

1 【出題の意図と対策】

文学的文章（小説）の読解で、ここでは、植松三十里の『万事オーライ』が題材です。別府で温泉宿を営む熊八の視点から、子供の団体客や、その一人である健太郎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 d めがしら e うる（んで）
- ② エ
- ③ X かならず自分で昇って来いよ
- ④ Y 厳しい口調
- ⑤ 例 怖かったタラップを昇り切り、大きな声が出せた様子から、大きく成長したに違いないと思えた（43字）
- ⑥ イ

【解説】

② ポイント《場面の様子を正しく理解できるかどうか》
健太郎がタラップを昇る番となり、熊八が励ます様子が描かれています。熊八の言葉にうなずいて足場までは行きますが、梯子段に片足をかけたまま立ちすくんでいます。したがってエが正解です。アは木村のいる位置、イは健太郎のいる位置が誤りです。木村はまだタラップを昇っていません。ウは、健太郎はまだタラップを昇っていないので誤りです。

③ ポイント《人物の様子を正しく理解できるかどうか》
大声を出しているのは「さっきの体の大きな少年」です。「さっきの」とあるとおり、文章の初めの部分で「いちばん体の大きな少年」は舢舨船に最後まで残り「厳しい口調」で、「かならず自分で昇って来いよ。いいなッ」と健太郎に伝えています。そしていざ、健太郎が恐怖で立ちすくんでいるのを見て、「健、下を見るなッ。上を向いて昇ってこいッ」と、命令や禁止を含んだ強く厳しい口調で声をかけて、励ましています。

④ ポイント《ことばの意味を正しく理解できるかどうか》
健太郎がタラップを昇り切ったことに、熊八は静かに感動し涙をこぼしています。したがって、計り知れないほど深く感じ入る様子を表すウ「感慨無量」が適切です。ア「狂喜乱舞」は、小躍りして喜ぶ様子、イ「笑止千万」は、非常にばかばかしいさま、エ「誠心誠意」は、嘘やいつわりなく、真心をもって事に当たることを意味します。

⑤ ポイント《人物の心情を正しくまとめられるかどうか》
直後に「この旅を機に、健太郎は大きく成長したに違いなかった」とあります。これが、「大丈夫だと確信した」理由です。では、「大きく成長した」と思えたのはなぜか。この場面からわかるのは、行きには熊八におぼわれて降りたタラップを一人で昇り切ることができたこと、直前の「大きな声が出せた」ことの二点です。以上の内容を空欄の前後につながるように、字数内でまとめます。

⑥ ポイント《文章の表現の特徴を正しく理解できるかどうか》
アは、「健太郎を情けなく思い」が、不適切です。なんとかして健太郎に甲板まで昇ってほしいという強い思いで声をかけています。イは、誰かができないことを馬鹿にすることなく、励まし、成功すると「飛び跳ね」て元気に本人以上に喜ぶ子供たちの説明として適切です。ウは、声の高さだけで他の子より年少かどうかは判断できません。エは、「気が付かなかったことへの後悔」が誤りです。熊八は、健太郎が自分に感謝しているのを知って、「胸が熱く」なって感動しています。後悔はしていません。

2 【出題の意図と対策】

説明的文章（論説文）の読解で、題材は、赤瀬川原平『千利休 無言の前衛』です。前半は、茶室の「躰り口」について、後半は「井戸茶碗」について書かれています。それぞれの内容についての筆者の考えを読み取っていきましょう。論説文を読むときには、繰り返し出てくる言葉や接続語などを手掛かりに、文章の構造を考えながら、筆者が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 d 並（び） e 証拠
- ② X 特殊な聖域
- ③ Y 俗社会でのヒエラルキー
- ④ エ
- ⑤ 例 細かく神経を使って作りすぎてしまうことで、無神経の神経によって出来上がる力強い日常の飯茶碗（45字）
- ⑥ ウ

【解説】

② ポイント《文章の内容を正しく理解できるかどうか》
茶室の躰り口が狭い理由は、第一段落に、茶室は「特殊な聖域」だという覚悟をもって入らねばならず、そのためには「俗社会でのヒエラルキー」を全部捨てる必要がある、と書かれています。

③ ポイント《文法（単語）の知識があるかどうか》
「何・か・あり・そうだ・な・と・思っ・た」の八単語に分けられます。「何」は名詞、「か」「な」「と」は助詞、「あり」「思っ」は動詞、「そうだ」「た」は助動詞です。

④ ポイント《文章の内容を正しく理解できるかどうか》
筆者は、韓国の両班村で日本の茶室の躰り口とほとんど丸ごと同じものを発見しました。それは「コの字形の棟の最末端部」にある「いちばん身分の低い使用人の部屋」の入り口で、床暖房の「暖房効果を高めるために」小さく作られたと考えられます。したがってエが正解です。アは、両班村ではなく、写真で見た韓国の古い家の説明です。イは、「日本のほうがやや縦長」が誤りです。縦長なのは両班村で見つけた入り口のほうです。ウは、「板戸」ではなく「障子」の誤りです。

⑤ ポイント《文章の内容を正しくまとめられるかどうか》
井戸茶碗は、韓国では、「無神経の神経によって」作られる、力強さのあるものです。しかし、日本人は「細かく神経を使って作りすぎてしまう」ため、それは「ごく日常の飯茶碗」ではなくなってしまうのです。日本人のかしこまった作り方、韓国の陶工の無神経な作り方、井戸茶碗が力強い日常の飯茶碗であること、の三点を字数内でまとめます。

