

1 【出題の意図と対策】

文学的文章（小説）の読解で、ここでは、大崎善生の『将棋の子』が題材です。北海道将棋会館に出入りする「私」が、成田英二という天才少年に初めて出会ったとき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 ③ いつぎい ⑤ しぼ（り）
- ② ④ 例 エ ウ 和室に上がっても、誰一人答めようとしな（20字）
- ③ ⑤ 例 エ 見えない糸が何本も垂れ下がり、糸の先の目に見えない大きな何かにあやつられている（39字）
- ④ ⑥ ウ

【解説】

- ② ポイント 《人物の心情を正しく理解できるかどうか》
「私が驚いた」理由は、一つに少年の行動です。少年が、奥の和室、「老人と有段者しか上がってはいけない」はずの和室に躊躇なく上がったからです。そして理由の二つ目は、それに対する周囲の反応です。「しかも、誰一人としてそれを咎めようとはしないのだ」とあるので、この二つを字数内でまとめましょう。
- ③ ポイント 《ことわざの意味を正しく理解できるかどうか》
ウ「猿に烏帽子」は、猿に烏帽子をかぶせたとようにその人にふさわしくない服装や言動をたとえたことばです。ア「猫に小判」、イ「豚に真珠」は、ものの値打ちがわからないことのとたとえ、エ「蛙の面に水」は、どんな仕打ちを受けても平気な様子をととえたことばです。
- ④ ポイント 《文章の内容を正しく理解できるかどうか》
——④よりあとの部分から対局の様子を読み取ります。アは、五段の人が弱い、イは「無理をして」が本文から読み取れない内容です。ウは五段の人は「まさか、自分の王様が詰むとは」とことばを発しており、負けも認めています。エは「驚くべき速さで盤面を戻し」対局を振り返る少年の様子に合っています。
- ⑤ ポイント 《人物の心情を正しくまとめられるかどうか》
「私」は、対局後、扇子であおぐ少年の様子に恐ろしさを感じています。「忙しく動く腕の先に見えない糸が何本も垂れ下がっているように思え」、「彼は人間ではなく、その糸の先にある目に見えない大きな何かにあやつられて将棋を指している」ように見えたからです。この恐ろしさの理由を字数内でまとめます。
- ⑥ ポイント 《文章の表現について理解できるかどうか》
アは「少年が席主を慕っていること」、イは「好敵手が現れたことへの期待感」は本文からは読み取れないので誤りです。ウは対局が大詰めを迎え、ギャラリーが盤面をよく見ようと近寄る。緊迫感あふれる状況を描いており、合っています。エは「ギャラリーはまるで自分が勝ったかのように自慢気にウンウンとうなずいていた」とあるので、「大人が負けたことに納得のいかない気持ち」が合っていません。

2 【出題の意図と対策】

説明的文章（論説文）の読解で、題材は、更科功の『禁断の進化史 人類は本当に「賢い」のか』です。人類が火を使うようになって食物を調理することが可能になり、消化のためのエネルギーを少なくでき、それが脳を大きくすることにつながったということについて書かれています。論説文を読むときには、文章の構造を考えながら、どんな話題に対してどん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 ③ ⑤ ⑥ ① ③ ⑤ ⑥
- ② ④ ② ④ ② ④
- ③ ⑤ ③ ⑤
- ④ ⑥ ④ ⑥
- ⑤ X 胃腸の仕事 Y 自分で自由
- ⑥ ウ

【解説】

- ② ポイント 《文節の知識があるかどうか》
文節を「/」で、単語を「・」で分けると「火・で/調理する/こと・に/よつて、/食物・は/柔らかく/なる/こと・が/多い。」となります。「よつて」は、動詞「より」＋接続助詞「て」の「よりて」が変化したもの。「こと」は、「事柄」という本来の意味がうすれた形式名詞です。
- ③ ポイント 《文章の内容を正しく理解できるかどうか》
アは、肉と草の比較や、人類が草食から肉食へと変化したことは本文で述べられています。イは、第五段落に「現在の狩猟採集民が……1時間以下」「類人猿は短くても5時間」とあるので、適当です。ウは、第五段落に「類人猿は短くても5時間で」「アウストラロピテクスが食事に7時間ぐらいかけていた」とあるので、「二倍以上」という点が合っていません。エは、すでにホモ・エレクトゥスが「道具をつくつ」ているので、狩猟採集民が道具を作っていた、道具をより細密に作っていたの説明部分が誤りです。
- ④ ポイント 《指示内容を正しくまとめられるかどうか》
「このような行動」とは、火を使う行動を指しています。直前の段落に着目し、調理する以外に何をしたかを読み取りましょう。「火を使えば、体を温めることができた」、「火を囲んで……情報や食料を交換したり」、「火の管理を分担したり」したとあります。そして、その結果、「社会的な交流が促進された」のです。空欄の後に「火の管理」と「交流が促進された」ことは書かれているので、それ以外の内容を字数内でまとめます。
- ⑤ ポイント 《筆者の主張を正しく理解できるかどうか》
Xは、**X**は、「生きるためのエネルギーを得ること」を容易にする、火の効能が入ります。最後から三つ目の段落に「火で調理した食物は消化しやすい。それは、火が、胃腸の仕事を代わりにしてくれることを意味する」とあります。**Y**は、火を使った結果です。最後から二つ目の段落に着目し、人類は、火を使うことで「仕事の多くの部分を外部委託してしまった。そのため、自分で自由に使える時間やエネルギーを手に入れることができた」ことを捉えましょう。
- 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、「より小さいタンパク質に分解」するのではなく「バラバラのアミノ酸にする」の誤りです。イは、本文に「もしかしたら、言語も発達したかもしれない」とは書かれていますが、火を使う個体と言語を操る個体との関連は明示されていません。ウは、第八段落に「火で調理した肉を食べていたと考えれば」「顎の筋肉も小さくなっている」ことや、「木登り……失っている」ことも説明できるとしており、正しいです。エは、植物は自分の体のなかで光合成をするので、「外部に委託」の部分が誤りです。

3 【出題の意図と対策】

万葉集の中の、舟が登場する歌に関する解説文の読解問題で、筆者は、文学博士の中西進です。数多くの和歌を取り上げていますが、特に高市黒人の和歌を中心とし、なぜ高市黒人が小舟の登場する和歌を歌ったのか、なぜ舟の行先に心をとらわれたのかなど、歌人の心情についても考えを述べています。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、表現技法をしっかりと覚え、そのうえで、鑑賞していきます。今回の出題は解説文ですので、筆者の主張を押さえ、設問に答えていきましょう。

【解答】

- ① イ
- ② X ふしぎなるものに魅せられた恋しさ
- ③ Y ふたしかな小ささ
- ④ ウ **例** 家においても揺れ動く命である（13字）
- II 無限の恐さ

