

1 【出題の意図と対策】

文学的文章(小説)の読解で、ここでは、中川なをみの『晴れ着のゆくえ』が題材です。孫のために着物を染める「わたし」の視点から、板締めの前後の様子が描かれています。小説を読むときには、登場人物の立場に立って、その境遇や心情に寄り添いながら読むことが大切です。そのうえで、それぞれの設問について、何が問われているのか、文章中のどの部分が根拠となっているのかを確認しながら、解答していきましょう。

【解答】

- ① **㍷** そこ(ねる) **㍻** できれば(え)
- ② **ウ**
- ③ **イ**
- ④ **例** 染料になる植物の意志で、たまたまのご褒美(20字)
- ⑤ **例** 予想を遙かに超えた素晴らしい色を贈ってくれた茜の命に敬意を表する(様子)。(32字)
- ⑥ **イ**

【解説】

- ② ポイント《ことばの意味を正しく理解できるかどうか》
ウ「粉骨碎身」は、骨身を惜しまず働くこと、という意味です。**ア**「臥薪嘗胆」は、復讐のために苦勞に耐えること、**イ**「我田引水」は、自分の都合がいいように物事をとりはからうこと、**エ**「有為転変」は、世の中の全てのもが変化してやまないことという意味です。
- ③ ポイント《人物の心情を正しく理解できるかどうか》
傍線部③の前に、「わたし」は自分のことを「思うように物事が進まないとき、相手も物もねじ伏せて我を通してきたように思う」と分析しているように、もともと「わたし」は「勝ち気な性格」であり、何でも自分だけでやりきろうとしていました。そのような「わたし」に対して、染め物をする際に力が必要な仕事は自分がする、と自分から申し出たように、夫は「わたしの性格を受け入れています。お辞儀からは、そんな自分を黙って受け入れてくれる夫への感謝の気持ちを読み取れます。
- ④ ポイント《文章の内容を正しくまとめられるかどうか》
この文章の冒頭部分で、「色はたまたまのご褒美」、「色は、染料になる植物の意志」という夫の考えが述べられています。この部分を字数に合わせてまとめます。
- ⑤ ポイント《文章の内容を正しくまとめられるかどうか》
傍線部⑤に「染まった布を押し頂いて、頭を垂れた」とあります。この「押し頂く」は、貴重な物や尊い物を目より高く上げてささげ持つ動作です。また、「頭を垂れる」という動作も布への敬意を表します。直前の「茜は大地から引き抜かれて……茜の命は布に染み渡っている」や、「あなたの気持ちにふさわしい色が贈られた」「予想を遙かに超えた出来映えだった」「あまりの素晴らしさに、心がふるえた」とあることに着目します。つまり、予想を遙かに超えた素晴らしい色を贈ってくれた茜の命に対して、「わたし」は敬意を表しているのです。
- ⑥ ポイント《文章の表現の特徴について理解できるかどうか》
アは、文章では、夫は「わたし」に板締めの準備ができているのかを聞いているだけであり、「不安」が誤りです。**イ**は、その後、夫が自力で努力したことが書かれており、合っています。**ウ**は、文章から「わたし」と夫の関係が冷え込んでいたことは読み取れないので誤りです。**エ**は、「わたし」は素直に夫の協力を求めています。が、「板締めの技術は夫のほうが優れていると認め」て、「すべてを夫に委ねよう」とはしていないので誤りです。

2 【出題の意図と対策】

説明的文章(論説文)の読解で、題材は、藤原智美『たかうマイホーム』です。最初の部分は「日本の家屋の陰翳の美しさ」について、ついで、「西洋も昔は明るい家ではなかったこと」について書かれています。最後は、西洋の『暗さ』を重んじる文化』についての事例が挙げられています。それぞれの内容についての筆者の考えを読んでいきましょう。論説文を読むときには、例に挙げられている事柄と筆者の意見を読み分け、文章の構造を考えながら、どんな話題に対してどのような意見を述べているのかを読み取ることが大切です。

【解答】

- ① **㍷** 隅 **㍻** 唯一
- ② **エ**
- ③ **X** 陽がほのかに忍び寄る **Y** 落ち着いた雰囲気
- ④ **エ**
- ⑤ **例** 薄暗い空間だからこそ光がはえるという「陰翳」の美しさを建物に採り入れる意識(37字)
- ⑥ **ア**

【解説】

- ② ポイント《文法(自立語)の知識があるかどうか》
ア「もともと」、**イ**「どうして」、**ウ**「むしろ」はいずれも副詞です。**エ**「けれど」のみ接続詞です。
- ③ ポイント《文章の内容を正しく理解できるかどうか》
傍線部は、谷崎の考えを述べた部分なので、冒頭からの『陰翳礼讃』の部分に着目します。日本の住宅にある陰翳の美しさについて、「日光を調節したのだ。障子は庭からの陽がほのかに忍び寄るようにする」とあります。また、それに続く部分で「暗いがゆえに醸しだされる柱や壁の美しさ、漂う落ち着いた雰囲気」と述べています。この部分を字数に合わせて引用します。
- ④ ポイント《文章の内容を正しく理解できるかどうか》
傍線部「それ」とは、直前の「ヨーロッパの家もまた暗かった」ことを指しています。それが二〇世紀になると大きく変わったというのが傍線部の内容です。特にパリ万博に代表される電気照明の技術、ロンドン万博に採用されたガラスの壁、などが用いられるようになったことを読み取って選びましょう。**ア**は「その後のロンドン万博」が誤りです。「パリ万博の五十年まえに開催された」のがロンドン万博です。**イ**は「ガラス張りのオフィスや住宅」が誤りです。ロンドン万博の水晶宮は、温室として建てられたものです。**ウ**は、「部屋の中を人に見せるための明るいインテリアが好まれるようになった」という記述は文章にありません。**エ**は、二つの万博での新しい技術が、西洋の暗い空間を明るい空間に変えたことが述べられており、正しいです。
- ⑤ ポイント《文章の内容を正しく理解できるかどうか》
終わりの三段落に、「大きな誤解」の理由が絵画と教会建築、現代の住宅を例に述べられています。「空間」「意識」という指定語句を用いて、古い教会に見られるような「薄暗い空間だからこそ光がはえる」という、『陰翳』の美しさを建物に採り入れる意識」がいまもヨーロッパ住宅に息づいていることをとらえ、字数内でまとめましょう。
- ⑥ ポイント《文章の内容を正しく理解できるかどうか》
アは、傍線部⑥を含む段落の「このように電気による照明によって……光をゆきわたらせるといふ考え方はヨーロッパからはじまりました」の部分に合っています。**イ**は、第四段落で、農家や商家、旅籠のことは述べられていますが、「ほとんどが取り壊された」という内容はなく、誤りです。**ウ**は、「社会生活全般において」の部分が文章には述べられておらず、誤りです。**エ**は、「日本以上である」の部分が誤りです。筆者は、日本と西洋のどちらが精神的に優位かは述べていません。