⑥ ポイント《文章の内容を正しく理解できるかどうか》
ウは、（中略）の直前にある「ひよっとした出来具合で美しいものがあり、それが日本に渡って利休の目にとまってしまった」や、最後から二番目の段落にある「自分にはない太い神経の綾にまで気づいてしまつて、それを珍重することになる」という内容に合っています。アは、「一つの説に賛同している」が誤りです。イは最終段落に「緯度による温度差」とあるので「同じ緯度帯」が誤りです。エは、「体質」ではなく、「神経」の誤りです。

3

【出題の意図と対策】
鎌倉時代初期の文人・鴨長明の住まいや生き方について、長明の随筆『方丈記』を引用しながら書かれた文章です。作者は、加賀乙彦。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 ア・オ（完答・順不同）
- ③ ウ
- ④ I 物が増えすぎてもわずらわしい
II 例 よさがわからない（8字）

【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「管弦や花月を語り合える友人」ではなく「管弦や花月」そのものを友にするので誤りです。イは第二段落の内容に合っています。ウは牛や馬を飼わないほうが「よほど楽」とは書かれていますが、「金銭的に楽」だとは書かれていません。エは「人とは交際しないから、貧しい姿を恥じる必要もない」のであって、貧しさゆえに人が寄り付かないではありません。
- ② ポイント《文章の内容を正しく理解できるかどうか》
このあとに続く二つの段落から、長明の思想を読み取りましょう。アは、「世間のお金持ちに伝えたい」が、誤りです。長明は、「お金を持っている人に言っているのではない」と述べています。イは、「昔富んでいた自分を、今の貧しい生活と比べて、今のほうが幸福だ」という文章の内容に合っています。ウは、「命は天命にまかせて、長生きをしたいとも、短命でありたいとも思わない」とあるのに合っています。エは「特別な望みはないし、不幸でありたいとも思わない」とあるのに合っています。オは「草枕にうたたねするように」とは、自分の一生を旅にたとえたもので「旅をしたい」という意味ではありません。
- ③ ポイント《古文の内容を正しく理解できるかどうか》
「たまたま都に出ては恥ずかしくなつて庵に逃げ帰」ったあとの思いであることをふまえて考えます。「ここ」は自分のいる庵を、「他の」は自分以外の人々を指しています。「俗塵」は注にあるとおり、「日常のわずらわしく、つまらない事柄」という意味。「馳する」は「心を向ける」、「あはれむ」は「可哀そうに思う」という意味です。以上に合うのはウです。
- 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 の前に、「物がたくさんあると便利で楽しいと思う反面」とあることから、I には物がたくさんあることの不便さを述べたことば「物が増えすぎてもわずらわしい」が入ります。また、その内容を受けて、II の直前に、「世俗を離れた暮らしは、してみないとその」とあることから、II には、文中で繰り返し述べられている「閑居のよさは、それをしたことがない人にはわかりはしない」「住んでみなければわからない」といった内容が入るとわかります。空欄の前後に合うように「（その）よさがわからない」などとまとめましょう。

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 ア
- ② エ
- ③ イ・ウ・エ（完答・順不同）
- ④ Y 例 エ（Y・Zで完答）

Z 日本人は物事をはっきりと言わない傾向があるから
例 言いにくいことでも言葉にしてはっきりと伝えること、どう伝わったかを相手に確認することが必要だと思う。
（75字）

【解説】

- ① ポイント《熟語の音と訓の知識があるかどうか》
「相手」は、「相」も「手」も訓読みです。同じ訓と訓の組み合わせはア「広場」です。イは「あぶらエ」で訓と音、ウは「ギユニク」で音と音、エは「ホンヤ」で音と訓の組み合わせです。
- ② ポイント《資料を論理的に読み取ることができるかどうか》
「大輝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、20代以下では翻訳ツールを使って答える人のほうが、割合が高いので、「どの年代でも最も多くの人がその方法で答えている」が誤りです。イは「やさしい日本語を使う人は10代が最も少ない」が誤りで、最も少ないのは20代です。ウは「全ての年代で」が誤りで、70代以上ではやさしい日本語を使って答える人のほうが、割合が高くなっています。エは、翻訳ツールや外国語を使って答える人は、40代以下ではどちらも50%を超えているので合っています。
- ③ ポイント《発言の特徴を理解できるかどうか》
アは、「別の話題へと切り替えている」が誤りです。イは、大輝さんの一・三回目の発言内容に合っています。ウは、美羽さんの二回目、四回目の発言内容に合っています。エは、優斗さんは一・二回目の発言で自身の経験をもとに意見を述べ、三回目の発言で事前に聞き取り調査を行ったことを述べているので合っています。オは、大輝さんは反対する意見を述べていないので合っていません。
- 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》
それぞれの意義をつかんで解答しましょう。アの表情や動作は、無表情であったり、ポケットに手を入れていたりすると相手を不安や不快にさせる恐れがあります。笑顔で相手の目を見て、身振り手振りを交えて話すとういでしょう。イは、間違いを恐れていては交流が進みません。言葉がつたないのはお互いさまと割り切り、何を伝えたいのか、話の要点をはっきりさせて積極的に話すことが必要です。ウは、文化を否定することは相手のことを否定することになりかねません。譲れない点を伝えつつ、互いに歩み寄ることが必要です。エは、日本人は物事をはっきりと言わない傾向があります。言いにくいことでも言葉にしてはつきりと伝えること、どう伝わったかを相手に確認することが必要です。

令和7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) I have a dog and two rabbits at home. They are cute.

(訳) 私は家でイヌを1匹、ウサギを2羽飼っています。彼らはかわいいです。

(2) I wrote a letter to my friend in Australia by hand. I drank a cup of hot tea while I wrote it.