【解説】

- ① ポイント《文章の内容を正しく理解できるかどうか》
アは「舟も珍しかった」「想像だけで詠まれた」が本文になり内容です。イは「もちろん大船は存した」「しかし、万葉集により多く登場する舟は、『棚無し小舟』である」とあるので合っています。ウは「主だったものは高市黒人の舟に託して心をうったえた歌であった」が本文に書かれていない内容です。エは、舟の和歌が多く詠まれたのは「海原は新鮮な風景だった」からで、帰国を祈る気持ちからではないので誤りです。
- ② ポイント《文章の内容を正しく理解できるかどうか》
「X」が旅愁であり」とあるので、「旅愁」という語句を本文から探すと、「ふしぎなるものに魅せられた恋しさが旅愁であり」という部分が見つかります。次に、「Y」には、「実際の大きさに関わらず」大海に浮かぶ舟を黒人がどう見ていたかを示すことばがあてはまります。Aの和歌の前に「まことに頼りない小ささ」「黒人は、とりわけこのふたしかな小ささを歌った」「海を大きくし、舟を小さくする」とあり、最後の段落にも「实际的にどう大きくとも、海において船が小さかったことを示している」とあります。これらから、大海に對しての舟の「小ささ」が、詠まれていることを捉え、字数に合う部分を抜き出します。
- ③ ポイント《文章の内容を正しく理解できるかどうか》
A・B・Cの和歌のあとに書かれている解説文に着目して、和歌の意味を読み取りましょう。アは、「非現実な仮定」が本文に書かれていない内容です。イは、本文に「黒人は去っていくものしか歌わない」とあるので「帰国を待つ気持ち」が誤りです。ウは、舟の行先を想像する和歌の内容に合っています。エは、「彼の心は確かに輝くもの、安定したものを見ることができない」とあるので「輝かしいものに対する切望」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、和歌の一部、「家にもたゆたふ命」を訳したことが入ります。感想文の続く部分「いま波の上に浮いているのだから、命はもはや捉えどころもなく揺れ動いている」をふまえ、「家においても揺れ動く不確かな命」が、波の上ではもうどうしようもなく不確かなものとなる点を読み取りましょう。
- II には、万葉人たちの海に対する心情が入ります。文章最後から二番目の文から、万葉人たちが、海を讚美する一方で「無限の恐さ」を感じていたことがわかります。

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れられています。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押さえるとともに、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 ア
- ② ウ
- ③ ア・イ・ウ（完答・順不同）
- ④ Y **例** エ（Y・Zで完答）
- Z （そもそもYは、）目の不自由な方に配慮したものだ。そして自分にとっても、洗髪中に目をつぶっていても、ボトルを触るだけでシャンプーとトリートメントを区別できるといふメリットがある。（80字）

【解説】

- ① ポイント《熟語の構成の知識があるかどうか》
ア「対象」は「相対するすがた」の意味で上の漢字が下の漢字を修飾する構成。イ・ウ・エは似た意味の漢字を組み合わせた熟語です。
- 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》
「晴斗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、ユニバーサルデザインの「全く知らない」の回答数値は31・6%から17・4%に減っています。イは、「半分以下に減少」はしていないので誤りです。エは、「言葉の意味はわかるが具体的事例まではわからない」人の割合は、バリアフリーでは減少しているの、「共に増加している」が誤りです。ウは、「言葉を知っている」人は、「言葉の意味も具体的事例も知っている」と「言葉の意味はわかるが具体的事例まではわからない」人との合計であることに注意しましょう。バリアフリーでは85%から90%へ5ポイント、ユニバーサルデザインでは37%から56%へ19ポイント増加しているので合っています。エは、「言葉を知らない」人は、「言葉を知ったことにはあるが意味は知らない」人と「全く知らない」人の合計です。バリアフリーでは15%から10%へ5ポイント、ユニバーサルデザインでは63%から44%へ19ポイント減少しているの「20ポイント」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、菜津さんの二回目の発言内容に合っています。イは、晴斗さんの一回目の発言に合っています。ウは、亜紀さんの二回目、三回目の発言内容に合っています。エは、冬樹さんは三つすべての資料に解説を加えています。オは、「話し合いを次の段階へと進めて」はいません。オは、二人は疑問を投げかけてはいますが、「今までの誤った理解を修正」してはいません。
- 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》
特にどのような人の不便を解消するためのものなのか、そして、自分にとつてもどのようなメリットがあるのかを考えます。たとえば、アのピクトグラムは、子どもや外国の方など字が読めない人に配慮されたものですが、自分にとつても、遠くからでも行きたい場所や欲しい情報が一目でわかるというメリットがあります。イの駅のホームドアは、目の不自由な方がホームを安全に歩けるよう配慮したのですが、線路に近寄れなくなるため、線路に物を落としたり、線路へ転落したりという事故を防げるというメリットがあります。ウのセンサー式蛇口は、水道の開け閉めが難しい子どもや高齢者などに配慮したものです。自分自身にとつても、水道に触れないため感染防止になる、水道の閉め忘れがなくなる、などのメリットがあります。

令和 7 年度 岡山学芸館高等学校 選抜 2 期入試【2 月 18 日】 解答解説（英語）

1 聞き取り検査では、絵を使った問題、メモの表を完成させる問題、短めの会話や英文についての質問に対する答えを選ぶ・書く問題などが出題されます。重要と思われる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) There is a girl in the kitchen, and she is washing the dishes.

(訳) 台所に女の子が 1 人いて、彼女は皿を洗っています。

(2) Blue is the most popular color in the class. 13 students like it. White and black are also popular. Nine students like black, and eight students like white. Red is as popular as green.

(訳) 青はクラスで一番人気のある色です。13 人の生徒がそれが好きです。白と黒も人気があります。9 人の生徒が黒が好きで、8 人の生徒が白が好きです。赤は緑と同じくらい人気があります。

問題 B 【正 解】(1) エ (2) ア

【放送文と和訳】

(1) A: We're going to learn how to cook from my aunt tomorrow. / B: Yes. I'm so excited. / A: Me, too. She is a great cook. / B: What time shall we visit her?

(訳) A: ぼくたちは明日、おばさんから料理の仕方を習うよね。 / B: ええ。私はとてもわくわくしてるわ。 / A: ぼくもだよ。彼女はすばらしい料理人なんだ。 / B: 何時に彼女を訪ねようか?

(2) A: I heard the new bakery is great. / B: Really? Where is it? / A: It's near the station. / B: Why don't we go there together next Sunday?

(訳) A: 新しいパン屋さんはすばらしいと聞いたよ。 / B: 本当? どこにあるの? / A: 駅の近くにあるよ。 / B: 次の日曜日に一緒にそこへ行かない?

問題 C 【正 解】(あ) February (い) party (う) pictures

【放送文と和訳】

You've studied hard and enjoyed your time with the teachers and students here. You're going to finish classes on February sixth. At three on the last day, you're going to have a party in the meeting room with your friends and teachers. You will also take some pictures with them. I hope you have a great time!

(訳) あなたはここで一生懸命に勉強し、先生や生徒たちとの時間を楽しみましたね。あなたは 2 月 6 日に授業を終えます。最終日の 3 時に、友達や先生と一緒に会議室でパーティーをする予定です。彼らと一緒に写真も撮るでしょう。すてきな時間を過ごせることを願っています。

問題 D 【正 解】(1) イ (2) ① (例) the[a] talk show ② (例) the[a] table tennis

【放送文と和訳】

Welcome to the Sports Festival. Today, you can try more than 20 kinds of sports here. Some of them are new, so it may be your first time to try them. Now, I'll tell you about the stage events. You can enjoy a talk show at eleven a.m. and four p.m. A great soccer player, Mr. Nakata, will speak. He is one of the most popular athletes in Japan and will talk about how to stay in good condition. This show will be thirty minutes.