3

【出題の意図と対策】

江戸時代の俳人、松尾芭蕉の俳句についての解説文の読解問題で、筆者は、嵐山光三郎です。二つの俳句を題材に「白」に強く引かれた芭蕉についての見解が述べられています。和歌(短歌)や俳句は、難解なものに感じられるかもしれませんが、表現技法(俳句の場合は、季語や切れ字)をしつかりと覚え、そのうえで、鑑賞します。今回の出題は解説文ですので、筆者の主張をおさえ、設問に答えましょう。

【解答】

- ① ウ
 - ② X ほのぼのとしたあげがた
 - ③ Y 象徴的に白い
 - ④ I 色というより意識
- II 例 白いとされる石山の石よりも(13字)

【解説】

- ① ポイント《句切れの知識があるかどうか》
【A】は、切れ字の「や」が初句にあり、初句切れです。アは「山吹散るか」で二句切れ、イは「降残してや」で二句切れ、ウは「名月や」で初句切れ、エは「何やらゆかし」で二句切れです。したがって、ウが正解です。
- ② ポイント《文章の内容を正しく理解できるかどうか》
【X】の直後に「時間帯」とあるので、【A】の句から時間帯を表す言葉を探すと「明ぼの」があります。これを十一字で表した言葉を文章中に探すと、「ほのぼのとしたあげがた」があげられます。【Y】は、「B」の句の説明のあとの部分で、白魚の白さについて『明ぼの』のなかで見える白魚が、象徴的に白いのだ」と説明されています。
- ③ ポイント《文章の内容を正しく理解できるかどうか》
アは本文に書かれている内容と合致します。芭蕉は熱田の林桐葉という俳人に誘われて、舟で「夕焼け見物」に出かけ、舟の中から海が暮れゆく様子を眺め、聞こえてくる鴨の声を句に詠んでいます。イは「渡し場から」眺めたという点が、ウは「熱田の船の渡し場を眺め」がともに誤りです。エは「一羽だけはぐれた鴨の姿に趣を感じて」が誤りです。
- ④ ポイント《文章の内容を正しくまとめられるかどうか》
I は、「白色」についての筆者の見解がまとめられている最終段落に着目します。「白は色というより意識である」とあります。II は、「石山の石より白し秋の風」の鑑賞です。「石山の石より白し」とはどういうことを考えます。「石山」について、II の前に、「石山とは、石川県的那谷寺のことで、そこは灰白色の奇岩が多く、白いことで有名だそうです」とあります。芭蕉は、この石山の白石よりも、いまその場で吹いている秋風は「白い」のだと詠んでいます。

4

【出題の意図と対策】

近年「読む」能力とともに、「話す・聞く・書く」能力の育成に力が入られています。入試においては、「書く」能力を判定する記述式の問題とともに、スピーチ・発表・話し合いなど、「話す・聞く」能力を判定する会話形式の問題も頻繁に出題されています。話し合い形式の問題では、個々の発言の意味や主張内容をおさえるとともに、問題で用いられている資料を正確に読み取ることが大切です。普段から資料を使った問題などに関心を向けて、資料のポイントをつかむ練習をするように努めましょう。

【解答】

- ① 原因
 - ② イ
 - ③ イ・エ・オ(完答・順不同)
 - ④ Y 例 エ(Y・Zで完答)
- Z 例 その子どもでもわかるような短くて簡単な言葉を選んで、ゆっくり優しい声で話すと思う。話をわかりやすくするためと、子どもをこわがらせないようにするため。(78字)

【解説】

- ① ポイント《対義語の知識があるかどうか》
「結果」は、ある原因から生じた結果、この場合は調査を行った結果のことで、対義語は、その変化の元となるもの、つまり「原因」です。
- ② ポイント《資料を論理的に読み取ることができかどうか》
「太一さんの意見が論理的なものとなるために」という設問文の条件に注意して考えましょう。アは、「普段から言葉遣いを意識して話している」と思うと回答した人は、「そう思う」と「どちらかといえばそう思う」を合計した72・5%、「そう思わない」と回答した人は、「どちらかといえば思わない」「思わない」を合計した27・5%なので、「三倍以上である」が誤りです。イは【資料I】の内容に合っています。ウは「二倍以上である」ではなく、「二分の一以下」の誤りです。エは「普段から言葉遣いを意識して話している」と思うと回答した人は72・5%、「自分の言葉遣いは丁寧ではないと思う」と回答した人は78・9%なので「上回る」が誤りです。
- ③ ポイント《発言の特徴を理解できるかどうか》
アは、和也さんは二・三回目の発言で意見を述べているので誤りです。イは、太一さんの一回目の「恵美さん、どう思う？」という発言に合っています。ウは、恵美さんは一・二回目の発言で体験とともに意見を述べていますが、「具体的な解決策を提案している」わけではないので誤りです。エは、果歩さんの二回目の発言内容に合っています。オは太一さんの三回目の発言内容に合っています。
- ④ ポイント《資料を適切に利用して、論理的な文章が書けるかどうか》
それぞれの場面の特徴をつかんで解答しましょう。アは、不特定多数の人が聞いている場面では、わかりやすい言葉を使うように注意します。イは、親しみを込めた、くだけた言葉を使うとよいでしょう。敬語を使うとよそよそしい印象や怒っている印象を与えてしまうかもしれません。ウは、相手に対する敬意が伝わるように敬語を使うのがよいでしょう。エは、子どもの年齢に合わせた、短く簡単な言葉で話すことよいでしょう。オは、相手に対して失礼のないように、敬語を使って話すのがよいでしょう。

令和6年度 岡山学芸館高等学校 高校入試対策模試 解答解説（英語）

1 聞き取り検査では、絵や表を選ぶ問題、応答文を選ぶ問題、表を完成させる問題、英文を聞いて内容に合うものを選ぶ問題・提案を書く問題などが出題されました。重要そうなところはメモにとりながら聞きましょう。

問題A 【正解】(1) イ (2) ア

【放送文と和訳】

(1) You can see two children. The girl is wearing a cap. The boy has a basketball.

(訳) 2人の子どもが見えます。女の子は帽子をかぶっています。男の子はバスケットボールを持っています。

(2) Kate wanted to play tennis with Kevin on Thursday, but he has to go to music school that day. So, she decided to study in the library that day and play tennis with Kevin the next day.