(訳) 私はオーストラリアの友だちに手紙を手書きしました。それを書く間、私は温かい紅茶を飲みました。

問題B 【正 解】(1) エ (2) ウ

【放送文と和訳】

(1) A : I visited Ken yesterday, but he wasn't at home. / B : Oh, I was at the library with him. We read some books there.

/ A : Really? So, he wasn't at home. / B : Why did you visit him?

(訳) A : 昨日、ケンを訪ねただけで、家にいなかったんだ。 / B : ああ、私は彼と一緒に図書館にいたわ。私たちはそこで本を数冊読んだわ。 / A : 本当? だから彼は家にいなかったんだね。 / B : どうして彼を訪ねたの?

(2) A : I heard you are good at playing the piano. / B : Yes. I've played it since I was three. / A : That's great. I want to listen to your piano. / B : OK. Can you come to the music room after school?

(訳) A : 君はピアノが上手だと聞いたよ。 / B : そうよ。3歳のときから弾いているわ。 / A : すごいね。君のピアノを聞きたいな。 / B : いいわよ。放課後、音楽室へ来られる?

問題C 【正 解】(あ) Friday (い) family (う) ten

【放送文と和訳】

Hi, Nami. You said you wanted to see a movie with me. Let's go next Friday. I looked at the website and checked the movies we can see now. You like heartwarming stories, right? I found a nice one. It's a movie about family. I hope you'll like it! The movie starts at ten forty-five. So, let's meet at Park Station. Please call me back. Bye.

(訳) こんにちは、ナミ。ぼくと一緒に映画を見たいって言ってたよね。来週の金曜日に行こうよ。ウェブサイトを見て、今見られる映画をチェックしたんだ。心温まる話が好きだよな? いい映画を見つけたんだ。家族についての映画だよ。気に入ってくれるといいな! 映画は10時45分に始まるよ。だから、パーク駅で待ち合わせしよう。折り返し電話してね。じゃあね。

問題D 【正 解】(1) ウ (2) them[both] on Thursday

【放送文と和訳】

A : Hello, everyone. We will have club presentation days next week. Each club will show its activities after school. It's a great chance to learn about many clubs. You can try them and choose a club or team to join. In the gym, the music club will perform after school on Wednesday, and the dance club will perform after school on Thursday. On both days, you can visit the photo club and the movie club. Also, you can watch and try sports with the sports teams outside on both days. If you want to join a sports club, please bring your sports shoes. Enjoy watching the activities and join one of the clubs! / B : I'm interested in the dance club, and you're interested in the photo club. I want to visit the two clubs together.

(訳) A : こんにちは、みなさん。来週、クラブ紹介の日があります。放課後に、各クラブが自分たちの活動を紹介します。たくさんのクラブについて知ることができる、よい機会です。体験をして、自分が入りたいクラブやチームを選ぶことができます。体育館では、水曜日の放課後に音楽クラブが演奏を、木曜日の放課後にはダンスクラブが発表をします。写真クラブと映画クラブは、両日とも見学できます。また、屋外では両日とも、スポーツチームの活動を見たり、体験したりすることもできます。スポーツクラブに参加したい人は、運動靴を持ってきてください。クラブの活動を見て楽しんで、どこかのクラブに入ってくださいね。 / B : 私はダンスクラブに興味があって、あなたは写真部に興味があるわよね。私はその2つと一緒に見学したいわ。

2 資料（ウェブサイト）を含む会話文読解の問題です。適語句選択、語形変化、適語補充、内容真偽、資料と会話文から適切な選択肢を読み取る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。

【正 解】(1) イ (2) rode (3) near (4) ウ (5) エ

【全 訳】

タクヤ：ぼくの^(a)腕時計はどこかな? ああ、見つけたよ。今は12時40分だね。ぼくたちはランチを終えたね。午後はどのアトラクションを楽しみたい? / ケイト：ウェブサイトを見よう。ここのダンスショーがすばらしいと聞いたわ。でも1時間半も待たなくてはならないわ。 / タクヤ：ぼくもそれを^(a)見たいな。行こう! ショーまで時間があるから、その前に別のアトラクションを楽しめるよ。 / ケイト：ええと、私たちは午前中に、ジェットコースターとファストトレインに^(b)乗ったわ。とてもわくわくしたわね。私はそれらにもう一度乗りたいわ。 / タクヤ：ぼくもだよ。でも覚えてる? ジェットコースターで君のぼうしが飛ばされたよ。 / ケイト：ああ、そうね。次はバッグにしまっておかなきゃ。 / タクヤ：ランチを食べたばかりでお腹がいっぱいだよ。ゆっくりした乗り物に乗らない? / ケイト：いい考えね。観覧車はどう? すばらしい景色を楽しめるわよ。 / タクヤ：そうだね! 観覧車の待ち時間はたった5分だよ。待って、それはエリアAにあるね。今、ぼくたちはエリアDにいる。ここから遠いね。 / ケイト：ああ、そのとおりね。それじゃあ、これはどう? 待ち時間はたった10分だし、このエリアにあってここの^(c)近くだから、すぐに到着するね。 / タクヤ：いいね。そのアトラクションに行こう。