At another event in the gym, you can watch a table tennis match. Two professional players will play at one p.m. and three p.m. This match will also take about thirty minutes. For more information, please come to the information center.

(訳) スポーツフェスティバルへようこそ。今日はここで 20 種類より多くのスポーツを体験できます。その中には新しいものもあり、初めて体験するかもしれません。では、ステージイベントについてお知らせします。午前 11 時と午後 4 時にトークショーをお楽しみいただけます。すばらしいサッカー選手の中田さんがお話をします。彼は日本で最も人気のあるアスリーの 1 人で、好調を維持する方法について話してくれます。このショーは 30 分間です。体育館での別のイベントでは、卓球の試合をご覧ください。午後 1 時と 3 時に、2 人のプロ選手が試合を行います。この試合も約 30 分間です。詳しい情報はインフォメーションセンターまでお越しください。

2 資料（メール文とウェブサイト）を含む会話文読解の問題です。適語補充、適語句選択、語形変化、内容真偽、正しい資料を選ぶ問題などが出題されます。適語補充では空所の前後の内容や資料をもとに、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。

問題 A 【正 解】(1) bike[bicycle] (2) best (3) restaurants (4) イ (5) ウ

【全 訳】

デニスからの E メールの一部：こんにちは。デニスはぼくの英語名です。ぼくたちは普通、英語を学び始めるときに、英語名を選びます。ぼくたちのももとの名前は外国人には発音が難しいことがあるので、よく英語名を使います。

マリアからの E メールの一部：私の国では、朝食、昼食、夕食は普通外食します。便利なレストランがとてたくさんあります。私は朝食に豆乳スープをよく食べます。それは私たちの伝統的な料理の一つです。レストランは朝早くから開いているので、学校に行く前に食べることができます。これらのレストランでは、麺類やおにぎり、サンドイッチなどの料理を楽しむことができます。学校では日本と同じように給食があります。私のお気に入りの料理はフライドチキンです。

ヴィッキーからの E メールの一部：私はよく祖父を訪ねます。彼は農家で、たくさんの野菜を育てています。この写真を見てください。私が ^(あ)自転車と一緒にポーズをとっています。私はそれに乗って祖父の家に行きます。私はときどき祖父の農場で彼を手伝います。毎月第 1 日曜日と第 3 日曜日に、祖父は産直市場で店を開きます。この前の日曜日、私はそこで彼を手伝いました。たくさんの人々が新鮮な野菜を買いに彼の店に来てくれました。彼らは祖父の野菜が ^(い)一番だと言ってくれました。私も祖父の野菜が大好きです。私は祖父のような農家になりたいと思っています。

タク：3 人の生徒が興味深い話題について書いてくれたね。彼らは英語名を持っているとは驚きだよ。日本ではぼくたちは普通、英語名を持っていないよね。 / キャシー：彼らの英語名はすてきね。マリアからのメールについて話しましょう。 / タク：もちろん。ぼくは彼らの食事のとり方について学んだよ。ぼくがそこに住んでいたら、台湾の伝統的な料理を食べに毎日 ^(う)レストランへ行けるのにね。 / キャシー：私もそれを食べてみたいわ。ええと、この写真がついたメールを読んで。彼女はおじいさんの農園ですることがたくさんあると思うわ。 / タク：この生徒は、おじいさんが市場で 1 か月に 2 度 ^(か)野菜を売っているとも書いているね。人々は彼の店で ^(き)野菜を買って喜んでいるんだね。 / キャシー：その生徒はおじいさんをたくさん手伝っているわね。

【解 説】

(1) 続く文に、「私はそれに乗って祖父の家に行きます。」とあるため、乗り物名が入る。写真に写っている bike[bicycle]「自転車」を入れると「私が自転車と一緒にポーズをとっています。」となり写真と合う。

(2) 下線部は形容詞の good「よい」。直前に the があることに注目して、〈the＋形容詞の最上級〉で「一番～だ」を表すと考える。good は better・best と変化するため、最上級の best を入れるのが適当。

(3) 空所の前に go to とあるため場所を表す語が入ると考える。マリアからのメールにはレストランでの朝食について書かれているため、restaurants「レストラン」を入れると内容に合う。

(4) ヴィッキーの祖父が「市場で売って」いて、「人々が喜んで買っている」もの。共通するものは vegetables「野菜」が適当。

(5) ウ「ヴィッキーは彼女の祖父のように多くの野菜を育てたいと願っています。」

→ヴィッキーからのメールの最後から 1～2 行目を参照。

問題 B 【正 解】 ウ

【全 訳】

エリカ：1 月 21 日はケンの誕生日よ。これらの贈り物を見て。それらのうちの一つを彼のために選びたいわ。 / ジョン：ぼくも彼にプレゼントを買いたいよ。一緒に何か買おう。彼はスポーツをするときにこれが必要だと思うよ。 / エリカ：それはいい考えなんだけど、彼はカップを割ってしまったと言っていたことをちょっと思い出したわ。彼は家でお茶とお菓子を食べるのが好きよね。だから、これを選ばない? / ジョン：いいよ。それに 1 人 800 円を支払えばいいね。これを買おう。 / エリカ：彼が気に入ってくれるといいな。

【解 説】

品物の用途と値段に注目する。エリカの 2 つ目の発言にお茶とお菓子が好きとあるので、アかウが適当。ジョンの 2 つ目の発言に 1 人 800 円支払うとあるため、合計で 1600 円となり、ウが適当。

- 3 資料（ウェブサイト）の内容をもとにした会話内の空所にあてはまるように英文を書く問題です。会話の流れに関係する部分に気を配りつつウェブサイトを読みましよう。英文を書く際は、語群の単語を使用して自分の書きやすい語順で書いてみましょう。

【正 解】（例 1）can get there in thirty five minutes （例 2）need less money to get to the planetarium

【全 訳】

サクラ：明日、あなたと一緒にプラネタリウムに行くのがとても楽しみだね。中央駅で待ち合せね。中央駅からどうやってプラネタリウムへ行けばいいかしら？/ケヴィン：地下鉄に乗るべきだと思うよ。君はどう思う、サクラ？/サクラ：賛成よ！ 私たちは 。

【解 説】

2 人はバスか地下鉄から交通手段を選ぶ状況で、ケヴィンが地下鉄に乗った方がいいと思っている理由を資料から読み取る。合計の所要時間が少ないこと、運賃が安いことを理由として述べるとよい。

- 4 複数の人物による会話をもとにした読解問題です。適文選択、語順整序、適語句補充、内容真偽などの問題に答えます。読むスピードや、複数の発言の内容をもとに総合的に判断する能力などが求められます。

【正 解】(1) エ (2) staff member showed me how to touch (3) how long do you walk (4) ウ

