され、昔からずっとパン屋が夢だったこと、でも実際は長らく趣味としてパンを作るに留ま（とど）まっていたが、して現在では地域で注目を集めるパン屋を営んでいることが紹介された。

中盤を過ぎた頃、夜ひとり閉店後の店に残つて懸命に生地を練る親父の姿が映った。

考えてみれば親父の働く姿をこんなにしっかりと見たことはなかった。パン作りは表向きの明るい印象からは想像できないほど重労働だ。でも親父には不思議と辛（つら）そうな様子はない。③ひたすら生地を練る親父の懸命さが一体どこから来るのか俺には疑問だった。

「体もきついし、やっていけないか不安に感じたこともあるんです。でもね、お客さんが私のパンを『美味（おい）しい』って言つてくれたとき苦勞も全部吹き飛んで、パン屋になれてよかつたつて心の底から思つたんです」

樂（たの）しそうに語る親父の姿にはつとした。夢なんて持つても失敗して傷ついたり、苦勞するだけだと思つていた。けれど本当は、夢があるから力（ちから）が湧いて、毎日が楽しくなるのかもしれない。

「開業を決めたきっかけは？」と画面にテロップが出る。最初、親父は「勘弁して下さいよ」などと照れたように答えて逃げていた。

だが、⑤「息子なんです——きっかけは」と親父は突然、呟（つぶや）いた。

「私が主演で、ヒーロー役の映画を昔、息子が作つてくれたんです」そんな思いがけない親父の発言に俺は驚き、目を見張った。

「その上、僕は将来、映画監督になるなんて言うから感激しましたね。でも、何年かして聞かれたんです。なんで今はパン屋じゃないのって」

親父は、そう言つて少し躊躇（ためら）つた後、苦笑まじりに打ち明ける。

「自信が無かつたからだなんて言えないし、困りまして。でも、そういう弱いところ見すかされたのか、息子には失望させてしまったみたいで」

カメラの前で親父が目を伏せると、俺の胸は鈍く痛んだ。

「年々、あいつの夢がしぼんでくのも、仕方ないのかなと思いつつ、なんだか寂しくて……。だから決めたんです。私がパン屋になって、人生やればできるって所、見せてやろうって」

俺は耳を疑って愕然とした。親父がパン屋を目指したのは——俺の為に？でも過去を思い返してみても、やっと気づく。親父はずっと前から分かっていたのだ。本当は俺が、もっと夢を信じて生きたいと心の底で願っていたことを。だから親父は、俺が再びエンジンをかけるきつかけをずっと作ってくれていたんじゃないか。売上げが散々でも出張販売で苦労しても、親父は毎日、俺の力になろうとしてくれていたんじゃないか。

「私ね、あいつの作ってくれた映画を見ると、いつもワクワクして、自然に大きな夢を持てたんですよ」

あんな映画、ひどい出来なのに。それでも親父は嬉しそうに語った。

「私がここまで来れたのは、あいつの夢のお陰なんです。だから……」

親父は躊躇ったように目を伏せた。けれど、ふと顔を上げると言った。

「……私はパンを焼くんです」

ぎこちなくそう呟く親父を見ていたら視界が滲んで、俺は一人、泣いてしまった。

番組が終わると自分の部屋へ戻った。クローゼットの奥から親父がくれたビデオカメラを取り出してみる。しまいこんだままだったそれを手に取ると、親父が俺にかけてくれた熱い思いが、じんわり胸に伝わってきた。

ふとひらめいた。パン屋が舞台の映画を撮ってみたらどうだろうと。撮影をしたら編集して音も入れ、コンテストに応募する。

もちろん映画の主演は毎日、夢を追っている小さなパン屋の親父だ。

（関口暁「小さなパン屋のヒーロー」より。一部省略等がある）

問1 ① 母さんはその場に崩れて泣き出した。とありますが、このときの、

母の心情として、次のア～エから最も適切なものを一つ選び、その符号を書きなさい。

ア 焦燥    イ 愉快    ウ 失意    エ 安堵

問2 ② 長らく趣味としてパンを作るに留まっていた。とありますが、父が

そうしていた理由を、「ため」につながるように、本文中から七字で抜き出して書きなさい。

問3 本文中の  に入る言葉として、次のア～エから最も適切な

ものを一つ選び、その符号を書きなさい。

ア 意気投合    イ 一念発起    ウ 七転八倒    エ 責任転嫁

問4 ③ ひたすら が直接かかるのはどの言葉か、本文中から一文節で抜き出して書きなさい。

問5 ④ 夢があるから力が湧いて とありますが、ここで「夢があるから力が湧く」と「俺」が思った理由を、四十字以内で書きなさい。

問6 ⑤ 息子なんです——きつかけは とありますが、父が、最終的にパン屋を開業することを決断した理由を、五十字以内で書きなさい。

問7 ⑥ コンテストに応募する とありますが、「俺」がそう思い立った理由を、放送を見る前の「夢」に対する「俺」の考えにふれて、七十字

以内で書きなさい。

### 三 次の文章を読んで、あとの各問に答えなさい。

進化は現在、一般社会にもっとも広く普及している生物学用語のひとつである。しかしそこで使われている進化という用語は、本来の意味とは全く異なる誤った意味合いで使われていることが多い。

進化についてのよく耳にする誤解は、人間が一番進化しているという誤解である。これにはそれなりの理由がある。何といたっても人間には、他の動物には類を見ない桁はずれに大きな脳があることだ。その大きな脳は期待にたがわず、これまた動物界では例を見ないすばらしい文明を築き上げ、人間特有の文化的生活を實現してきたからである。

**A** ある動物のある形質を取り上げ、他の動物の同じ形質と比較して、どちらがより進化しているなどと序列をつけ、それに基づいてどちらが進化しているなどと断じることが、進化学とは無縁の所業である。

生物は、それぞれの種に固有の環境によりよく適応するように形質を特殊化させてきた。海に進出したオットセイやアザラシなどの哺乳類は、水中でより効率的に移動するために、哺乳類に典型的な長い四肢を短縮縮小し、脚を魚の鰭に似た形状にして水中での移動器官に変形した。水中の環境に適応して四肢を特殊化したのだ。同じくコウモリは前肢の指を長く伸ばし、その間に皮膜を張って飛行器官に特殊化した。このためこれらの動物は哺乳類一般の四肢の機能を失った。

このようにそれぞれの環境で生活する動物は、体の構造や器官などをその環境に合うように特殊化することで適応を身につけた。そしてそれぞれの環境に適応しているという点では、それぞれの動物は動物界の先頭に立っている。換言すれば動物はそれぞれの環境への適応については、みな第一人者であり、エキスパートである。すなわち動物はみなそれぞれの環

境で進化の先頭に立っていて、横一線に並んでいるのだ。

したがってそれぞれ異なる特殊化をなし遂げた、互いに異質の形質どうしを種間で比較することは意味がない。それをするにはあたかもハンマー投げのエキスパートと走り幅跳びのエキスパートのどちらがアスリートとして優れているか、と問うようなものである。