【解 説】

- (1) タクヤが探している時間を知るためのもので、ショーを「見たい」という文に共通するもの。1つ目は名詞の watch「腕時計」で、2つ目は動詞の watch「見る」なので、watch が適当。
- (2) 文末に in the morning とあり、その日の午前中にしたことを表す過去の文とわかる。ride「乗る」を過去形の rode にして入れる。不規則動詞であることに注意。
- (3) 直前に同じエリアにあるとあり、直後にはすぐ着けるとある。よって、near here「この近くに」と考える。
- (4) タクヤが4番目の発言で、ゆっくりした乗り物に乗ることを提案し、ケイトも同意している。ウェブサイトの画面から観覧車とウォーターボートにしぼられる。ケイトが4番目の発言で観覧車を提案しているが、タクヤはそれは遠いと述べている。ウ Water Boat が適当。
- (5) エ「タクヤとケイトのどちらも、今はエリアAに行きたくありません。」→タクヤの5番目、ケイトの最後の発言参照。

3 イラストの内容に合うように、日記内の空所にあてはまる英文を書く問題です。英文を書く際は、指定された単語に注目して、前後の文に合うように書きましょう。

【正 解】(1) (例) did my[the] homewrowk from nine (2) (例) there by bus

【全 訳】

8月10日

今朝は6時30分に起きた。トムとナンシーと朝食を食べた。⁽¹⁾ 9時から11時まで宿題をした。 昼食後、トムとぼくは市内の有名な公園へ行った。⁽²⁾ ぼくたちはバスでそこへ行った。 それは美しい公園で、ぼくたちはそこに2時間いた。

【解 説】

- (1) 指定語の homework とイラストから、「9時から11時まで宿題をした」とする。「(自分の)宿題をする」は do my[the] homework で、過去の文なので do は過去形の did とする。「9時から11時まで」は from A to B「AからBまで」の形で from nine to eleven とする。
- (2) 指定語の bus とイラストから公園へ行ったときの交通手段を表すと考える。「～で」と交通手段を表すには、(by + 交通手段) の形を使い、by bus とする。3語指定なので、to the famous park を there「そこへ」と1語で表す。

4 複数の人物による話し合いをもとにした読解問題です。適語句選択、適文選択、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) **ア** (2) **イ** (3) **special dishes from other countries** (4) **エ** (5) **イ**

【全 訳】

■話し合い

ペイカー先生：こんにちは、みなさん。外国の生徒たちが私たちの学校で勉強する予定です。日本とほかの国の間には多くの違いがありますよね。彼らは何に困るでしょうか。彼らが来る前に伝えたいことは何ですか。初日に、彼らのためにプレゼンテーションをします。今日はそれについて話しましょう。日本の学校とほかの国の学校で、違いはありますか。私たちにあなたの意見を聞かせてください。／マミ：まず、日本では生徒が自分たちで学校を掃除します。一方で、ほかの国では掃除をする職員がいると聞いています。／ペイカー先生：私の国アメリカでは、生徒は学校で掃除をしません。掃除をする職員が学校を掃除します。／エイジ：ぼくたちは毎日、教室だけでなくトイレも掃除します。外国の生徒はそのことに驚くと思います。／ペイカー先生：そのとおりです。最初は変だとも思いません。／マミ：彼らはそれをしたくないかもしれません。滞在中、彼らは掃除をしなくてもよいと思います。／エイジ：ぼくは賛成ではありません。それはぼくたちの文化の大切な一部です。掃除をすることで、責任感や周りのものを大切にすることを学べます。彼らが使う^(a)場所を掃除すると、彼らは感謝を感じることができます。／マミ：あなたの言うとおりです。私たちはグループで作業をするので、掃除は友だちを作るよい機会でもありますね！／ペイカー先生：掃除の時間は昼食の後ですよ。／エイジ：そのとおりです。約 15 分間掃除します。何かほかに彼らに言うべきことはあるでしょうか。／マミ：エイジ、昼食の時間について特別なことがありますよね。／エイジ：ああ、そうですね！ 私たちの学校の給食はおもしろいです。外国の生徒は体験したがるでしょう。ペイカー先生、⁽ⁱ⁾あなたの国の学校の昼食はどのようなものですか。／ペイカー先生：私の国では、生徒は家からお弁当を持ってきます。ときどき、彼らはピザやハンバーガーなどを買うこともあります。／マミ：私たちの学校とは大きく違いますね。給食があることで、私たちは栄養やマナーについて学べます。日本食もたくさん出ます。外国の生徒たちがそれらを食べてみて楽しんでくれるといいなと思います。それに、ときどき、ほかの国の特別な料理が出ます。^(o)外国の生徒とそれらについて話すことはとても楽しいでしょう。／エイジ：給食の別のよい点を見つけました。ぼくたちは給食をグループで運んだり、よそつたりします。給食の時間にチームワークについても学べますね。／ペイカー先生：いいですね。あなたたちのプレゼンテーションに向けてすばらしいアイデアだと思います。外国の生徒もそれらについて楽しく学ぶと思います。

■マミが授業で書いたメモ

プレゼンテーションでは、学校での掃除の時間と給食の時間について話すつもりです。授業を通して、エイジは^(s)私たちの学校生活に関するよい点を見つけたと思っています。私もそう思います。