(5) spending time with animals is wonderful

【全 訳】

■ 話し合い

スコット先生：こんにちは、みなさん。今日はディスカッションの授業をします。ペットを飼うことについて話しましょう。動物は好きですか。ペットを飼うことの良い点は何でしょうか。グループのメンバーと話し合い、ほかの人の意見を聞きましょう。/クミ：私は動物と時間を過ごすことはすばらしいと思います。家で猫を 2 匹飼っています。疲れているとき、彼らと遊んでリラックスします。彼らはいつも私を幸せにしてくれます。あなたは動物が好きですか、スコット先生。/スコット先生：私は子どものころ、動物が好きではありませんでした。それらが怖かったのです。でも、今は好きですよ。/ユウジ：気持ちが変わったのですね。(a) 何があったのですか。 /スコット先生：私は読書が好きでした。ある日、動物に関する本を読んで感動しました。私たちは地球と一緒に暮らしていると気づきました。それから、私はずっとペットを飼いたいと思っています。/クミ：まあ。その本があなたをとても変えたのですね。ユウジ、あなたは何かペットを飼っていますか。/ユウジ：いいえ。母に一度「イヌがほしい」と言いました。彼女は、「イヌは普通、何年も生きます。ペットを飼うことは簡単な選択ではありません。イヌを飼う前によく考えなければなりません」と言いました。/コウスケ：それを聞いて悲しかったですか。/ユウジ：いいえ。彼女は正しいと思いました。数日後、母とぼくはドッグカフェを訪れました。そこで数匹のイヌと過ごしました。それは家でイヌを飼うことなく、一緒に過ごせる方法だと思いました。そしてまた、彼らを世話することに対する責任も感じました。ペットを飼うことは難しい選択です。よく世話をするためにはたくさんの事をしなければならぬので、時間やお金が必要です。/スコット先生：そのとおりです。捨てられたペットは深刻な問題です。/コウスケ：それについて聞いたことがあります。ぼくはドッグカフェにも興味があります。動物について学ぶいい方法です。クミ、(b) 今までに動物カフェに行ったことはありますか。 /クミ：はい、一度あります。フクロウカフェを訪れました。(c) スタッフがフクロウの触り方を教えてくれて触りました。 すばらしい経験でした。コウスケ、あなたはペットを飼っていますか。/コウスケ：イヌを 1 匹飼っていてほぼ毎日散歩しています。ぼくは運動部に入っていないのでイヌの散歩がぼくにとっていい運動です。/スコット先生：いいですね。たいてい (d) どのくらい長くイヌを散歩させますか。 /コウスケ：30 分から 1 時間です。うちのイヌのタロウはとても活発で賢いです。彼は道を覚えるのが得意です。ぼくは長時間歩きたくないとき、家への近道なので中央公園の角を右へ曲がろうとします。すると、タロウは左へ曲がればもっと歩けることにすぐに気づきます。/クミ：なんて賢いでしょう！

■ ユウジが授業で書いたワークシート

今日、ぼくはスコット先生とクラスメイトと話して楽しみました。今は 4 人とも動物が好きなのだとわかりました。そして、クミとコウスケは家でペットを飼っています。ぼくは飼っていないけれど、クミのように (e) 動物と時間を過ごすことはすばらしい と思っています。ぼくはまたドッグカフェへ行くとつもりです。

【解 説】

- (1) (あ) スコット先生が子どものころは動物が嫌いだったが、今は好きだという会話の流れ。ウ、エの What happened? 「何があったのですか。」を選ぶと、スコット先生が読書を通じて動物が好きになったという理由を答える流れにつながり、適当。
(い) 直後のクミの応答が Yes, once. 「はい、一度あります。」とあることから、「はい」「いいえ」で答える質問文で、once 「一度」は経験した回数を表す語のため、現在完了形の質問文が適当。
(2) 文頭に A とあるため、単数形の名詞を続ける。語群から staff member 「スタッフのうちの 1 人」を選ぶ。「～のやり方、方法」を表す how to のあとには動詞の原形が続くため、how to touch 「触り方」とし、残りの showed me 「私に教えてくれた」が A staff member の動詞部分と考える。A staff member showed me how to touch the owls 「スタッフがフクロウの触り方を教えてくれた」とする。
(3) 直前のコウスケの発言がイヌの散歩に関するものであり、直後にコウスケが「30 分から 1 時間です。」と時間の長さを答えていることから、「どのくらい長く～散歩させますか」とたずねたと考える。「どのくらい長く～」は how long で表す。

- (4) ウ「コウスケのイヌは道をよく覚えていて、家までの遠回りの道を知っています。」→コウスケの最後の発言の内容と合っている。
(5) 直前の I don't have one 「ぼくは（ペットを）飼っていません」と but 「しかし」でつながっており、直後にまたドッグカフェに行きたいとあることから、spending time with animals is wonderful を入れると「ペットは飼っていないが動物と時間を過ごすことはすばらしい」となり、意味が通る。

- 5 長文読解問題です。日本語の空所補充、適文選択、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) ア (2) イ (3) ア

(4) ① (例) たくさんの食べ物 ② (例) 一部の食べ物を手に入れること

(5) the food culture (6) ア、オ (順不同)

【全 訳】

ぼくはレストランでパフェを食べるのが好きです。それはぼくの大好きな食べ物です。それについて調べたとき、「レストラン」と「パフェ」という言葉はフランス語から来ていることを学びました。現在「レストラン」は食事をする場所を指します。(a) しかし、過去にはこの意味ではありませんでした。 フランス語で「restaurer」は「健康を回復する助けをする」という意味があります。昔、肉や野菜を使った人々の健康を回復する助けをするスープがありました。このスープは「レストラン」と呼ばれていました。その後、パリにある店がその名前に「レストラン」を使い、人々は食事や飲み物を提供するお店を「レストラン」と呼び始めました。/デザート「パフェ」もフランス語から来ています。フランス語で parfait は「完璧な」という意味です。パフェは食事の最後に出される特別なデザートでした。日本では、パフェはフルーツやクリーム、アイスクリームをグラスに盛り付けた華やかなデザートです。しかし、これは日本風のパフェです。フランスではパフェはシンプルなアイスクリームのデザートです。(b) 日本はフランスのパフェを日本風に変えたのです。 /日本は外国の食べ物を日本風にすることがよくあります。ぼくはこの食文化に興味を持ち、それについて学び始めました。例えば、中国の麺はラーメンに変えられました。今ではラーメンには多くの種類があり、ラーメンは日本で最も人気のある食べ物の一つです。もう一つの外国から来た料理はカレーライスです。ラーメンもカレーライスも外国人観光客にとっても人気があります。/カレーはもともとインドが発祥ですが、(c) インドから日本に来たものではありません。 1770 年代にイギリス人労働者がインドからカレーのスパイスをイングランドに持ち帰りました。カレーはイングランドの富裕層に人気になりました。そして、(d) 料理を簡単に するためにカレー粉が考案されました。1870 年ごろにカレー粉が日本に持ちこまれました。日本人はカレーを日本の米に調和させるように粘度を高めて変えました。それは大きな鍋で簡単に作れるため、学校は給食でそれを提供し始めました。カレーは日本で好まれる食べ物になりました。また、日本ではカレーうどんやカレーパンのような料理も生まれました。今では、カレーは日本での生活に欠かせないものです。/カレーライスを作るために、日本人は日本産の米やタマネギ、ニンジン、ジャガイモを使います。しかし、カレーのスパイスは暑い国から来るので、日本はそれらを輸入しています。日本はほかの多くの食料も輸入しています。ラーメンやパンを作るための小麦のほとんどは外国で作られています。たくさんの食べ物を輸入しているため、日本の食料自給率はたった 38% です。もし輸入品の価格が上がれば、いくつかの食べ物は手に入りにくくなるかもしれません。/ぼくは日本の食文化について学び始め、今では日本の (e) 食料問題 について考えています。日本の食料自給率を上げる手助けをするためにぼくたちは何ができるでしょうか。ぼくは日本の食べ物をもっと大切にすべきだと思います。旬の食材を食べれば、新鮮な地元の食材を楽しむことができます。旬の食材を選ぶことで、日本産の食べ物をもっと食べるのに役立ちます。買い物に行く際には、「どの食材が日本で作られているか」を確認するべきです。こうすることで、地元の農家を応援し、日本の (f) 食文化 を守ることができます。