(訳) ケイトは木曜日にケビンとテニスをしたかったのですが、彼はその日に音楽学校に行かなければなりません。だから、彼女はその日は図書館で勉強し、その翌日にケビンとテニスをすることにしました。

問題B 【正解】(1) ア (2) イ

【放送文と和訳】

(1) A : Hi, Tom. / B : Hi, Miku. Did you have a nice weekend? / A : Yes. I went to the new amusement park. / B : Really? How did you go there? / A : (チャイム)

(訳) A : こんにちは、トム。 / B : こんにちは、ミク。いい週末を過ごしたかい? / A : うん。新しい遊園地に行ったんだ。 / B : 本当? そこにはどうやって行ったの? / A : (チャイム)

(2) A : Let's go home together. / B : Sure. What are you going to do this weekend? / A : My old friend in Australia will visit me. / B : That's nice. Do you have any plans with your friend? / A : (チャイム)

(訳) A :一緒に帰ろうよ。 / B :もちろん。今週末は何をするつもり? / A : オーストラリアにいる古い友人が私を訪ねてくるんだ。 / B :それはいいね。あなたの友達と何か計画はあるの? / A : (チャイム)

問題C 【正解】(あ) September (い) food (う) concert

【放送文と和訳】

There will be a festival at ABC Park for two days from September 15. I'm going to join it on the second day. At the festival, we can buy and eat traditional food. In the afternoon, we can enjoy a concert. Why don't we go together?

(訳) 9月15日から2日間、ABC公園でお祭りがあるんだ。ぼくは2日目にそれに参加する予定だよ。お祭りでは、伝統的な食べ物を買って食べることができるんだ。午後にはコンサートを楽しめるよ。一緒に行かない?

問題D 【正解】(1) イ (2) (例) ① make a cup ② the old days

【放送文と和訳】

A : Welcome to Asahi Museum. It has been popular since it opened in July of 1980. You can learn many things about the history of our country. Today, we have two events for you. In one event, you can see people's lives in the old days. It's thirty minutes long and is held from 11 a.m. and from 2 p.m. In the other event, you can make a cup. It's a very popular event among tourists from other countries. It's eighty minutes long and is held from noon and from 3 p.m. If you want to know more about the events, please check our website or ask staff members. / B : Kana, why don't we join the two events? It's eleven a.m., and we have to leave the museum at 3:30 p.m., right? What is the best plan for us? What time should we join the events?

(訳) A : あさひ博物館へようこそ。それは1980年の7月に開館してからずっと人気があります。みなさんは私たちの国の歴史についてたくさんのことを学ぶことができます。本日、私たちはみなさんのために2種類のイベントを行います。一つのイベントでは、昔の人々の暮らしを見ることができます。それは午前11時からと午後2時からの30分間開催されます。もう一つのイベントでは、カップを作ることができます。それはおまの国々からの観光客の間でとても人気のイベントです。それは正午と午後3時からの80分間開催されます。イベントについてもっと知りたい場合は、私たちのウェブサイトをチェックしていただくか、スタッフにおたずねください。 / B : カナ、その二つのイベントに参加しない? 今午前11時で、私たちは午後3時30分に博物館を出ないといけないよね? 私たちにとって最適な計画は何か? 私たちは何時にイベントに参加すべき?

2 **問題A**は複数のEメールと対話文の読解問題で、語形変化、空所補充、適語選択、内容真偽など、定番の問題で構成されています。**問題B**は複数の情報をもとに総合的に判断して答えを選ぶ、思考力を問う問題となっています。

問題A

【正解】 (1) bought (2) racket (3) favorite (4) イ (5) エ

【全訳】

【クリスのEメール】ぼくは日本文化に興味があるけれど、日本に行ったことが一度もないんだ。だから、きみたちの国を訪れる

ことについてとてもわくわくしているよ。ぼくたちは7月19日から3日間日本に滞在する予定だよ。 / **【ジェイソンのEメール】**きみたちの学校を訪問できることがうれしいよ。ぼくにとっては2回目の日本での滞在になるよ。1回目の滞在中、日本にいるぼくのおじがそこにある三つの人気の場所に連れて行ってくれたんだ。三つの中で、アオバ動物園がぼくのお気に入りだったよ。ぼくはさまざまな種類の動物を見たんだ。赤ちゃんライオンを初めてなでて、それでぼくはわくわくしたよ。そこで動物に関するたくさんのものを(あ)買ったりもしたよ。 / **【ウィリアムのEメール】**実は、ぼくは以前日本に滞在したことがあるんだ。当時、ぼくは小学生だった。父の仕事のために家族と日本に来たんだ。学校では、最初は困難な時を過ごしたんだ。日本語が上手く話せなくて、日本文化についてよく知らなかったから。でも、ぼくは一生懸命に便利な言葉を習って、同級生とコミュニケーションをとろうとしたんだ。すると、彼らの数人がぼくが困っているときに助けてくれるようになったんだ。彼らの1人がカイト、写真で手に(い)ラケットを持っている男の子だよ。ぼくたちは5年以上の間よい友達なんだ。 / **【ケンジとデイビッドの会話】**ケンジ: ジェイソンからのEメールを見て。彼はEメールでぼくに彼の(う)お気に入りの場所について教えてくれているよ。 / デイビッド: そうだね、ぼくはその動物園を知っているよ。3年前にオープンしてからずっと人気なんだよね? / ケンジ: そうだよ。ぼくはそこに2回行ったことがあるんだ。 / デイビッド: それはいいね。ウィリアムは数年前に彼が日本で抱えた(え)問題について書いたんだね。実は、ぼくも初めて日本に来たときにそれと同じような(え)問題があったんだ。ぼくは日本語が得意ではなかったから、ぼくにとって同級生と自分の考えを共有するのは難しかったな。 / ケンジ: そうなんだ。おや、この男の子、カイトを知っているよ、ぼくが小学生だったときにぼくの家近くに住んでいたから。彼とこの生徒が友達だとは知らなかったよ。 / デイビッド: おお、それは驚きだね!

【解説】

(1) アオバ動物園に行ったときの話題なので、過去形にする。buyの過去形はbought。

(2) 空所を含む文の内容から、カイトが手に持っているものを意味する英語を答える。写真を見ると、一方の男の子が手にラケットを持っており、この子がカイトだと考えられる。よって、racket「ラケット」を入れる。

(3) 直前の文から、ジェイソンが話題にしていることを読み取ればよい。ジェイソンは日本で訪れた場所の中で最もよいと感じたアオバ動物園について触れている。よって、ジェイソンのEメールの6行目にあるfavorite「お気に入り(の)」を抜き出す。

(4) 2つ目の空所のあと、デイビッドは日本語が得意ではなかったことで同級生に考えを共有するのが難しかったことを述べている。また、ウィリアムもEメールで、小学校で困難な時間を過ごしたことに触れている。これらのことから、イ「問題」が適当。

(5) エ「ケンジは小学生だったとき、カイトの近所の人でした。」→ケンジの最後の発言の内容から読み取れる。

問題B

【正解】 ア

【全訳】

ミナ: このウェブサイトを見て。これらのコンピュータはよさそうだよ。 / アレックス: わあ、それらは新しい型のコンピュータだね。 / ミナ: うん。あなたは学校に持っていくためのコンピュータを探しているんだよね? / アレックス: そうだよ。これら二つの型から選ぶことができるね。どちらの型のほうがいいかな? / ミナ: ええと、私はこの型がいちばんいいと思う。いちばん軽いわけではないけれど、ほかのものほど高くないもの。 / アレックス: そう思う? / ミナ: じゃあ、この型を買うことにするよ。