【解 説】

- (1) 空所をふくむ文は「彼らが使う（ ）を掃除すると、彼らは感謝を感じることができます。」という意味。**ア**の **places** を選ぶと、「彼らが使う場所を掃除すると、彼らは感謝を感じることができます。」となり、掃除のよい点について説明する流れにも合うため、適当。空所のあとの **they use** は関係代名詞 **that** が省略されているが、**places** を修飾している。
- (2) 直後でペイカー先生が、自分の国での生徒たちの昼食について具体的に説明している。「あなたの国の～昼食はどんな昼食ですか」という内容をたずねた疑問文と考える。**イ**の **what is lunch at school in your country like?** 「あなたの国の学校の昼食はどのようなものですか」を入れると流れに合う。この文末の **like** は動詞ではなく、前置詞で「～のような」という意味。
- (3) 下線部の文にある **them** は、前に出てきた複数形のことを指すことが多い。直前の **special dishes from other countries** をあてはめると「外国の生徒と、ほかの国の特別な料理について話すことはとても楽しいでしょう。」となり、内容にも合う。
- (4) **エ** **Mami thinks the students from abroad can enjoy trying Japanese food at lunch.** は「マミは外国の生徒たちは、昼食で日本食を食べてみて楽しめるとしています。」という意味。マミの最後の発言の内容と合う。
- (5) 空所をふくむ文は「授業を通して、エイジは（ ）を見つけたと思っています。」という意味。授業を通してエイジが見つけたものということになるが、**ア**「ほかの国のおもしろいもの」、**ウ**「よいプレゼンテーションをする方法」、**エ**「多くのとてもおいしい給食のメニュー」に関しては授業では具体的に話していない。**イ**「学校生活に関するいくつかのよい点」を選ぶと、エイジの最後の発言 **I found another good point about school lunch.** という内容にも合う。

5 長文読解問題です。適語句選択、日本語の空所補充、適語句補充、語順整序、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) **イ** (2) **ウ** (3) ① (例) 私たちの体にととてもよい ② (例) よりよい 1 日を始める

(4) **learned the importance of doing something** (5) **a big success** (6) **ア、エ** (順不同)

【全 訳】

ぼくの町では、生徒たちが「ラジオ体操」に参加します。^(a)それは夏休み中の朝の運動プログラムです。ぼくが 10 歳のとき、夏休みの初日は、次の日に学校がなかったのでうれしかったです。夜にゲームをして、^(s)遅く寝ました。翌朝は早く起きられませんでした。母は怒って、「明日はラジオ体操に行きなさい」とぼくに言いました。翌朝、母に起こされて、ぼくはラジオ体操に行きました。とても眠かったですが、午前 6 時 30 分に公園へ行かなければなりませんでした。体操は約 10 分間でした。6 年生の生徒が前で動きを見せてくれて、ぼくはそれに合わせてただ体を動かししました。そのあとスタンプをもらって、少しうれしくなりました。最終日にはプレゼントがもらえるとも言われました。

夏休みに早起きするのは簡単ではありませんでした。次の日もベッドにいたかったのですが、ぼくは行くように努力しました。いったんベッドから出てしまえば、ラジオ体操に行くのは楽になりました。数日後には、あきらめなかったので自分に誇りを感じ始めました。ぼくは、小さな努力を続けることで、大きな成功につながると学びました。

ラジオ体操には、生徒やその家族、地域のほかの人など、さまざまな人がいました。最初は、だれかに「おはよう」と言われても、小さな声で答えていました。ぼくは彼らの多くを知りませんでした。田中さんもその 1 人でした。ぼくはときどき、彼の隣で体操をしました。彼はいつも活発で明るかったです。ぼくらは毎朝、同じ音楽に合わせて体を動かししました。地域の人たちとのつながりを感じて、それはチームのようでした。ある日の体操のあと、田中さんがぼくに話しかけました。彼は 70 歳だと言いました。ぼくはそのことに驚きました。彼は年齢より若く見えました。彼は、「朝の体操は体にととてもいいです。それに、人と会うことが毎日のやる気につながります。『おはよう』とあいさつすると、よりよい一日が始められます」と言いました。^(o)彼の言葉は、ぼくの考え方を変えました。その日から、眠そうな人がいたら、ぼくは元気よく「おはようございます！」と彼らに言うようになりました。ぼくは^(s)何かを一緒にすることの大切さを学びました。

体操は簡単なものでしたが、^(s)体調がよくなったと感じました。毎朝体操をしたあとは、日中にもっと元気に動けました。自分の体を大切にすることはとても大事です。今、ぼくは中学生で、夏休みにラジオ体操には行っていない。でも、毎朝公園を走るようにしています。ぼくはときどきラジオ体操のことを思い出します。なぜなら、ラジオ体操は、^(o)大きな成功は毎日の小さな行動の積み重ねで作られることを教えてくれたからです。

【解 説】

- (1) 下線部の文を含む段落で、コウジの町で行われる「ラジオ体操」について説明している。Some sixth-grade students showed the movements in front of us という内容と合う**イ**が適当。
- (2) (い) コウジは夜にゲームをしていたため、「() 寝た」という意味の文。続く文章では、翌朝早く起きられず、お母さんに怒られたとあるため、「遅く寝た」という内容だと分かる。したがって、**late**「遅く」が適当。
(お) 体操は簡単なものであったが、「ぼくは() が改善したことを感じた」という意味の文。**health**「健康」を入れると、毎朝体操をしたあとは、日中にもっと元気に動けたという流れにも合うため、適当。
- (3) 下線部は「彼の言葉」という意味で、この **His** は **Mr. Tanaka** 「田中さん」のことを指す。田中さんが直前で述べている内容をまとめる。
- (4) 文の動詞となる語は **learned** しか無いので、**I learned** とする。空所のあとには **together** があり、「何かと一緒にすること」から **doing something together** を作る。残りの語句でつないで、**I learned the importance of doing something together** とする。
- (5) 「～なぜなら、それら(＝ラジオ体操)は、() は毎日の小さな行動の積み重ねで作られることを教えてくれたからです」という意味の文。直後に受け身の **is made** が来ており、空所には名詞が入ると分かる。3 語という語数に注目して、第 2 段落から探し、**a big success** 「大きな成功」を入れると、「～なぜなら、ラジオ体操は、大きな成功は毎日の小さな行動の積み重ねで作られることを教えてくれたからです」となり、本文の内容と合う。
- (6) **ア** 「コウジの母親は、コウジはラジオ体操に行くように言いました。」→本文第 1 段落の内容と合う。
エ 「コウジは 70 歳より若く見える活発で元気な男性に会いました。」→本文第 3 段落の内容と合う。