【解 説】

- (1) この段落で「レストラン」という言葉の由来について述べられている。もともとは肉や野菜を使った人々の健康を回復する手助けをするスープを指していたことを説明しているアが適当。
(2) フランスと日本のパフェの違いについて、同じ段落で説明されている。イを入れるとフランスのシンプルなパフェを日本風の華やかなパフェに変えたというこの段落の内容をまとめた一文になる。
(3) (う) カレーは、「(地名)から(地名)へ来ていなかった」という意味の文。続く部分にインドからイングランドに持ちこまれ、そこで考案されたカレー粉が日本へ持ちこまれたことがわかる。したがって、India to Japan 「インド(から)日本に」が適当。
(え) 文の前半は curry powder was invented 「カレー粉が考案された」。目的を表す to ～「～するために」が続き、<make+A+B> で「A を B(の状態)にする」という意味になる。cooking easier を入れると、「料理をより簡単にするために」となる。
(4) 下線部を含む文の後半は「今では日本の食料問題について考えています」という意味。この問題については前の段落の後半で述べられている。日本はたくさんの食べ物を輸入に頼っており、値段が上がれば手に入りにくくなる食べ物がある、と述べられている。
(5) 文の前半にある support local farmers は「地元の農家を応援する」という意味で、直前の protect は「保護する」という意味なので、the food culture 「食文化」を入れると意味が通る。
(6) ア「エイタは、自分の大好きな食べ物に関係する 2 つの言葉がフランス語から来ていることを知りました。」→本文第 1 段落の内容と合う。
オ「日本の食料自給率をあげるために、私たちは旬の食材を選ぶべきです。」→最終段落の内容と合う。

令和 7 年度 岡山学芸館高等学校 選抜 2 期入試【2 月 18 日】 解答解説 (数学)

1

【正解】 ① -5 ② 9 ③ $-6x+11y$ ④ $-9a^2b^2$ ⑤ 8 ⑥ $2(x-4)(x+1)$
 ⑦ $4(\text{個})$ ⑧ 24° ⑨ $\frac{11}{36}$ ⑩ $100\pi(\text{cm}^3)$

【解説】

- ⑦ $n=1$ のとき、 $\sqrt{25}=5\cdots\bigcirc$ 、 $n=2$ のとき、 $\sqrt{22}\cdots\times$ 、 $n=3$ のとき、 $\sqrt{19}\cdots\times$ 、 $n=4$ のとき、 $\sqrt{16}=4\cdots\bigcirc$ 、 $n=5$ のとき、 $\sqrt{13}\cdots\times$ 、 $n=6$ のとき、 $\sqrt{10}\cdots\times$ 、 $n=7$ のとき、 $\sqrt{7}\cdots\times$ 、 $n=8$ のとき、 $\sqrt{4}=2\cdots\bigcirc$ 、 $n=9$ のとき、 $\sqrt{1}=1\cdots\bigcirc$
 $n=10$ のとき、 $28-30=-2<0$ だから、 $n\geq 10$ のときは不適。以上より、 $\sqrt{28-3n}$ の値が自然数となる自然数 n の数は、 \bigcirc 印の 4 個ある。
- ⑧ $\triangle OBC$ は $OB=OC$ の二等辺三角形だから、 $\angle OCB=(180^\circ-116^\circ)\div 2=32^\circ$
 弧 AB の円周角だから、 $\angle ACB=\angle ADB=56^\circ$ よって、 $\angle x=56^\circ-32^\circ=24^\circ$
- ⑨ 大小 2 個のさいころの目の出方は全部で 36 通りある。 $2a+3b$ の値が素数になる場合は、 $(a, b)=(1, 1), (1, 3), (1, 5), (2, 1), (2, 3), (2, 5), (4, 1), (4, 3), (4, 5), (5, 1), (5, 3)$ の 11 通りある。よって、確率は $\frac{11}{36}$
- ⑩ この回転体は、底面の半径が 5cm で高さが 12cm の円錐である。よって、その体積は、 $\frac{1}{3}\times\pi\times 5^2\times 12=100\pi(\text{cm}^3)$

2

【正解】 ① ア…サンドイッチ イ…お茶 ウ… $x+25$ ② (弁当)55(人)、(ジュース)30(人)

【解説】

- ① (i) の式の $500x=500\times x$ から、ア…サンドイッチの希望者を x 人、 $100y=100\times y$ から、イ…お茶の希望者を y 人とおていることがわかる。また、お茶を希望した人は、サンドイッチを希望した人より 25 人多いから、ウ… $y=x+25$ である。ここで、校外学習の参加者は全部で 90 人であることから、弁当の希望者は $(90-x)$ 人、ジュースの希望者は $(90-y)$ 人と表せることより、(i) の式が成り立つ。
- ② $500x+600(90-x)+100y+120(90-y)=60100$ …(i) より、 $100x+20y=4700$ …(i)´
 (i)´ に (ii) を代入して、 $100x+20(x+25)=4700$ 、 $120x=4200$ 、 $x=35$ (ii) に代入して、 $y=60$
 よって、サンドイッチの希望者が 35 人だから、弁当の希望者は、 $90-35=55(\text{人})$
 お茶の希望者が 60 人だから、ジュースの希望者は、 $90-60=30(\text{人})$ である。