進化は進歩的変化、という誤解もよく耳にする。これも元をただせば人間中心主義がもたらした誤解であろう。たとえば「科学技術は日々急速に進化している」など、人間社会の科学技術の進歩を言い表すために進化という用語がしばしば使われるが、これは明らかに進化イコール進歩、という誤解に根ざす用法であろう。<sup>②</sup>このような意味合いで用いられている進化という言葉は本来、改善とか改良、向上 **B** 上達などの言葉に置き換えられるべきことであって、生物学の進化とは全く関係ない。

進化とは、集団における任意の遺伝子（あるいはその遺伝子によって形成される形質、またはその形質を有する個体）の頻度（割合）が、世代の経過とともに変化（増加）することである。したがって進化という言葉は、そもそも世代交代によって生命を引き継いでいく生物界固有の事象についての用語であって、非生物界の事象にこの用語を適用する余地は全くない。

しかし進化には退歩や退化など、進歩発展と逆方向の変化も含まれる。また個体がそれ以前より適応的な形質を獲得した場合、確かにその個体はその時点、あるいはその後しばらくの間は自然淘汰上有利になり子孫を増やすことになるが、より長期的に見るとある環境への適応、すなわち特殊化は、別の新たな環境への適応を困難にし、進化の道を阻む可能性があることも考慮する必要がある。

進化という用語はまた、○○選手の打撃の進化など、スポーツ選手の運

動スキルの上達などに対してもしばしば使われるが、これまた進化に該当しない。これが進化という用語に該当するためには、その技術は遺伝子に基づく技術であるうえに、その技術を持つていることが子供をより多く生むうえで有利に働かなければならない。そしてその選手は、実際に他の人よりより多くの子を遺さなければならぬ。

進化は進歩的変化であるという誤解と同根の誤解は、退化についての誤解である。つまり退化は反進化あるいは進化の逆行という意味合いで使われることが多いが、これも進化についての基本的誤解から発している。

動物が新しい環境に進出する際、その進出に有利に働く器官や機能には正の自然淘汰が働く。一方、その環境での生存と生殖に有害な効果をもたらす器官や構造は、捨て去らなければならない。このような場合、これには負の自然淘汰が及び、これらの器官や構造は消失するか、害がない痕跡構造まで縮小される。進化の定義に照らし合わせて退化を見ると、退化前の器官の構築にかかわっていた遺伝子に対して、その器官の退化をもたらす(対立)遺伝子の頻度が増加したがゆえに、退化は進行したことになる。このように進化の定義に照らし合わせると、退化は紛れもなく進化の一形態なのだ。

退化をもたらす対立遺伝子の頻度を増加させるメカニズムはいくつか考えられる。ひとつはその器官が新しい環境への進出に有害である場合、それには負の自然淘汰が働いて退化が進行することになる。また不要になつた器官は、エネルギー的にもまた発生学的にも個体に相当の負担を及ぼすと考える人は、その負担を軽減することは進化的に有利であるため、退化に向けた自然淘汰が働くと考えられる。

(小原嘉明「入門! 進化生物学」より。一部省略等がある)

(注) 淘汰: 環境に適応できないものが滅ぶこと。

問1 特有の類義語を、本文中から漢字二字で抜き出して書きなさい。

問2 本文中の **A**・**B** に入る語の組み合わせとして、次の

ア)エから適切なもの一つを選び、その符号を書きなさい。

ア (A) そして B たとえば イ (A) また B つまり

ウ (A) しかし B あるいは エ (A) さて B ただし

問3 ①人間が一番進化しているという誤解とありますが、人間が一番進

化しているわけではないと筆者が考えている理由を、四十五字以内で書きなさい。

問4 本文において、第四段落で「オットセイ」「アザラシ」「コウモリ」

の話題が挙げられている目的は何か、次のア)エから最も適切なものを一つ選び、その符号を書きなさい。

ア 新たな問題を提起し、読者の興味関心を引き出すため。

イ 具体的な説明をすることで、読者の理解を助けるため。

ウ より高度な話題を提示し、筆者の主張を強調するため。

エ 異なる分野の例を付け加え、筆者の考えを広げるため。

問5 ②このような意味合いとありますが、その内容を本文中から五字で

抜き出して書きなさい。

問6 進化に該当しないとありますが、それは筆者が「進化」という用

語をどのようなものだと考えているからか、本文中から三十三字で抜き出し、最初の四字を書きなさい。

問7 進化には……含まれるとありますが、退化が進化に含まれるとは

どういうことか、退化が「進歩発展と逆方向の変化」であることによつて、「〜ということ」につながるように、八十字以内で書きなさい。

四 次の文章を読んで、あとの各問に答えなさい。

(-----線部の左側は、現代語訳です。)

雲居寺の聖のもとにて、秋の暮の心を、

俊頼としより、  
(俊頼が詠んだ歌)

明けぬとも猶秋風の訪れて野辺の気色よ面変わりすな

(夜が明けて暦の上では冬になつたとしてもやはり、

秋風が吹いて、野辺の様子よ、変わらないでおくれ)

名を隠したりけれど、これを「さよ」と心得て、

(その人の歌だよ)

基俊 挑む人にて、「歌は、腰の句の末に、て文字据へたるに、

(第三句)

はかばかしき事なし。いみじう聞きにくきものなり」と、

(きわだつて目立つ歌)

(たいそう)

口開かすべくもなく難ぜられければ、俊頼はともかくも

(他人が口出しできないくらい)

(なんとも)

いはざりけり。その座に琳賢りんけんが居たりけるが、「異様なる

(風変わりな)

証歌こそ覚えはべれ」といひ出たりければ、「いのでいで承らん。

(さあさあ)

よもことよろしき歌にあらじ」といふに、

(まさかたいたことのない歌ではあるまい)

桜散る木の下風は寒からで

と、末のて文字を長々とながめたるに、真青に成り、ものも

(長く伸ばして歌ったところ)

いはずうつぶきたりける時に、俊頼は忍びに笑ひける。

(こっそりと)

(無名抄)より。一部省略等がある

(注) 聖：僧。 俊頼：源俊頼。平安時代後期の歌人。

基俊：藤原基俊。平安時代後期の歌人。 琳賢：比叡山延暦寺の僧。

証歌：ある歌に使った語句や語法などの根拠として引用する歌。

問1 いはざりけり を現代仮名遣いに直し、すべてひらがなで書きなさい。

い。

問2 ① 心得て の主語として、次のア、イ、エから適切なものを一つ選び、その符号を書きなさい。

ア 聖      イ 俊頼      ウ 基俊      エ 筆者

問3 ② 挑む人 の意味として、次のア、イ、エから適切なものを一つ選び、その符号を書きなさい。

ア 競争心が強い人      イ 自尊心が強い人  
ウ 公共心が強い人      エ 好奇心が強い人

問4 次の会話は、本文を読んだあとに、佐藤さんがグループで話し合った内容の一部です。

た内容の一部です。 [A] [C] に入る適切な言葉を書きなさい。ただし、 [A] [B] [C] は現代語で書き、 [C] は本文中から五字で抜き出して書くこと。