【解説】

「学校に持っていくためのコンピュータを探している」からイは不適。「いちばん軽いわけではない」、「ほかのものほど高くない」という発言から、持ち運び可能な型のうち価格がいちばん低い**ア**が適当。

3 適語句補充問題です。対話の内容をもとに資料を読み、空所にどのような内容を入れればよいのかを考えましょう。**【条件】**をよく読んで、すべての条件を満たした英文を書くよう注意してください。

【正解】(例1) is written in easy Japanese (例2) tells her about Japanese history

【全訳】

リリー: どちらの本が誕生日に妹にあげるのにいいかな? / マオ: 私はこちらを彼女にあげるべきだと思うよ。ページ数がより少ないから、読むのに長い時間は必要ないでしょう。 / リリー: なるほど。それに、易しい日本語で書かれている〔彼女に日本の歴史について教えてくれる〕から、彼女にはいいでしょうね。

【解説】

「ページ数がより少ないから」という発言から、マオがよいと思っているのは本A。本Aの特徴のうち、マオが触れていない部分を理由としてあげればよい。

4 複数の人物による会話をもとにした読解問題です。語順整序、適文選択、適語句補充、内容真偽などの問題を扱っています。読むスピードや、だれがどんな発言をしたのかを正確に把握する力などが求められます。

【正解】(1) there are more schools using electronic books (2) エ (3) (例) have you ever had[experienced] (4) エ (5) choose which kind of book to read

【全訳】

【話し合い】

ペイカー先生：こんにちは、みなさん。この前の火曜日、私はある新聞の記事を読みました。それによると、以前よりも多くの人が電子書籍を読んでいます。実際、授業で^(a)電子書籍を使っている学校がより多くあります。今日の議題は、電子書籍です。タカシ、電子書籍は読みますか。／タカシ：はい、ペイカー先生。ぼくはたいいてひまな時間があるときに自分のスマートフォンでそれらを読んでいます。ぼくたちはスマートフォンにたくさんの電子書籍をダウンロードすることができます。そうすれば、ぼくたちはさまざまな種類の本を持ち歩くことができ、スマートフォンを使うだけでどこでもそれらを読むことが楽しめます。実際、今ぼくは自分のスマートフォンに18冊の本を入れています。紙の本はたいいてい重いので、持ち運ぶことはできません。／ペイカー先生：ありがとうございます、タカシ。メグミ、あなたは自分のタブレット端末で本を読むと言っていましたね？^(b)あなたはどれくらいよく電子書籍を読みますか。／メグミ：1週間に5、6日読んでいます。インターネット上でしか読めない本もあるので、私は電子書籍を読み始めることに決めました。また、電子書籍はときに同じ本の紙版よりも低い価格で売られることがあります。私は、電子書籍は紙の本よりもよいと思います。／ペイカー先生：ありがとうございます、メグミ。カズキ、^(c)あなたは同じ意見を持っていますか。／カズキ：いいえ。電子書籍によい点がいくつかあることは理解していますが、紙の本よりも優れているとは思いません。例えば、電子書籍を読み取れば、私たちににとってスマートフォン、タブレット端末、あるいは別の種類の装置を持っていることが必要となります。しかし、それらを電気なしでは使えません。タカシ、メグミ、そのようなトラブルを^(d)これまでに抱えたことがありますか。／タカシ：はい、あります。実は、バッテリー切れのためにスマートフォンで電子書籍を読めないことがあります。／メグミ：私にも同じ経験があります。私はときどき、スマートフォンを充電するのを忘れます。／カズキ：物事にはよい点と悪い点の両方があり、電子書籍と紙の本について同じことが言えます。おそらく、これらの点を理解して読む本の種類を変えるのがよい考えでしょう。例えば、寝る前1時間以内にスマートフォンの画面を長時間見ると、よく眠れないという研究者がいます。それは、寝る前に電子書籍を読むべきではないということです。／ペイカー先生：あなたの言うとおりで。その2種類の本にはまだいくつかのほかのよい点と悪い点があります。どうかそれらについてもレポートに書いてください。私たちの次の授業は金曜日の午前10時からで、そのときに私にレポートを提出してください。私はそれらを読むのを楽しみにしています。

【メグミが書いたレポートの一部】

今日、私たちは紙の本と電子書籍について話しました。私は両方によい点と悪い点があることを学びました。私も、私たちににとって状況を考えて^(e)読む本の種類を選ぶことが大切だと思えます。

【解説】

- use「～を使う」のing形usingに注目すると、more schools「より多くの学校」がelectronic books「電子書籍」を使っているという関係があると考えられる。しかし、more schools are using electronic booksとしてみようと、thereを入れる場所がないので、areとthereでThere are～。「～があります。」の文にする。usingは語句を伴って名詞を後ろから修飾する現在分詞として使う。
- (い) 直後でメグミが「1週間に5、6日」と頻度を答えていることから、How often do you read electronic books?「あなたはどのくらいよく電子書籍を読みますか。」が適当。
(う) 直後でカズキが「電子書籍が紙の本よりも優れているとは思いません」と、直前のメグミの意見を否定している。よって、do you have the same opinion?「あなたは同じ意見を持っていますか」が適当。
- 直後でタカシがYes, I have.と答えていることから、Have you～?という現在完了の疑問文にする。また、タカシとメグミは電子書籍が読めなくなることがときどきあることを伝えており、これは空所直後のsuch troubleが指す内容に関係すると言える。よって、「あなたたちはそのようなトラブルをこれまでに抱えたことがありますか。」などとたずねる文にする。
- エ「生徒たちは金曜日の午前中にある次の授業の前にレポートを書き終えなければなりません。」→ペイカー先生の最後の発言の内容に合う。
- 空所直前にあるthink of the situation「状況を考えて」に注目する。電気がないと電子書籍は読めない、寝る前には電子書籍を読むべきではないという発言から、メグミは状況を考えて、choose which kind of book to read「どの種類の本を読むべきか選ぶ」ことが大切だと考えていることがわかる。

5 長文読解問題です。日本文の空所補充、適語句選択、適語句補充、内容真偽などの問題で構成されています。総合的な読解力が求められます。また、本文の語数が多いので、読むスピードも求められます。

【正解】(1) ① (例) 肉をよく食べる ② (例) 体を動かすこと (2) ウ (3) ア (4) イ (5) make insects popular as food (6) イ、ウ(順不同)

【全訳】

私たちはよい健康状態を保つためにさまざまな種類の栄養素を必要としており、その栄養素の一つがタンパク質です。私たちの体のほぼすべての部分がタンパク質で作られているため、それは私たちにとって必要です。私たちはたいいていそれを肉、魚、卵などを食べることによって得ており、肉がタンパク質源として特に人気です。実際、肉をよく食べている高齢者は肉を食べない高齢者よりも健康で体を動かすのが得意であるということも多くの研究が示しています。中には体のために肉のない生活を送ろうとする人々もいますが、^(a)この事実からそれはよくないと知ることができます。