3

【正解】 ① 3 年 1 組…ウ 3 年 2 組…ア 3 年 3 組…イ ② b, d

【解説】

- ① 3 年 3 組のデータから中央値は 50cm なので、3 年 3 組の箱ひげ図はイかウであり、四分位範囲は 20cm なのでイである。次に、3 年 1 組の度数分布表から 70cm 以上 80cm 未満の人が 1 人いるので、3 年 1 組の箱ひげ図はウである。よって、3 年 2 組の箱ひげ図はアとなる。
- ② a…最も高く跳んだ人は、イの箱ひげ図の組にいるから 3 年 3 組である。よって、正しくない。
 b…四分位範囲が最も小さく、範囲が最も大きいのは、ウの箱ひげ図だから 3 年 1 組である。よって、正しい。
 c…中央値が最も小さいのは、アの箱ひげ図だから 3 年 2 組である。よって、正しくない。
 d…記録が 40cm 未満の人は、3 年 1 組は度数分布表から $1+2=3(\text{人})$ 、3 年 2 組はヒストグラムから $1+4=5(\text{人})$ 、3 年 3 組はイの箱ひげ図から第 1 四分位数が 40cm で、測定した人数が 17 人であることから 40cm 未満の人は 4 人以下である。
 よって、 40cm 未満の人が最も多いのは 3 年 2 組だから、正しい。
 e…最頻値は、3 年 1 組と 3 年 2 組はともに $(40+50)\div 2=45(\text{cm})$ であるが、3 年 3 組はデータと箱ひげ図からは読み取れないので、最頻値が 45cm であるかはわからない。よって、正しいとはいえない。

4

【正解】 ① $(a=-)\frac{1}{4}$ ② $y=\frac{1}{2}x+2$ ③ 30 ④ 3

【解説】

- ① 点 $A(-2, 1)$ は $y=ax^2$ のグラフ上の点だから、 $1=a\times(-2)^2$ 、 $4a=1$ より、 $a=\frac{1}{4}$
- ② 点 B の座標は、 $y=\frac{1}{4}\times 4^2=4$ より $(4, 4)$
 直線 AB の式を $y=mx+n$ とすると、 $m=\frac{4-1}{4-(-2)}=\frac{1}{2}$ 、 $y=\frac{1}{2}x+n$ に $x=4$ 、 $y=4$ を代入して、 $4=2+n$ 、 $n=2$
 よって、直線 AB の式は、 $y=\frac{1}{2}x+2$
- ③ 点 C の座標は、 $y=\frac{1}{4}\times(-6)^2=9$ より $(-6, 9)$ 直線 BC の式を $y=px+q$ とすると、 $p=\frac{4-9}{4-(-6)}=-\frac{1}{2}$ 、 $y=-\frac{1}{2}x+q$ に $x=4$ 、 $y=4$ を代入して、 $4=-2+q$ 、 $q=6$ よって、 $y=-\frac{1}{2}x+6$
 ここで、点 A を通り y 軸に平行な直線と直線 BC との交点を D とすると、 $y=1+6=7$ より、 $D(-2, 7)$
 したがって、 $\triangle ABC=\triangle ACD+\triangle ABD=\frac{1}{2}\times(7-1)\times\{-2-(-6)\}+\frac{1}{2}\times(7-1)\times\{4-(-2)\}=12+18=30$
- ④ 点 P の x 座標を t とすると、点 P は $y=\frac{1}{2}x+2$ 上の点だから、 $P(t, \frac{1}{2}t+2)$ 点 P を通り y 軸に平行な直線をひき、直線 BC との交点を Q とすると、点 Q は $y=-\frac{1}{2}x+6$ 上の点だから、 $Q(t, -\frac{1}{2}t+6)$ $PQ=-\frac{1}{2}t+6-(\frac{1}{2}t+2)=-t+4$
 $\triangle PBC=\triangle PBQ+\triangle PCQ=\frac{1}{2}\times(-t+4)\times(4-t)+\frac{1}{2}\times(-t+4)\times\{t-(-6)\}=\frac{1}{2}\times(-t+4)\times 10=-5t+20$
 また、直線 AB と y 軸との交点を R とすると、 $R(0, 2)$ だから、 $\triangle PAO=\triangle PRO+\triangle ARO=\frac{1}{2}\times 2\times t+\frac{1}{2}\times 2\times\{0-(-2)\}=t+2$
 $\triangle PBC=\triangle PAO$ より、 $-5t+20=t+2$ 、 $6t=18$ 、 $t=3$

5

【正解】 ①(ア) (5) (イ) (8) (ウ) (7) (エ) (11) ②(1)(オ) 2 (カ) $\frac{14}{3}$

(2)(キ) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

【解説】

- ②(1)(オ) $\triangle ABD$ と $\triangle ACE$ において、 $AB=AC$ …(i) $AD=AE$ …(ii) ①より $\angle BAD=\angle CAE$ …(iii)
 (i)、(ii)、(iii)より、2 組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので、 $\triangle ABD\equiv\triangle ACE$ よって、 $CE=BD=2(\text{cm})$
- (カ) $\triangle ABD\sim\triangle AEF$ より、 $AB:AE=AD:AF$ 、 $6:2\sqrt{7}=2\sqrt{7}:AF$ 、 $6AF=28$ 、 $AF=\frac{14}{3}(\text{cm})$
- (2)(キ) $\triangle ACE=\triangle ABD=\frac{1}{2}\times 2\times 3\sqrt{3}=3\sqrt{3}(\text{cm}^2)$ $AF:FC=\frac{14}{3}:(6-\frac{14}{3})=\frac{14}{3}:\frac{4}{3}=7:2$
 よって、 $\triangle CEF=\triangle ACE\times\frac{2}{7+2}=3\sqrt{3}\times\frac{2}{9}=\frac{2\sqrt{3}}{3}(\text{cm}^2)$

令和7年度 岡山学芸館高等学校 選抜2期入試【2月18日】解答解説（社会）

1

【正解】 (1) (例)九州北部の警備にあたった人々。 (2) イ (3) エ (4) エ
(5) (例)ものさしやますの大きさを統一する (6) 寺子屋

【解説】

- (1) 律令制のもとでは、成人男子の農民3～4人に1人が兵役を課せられ、軍団に所属して訓練を受けた。兵士となった者の中から、京都の警備にあたる衛士や、九州北部の沿岸の警備にあたる防人などが派遣された。
- (2) イの建武の新政は、鎌倉幕府を滅ぼした後醍醐天皇が行った政治で、14世紀前半のことである。アの平将門の乱は10世紀前半、ウの奥州藤原氏が東北地方を統一したのは11世紀末、エの高野山金剛峯寺が建立されたのは9世紀初めのことである。
- (3) アの徒然草は、鎌倉時代に兼好法師によって書かれた随筆、イの古今和歌集は平安時代の国風文化が栄えたところに、紀貫之らがまとめた和歌集、ウの風土記は、奈良時代に国ごとにつくられた自然や産物などを記した地誌である。
- (5) 太閤検地は豊臣秀吉が行った検地で、ものさしやますを統一し、全国の田畑を同じ基準で測量した。検地帳には耕作をする農民の名前が書かれ、また同時期に農民から武器を取り上げて耕作に専念させる刀狩も行われたことで、武士と農民の身分の差が明確になる農分離が進んだ。
- (6) 江戸時代には、武士の子どもは藩校で儒学などを、庶民の子どもは寺子屋で読み書きそろばんを学んだ。そのため、江戸時代の日本は世界的に見ても識字率が高かったといわれており、曲亭(滝沢)馬琴の「南総里見八犬伝」や十返舎一九の「東海道中膝栗毛」といった小説が広く読まれる背景となった。