佐藤 これは、雲居寺の聖のもとで、俊頼、基俊、琳賢が歌会をしている場面だね。~~~~線部の「桜散る木の下風は寒からで」を、琳賢が紹介したのはどうしてかな？

鈴木 これは、紀貫之きのつらゆきが詠んだ歌の、第一句から第三句で、この歌が「貫之第一の秀歌」として評価されていたことが、別の本に書いてあったよ。

高橋 先生に借りた本を見たら、この歌は「さくらちるこのした風はさむからて」と書かれていたよ。

佐藤 ということは、琳賢は、和歌の名手である貫之の歌と、俊頼の歌には、 [A] という共通点があると示したんだね。これを示すことで、基俊の批判は [B] と、伝えようとしたんだね。

鈴木 基俊の様子について、「 [C] 」という言葉で、書かれているのも納得できるね。



## 五

ある中学校では、「みんながあいさつできる学校にする」という生徒会目標の実現に向けて、一か月間、朝のあいさつ運動を行うことになり、生徒会役員がその方法について話し合っています。次の「メモ」は、話し合いで提案された方法についてまとめたものです。これを読んで、あとの問に答えなさい。

### 【メモ】

#### A案

生徒会役員全員が、毎朝、校舎内の、生徒がよく通る場所に分かれて立ち、あいさつする。

#### B案

各部活動の部員が、部活動ごとに割り当てられた曜日の朝、生徒玄関前に並んで立ち、あいさつする。

### 〈問〉

あなたなら、「みんながあいさつできる学校にする」という生徒会目標を実現するために、「メモ」の中のA案・B案のうち、どちらがより効果的であると考えますか。

A案・B案のどちらかを選び、あなたの意見を、次の条件1～条件3にしたがって書きなさい。

条件1 A案・B案のどちらかを選んだかを明らかにすること（どちらの方法を選んでもかまわない）。

条件2 自分が選んだ方法の方が効果的であるという理由を、自分が選ばなかった方法と比較して書くこと。

条件3 「～だ。～である。」調で、二百字程度で書くこと。

これで、国語の問題は終わりです。

令和 4 年度

公立高等学校入学者選抜学力検査問題

理 科

注 意 事 項

- 1 問題は、1 ページから 6 ページまであります。
- 2 解答は、すべて解答用紙に記入下さい。

1 以下の各問に答えなさい。

問1 火山活動について、次の(1)、(2)に答えなさい。

(1) 火山の地下には、高温のために岩石がどろどろにとけた物質がある。この物質を何というか、書きなさい。

(2) 次のア～エの岩石のうち、火山岩はどれか、適切なものを1つ選び、その符号を書きなさい。

- ア 安山岩      イ 花こう岩      ウ せん緑岩      エ はんれい岩

問2 水溶液の性質について、次の(1)、(2)に答えなさい。

(1) 塩化ナトリウムのように、水にとかしたときに電流が流れる物質を何というか、書きなさい。

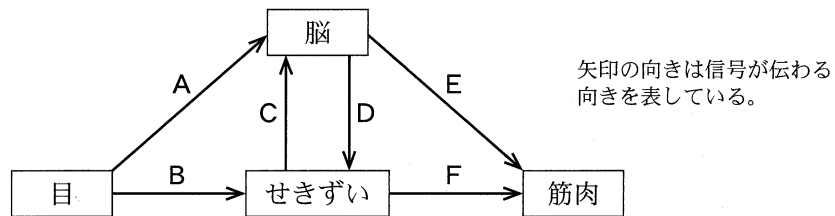
(2) 次のア～エの水溶液のうち、電流が流れるものをすべて選び、その符号を書きなさい。

- ア エタノール水溶液      イ 塩酸      ウ 砂糖水      エ 炭酸水

問3 ヒトのからだの刺激に対する反応について、次の(1)、(2)に答えなさい。

(1) 熱いものにふれたとき、熱いと感じる前に、思わず手を引っこめる。このように、刺激に対して無意識に起こる反応を何というか、書きなさい。

(2) 目が光の刺激を受けとってから手の筋肉が反応するまでに信号が伝わる経路を、伝わる順に並べたものはどれか、下のア～エから最も適切なものを1つ選び、その符号を書きなさい。

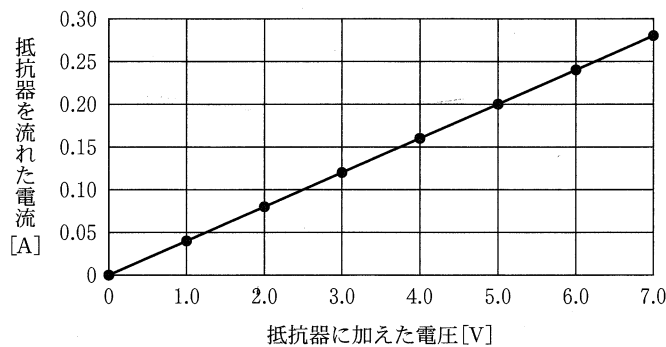


- ア A E      イ A D F      ウ B C D F      エ B F

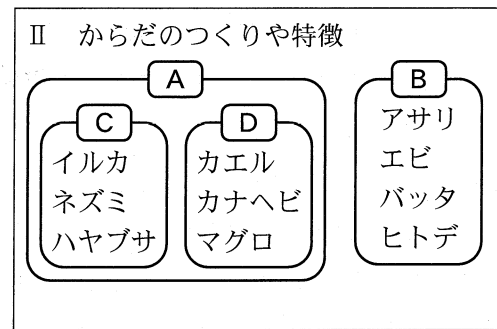
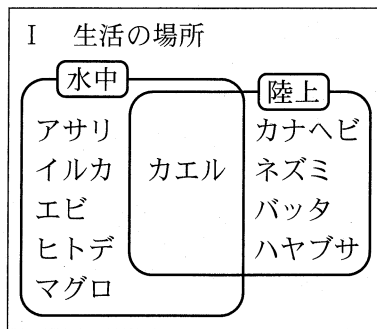
問4 抵抗器の電力を調べるため、抵抗器に加える電圧と、流れる電流を測定したところ、図のような結果が得られた。次の(1)、(2)に答えなさい。

(1) ガラスやゴムのように、電流をほとんど通さない物質を何というか、書きなさい。

(2) 電圧が2.0 Vのときの電力は何 W か、求めなさい。



2 次のメモは、動物の特徴について、吉田さんが調べて書いたものの一部である。これを見て、以下の各問に答えなさい。



問1 多細胞生物の細胞は、一つ一つばらばらに存在するのではなく、形やはたらきが同じものが集まっている。このような、形やはたらきが同じ細胞の集まりを何というか、書きなさい。