しかし、考えるべき大きな問題があると言う科学者がいます。現在、世界の人口はより多くなってきており、科学者たちは2037年までには地球上に約90億人おり、その20年後にはその数が約100億になるだろうと考えています。その結果、より多い数の家や道路が世界にでき、肉のために動物を育てるための十分な土地を得ることがより難しくなるでしょう。将来自分たちにとって肉が^(b)あまりに高価になることを恐れる人さえいます。

将来そのような問題が起こると、^(c)私たちは生活の中でどのようにして十分なタンパク質をとることができるでしょうか。ある研究によると、現在より多くの人々がタンパク質源としての昆虫に興味を示しています。みなさんの中にはそのことに驚く人もいるかもしれませんが、実は数種類の昆虫がとても長い間世界でタンパク質源として食べられてきました。日本でも、数種類の昆虫がいくつかの地域で伝統的な地元の食べ物に使われています。

別の調査によると、^(d)食料の昆虫についてのいくつかのよい点があります。例えば、それらを育てるのは動物を育てるよりも環境にとってよいのです。昆虫の体はたいいてい動物の体よりもずっと小さいです。それは私たちが動物を育てるには狭すぎる場所であってもとてもたくさんの昆虫を生産することができ、動物を育てるための広い土地を得るためにたくさんの木々を切る必要がないということです。また、動物を育てることはたくさんメタンガスを生産します。それは地球をより温暖にします。しかし、昆虫を育てる中で生産されるメタンガスの量はそれよりも少ないのです。昆虫はたいいてい動物よりもずっと速く成長するので、昆虫は動物よりも簡単にかつ頻繁に人々に供給されることができます。それはもう一つのよい点です。

私たちは、昆虫は将来人々にとって優れた食べ物になり得ると言うことができます。しかし、昆虫を食べ物として人気にするために解決すべき問題がたくさんあります。例えば、昆虫を食べることを考えるといやな気分になる人がまだとてもたくさんいます。また、^(e)自身の健康が原因で昆虫を食べることができない人々もいます。実は、その人々が食べると深刻な問題を引き起こすかもしれない昆虫もいるのです。その人々の中には病気になったり死んでしまええする人もいます。

私はこの前の8月に、祖母によって料理された昆虫を食べてみました。皿に乗っているそれらを見て少しいやな気分になりましたが、目を開けずにそれらを食べると、それらがおいしいと感じました。^(f)昆虫を食べ物として人気にすることができるようになる前に長い時間がかかるかもしれませんが、私は私たちがそうするよい方法を見つけられることを望んでいます。

【解説】

- 直前の文の内容を参照。
- (い) 直前で人口増加の影響で肉用の動物を育てる土地を確保しづらくなることが述べられている。土地を確保しづらくなると肉の生産量が減少することから肉の価値が高くなると考えられるので、too expensive「あまりに高価な」が適当。
(お) 直後で特定の人々が食べると深刻な問題を引き起こす何かを持つ昆虫がいて、食べたら病気になって死んでしまう人さえいることが述べられている。よって、their own health「彼ら自身の健康」が適当。
- 直後からタンパク質源としての昆虫に話題が切り替わっていることから、ア「私たちは生活の中でどのようにして十分なタンパク質をとることができるでしょうか」が適当。
- 直後の文以降の内容を参照。食用の昆虫が持つ利点が、飼育に必要な土地の広さ、飼育段階で生産されるメタンガスの量、成長速度の三つの観点から述べられており、イを入れて「昆虫の成長速度は肉のための動物の速度よりも速いです。」とすると、速度の観点からの利点の内容に合う。
- 空所を含む部分は「～できるようになる前に長い時間がかかるかもしれません」という意味。5、6段落では、昆虫食に抵抗がある人が多くいること、昆虫食によって健康被害を受ける可能性がある人がいることなどが述べられており、これらは昆虫食一般に浸透させることにおける課題と言える。よって、第5段落2文目にあるmake insects popular as food「昆虫を食べ物として人気にする」を入れる。
- イ「2057年には地球上に約100億の人々がいるでしょう。」→本文9～11行目の内容に合う。
ウ「日本のいくつかの地域で昆虫を食べることに長い歴史があります。」→本文17～18行目の内容に合う。

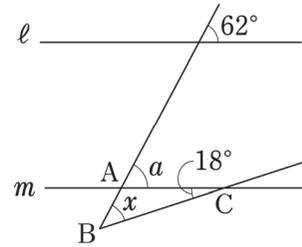
令和6年度 岡山学芸館高等学校 高校入試対策模試 解答解説(数学)

1

- 【正解】 ① -4 ② 21 ③ $-2b^2$ ④ $5+2\sqrt{6}$ ⑤ $(x=)1, (y=-)2$
 ⑥ $(x=)-2, 6$ ⑦ 44° ⑧ $6\pi(\text{cm}^2)$ ⑨ $\frac{2}{5}$ ⑩ $12(\text{cm}^3)$

【解説】

- ⑤ $x-3y=7\cdots(i), 4x+y=2\cdots(ii)$ として、 $(i)+(ii)\times 3$ より、 $13x=13, x=1, (ii)$ に代入して、 $4+y=2, y=-2$
 ⑥ $x^2-4x-12=0$, 因数分解して、 $(x+2)(x-6)=0, x=-2, 6$
 ⑦ 右の図で、 $\ell \parallel m$ より同位角が等しいから、 $\angle a=62^\circ$, $\triangle ABC$ で内角と外角の関係から、
 $\angle x+18^\circ=62^\circ, \angle x=44^\circ$
 ⑧ $\pi \times 4^2 \times \frac{135}{360} = 16\pi \times \frac{3}{8} = 6\pi(\text{cm}^2)$
 ⑨ 赤玉をA, B, C, 白玉をD, E, 青玉をFとすると、すべての取り出し方は15通り。
 取り出した2個の玉に白玉が含まれない場合は、(A, B), (A, C), (A, F), (B, C), (B, F),
 (C, F)の6通りだから、求める確率は、 $\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$
 ⑩ 求める立体は、底面が $\triangle FGH$ で高さがCGの三角錐だから、 $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 6 \times 3 \times 4 = 12(\text{cm}^3)$



2

- 【正解】 ①(1) $80(x+y)$ (2) $80x+140y$ (3) $160x+160y$ (4) $y+16$ ② $1600(\text{m})$