2

【正解】 (1) ウ (2) ICT (産業)
(3) 記号 ア 内容 (例)草や水を求めて移動を繰り返しながら家畜を飼育する牧畜。
(4) イ (5) マオリ

【解説】

- (1) 赤道は、東南アジアではシンガポールのすぐ南を通っている。また、アフリカ州ではケニアやコンゴ民主共和国などを、南アメリカ州ではブラジルのアマゾン川の河口付近やエクアドルなどを通っている。
- (2) 情報通信技術産業の略称を ICT 産業という。ICTは Information and Communication Technology の略である。A国(インド)では欧米の ICT 産業の企業が盛んに進出しており、とくにインドとアメリカ合衆国は時差で昼と夜が逆であることから、インドにコールセンターを置くことで 24 時間対応のサービスを可能としている。
- (3) 遊牧は、草や水を求めて移動を繰り返しながら家畜を飼育する牧畜のことで、主に牛、馬、羊、やぎ、らくだなどを飼育する。B国(モンゴル)では、遊牧によって暮らす人々はゲルと呼ばれる組み立て式の住居に暮らしている。
- (4) C国はオーストラリアである。X…中国への輸出額は、 $3715 \times 0.364 = 1,352.26$ (億ドル)、中国への輸入額は、 $2918 \times 0.253 = 738.254$ (億ドル) なので、正しい。Y…日本への輸出額は $3715 \times 0.156 = 579.54$ (億ドル)、となり、1000 億ドルよりも少ないので誤っている。

3

【正解】 (1) ビスマルク (2) エ (3) ア→ウ→イ
(4) P (例)株価が大暴落 Q ウ (5) エ
(6) (例)ほとんどの政党が解散し、大政翼賛会に合流した。

【解説】

- (1) プロイセンの宰相として活躍したビスマルクは、ドイツ帝国の統一にも大きな役割を果たした。ドイツの憲法は君主の権力が強いものであった。これが日本の政治体制に合っていると考えられ、大日本帝国憲法の草案づくりの際に最も参考にされた。
- (2) アは樺太・千島交換条約、イはアヘン戦争の講和条約として清とイギリスが結んだ南京条約、ウは日清戦争の講和条約として結ばれ

た下関条約の内容である。

- (3) ア(1858年)→ウ(1860年)→イ(1866年)の順である。
- (4) 世界恐慌は、ニューヨークの証券取引所における株価の大暴落がきっかけで起こった。深刻な不景気に対して、アメリカ合衆国ではローズベルト大統領がニューディール政策を行った。また、植民地を多く持つイギリスやフランスでは、植民地と本国の関係を密接にするとともに、他国からの輸入品に高い関税をかけて締め出すブロック経済がとられた。
- (5) 辛亥革命が起こったのは 1911 年のことである。孫文が臨時大統領に就いて中華民国が建国され、清がほろんだ。
- (6) 戦時体制のもとで、ほとんどの政党が解散して大政翼賛会に合流した。

4

【正解】 (1) (例)排他的経済水域が失われる (2) イ (3) エ
(4) (例)大都市に近いところや、電力需要の多い工業地域の沿岸部 (5) ウ

【解説】

- (1) 沖ノ鳥島の周囲には、日本の国土面積よりも大きい広大な排他的経済水域が広がっている。排他的経済水域は、水域内の水産資源や鉱産資源を沿岸国が優先的に利用できる水域であり、沖ノ鳥島が水没すると広大な排他的経済水域を失うおそれがあった。
- (2) イ…東北地方は、太平洋側の三陸海岸にリアス海岸が連なっている。リアス海岸は、山地の谷であったところに海水が入り込んできた、出入りの激しい海岸線の地形である。リアス海岸の狭い入り江は波が静かで港をつくりやすく、また水産物の養殖が盛んに行われているが、一方で入り江の奥は津波のエネルギーが集中しやすく、被害が大きくなりやすい。
- (3) ア、イ、ウは、いずれも過密が問題となっている地域で起こりやすい問題である。
- (4) 火力発電は原油や石炭・天然ガスを燃料にした発電。水力発電所は山地など、原子力発電所は冷却水の得やすい沿岸部に多くつくられている。
- (5) 山梨県や長野県が含まれることから、ぶどうの生産量と判断する。アのレタスは長野県のほか、茨城県などが上位である。イの鉄鋼業は愛知県や兵庫県など太平洋ベルトの地域に上位の都道府県が集中する。エの輸送用機械器具は愛知県や静岡県が上位である。

5

【正解】 (1) グローバル (化) (2) ア (3) (例)生産者が賠償の義務を負う
(4) エ (5) ① ウ ② (満) 30 (歳以上)
(6) (例)不信任の決議 (7) イ (8) ① 起訴 ② ウ

【解説】

- (1) 人や物、お金、情報などの移動が国境をこえて地球規模に広がることを、グローバル化という。グローバル化によって貿易で商品が簡単に手に入るようになり、違う国から輸入した商品の間で、より良い商品を安く提供しようとする国際競争が盛んになっている。
- (2) 円安になると輸入は不利に、輸出は有利になる。また海外に行く日本人には不利に、日本に来る外国人には有利になる。
- (4) 予算の審議は必ず衆議院が先に行うことになっている。アの条約の承認やイの法律案の審議は衆議院・参議院のどちらから行ってもよい。ウは衆議院・参議院どちらかというわけではなく、国会に設置される。
- (5) ① ウは請求権に含まれる刑事補償請求権についての内容である。
② 被選挙権は、衆議院議員は満 25 歳以上、参議院議員は満 30 歳以上である。また、地方自治においては、都道府県知事が満 30 歳以上、市区町村長、都道府県議会議員、市区町村議会議員が満 25 歳以上である。
- (6) 首長は地方議会に対して議会の解散や議決の拒否を行うことができる一方、地方議会は首長に対して不信任の決議をすることができる。
- (7) 文部科学省は、教育、文化、科学、スポーツなどに関する行政を担う中央省庁である。
- (8) ① 検察官が刑事裁判を起こすことを起訴という。起訴されると、被疑者は被告人とよばれる。また、第一審の判決に不満なときに第二審に訴えることを控訴、第二審の判決にも不満なときに第三審に訴えることを上告という。
② 弁護人は被告人の人権を守る役割を果たす。裁判は原則公開で行われ、誰でも傍聴することができる。

令和7年度 岡山学芸館高等学校 選抜2期入試 解答解説(理科)

1

- 【正解】 ① 軟体(動物) ② イ, オ ③ 外骨格 ④ 気門 ⑤ 3
⑥ 親と子で呼吸のしかたがちがって ⑦ 卵生 ⑧ 羽毛

【解説】

- ① 図1のXのつくりを外とう膜といい、からだに節がなく、内臓が外とう膜で包まれている動物のなかまを軟体動物という。
② 軟体動物に分類される動物には、イカやタコ、アサリなどの貝類がある。アのカニは節足動物、ウのタツノオトシゴは魚類、エのナマコは無セキツイ動物のうち、軟体動物や節足動物以外のグループに分類される。
③ バッタなどの節足動物は、からだに多くの節があり、外骨格とよばれる殻でおおわれている。
④ バッタの胸部や腹部に見られる、空気をつとこんでいるつくりを気門という。
⑤ イカ、バッタ、ネコ、サケ、ニワトリ、サンショウウオ、ワニの7種類の動物のうち、背骨をもつセキツイ動物はネコ、サケ、ニワトリ、サンショウウオ、ワニの5種類で、そのうち、からだの表面がうろこでおおわれていないのは、ネコ、ニワトリ、サンショウウオの3種類である。
⑥ ネコ、ニワトリ、サンショウウオのうち、答えがサンショウウオになる質問が入る。呼吸のしかたに着目して答えることに注意する。
⑦ 卵をうみ、卵から子がかえる子のうまれ方を卵生といい、ある程度母親の体内で育ってから生まれる子のうまれ方を胎生という。
⑧ 7種類の動物のうち、背骨をもち、卵生で殻のある卵をうむのは、ニワトリかワニのいずれかである。ニワトリの体表は、羽毛でおおわれている。