令和7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 -3 ② 8 ③ $-a+10b$ ④ 1 ⑤ $(x=)2$ 、 $(y=-)1$

⑥ $(x=)-8$ 、 2 ⑦ $61(^{\circ})$ ⑧ $(y=-)2x$ ⑨ $\frac{5}{9}$ ⑩ $120(\text{cm}^3)$

【解 説】

⑤ $4x+3y=5\cdots(\text{i})$ 、 $2x-y=5\cdots(\text{ii})$ として、 $(\text{i})+(\text{ii})\times 3$ より、 $10x=20$ 、 $x=2$ 、 (i) に代入して、 $8+3y=5$ 、 $y=-1$

⑥ $x^2+6x-16=0$ 、左辺を因数分解して、 $(x+8)(x-2)=0$ 、 $x=-8$ 、 2

⑦ 右の図で、 $\ell\parallel m\parallel n$ となるように直線 n をひくと、同位角が等しいから、 $\angle a+42^{\circ}=58^{\circ}$

よって、 $\angle a=16^{\circ}$ 同様に同位角が等しいから、 $\angle b=77^{\circ}$

したがって、 $\angle x=\angle b-\angle a=77^{\circ}-16^{\circ}=61^{\circ}$

⑧ y は x に比例するから $y=ax$ とおける。これに $x=-3$ 、 $y=6$ を代入して、 $6=-3a$ より、

$a=-2$ よって、 $y=-2x$

⑨ 大小2つのさいころのすべての目の出方は36通り。このうち、出た目の積が24の約数になる場合は、積が1のとき(1、1)の1通り、積が2のとき(1、2)、(2、1)の2通り、積が3のとき(1、3)、(3、1)の2通り、積が4のとき(1、4)、(2、2)、(1、4)の3通り、積が6のとき(1、6)、(2、3)、(3、2)、(6、1)の4通り、積が8のとき(2、4)、(4、2)の2通り、積が12のとき(2、6)、(3、4)、(4、3)、(6、2)の4通り、積が24のとき(4、6)、(6、4)の2通り。以上より、 $1+2+2+3+4+2+4+2=20$ (通り)だから、求める確率は、 $\frac{20}{36}=\frac{5}{9}$

⑩ 底面は上底5cm、下底7cm、高さ4cmの台形だから、底面積は、 $\frac{1}{2}\times(5+7)\times 4=24(\text{cm}^2)$ よって、求める体積は、 $24\times 5=120(\text{cm}^3)$

2

【正 解】 ①(1) 25 (2) 20 (3) n^2 (4) n^2-n ② $(n=)12$

【解 説】

① (1) 合計の枚数は、 $1=1^2$ 、 $4=2^2$ 、 $9=3^2$ 、 $16=4^2$ 、 $\cdots$ のように増えているから、5番目の図形の合計の枚数は、 $5^2=25$ (枚)

(2) (白いタイルの枚数)=(合計の枚数)-(黒いタイルの枚数)だから、 $25-5=20$ (枚)

(3) n 番目の図形の合計の枚数は、 n^2 枚である。

(4) n 番目の図形の白いタイルの枚数は、 $(n$ 番目の図形の合計の枚数) $-(n$ 番目の図形の黒いタイルの枚数) $=n^2-n$ (枚)

② n 番目の図形の白いタイルの枚数が132枚だから、 $n^2-n=132$ とおける。この2次方程式を整理すると、 $n^2-n-132=0$ 左辺を因数分解すると、 $(n-12)(n+11)=0$ $n=12$ 、 -11 $n>0$ より、 $n=12$

3

【正 解】 (1) 14 (2) 18 (3) 2 (4) 8 (5) 12 (6) 10 (7) 14 (8) 0.45 (9) 2 (10) 2

【解 説】

(1) 1組の最頻値は、度数が10人の12分以上16分未満の階級の階級値だから、 $(12+16)\div 2=14$ (分)

(2) 3組の最頻値は、度数が10人の16分以上20分未満の階級の階級値だから、 $(16+20)\div 2=18$ (分)

(3) 2組の最頻値は、度数が10人の4分以上8分未満の階級の階級値だから、 $(4+8)\div 2=6$ (分) よって、最も小さいのは2組。

(4)(5) 2組で、通学時間の短い方から数えて20番目の人と21番目の人は、ともに8分以上12分未満の階級に含まれている。

(6) 8分以上12分未満の階級の階級値は、 $(8+12)\div 2=10$ (分)

(7) 1組と3組で、通学時間の短い方から数えて20番目の人と21番目の人は、ともに12分以上16分未満の階級に含まれている。
12分以上16分未満の階級の階級値は、 $(12+16)\div 2=14$ (分)

(8) 1組の通学時間が12分未満の人の合計は、 $3+7+8=18$ (人)だから、8分以上12分未満の階級の累積相対度数は、 $18\div 40=0.45$

(9) 2組の通学時間が12分未満の人の合計は、 $8+10+8=26$ (人)だから、8分以上12分未満の階級の累積相対度数は、 $26\div 40=0.65$