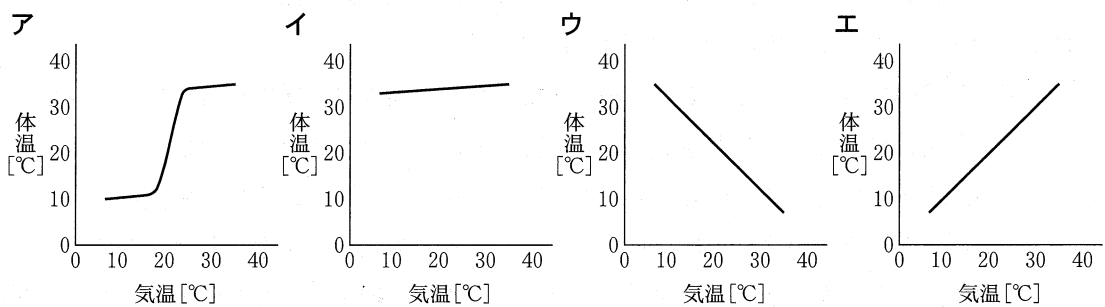
問2 Iについて、カエルの生活の場所が、水中と陸上の両方になるのはなぜか、その理由を、呼吸のしかたに着目して書きなさい。

問3 IIについて、次の(1)~(3)に答えなさい。

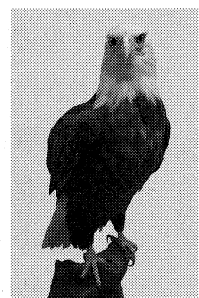
- (1) グループAとグループBは、どのようなからだのつくりをもとに分類したものか、書きなさい。
- (2) 次の文は、グループBについて述べたものである。文中の①にはあてはまる生物名を、②にはあてはまる語句をそれぞれ書き、文を完成させなさい。

グループBの中で、軟体動物は( ① )である。軟体動物には内臓を包む膜があり、それを( ② )という。

- (3) グループDのカナヘビについて、気温と体温の関係を表すグラフはどれか、次のア~エから最も適切なものを1つ選び、その符号を書きなさい。



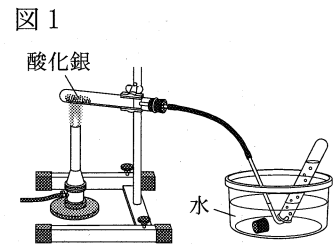
問4 図の鳥は肉食であり、獲物をとらえるために適した特徴をいくつかもっている。そのうち、図からわかる目の特徴について書きなさい。また、その特徴の利点を書きなさい。



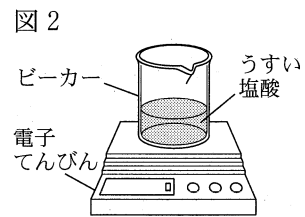
3 気体に関する、次の実験を行った。これらをもとに、以下の各問に答えなさい。

[実験Ⅰ] 緑色の BTB 溶液にアンモニアを通したところ、BTB 溶液が青色に変化した。

[実験Ⅱ] 図1のように、酸化銀を加熱したところ、気体が発生した。この気体が酸素であることを確かめるために、ある操作を行った。



[実験Ⅲ] ビーカー A～E を準備し、すべてのビーカーに、うすい塩酸を  $20\text{ cm}^3$  ずつ入れ、図2のように、それぞれの質量を測定した。次に、ビーカー A に  $0.40\text{ g}$  の炭酸カルシウムを加えたところ、二酸化炭素を発生しながらすべてとけた。二酸化炭素の発生が完全に終わった後、反応後のビーカー全体の質量を測定した。また、ビーカー B～E それぞれについて、表に示した質量の炭酸カルシウムを加え、二酸化炭素の発生が完全に終わった後、反応後のビーカー全体の質量を測定した。表は、それらの結果をまとめたものである。



| ビーカー                                     | A     | B     | C     | D     | E     |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| うすい塩酸 $20\text{ cm}^3$ が入ったビーカー全体の質量 [g] | 61.63 | 61.26 | 62.01 | 61.18 | 62.25 |
| 加えた炭酸カルシウムの質量 [g]                        | 0.40  | 0.80  | 1.20  | 1.60  | 2.00  |
| 反応後のビーカー全体の質量 [g]                        | 61.87 | 61.74 | 62.75 | 62.32 | 63.79 |

問1 実験Ⅰについて、次の(1)、(2)に答えなさい。

(1) アンモニア分子をモデルで表したものはどれか、次のア～エから最も適切なものを1つ選び、その符号を書きなさい。



(2) 緑色の BTB 溶液を青色に変えたイオンは何か、その名称を書きなさい。

問2 実験Ⅱについて、次の(1)～(3)に答えなさい。

(1) 下線部について、どのような操作を行ったか、酸素の性質に着目して書きなさい。

(2) 酸化銀の加熱により酸素が発生する変化を、化学反応式で表しなさい。

(3) 酸素を発生させる別の方法を、次のア～エから1つ選び、その符号を書きなさい。

- ア 亜鉛にうすい塩酸を加える。      イ 酸化銅と炭素を混ぜ、加熱する。  
 ウ 鉄と硫黄を混ぜ、加熱する。      エ 二酸化マンガんにオキシドールを加える。

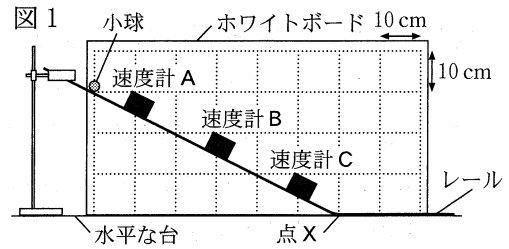
問3 実験Ⅲについて、次の(1)、(2)に答えなさい。

(1) 反応後のビーカー B～E のうち、炭酸カルシウムの一部が反応せずに残っているものはどれか、すべて書きなさい。

(2) 実験Ⅲと濃度が同じうすい塩酸  $100\text{ cm}^3$  と石灰石  $5.00\text{ g}$  を反応させたところ、発生した二酸化炭素の質量は  $1.56\text{ g}$  であった。このとき用いた石灰石に含まれる炭酸カルシウムの質量の割合は何%か、求めなさい。ただし、この反応においては、石灰石に含まれる炭酸カルシウムはすべて反応し、それ以外の物質は反応していないものとする。

4 小球の運動に関する、次の実験を行った。これらをもとに、以下の各問に答えなさい。なお、実験装置は水平な台の上に設置し、図1、図2は実験装置を横から見たものである。ただし、空気の抵抗、小球とレールの間の摩擦、レールの厚さは考えないものとし、小球は点Xをなめらかに通過するものとする。