2

- 【正解】 ① ア ② (c) とけやすい (d) インクの色が消え ③ ア
④ 6.25(g) ⑤ エ ⑥ イ ⑦ 3.1(g) ⑧ 5.7(g)

【解説】

- ① 塩酸を電気分解すると、陰極に水素が、陽極に塩素が発生する。
② 塩素は、水にとけやすく、脱色作用がある。
③ 水素にマッチの火を近づけると、音を立てて燃え、水になる。イは二酸化炭素、ウは酸素、エは水溶液がアルカリ性を示すアンモニアなどの性質である。
④ $250 \text{ [g]} \times \frac{2.5}{100} = 6.25 \text{ [g]}$
⑤ 塩化銅水溶液は青色の水溶液で、電気分解を続けると、青色がうすくなる。
⑥ 銅イオン (Cu^{2+}) は、銅原子 (Cu) が電子を2個失って、+の電気を帯びた陽イオンである。
⑦ 塩化銅 (CuCl_2) が電気分解されて、銅 (Cu) と塩素 (Cl_2) が生じる。銅原子と塩素原子の質量比は20:11より、銅原子と塩素分子の質量比は、 $20 : (11 \times 2) = 20 : 22$ である。電気分解によって、塩素が3.4g発生したときに生じた銅の質量をxgとすると、 $x : 3.4 = 20 : 22$, $x = 3.09 \dots$ より、3.1gである。
⑧ 質量パーセント濃度が8.0%の塩化銅水溶液150gにとけている塩化銅の質量は、 $150 \text{ [g]} \times \frac{8.0}{100} = 12 \text{ [g]}$ である。銅原子と塩素分子の質量比は20:22だから、塩化銅12gをすべて電気分解したときに生じる銅の質量は、 $12 \text{ [g]} \times \frac{20}{42} = 5.71 \dots$ より、5.7gである。

3

- 【正解】 ① 震央 ② (b) 初期微動 (c) 主要動 ③ (あ) 8 (い) 4
④ 72(km) ⑤ (10時) 48(分) 8(秒) ⑥ 148(km) ⑦ 37(秒後)

【解説】

- ③ 図2のグラフから、P波は5秒で40kmの距離を伝わっているので、 $\frac{40 \text{ [km]}}{5 \text{ [s]}} = 8 \text{ [km/s]}$ 、S波は5秒で20kmの距離を伝わっているので、 $\frac{20 \text{ [km]}}{5 \text{ [s]}} = 4 \text{ [km/s]}$ と求めることができる。
④ 地点Aでは、P波による小さなゆれ(初期微動継続時間)が9秒間続いている。図2のグラフから、震源からの距離が40kmの地点での初期微動継続時間は5秒間で、初期微動継続時間は震源からの距離に比例するので、地点Aの震源からの距離をxkmとすると、 $x : 9 = 40 : 5$, $x = 72$ より、72kmである。
⑤ 震源からの距離が72kmの地点AにP波は、 $\frac{72 \text{ [km]}}{8 \text{ [km/s]}} = 9 \text{ [s]}$ より、地震が発生してから9秒後に到着する。P波が10時48分17秒に到着しているので、地震が発生したのは9秒前の10時48分8秒である。
⑥ 10時48分45秒-10時48分8秒=37秒より、地点Bには地震が発生してから37秒でS波が到着しているので、地点Bの震源からの距離は、 $4 \text{ [km/s]} \times 37 \text{ [s]} = 148 \text{ [km]}$ である。
⑦ 震源から54kmの地点にS波が到着したのは、地震が発生してから、 $3 + 10 + 5 = 18 \text{ [秒後]}$ である。よって、地震YのS波の速さは、 $\frac{54 \text{ [km]}}{18 \text{ [s]}} = 3 \text{ [km/s]}$ と求めることができる。震源から150kmの地点では、震源から54kmの地点より、 $150 - 54 = 96 \text{ [km]}$ 震源から遠いので、 $\frac{96 \text{ [km]}}{3 \text{ [km/s]}} = 32 \text{ [s]}$ 遅くS波が到着する。よって、緊急地震速報の発表から、 $5 + 32 = 37 \text{ [秒後]}$ に到着する。

4

- 【正解】 ① 右図 ② エ ③ 5(Ω) ④ イ
⑤ ウ ⑥ 12(V) ⑦ 3.75(Ω)
⑧ (図3:図4=) 3(:) 16

【解説】

- ③ $\frac{5.0 \text{ [V]}}{1.0 \text{ [A]}} = 5 \text{ [Ω]}$
④ 図3の直列回路では、各抵抗器を流れる電流の大きさは同じで、各抵抗器に加わる電圧の大きさの和が、電源装置の電圧と同じになる。
⑤ 同じ電圧を加えたとき、回路全体の抵抗が小さいほど、大きな電流が流れる。図3の直列回路では、回路全体の抵抗は各抵抗の和になる。図4の並列回路では、回路全体の抵抗は各抵抗より小さくなる。よって、流れる電流の大きさは、 $I_3 < I_1 < I_4$ となる。
⑥ 抵抗器Yの抵抗は、 $\frac{3.0 \text{ [V]}}{0.2 \text{ [A]}} = 15 \text{ [Ω]}$ より、図3の回路全体の抵抗は、 $5 + 15 = 20 \text{ [Ω]}$ である。よって、 $20 \text{ [Ω]} \times 0.6 \text{ [A]} = 12 \text{ [V]}$
⑦ 図2のグラフより、図4の回路に3.0Vの電圧を加えると、回路全体に流れる電流は、 $0.6 + 0.2 = 0.8 \text{ [A]}$ だから、回路全体の抵抗は、 $\frac{3.0 \text{ [V]}}{0.8 \text{ [A]}} = 3.75 \text{ [Ω]}$
⑧ 電流計が2.0Aを示すとき、図3の回路全体に加わる電圧は、 $20 \text{ [Ω]} \times 2.0 \text{ [A]} = 40 \text{ [V]}$ で、図4の回路全体に加わる電圧は、 $3.75 \text{ [Ω]} \times 2.0 \text{ [A]} = 7.5 \text{ [V]}$ である。よって、図3の回路と図4の回路の消費電力の比は、 $40 : 7.5 = 16 : 3$ より、同じ電力量を消費するために電流を流す時間の比は、3:16となる。