【解説】

- ① 兄は、分速80mで $x+y$ (分)歩いたから、歩いた道のりは、 $80(x+y)\text{m}$ 家から図書館までの道のりは、出会うまでに2人が歩いた道のりの和に等しいから、 $80(x+y)+60y=80x+140y(\text{m})$ また、兄が家を出発してから家に戻るまでに歩いた道のりは、 $80(x+y)\times 2 = 160x+160y(\text{m})$ だから、 $160x+160y = \frac{7}{5}(80x+140y) \cdots \textcircled{7}$ が成り立つ。
 また、兄が家を出発してから家に戻るまでに歩いた時間は、 $x+y+16$ (分)、弟が図書館を出発してから家に戻るまでに歩いた時間は、 $y+16$ (分)だから、 $x+y+16 = \frac{5}{4}(y+16) \cdots \textcircled{8}$ が成り立つ。
 ② $\textcircled{7}$ より、 $4x-3y=0\cdots(i), \textcircled{8}$ より、 $4x-y=16\cdots(ii), (i)-(ii)$ より、 $-2y=-16, y=8$
 これを(i)に代入して、 $4x-24=0, x=6$
 したがって、家から図書館までの道のりは、 $80x+140y=80\times 6+140\times 8=1600(\text{m})$

3

- 【正解】 (1) 19 (2) 7 (3) 12 (4) 8 (5) 14 (6) 4.5 (7) 15 (8) 10 (9) 10 (10) 4

【解説】

- (1) 1組と2組の最大値は27回、最小値は8回だから、範囲は $27-8=19$ (回)
 (2) 2組の四分位範囲は $20-13=7$ (回)
 (3) 1組の四分位範囲は $22-10=12$ (回)
 (5) 3組の範囲は $25-11=14$ (回)

- (6) 4組の四分位範囲は $22-17.5=4.5$ (回)
 (7) 4組の第1四分位数は17.5回で、小さい方から5番目と6番目の平均で求めた値だから、18回以上跳べた回数は $20-5=15$ (回)である。
 (8) 3組の第2四分位数(中央値)は17.5回で、小さい方から10番目と11番目の平均で求めた値だから、18回以上跳べた回数は $20-10=10$ (回)である。
 (9) 1組と2組の第2四分位数(中央値)はともに15.5回で、小さい方から10番目と11番目の平均で求めた値だから、16回以上跳べた回数は $20-10=10$ (回)である。
 (10) 1組と2組はともに16回以上跳べた回数が10回で、4組の18回以上跳べた回数15回より少ないので、1組と2組よりも4組の方が多く跳べると考えられ、3組が18回以上跳べた回数10回よりも4組の方が多いので、やはり3組よりも4組の方が多く跳べると考えられる。よって、代表チームにふさわしいのは4組である。

4

- 【正解】 ① $(a=)2$ ② $(y=)\frac{2}{3}x+4$ ③ 48 ④ $P(0, 8)$

【解説】

- ① 点Aのy座標は、 $y = \frac{18}{x}$ に $x=3$ を代入して、 $y = \frac{18}{3} = 6$ より、 $A(3, 6)$ $y=ax$ に $x=3, y=6$ を代入して、 $6=3a, a=2$
 ② 点Cのy座標は、 $y = \frac{18}{x}$ に $x=-9$ を代入して、 $y = \frac{18}{-9} = -2$ より、 $C(-9, -2)$ 2点 $A(3, 6), C(-9, -2)$ を通る直線の式を
 $y=mx+n$ とすると、 $m = \frac{6-(-2)}{3-(-9)} = \frac{2}{3}, y = \frac{2}{3}x+n$ に $x=3, y=6$ を代入して、 $6 = \frac{2}{3}\times 3+n$ より、 $n=4$ よって、 $y = \frac{2}{3}x+4$
 ③ 点Bを通りy軸に平行な直線と直線ACとの交点をDとすると、 $y = \frac{2}{3}\times(-3)+4=2$ より、 $D(-3, 2)$ よって、 $BD=2-(-6)=8$
 だから、 $\triangle ABC = \triangle BCD + \triangle ABD = \frac{1}{2}\times 8\times\{-3-(-9)\} + \frac{1}{2}\times 8\times\{3-(-3)\} = 24+24=48$
 ④ 点Aを通り直線BCに平行な直線とy軸との交点をPとすると、 $\triangle ABC$ と $\triangle PBC$ は底辺BCが共通で高さが等しいから、面積も等しくなる。直線BCの傾きは、 $\frac{-6-(-2)}{-3-(-9)} = -\frac{2}{3}$ だから、直線APの式を $y = -\frac{2}{3}x+b$ とすると、 $6 = -\frac{2}{3}\times 3+b$ より、 $b=8$
 よって、 $P(0, 8)$ である。

5

- 【正解】 ①(ア) (2) (イ) (7) (ウ) (10)
 ②(1)(エ) 10 (2)(オ) 130 (3)(カ) 3 (キ) 4

【解説】

- ②(1)(エ) $\triangle CFG \equiv \triangle DAE$ であり、 $\triangle AEB$ は正三角形だから、底辺をADと見たときの高さは、 $\frac{1}{2}AB = \frac{5}{2}$
 よって、 $\triangle CFG = \triangle DAE = \frac{1}{2}\times 8\times \frac{5}{2} = 10(\text{cm}^2)$
 (2)(オ) $\angle DIH = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ $\triangle DIH$ で内角と外角の関係から、 $\angle DHB = 10^\circ + 120^\circ = 130^\circ$
 (3)(カ)(キ) 線分ADと線分CFとの交点をJとすると、 $\triangle ABI \equiv \triangle DCJ$ より、 $AI = IJ = JD = 3\text{cm}$, $\triangle FIJ$ は正三角形だから、 $IB = JC = 6\text{cm}$ である。JとBを結ぶと、 $\triangle FIJ$ と $\triangle FBJ$ の底辺をFI, FBとすると高さは等しいから、 $\triangle FIJ : \triangle FBJ = 3 : 9 = 1 : 3$
 また、 $\triangle FBJ$ と $\triangle FBC$ の底辺をFJ, FCとすると高さは等しいから、 $\triangle FBJ : \triangle FBC = 3 : 9 = 1 : 3$
 よって、 $\triangle FIJ : \triangle FBC = 1 : (3\times 3) = 1 : 9$ また、線分IBの中点をKとすると、 $IK = KB = 3\text{cm}$ だから、 $\triangle IJF = 1$ とすると、 $\triangle ABI = \triangle IBJ = \triangle IJF \times 2 = 2$ となり、 $\triangle DCJ = \triangle ABI = 2$ だから、長方形ABCD $= 2 + (9-1) + 2 = 12$
 よって、 $\triangle BCF$ と長方形ABCDの面積の比は、 $9 : 12 = 3 : 4$