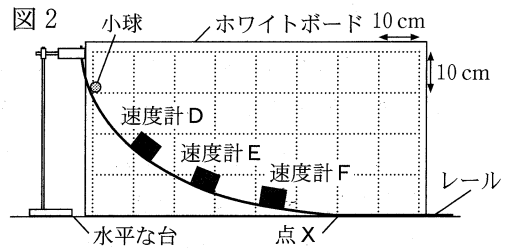
[実験Ⅰ] 図1のように、斜面が直線になるようにレールを設置し、斜面上を運動する小球の速さを測定できるように、速度計A、B、Cをホワイトボードに固定した。小球を水平な台から高さ30 cmの位置でそっと離し、各速度計を通過した小球の速さを測定したところ、表のような結果が得られた。



速度計の示す速さ [m/s]

| 速度計A | 速度計B | 速度計C |
|------|------|------|
| 0.97 | 1.69 | 2.21 |

[実験Ⅱ] 図2のように、斜面が曲線になるようにレールを設置し、速度計D、E、Fをホワイトボードに固定した。小球を水平な台から高さ30 cmの位置でそっと離し、各速度計を通過した小球の速さを測定した。



問1 物体が一定の速さで一直線上を進む運動を何というか、書きなさい。

問2 位置エネルギーを別のエネルギーに変換する発電方法はどれか、次のア～エから最も適切なものを1つ選び、その符号を書きなさい。

- ア 風力発電      イ 水力発電      ウ 原子力発電      エ 火力発電

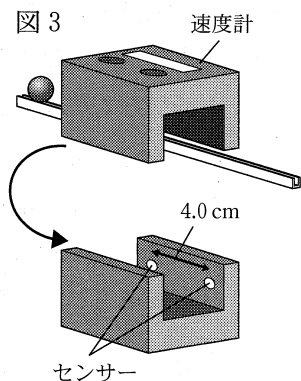
問3 実験Ⅰについて、次の(1)、(2)に答えなさい。

(1) 小球が斜面上を運動している間に小球にはたらく重力の、斜面に沿った方向の分力を表す矢印を、解答用紙の図にかき入れなさい。

(2) 図3のように、速度計は4.0 cm離れた2つのセンサーの間を小球が通過する時間を計測し、速さを示す。速度計が示す速さが1.60 m/sのとき、2つのセンサーの間を小球が通過するのにかかった時間は何秒か、求めなさい。

問4 実験Ⅱについて、速度計D、E、Fが示す速さはそれぞれ何m/sか、次のア～エから適切な組み合わせを1つ選び、その符号を書きなさい。

|   | 速度計D | 速度計E | 速度計F |
|---|------|------|------|
| ア | 1.13 | 1.75 | 2.34 |
| イ | 1.69 | 2.18 | 2.64 |
| ウ | 1.69 | 2.16 | 2.34 |
| エ | 1.13 | 2.18 | 2.64 |



問5 実験Ⅰ、Ⅱの後、各実験装置から速度計A～Fをすべてはずし、小球を斜面に沿って点Xから高さ30 cmの位置まで指でゆっくり押し上げる。このとき、指が小球を押し上げる力がした仕事の量を比べると、どちらの斜面を使った方が大きいのか、次のア～ウから最も適切なものを1つ選び、その符号を書きなさい。また、そう判断した理由を書きなさい。ただし、押し上げるときの小球とレールの間の摩擦は考えないものとする。

- ア 図1の実験装置の斜面      イ 図2の実験装置の斜面      ウ どちらの斜面も同じ

5 日本国内の気象観測について、以下の各問に答えなさい。

問1 「晴れ」を表す天気記号はどれか、次のア～エから1つ選び、その符号を書きなさい。



問2 梅雨<sup>あきさめ</sup>や秋雨の時期には、寒気と暖気がぶつかり合って、ほとんど位置が動かない前線ができる。このような前線を何というか、書きなさい。

問3 表1は、日本国内の地点Xで、ある年の4月3日、4日に行った気象観測の結果である。これをもとに、次の(1)、(2)に答えなさい。

表1

| 日 | 時刻 [時] | 気温 [°C] | 湿度 [%] | 気圧 [hPa] | 風向  |
|---|--------|---------|--------|----------|-----|
| 3 | 0      | 11.9    | 90     | 1017     | 西南西 |
|   | 3      | 14.7    | 82     | 1017     | 南南西 |
|   | 6      | 14.8    | 78     | 1017     | 南   |
|   | 9      | 21.0    | 50     | 1017     | 南南西 |
|   | 12     | 21.5    | 49     | 1017     | 南西  |
|   | 15     | 20.0    | 60     | 1016     | 南西  |
|   | 18     | 15.4    | 79     | 1017     | 南南西 |
| 4 | 21     | 13.3    | 85     | 1018     | 南南東 |
|   | 0      | 12.1    | 88     | 1018     | 南南西 |
|   | 3      | 13.5    | 91     | 1016     | 南南西 |
|   | 6      | 10.9    | 95     | 1016     | 北東  |
|   | 9      | 11.6    | 95     | 1015     | 北北東 |
|   | 12     | 10.7    | 95     | 1015     | 北   |
|   | 15     | 7.0     | 87     | 1018     | 北北東 |
|   | 18     | 6.3     | 89     | 1021     | 北北東 |
|   | 21     | 6.9     | 77     | 1024     | 北北東 |

(1) 地点Xの、4月3日の9時と15時の、空気1m<sup>3</sup>中に含まれる水蒸気の質量の差は何gか、表2をもとに求めなさい。ただし、小数第2位を四捨五入すること。

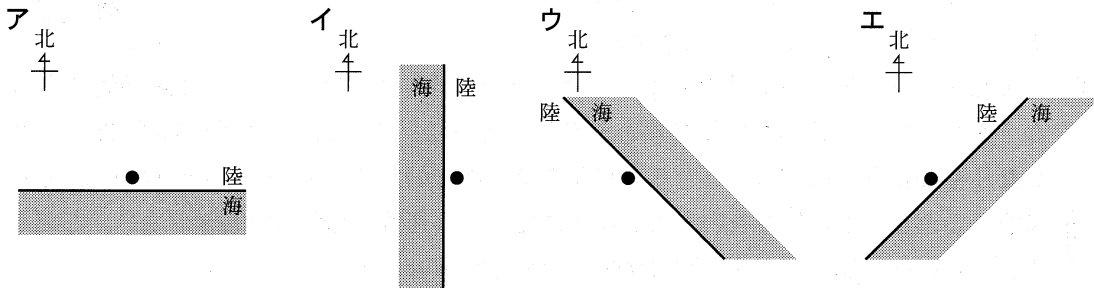
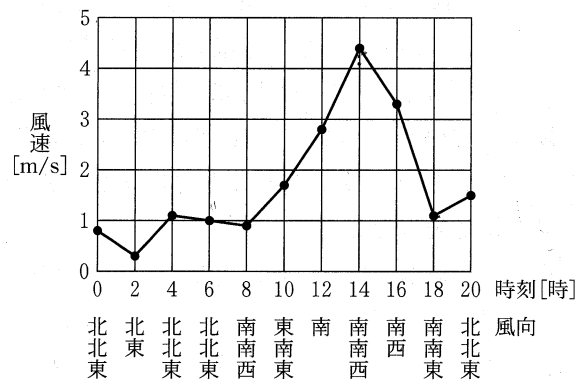
(2) 地点Xを、寒冷前線が通過した時間帯はどれか、次のア～エから最も適切なものを1つ選び、その符号を書きなさい。また、そう判断した理由を、「気温」、「湿度」、「気圧」、「風向」の中から2つ選び、それらを用いて書きなさい。