3組の通学時間が12分未満の人の合計は、 $4+6+5=15$ (人)だから、8分以上12分未満の階級の累積相対度数は、 $15\div 40=0.375$

よって、2組が最も大きい。

(10) 最頻値と中央値は2組が最も小さく、8分以上12分未満の階級の累積相対度数は2組が最も大きいので、通学時間は2組が最も短いといえる。

4

【正 解】 ① $(a=)-12$ ② $(y=-)\frac{2}{3}x+2$ ③ 9 ④ $P(\frac{9}{5}, \frac{18}{5})$

【解 説】

① 点Aの座標は $(-3, 4)$ だから、 $y=\frac{a}{x}$ に $x=-3$ 、 $y=4$ を代入して、 $4=\frac{a}{-3}$ より、 $a=-12$

② 点Bの座標は、 $y=-\frac{12}{x}$ に $x=6$ を代入して、 $y=-\frac{12}{6}=-2$ より、 $(6, -2)$ 2点A $(-3, 4)$ 、B $(6, -2)$ を通る直線の式を

$y=px+q$ とすると、 $p=\frac{-2-4}{6-(-3)}=-\frac{2}{3}$ 、 $y=-\frac{2}{3}x+q$ に $x=-3$ 、 $y=4$ を代入して、 $4=-\frac{2}{3}\times(-3)+q$ より、 $q=2$

よって、 $y=-\frac{2}{3}x+2$

③ 直線 m と y 軸との交点をCとすると、C $(0, 2)$

$\triangle OAB=\triangle OAC+\triangle OBC$ だから、 $\triangle OAB=\frac{1}{2}\times 2\times\{0-(-3)\}+\frac{1}{2}\times 2\times 6=3+6=9$

④ $\triangle OAB$ と $\triangle OAP$ は、辺OAを共通な底辺とみると、 $\triangle OAB=\triangle OAP$ となるときはOA $\parallel$ BPだから、点Bを通るOAに平行な直線BPと直線 n の交点が求める点Pの座標である。直線OAの傾きは $-\frac{4}{3}$ だから、直線BPの式を $y=-\frac{4}{3}x+b$ とすると、これに $x=6$ 、 $y=-2$ を代入して、 $-2=-\frac{4}{3}\times 6+b$ より、 $b=6$ 直線BPの式 $y=-\frac{4}{3}x+6$ と直線 n の式 $y=2x$ とを連立方程式として解くと、

$-\frac{4}{3}x+6=2x$ 、 $-4x+18=6x$ 、 $10x=18$ 、 $x=\frac{9}{5}$ $y=\frac{18}{5}$ よって、点Pの座標は、 $(\frac{9}{5}, \frac{18}{5})$

5

【正 解】 ①(ア) (3) (イ) (8) (ウ) (11) ② $98(^{\circ})$ ③(1)(エ) 5 (2)(オ) $\frac{12}{5}$

【解 説】

② 平行四辺形の対角は等しいから、 $\angle FAH=112^{\circ}-63^{\circ}=49^{\circ}$ AD $\parallel$ BCより、錯角は等しいから、 $\angle AFH=\angle CBE=33^{\circ}$ $\triangle AHF$ の内角の和は 180° だから、 $\angle AHF=180^{\circ}-(49^{\circ}+33^{\circ})=98^{\circ}$

③(1) $\triangle ABF$ において、仮定より $\angle ABE=\angle CBE\cdots(\text{i})$ AD $\parallel$ BCより、錯角は等しいから、 $\angle CBE=\angle AFB\cdots(\text{ii})$

(i)、(ii)より、2つの角が等しいから、 $\triangle ABF$ は二等辺三角形である。よって、AF=AB=5cm

(2) $\triangle ABJ=\frac{1}{2}\times 3\times 4=6(\text{cm}^2)$ また、 $\triangle EDF$ において、 $\angle DEF=\angle ABE$ 、 $\angle DFE=\angle AFB=\angle CBE$ 、 $\angle ABE=\angle CBE$ より、2

つの角が等しいので、 $\triangle EDF$ は二等辺三角形である。さらに、DF=AD-AF=8-5=3(cm) よって、DF=DE=3cm $\triangle EDF\equiv\triangle BGH$ より、GH=3cm

$\triangle ABH$ と $\triangle ABJ$ において、底辺ABが共通で、GH $\parallel$ BJ、GH=BJ=3cmより、AB/HJだから、 $\triangle ABH=\triangle ABJ=6(\text{cm}^2)$

ここで、AG=AB-BG=5-3=2(cm)だから、AG:AB=2:5 したがって、 $\triangle AGH=6\times\frac{2}{5}=\frac{12}{5}(\text{cm}^2)$

令和7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) 関白 (3) ウ (4) ウ
(5) ① (例)江戸から遠い地域に領地が与えられた者が多いため。
② (例)東南アジアに進出して行われていた朱印船貿易がとだえた。

【解 説】

- (1) 聖徳太子は、推古天皇を助けて政治を行い、冠位十二階の制度や十七条の憲法を定めた。また、小野妹子を隋に派遣して対等な外交を求めるとともに、留学生や僧を同行させて進んだ政治制度や文化を学ばせた。
- (2) 藤原氏は、娘を天皇のきさきとして、生まれた子を次の天皇に立て、幼少の天皇に代わって政治を行う摂政や成人した天皇を補佐する関白となることで政治の実権をにぎった。
- (3) 金閣は、室町幕府の3代将軍の足利義満が京都の北山の別荘に建てた建造物である。なお、8代将軍の足利義政は、京都の東山の別荘に銀閣を建てた。
- (4) ウ…バテレン追放令を出して宣教師を追放したのは豊臣秀吉である。織田信長はキリスト教の布教には比較的寛容で、安土の城下町にキリスト教の学校の設置を認めるなどした。
- (5)① 外様大名は、関ヶ原の戦いの頃から徳川氏に従った大名のことで、領地は江戸から遠い九州地方や東北地方などに与えられることが多かった。江戸から遠いことで、参勤交代の負担はより重いものとなり、藩の財政を圧迫する原因の一つとなった。
- ② 江戸幕府は、当初は貿易を奨励し、西国の大名や大商人に朱印状を発行して東南アジアでの貿易（朱印船貿易）を積極的に行わせた。しかし、キリスト教を禁止し、外交や貿易を幕府が独占する政策へと転換するようになり、日本人の海外渡航や帰国を禁じたことで、朱印船貿易がとだえた。