令和6年度 岡山学芸館高等学校 高校入試対策模試 解答解説（社会）

1

【正解】 (1) イ (2) 正倉院 (3) エ (4) (例)香辛料などを直接手に入れる
(5) 日米和親(条約) (6) (オランダ)風説書

【解説】

- 聖徳太子は、推古天皇を助けて政治を行い、冠位十二階の制度を整えたり、十七条の憲法を定めたりした。また、仏教をあつく信仰し、斑鳩(奈良県)に法隆寺を建立した。
- 鑑真が来日した奈良時代のころの文化を天平文化という。東大寺の敷地内につくられた正倉院に収められた宝物には、西方からシルクロードを通じて中国に伝わり、遣唐使が日本に持ち帰った物などがある。
- 平清盛が貿易を行った王朝は宋、足利義満が貿易を行った王朝は明である。元は13世紀後半に九州北部に襲来した王朝。
- アジアの香辛料などの物産を直接手に入れることが、ヨーロッパ人による海外進出の大きな目的であった。
- 1853年にペリーが浦賀沖に来航し、翌年に日米和親条約が結ばれた。その後、1858年に日米修好通商条約が結ばれ、神奈川(横浜)、兵庫(神戸)、長崎、函館、新潟の5港を開港して貿易が始まった。
- 1641年に平戸のオランダ商館を長崎の出島に移し、以後ヨーロッパの国ではオランダのみが来航を認められ、貿易を行った。幕府はオランダ商館長に海外の情勢を記した風説書を提出させたことで、海外の情勢を手に入れた。

2

【正解】 (1) ウ (2) 記号 イ 理由 (例)乾燥して農作物の栽培がきびしいから。
(3) 東南アジア諸国連合(ASEAN) (4) ハリケーン (5) イ

【解説】

- アフリカ大陸中部や南アメリカ大陸北部を通る緯線が緯度0度の赤道、イギリスのロンドン郊外を通る経線が経度0度の本初子午線である。したがって、北緯30度と東経30度が交わる地点は、アフリカ北東部のエジプトにある。
- A国(チャド)の北部では、草や水を求めて家畜とともに移動を繰り返す遊牧が行われている。
- B国(インドネシア)は、タイやマレーシア、フィリピンなど10か国で構成されている東南アジア諸国連合(ASEAN)に加盟し、地域の政治的・経済的な結びつきを強めている。
- Cのアメリカ合衆国南部は、しばしば強い熱帯低気圧であるハリケーンの被害を受ける。とくに2005年のハリケーン・カトリーナは、メキシコ湾沿岸のニューオーリンズなどに大きな洪水の被害を及ぼした。
- X…フランスが約8%、ドイツが約10%となっている。Y…フランスが約56%、ドイツが約55%で、ともに60%未満である。EU加盟国間は輸入品に関税がかからないことから、加盟国間の貿易が非常にさかんである。

3

【正解】 (1) (例)小学校に通わせる (2) イ (3) P イ Q (例)議会が反対した(国内で反対があった)
(4) ウ (5) ア→ウ→イ (6) ア

【解説】

- 学制では、「村に学校に通わせない家がなく、家に学校に通わない者がいないようにすること」とされ、満6歳以上の男女に小学校に通わせることを義務づけた。しかし、授業料が家庭の負担であったことや、子どもも重要な働き手であったことから就学率はなかなか上がらず、とくに女子の就学率が低い状態が続いた。就学率が9割をこえたのは明治時代の終わりごろである。一方で、旧開智学校(長野県松本市)に代表されるように、地域の人々が資金を出し合って学校を建て、教育をさかんにする例も各地でみられた。
- ポーツマス条約では、日本はロシアから南樺太を譲り受けたものの、賠償金を得ることができなかった。戦争のために増税に耐えてきた民衆はこのことに不満を持ち、東京では日比谷焼き打ち事件が起こった。
- パリ講和会議の場で、アメリカ合衆国のウィルソン大統領は世界平和と国際協調のための国際組織の設立を提唱し、国際連盟が発足した。しかし、アメリカ合衆国は国内で議会が反対したことで、国際連盟に加盟できなかった。

- 五・一五事件は、犬養毅首相を海軍の青年将校らが暗殺したできごとである。
- ア(1938年)→ウ(1940年)→イ(1945年)の順である。
- アの朝鮮戦争は1950年に始まった。イの湾岸戦争は1991年、ウのキューバ危機は1962年、エのベルリンの壁の崩壊は1989年のできごとである。

4

【正解】 (1) エ (2) (例)火山が多い (3) (例)梅雨の時期に当たるため。
(4) エ (5) イ

【解説】

- 日本の西端の島は与那国島である。アの沖ノ鳥島は日本の南端の島、イの屋久島は鹿児島県に属し、世界遺産(自然遺産)に登録されている島、ウの南鳥島は日本の東端の島である。
- 九州地方には阿蘇山、雲仙岳、桜島(御岳)など火山の活動が活発で、そのエネルギーを利用した地熱発電がさかんである。
- 太平洋側の気候や、南西諸島の気候では、6月ごろは梅雨の時期に当たるため、9月ごろは台風の接近が多くなるため、それぞれ降水量が多い。
- 沖縄県と鹿児島県で占められていることから、さとうきびであると判断する。アの茶は静岡県など、イのてんさいは北海道、ウのレモンは広島県などで生産がさかんである。
- まず、沖縄県は観光業がさかんであるため、第三次産業の就業人口割合が最も高いエがあてはまる。人口密度が最も高く、製造品出荷額が最も多いアは京浜工業地帯にふくまれる埼玉県、残りのイとエのうち、人口密度が高く、製造品出荷額が多いイが北九州工業地域にふくまれる福岡県。ウは秋田県である。

5

【正解】 (1) 集団的自衛権 (2) ウ (3) (例)投票用紙に自分の名前を記入しない原則。 (4) ウ
(5) 学校 (6) イ (7) クーリング・オフ ア 製造物責任法 エ (8) 貯蓄

【解説】

- 憲法の解釈を変更し、日本が攻撃された場合だけでなく、日本と同盟関係にある国が攻撃を受け、日本の存在にも危機が及んだ場合にも武力行使ができるようにしている。
- 生命・身体への自由には苦役からの自由、精神の自由には宗教の自由、経済活動の自由には職業選択の自由がふくまれる。
- 選挙が公正に行われるために、誰が誰に投票したかが分からないことが大切である。そのため、投票用紙に自分の名前を記入しない秘密選挙の原則が守られている。このほかに、年齢以外に制限を設けない普通選挙、候補者本人を直接選ぶ直接選挙、同じ価値の一人一票を投じる平等選挙の原則が採用されている。
- ア…衆議院と参議院で異なる人物を内閣総理大臣に指名した場合、両院協議会が開かれ、それでも意見が一致しない場合は衆議院が指名した人物が内閣総理大臣に指名される。イ…内閣不信任案が可決されると、内閣は10日以内に衆議院を解散するか、総辞職する。エ…弾劾裁判所の設置は、国会の裁判所に対する抑制である。
- わたしたちにとって最も身近な政治の場であることから、「地方自治は民主主義の学校」と表現されている。
- Y…公企業は、地方公共団体などが経営する、公共の利益のために活動する企業のことである。私企業は利潤を得ることを目的に活動する企業で、株式会社はすべて私企業である。
- クーリング・オフは、訪問販売や電話勧誘などで商品を購入する契約をした場合、一定期間内であれば消費者が無条件で契約を解除できる制度である。製造物責任法はPL法ともよばれ、商品の欠陥で消費者が被害を受けたときの、商品を製造した企業の責任を定めた法律である。
- 非消費支出(税や社会保険料)や消費支出を除いた残りの部分を貯蓄といい、将来の支出のための備えである。