- ア 3日の6時から9時
- イ 3日の15時から18時
- ウ 4日の3時から6時
- エ 4日の12時から15時

表2

| 気温 [°C]                    | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 飽和水蒸気量 [g/m <sup>3</sup> ] | 12.8 | 13.6 | 14.5 | 15.4 | 16.3 | 17.3 | 18.3 |

問4 右の図は、日本国内の地点Yで、ある日の0時から20時まで2時間ごとに、風速と風向を観測した結果をまとめたものである。地点Yを含む海岸沿いの地域を模式的に表したものはどれか、次のア～エから最も適切なものを1つ選び、その符号を書きなさい。また、そう判断した理由を書きなさい。ただし、地点Yを含む地域では、この日は1日中晴天で、海風と陸風がはっきりと観測されていたものとする。



模式図はこの地域を上から見たものであり、図中の●は地点Yを示し、海岸線の長さは10kmとする。

6 次のメモは、山田さんが冬至の日に石川県内の自然教室に参加し、その日のできごとを書いたものの一部である。これを見て、以下の各問に答えなさい。

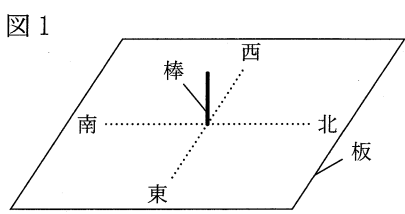
- |                   |                   |                     |               |
|-------------------|-------------------|---------------------|---------------|
| I 朝、カボチャのスープを飲んだ。 | II 午前、太陽の動きを観測した。 | III 午後、スノーボードを体験した。 | IV 夜、満月を観測した。 |
|-------------------|-------------------|---------------------|---------------|

問1 Iについて、次の(1), (2)に答えなさい。

- (1) カボチャのスープから湯気が上がっていた。湯気は固体、液体、気体のどの状態か、書きなさい。
- (2) 次の文は、カボチャなどの被子植物における受精についてまとめたものである。文中の①, ②にあてはまる語句をそれぞれ書き、文を完成させなさい。

めしべの柱頭についた花粉は、子房の中の胚珠に向かって、花粉管をのぼす。花粉の中にある生殖細胞である(①)は、花粉管の中を移動し、(①)の核と胚珠の中にある生殖細胞である(②)の核が合体し、受精卵ができる。

問2 IIについて、太陽の動きを調べるために、図1のような平らな板に棒を垂直に立てた装置を、水平な台の上に置いた。午前10時から正午まで30分ごとに、太陽の光によってできる棒の影の先端の位置を記録し、それらの点をなめらかな線で結んだ。このときの観測結果はどれか、次のア～エから最も適切なものを1つ選び、その符号を書きなさい。



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| ア | イ | ウ | エ |
|   |   |   |   |

問3 IIIについて、50 kg の山田さんが、図2のように、水平な雪の面でスノーボードを履いて立っているとき、スノーボードが雪の面を押し出す圧力は何 Pa か、求めなさい。ただし、スノーボードの雪に触れる面積は5000 cm<sup>2</sup>とし、山田さんの体以外の物体の重さは考えないものとする。また、質量100 g の物体にはたらく重力の大きさを1 N とする。



問4 IVについて、次の(1), (2)に答えなさい。

- (1) 月の表面に多数見られる円形のくぼみを何というか、書きなさい。
- (2) このとき、観測した冬至の満月の南中高度は、同じ場所で観測できる夏至の満月の南中高度と比べるとどうなるか、次のア～ウから最も適切なものを1つ選び、その符号を書きなさい。また、そう判断した理由を書きなさい。

- ア 夏至より高い      イ 夏至と同じ      ウ 夏至より低い



令和 4 年度

公立高等学校入学者選抜学力検査問題

英 語

注 意 事 項

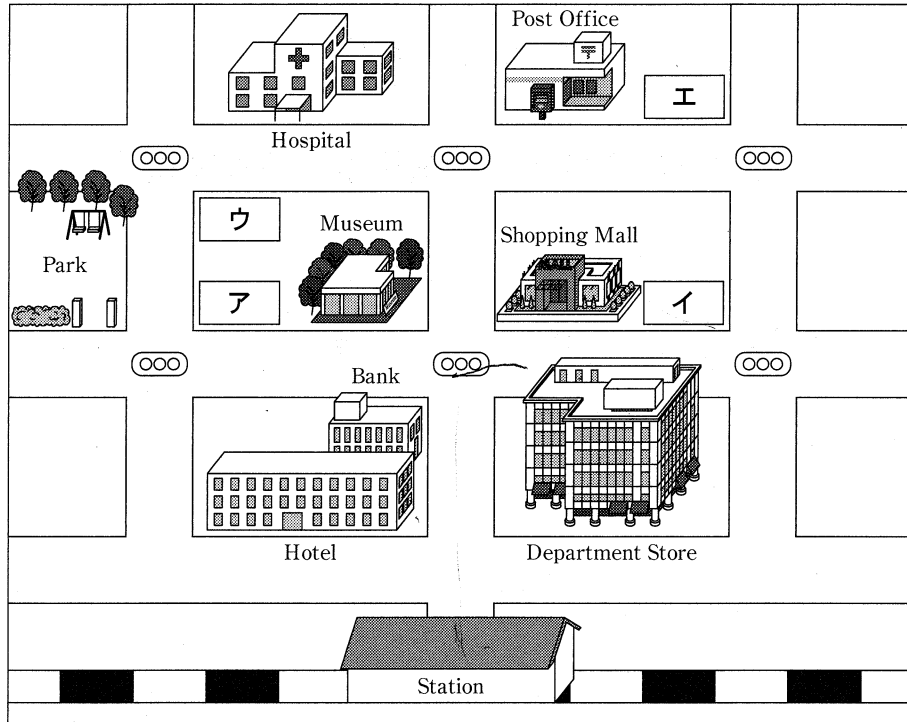
- 1 問題は, 1 ページから 6 ページまであります。
- 2 解答は, すべて解答用紙に記入しなさい。

1 [聞くことの検査]

A (英文を聞いて質問に答える問題)

B

No. 1



No. 2

| Kamome Bus Stop |                                |       |                                |       |                                |       |             |
|-----------------|--------------------------------|-------|--------------------------------|-------|--------------------------------|-------|-------------|
| Time            | Sunday                         |       |                                |       |                                |       |             |
| 8               |                                | 8:25  |                                | 8:45  |                                |       |             |
| 9               | <input type="text" value="ア"/> | 9:00  | <input type="text" value="イ"/> | 9:15  | <input type="text" value="ウ"/> | 9:25  | 9:40 9:50   |
| 10              | <input type="text" value="エ"/> | 10:00 |                                | 10:15 |                                | 10:25 | 10:40 10:50 |

C

Part 1

No. 1 ア Listening to music. イ Talking with his family. ウ Watching TV.

No. 2 ア He himself did. イ His mother did. ウ His sister did.

No. 3 ア He did the dishes. イ He grew vegetables. ウ He walked his dogs.

Part 2

No. 1 (質問に対する適切な答えになるように、下線部にあてはまる英語を書きなさい。)

\_\_\_\_\_ a month.

No. 2 (質問に対する適切な答えになるように、下線部にあてはまる英語を書きなさい。)

At \_\_\_\_\_.

No. 3 (質問に対する適切な答えを英語で書きなさい。)

2 中学生の誠(Makoto)さんと留学生のスティーブ(Steve)さんの会話の意味が通じるように、  
① ~ ④ に入る文として、下のア~オから最も適切なものをそれぞれ  
1つ選び、その符号を書きなさい。

Steve : Have you ever lived in an English speaking country?

Makoto : No, I've never been abroad.

Steve : Really? You speak English very well. Why?

Makoto : I like speaking English. After every English lesson, I speak to Mr. Smith, our ALT.

① and don't try to talk to him.

Steve : I understand them. I feel the same when I speak Japanese.

Makoto : It's sometimes difficult for me to express myself in English. ② , and  
then Mr. Smith helps me.

Steve : Oh, you learn English that way.

Makoto : Trying to speak English with no mistakes is important in communication with people  
from other countries. ③ .

Steve : Oh, what is it?

Makoto : I think I should enjoy talking with people. They're not checking my English, but are  
having a good time talking with me. ④ .

Steve : You're right. Good English speakers are not speakers of good English. My Japanese is  
not perfect, but I will enjoy talking in Japanese.

ア But I always try to say something

イ But there is something more important than that

ウ I'm not taking a speaking test

エ Many of my friends are afraid of making mistakes

オ We also want to practice English

- 3 夏休みにアメリカでホームステイをしている高校生の葵(Aoi)さんと同級生の雅樹(Masaki)さんが、それぞれのホストファミリーのエミリー(Emily)さん、オリバー(Oliver)さんと話しています。ポスター(poster)と会話を読んで、あとの各問に答えなさい。

## Let's Enjoy Different Cultures Together!

### ★ What will happen?

- Performance Contest  
~ Enjoy performances of many cultures.
- Games ~ Make friends with more people!

### ★ If you want to join

#### Performance Contest...

- Choose one type from the list on the right.
- The top five people or groups will get prizes.
- The prizes are decided by the points you get.
- Group performances are welcome.
- You will get more points if your group has people from different countries.
- Visit our website <https://www.greenfestival.com> or contact us at 415-780-6789.

### Green Festival

August 1st

14:00 ~ 16:00

White Park

(If it rains, this event will be on the next day.)



#### Types of Performance

- Music • Dance • Drama • Talk Show

#### Get a Prize!

#### Tickets to...

- |           |                        |
|-----------|------------------------|
| 1st Place | : Green Orchestra      |
| 2nd       | : Sky Baseball Stadium |
| 3rd       | : Star Amusement Park  |
| 4th       | : Car Museum           |
| 5th       | : Sunny Zoo            |

Oliver : Look! I brought a poster for an interesting event. This Saturday, an exciting event is going to be held in our community. Let's go together and have fun!

Emily : Oh, Green Festival. My favorite part is あ. Last year, I enjoyed the performance of students from Brazil. They performed a traditional dance and came in first place.

Masaki : Sounds interesting! It'll be fun to see performances from different cultures.

Aoi : ① But just ( as / as / good / is / not / performing / watching performances ). Masaki, what do you think about joining the contest with me? Let's do something about Japanese culture together!

Masaki : OK. But what can we do? ② Do you have anything in mind?

Aoi : How about a calligraphy performance? It's getting popular with young people in Japan.

Emily : I know about calligraphy, but what is a calligraphy performance? A

Masaki : It is a team activity. A group of people work together to make a big calligraphy work and they usually wear traditional Japanese clothes. They use big brushes and large paper. Japanese pop music is often played during their performance.

Oliver : Wow! I'm sure the audience will be surprised. I enjoyed calligraphy when I visited Japan last summer. I want to try this new type of calligraphy. Can I join you?

Masaki : Of course. Our performance will be more exciting if we have more people with us. Emily, (1) ?

Emily : Well... It'll be the first time for me to do calligraphy, but don't worry. I'll do my best!

Aoi : Have fun with us!

Masaki : OK, everyone will join the contest. Well, what type of performance will our performance be?

Aoi : Maybe, dance... because music is played when we are performing. B

Oliver : Umm... I'm not sure. OK, I'll call the office tomorrow and ask.

Aoi : Thank you. Emily, did you check the prizes?

Emily : No, let's see. . . Wow, I want to go to [ い ] . I'm a big fan of its top violin player.

Aoi : To me, the Ferris wheel in Star Amusement Park is more attractive! I saw it in a magazine before I came here. Let's go and ride it if we win the prize!

Masaki : Good idea, Aoi! According to the rules, we can get a prize more easily because [ (2) ] .

Oliver : Yes. We are American, and Aoi and Masaki are Japanese.

Emily : By working with people from different cultures in the same performance, we learn a lot.

Masaki : Oh, what can we learn? Give me one example.

Emily : [ (3) ]

Masaki : You're right, Emily. I think that is an important goal of this contest. Now, let's get ready for the performance!

(注) [ prize : 賞品, 景品      brush : 筆 ]

問 1 [ あ ] , [ い ] の中に入る英語として, 次のア～エから最も適切なものをそれぞれ1つ選び, その符号を書きなさい。

ア the concert by Green Orchestra      イ the night tour at Sunny Zoo

ウ the performance contest of many cultures      エ the talk show by a famous actor

問 2 下線部①の( )内の語句を, 会話の意味が通じるように正しく並べかえ, 文を完成させなさい。

問 3 下線部②は, ここではどのような意味で使われているか, 次のア～エから最も適切なものを1つ選び, その符号を書きなさい。

ア Can you give me an idea for our performance?

イ Do you agree with me?

ウ How about doing something about Japanese culture?

エ What do you know about a calligraphy performance?

問 4 [ A ] , [ B ] の中に入る英語として, 次のア～エから最も適切なものをそれぞれ1つ選び, その符号を書きなさい。

A ア How did you like it?      イ I've never heard of it.

ウ What a good performance!      エ What are you going to do?