令和6年度 岡山学芸館高等学校 高校入試対策模試 解答解説(理科)

1

- 【正解】 ① ダイコンのしぼり汁によってデンプンが変化した ② (b) イ (c) オ
 ③ バナナのしぼり汁に水を加えた ④ (あ) ペプシン (い) アミノ酸
 ⑤ (1) 柔毛 (2) イ ⑥ イ, エ

【解説】

- ① デンプンのりを40℃の水につけただけでは、デンプンが変化しないことを確かめるために、水を入れた試験管A、Bを用意する。このような実験を対照実験という。
 ② ダイコンのしぼり汁以外の条件が同じ2本の試験管の結果を比べる。試験管AとCを比べると、ヨウ素溶液の色の変化によって、試験管Aにはデンプンがあり、試験管Cにはデンプンがないことがわかる。また、試験管BとDを比べると、ベネジクト溶液の色の変化によって、試験管Bには麦芽糖がなく、試験管Dには麦芽糖があることがわかる。
 ③ バナナのしぼり汁2cm³に水5cm³を加えただけで、デンプンのりを加えない試験管を用意し、40℃の水が入ったビーカーに20分間入れると、バナナのしぼり汁にもともと含まれている麦芽糖などが反応するため、ベネジクト溶液が黄色に変化したと考えられる。
 ⑤ 小腸の内側の壁にはひだがあり、ひだの表面には柔毛とよばれる小さな突起が非常に多くある。タンパク質が消化されてできたアミノ酸は柔毛で吸収されたあと、Yの毛細血管に入り、肝臓に運ばれる。
 ⑥ 【実験2】、【実験3】の結果から、バナナにはデンプンの消化を助けるはたらきがあるが、タンパク質の消化を助けるはたらきはないことがわかる。

2

- 【正解】 ① (あ) 溶質 (い) 溶媒 ② ウ ③ 再結晶 ④ 113.4(cm³)
 ⑤ 18(%) ⑥ イ ⑦ 13(g)
 ⑧ 塩化ナトリウム エ 硝酸カリウム ア

【解説】

- ② 【実験1】の結果から、50℃のときはとけ残りが少ない硝酸カリウムのほうが、溶解度が大きい。また、【実験2】の結果から、10℃のときは10℃まで冷やしても結晶ができない塩化ナトリウムのほうが、溶解度が大きい。溶解度の差が大きいほうが、得られる結晶が多くなる。
 ④ ビーカーBの水溶液の質量は、100+35=135[g]である。体積は、 $135[g] \div 1.19[g/cm^3] = 113.44\dots$ より、113.4cm³である。
 ⑤ 10℃まで冷やすと、硝酸カリウムの結晶が28gとり出せたことから、ビーカーDには、水100gに硝酸カリウムが、 $50-28=22[g]$ とけた水溶液が入っている。よって、質量パーセント濃度は、 $\frac{22[g]}{100[g]+22[g]} \times 100 = 18.0\dots$ より、18%である。
 ⑥ アはミョウバン、イは硝酸カリウム、ウは塩化ナトリウム、エはホウ酸の結晶である。
 ⑦ 10℃の水100gに硝酸カリウムは22gとけるので、 $35-22=13[g]$ の結晶が得られる。
 ⑧ 塩化ナトリウムは、100gの水に50℃のときは35gまではとけるが、50gはとけない。また、10℃まで冷やしても35gの塩化ナトリウムはとけたままである。よって、溶解度曲線はエのようになる。硝酸カリウムは、100gの水に50℃のときは50gまでとけており、10℃まで冷やすと、22gしかとけなくなる。よって、溶解度曲線はアのようになる。

3

- 【正解】 ① ア ② 57(%) ③ (あ) 黒 (い) 小さい(弱い) ④ イ
 ⑤ X 斑晶 Y 石基 ⑥ イ ⑦ 記号 R 名前 流紋岩

【解説】

- ① 双眼実体顕微鏡は、立体的に観察するのに適した道具である。倍率=接眼レンズの倍率×対物レンズの倍率となり、反射鏡はない。観察するときは、接眼レンズを自分の目の幅に合うように鏡筒を調節して、左右の視野が重なって1つに見えるようにする。
 ② チョウ石、セキエイは白色・無色の鉱物、カンラン石、キ石、クrownモは有色の鉱物であるので、火山Aの火山灰に含まれる有色鉱物の数の割合は、 $33+24=57[\%]$ である。
 ③ 火山Bの火山灰に含まれる有色の鉱物の割合は8%であるので、火山Aは火山Bに比べて火山噴出物の色が黒っぽいことから、マグマのねばりけは小さいと考えられる。
 ④ 火山Bの火山噴出物の色が白っぽいことから、マグマのねばりけは大きいと考えられる。マグマのねばりけが大きいと、溶岩が流れにくく、傾きが急で盛り上がったドーム状の形の火山になりやすく、噴火は爆発的になることが多い。
 ⑤、⑥ マグマが地下深くでゆっくり冷やされている間に、岩石のXの部分のように、比較的大きな結晶である斑晶ができ、マグマが地表や地表の近くに上昇して急に冷やされると、岩石のYの部分のように、斑晶をとり囲んでいる石基ができる。

4

- 【正解】 ① 凸レンズで屈折し、物体と反対側の焦点を通る。
 ② ウ ③ 12(cm)
 ④ (あ) 小さく (い) 大きい
 ⑤ 右図
 ⑥ (a) イ (b) ウ
 (c) ア (d) エ
 ⑦ エ

【解説】

- ② スクリーンに映った像を実像といい、上下左右が反対向きになる。
 ③ 物体が焦点距離の2倍の位置にあるとき、像は焦点距離の2倍の位置にできる。表より、 $24[cm] \div 2 = 12[cm]$
 ④ 物体が焦点距離の2倍よりも遠い位置にあるとき、物体より小さな実像ができる。また、物体が焦点距離の2倍の位置と焦点の間にあるとき、物体より大きな実像ができる。
 ⑤ 物体上の点から出て、光軸に平行に凸レンズに入って物体と反対側の焦点を通る光と、物体上の点から出て凸レンズの中心を通過してそのまま直進する光を作図する。2つの光の道すじの交点と物体上の点から出た光の凸レンズ上の点を結べばよい。
 ⑥、⑦ 試料は対物レンズの焦点の外側にあるので、対物レンズによって上下左右の向きが反対の実像ができる。この実像が接眼レンズの焦点より内側にできると、接眼レンズを通して対物レンズによる実像と上下左右の向きが同じ虚像が見える。