B ア What can you do?      イ What do you think?

ウ What shall I do?      エ Why do you think so?

問 5 [ (1) ] , [ (2) ] の中に, それぞれ4語～8語の適切な内容の英語を書きなさい。

問 6 [ (3) ] について, あなたがエミリー(Emily)さんなら何と言いますか。2文以上のまとまりのある英文で書きなさい。

問 7 次のア～オのうち, ポスター及び会話の内容に合うものを2つ選び, その符号を書きなさい。

ア Aoi wants to come in third place in the contest and win the prize.

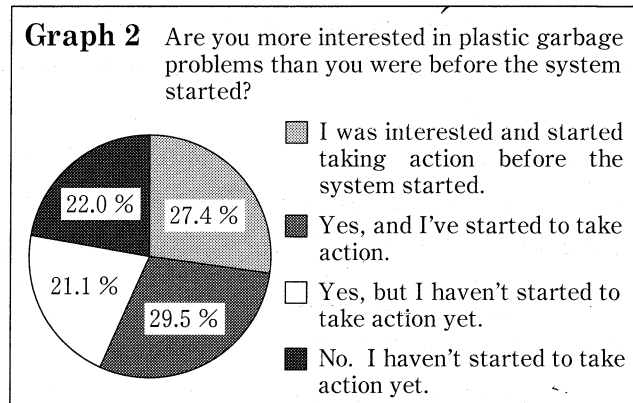
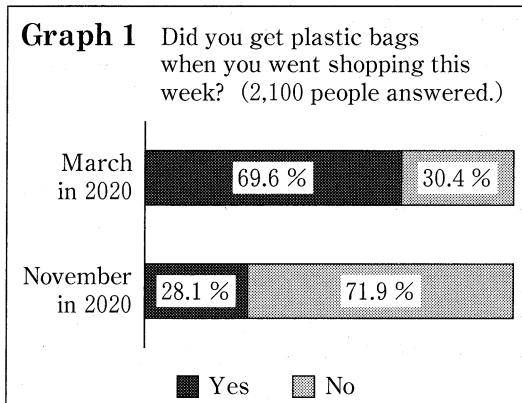
イ Emily was in the group from Brazil and gave a performance last year.

ウ If we cannot hold Green Festival on August 1st because of rain, it will be on Sunday.

エ The type of the performance of the four students is dance.

オ When you want to take part in the performance contest, you must visit the office.

4 昨年の秋、英語の授業で、中学生の剛(Takeshi)さんが、クラスの生徒にプレゼンテーションをしました。その時に使ったグラフ(graph)と発表の原稿を読んで、あとの各問に答えなさい。



(Graph 1, Graph 2 は環境省ホームページより作成)

On a sunny summer day, when I was taking a walk along a beach, I came to a pretty small store and found works of art which looked  sea animals. They were so cute and I bought some. Then, a woman came up to me and told me she made them. She collected plastic garbage on the beach and made those dolphins out of it. When she saw a lot of plastic garbage there, she thought she should do something. She said, "Plastic garbage in the sea causes serious problems around the world. More people should know this fact."

I became interested in the garbage problem and read the magazine she gave me.

(1)

After reading this magazine, I thought we should work hard to solve this problem.

First, we should stop throwing away plastic garbage because it may go to the sea. However, it is more important to decrease the amount of plastic we use. The Japanese government started a new system in July 2020, and now we have to pay for plastic shopping bags. Look at Graph 1. It shows how many people got plastic bags in a week when they did shopping. From the graph, we can say this system is  because  people got plastic bags in November than in March. Other research says when people get plastic bags, about 80% of the people use them again.

Now, look at Graph 2. It shows how people have changed since the system started. Some people have started to take action. There are some companies that have started to use less plastic. A famous coffee shop began to use paper straws instead of plastic straws. However,  (2). How can we change these people?

The woman  (3) said, "I like art, so making works of art is the easiest way for me to let more people know about plastic garbage in the sea." The best way to solve this problem is to start with things we can enjoy.

I will introduce a good example. Last year, I joined "Supo-GOMI" with my brother and sister. During this event, people enjoyed collecting garbage on the beach as a sport. People made groups of three to five and collected garbage for an hour. Winners were decided by how much and what kind of garbage they got. We picked up many kinds of garbage on the beach. We were surprised to learn there was more plastic garbage than we thought.

I'm thinking of holding "Supo-GOMI" on a beach near our school. I hope everyone will have a good time and be interested in the plastic garbage problem. It will take a long time to

( A ) it, so we should do things that we can ( B ). Our actions may be ( C ), but if more people join us, the future of the sea will be ( D ). What can you do for sea animals and fish? Everyone, let's take the first step to protect life in the sea.

(注) system : 制度      amount : 量      straw : ストロー      winner : 勝者

問 1  の中に入る語として、次のア～エから最も適切なものを1つ選び、その符号を書きなさい。

ア at      イ for      ウ into      エ like

問 2  (1)  の中には次のア～エが入る。文章の意味が通じるように最も適切な順に並べ替え、その符号を書きなさい。

ア In it, I found the expression “disasters of sea animals.”

イ It continued, “If we do not stop this, there will be no sea animals or fish in the sea.”

ウ It means more and more sea animals and fish die because of the plastic garbage they eat in the sea.

エ The article also said there will be more plastic garbage than fish in 2050.

問 3  あ  い の中に入る英語の組み合わせとして、次のア～エから最も適切なものを1つ選び、その符号を書きなさい。

ア  あ  successful       い  fewer      イ  あ  successful       い  more

ウ  あ  not successful       い  fewer      エ  あ  not successful       い  more

問 4  (2)  の中に入る英語として、次のア～エから最も適切なものを1つ選び、その符号を書きなさい。

ア about 20% of the people haven't taken any action yet

イ about 30% of the people have already started to take action

ウ more than 40% of the people haven't taken any action yet

エ more than half of the people have already started to take action

問 5  (3)  の中に、4語以上の適切な内容の英語を書きなさい。

問 6 英文の意味が通じるように、( A )～( D )に入る語として、次のア～カから最も適切なものをそれぞれ1つ選び、その符号を書きなさい。

ア continue      イ different      ウ increase      エ same      オ small      カ solve

問 7 プレゼンテーションの後にALTのベーカー先生(Mr. Baker)が剛さんに質問しました。(a)に入る英語として、下のア～エから最も適切なものを1つ選び、その符号を書きなさい。また、(b)には4文以上のまとまりのある英文を書きなさい。

Mr. Baker : What is the main point of your presentation?

Takeshi : I want more people to be interested in \_\_\_\_\_ (a)

Mr. Baker : For that reason, you're going to hold “Supo-GOMI” at your school.

Takeshi : Yes. I'm also interested in other problems such as global warming and air pollution.

Mr. Baker : What else can you do to protect the environment?

Takeshi : \_\_\_\_\_ (b)

ア art works      イ paper straws      ウ plastic garbage      エ shopping bags