2

- 【正 解】 (1) ア (2) エ (3) ア (4) エ
(5) (例)バイオエタノール（バイオ燃料）に加工して利用している。

【解 説】

- (1) A国（イギリス）の大部分は、暖流の北大西洋海流の上空を吹く偏西風の影響で、高緯度なりに温暖な西岸海洋性気候に属する。
- (2) 太陽が1日中地平線の下に沈まず、薄明るい状態が続く現象は白夜。北極圏では夏至の前後、南極圏では冬至の前後に見られる。
- (3) B国（オーストラリア）はイギリスの植民地として支配され、ヨーロッパ系の移民が多く暮らしてきたが、近年ではアジア系の移民も増加している。また、先住民のアボリジニも暮らしており、その文化を尊重する動きが高まっている。また、東部のグレートディバイディング山脈周辺では石炭、西部のピルバラ地区では鉄鉱石を豊富に産出する。なお、②はアメリカ合衆国、④はサウジアラビアなどが当てはまる。
- (4) C国はフランス、D国はコートジボワール、E国はタイ、F国はメキシコである。I…国土面積に占める農地面積の割合が最も高いのは、D国である。II…D国は、C国と農地面積がそれほど変わらないが、農林水産業就業人口は多い。そのため、C国の方が農林水産業就業人口1人あたり農地面積が大きいと判断できる。
- (5) G国（ブラジル）では、さとうきびを原料にバイオ燃料（バイオエタノール）が生産され、自動車の燃料などとして普及している。

3

- 【正 解】 (1) エ (2) エ (3) ア (4) 五・四運動 (5) 満州事変
(6) (例)冷戦によって日本側と対立していた社会主義国。

【解 説】

- (1) 幕末の貿易では、日本は生糸をさかんに輸出した。そのため、国内では生糸が品不足となり、物価の上昇を招いた。
- (2) アの教育勅語の発布は1890年、イの富岡製糸場の操業開始は1872年、ウの韓国併合は1910年、エの国会期成同盟の結成は1880年のできごとである。

- (3) ロシアは、冬でも凍らない港を求め、黒海に面するクリミア半島や東アジアで南下政策を進めた。これに対抗する点で日本とイギリスは利害が一致、日英同盟が結ばれた。
- (4) 二十一か条の要求で、日本はドイツが権益を持っていた山東半島の利権をドイツから受け継ぐことを求め、パリ講和会議ではこれが認められた。こうした動きに対し、中国では五・四運動が発生した。
- (5) 柳条湖事件（日本軍が南満州鉄道の線路を爆破した事件）をきっかけに、中国東北部（満州）を占領する満州事変が起こった。その後、清の最後の皇帝であった溥儀を元首として満州国を建国した。しかし、国際連盟はこれを認めず、日本軍の撤兵を求めたため、反発した日本は国際連盟を脱退した。
- (6) 資料中の国々は、いずれも日本が属していた西側陣営と対立していた東側陣営に属していた国々である。

4

- 【正 解】 (1) エ (2) 交番 (3) イ (4) ① エ ② ウ
③ (例)他の地域から耕作に適した土を運び入れ、土の質を変える

【解 説】

- (1) 図2を見ると、留萌市は日本海に面していることが分かる。
- (2) Yが示しているのは交番の地図記号で、警棒を交差させているところを表したものである。
- (3) II…実際の距離は、 $4 \times 25,000 = 100,000$ (cm) $= 1,000$ (m) となり、1kmとなる。
- (4) ① 茶は静岡県や鹿児島県で栽培がさかんである。アのじゃがいも、イのあずき、ウのてんさいの他、かぼちゃ、小麦などは北海道の生産量が全国で最も多く、帯広市の周辺に広がる十勝平野でとくに栽培がさかんである。
- ② ウの知床は、手つかずの原生林や生態系が残されていることから、世界遺産（自然遺産）に登録されている。
- ③ 客土とは、他の地域から土を運び入れて土の質を変えることである。現在は、石狩市の周辺は日本有数の稲作地帯である。

5

- 【正 解】 (1) エ (2) ① (例)衆議院は参議院よりも任期が短く、解散があるため、国民の意見をより反映すると考えられているから。 ② イ ③ イ、ウ (3) ① ウ ② イ
(4) (例)有権者の50分の1以上の署名を集め、首長に提出する。 (5) クーリング・オフ(制度)
(6) 証券取引所

【解 説】

- (1) 参議院議員と都道府県知事は、被選挙権が満30歳以上となっている。また、国民審査は、最高裁判所裁判官について行われる。
- (2) ① 衆議院は、参議院よりも議員の任期が短く解散があることから、より直近の民意を強く反映していると考えられており、優越した権限が与えられる根拠となっている。
- ② Y…「総議員」ではなく「出席議員」である。
- ③ 衆議院議員総選挙では、289の選挙区による小選挙区選挙と、11のブロックによる比例代表選挙を組み合わせた、小選挙区比例代表並立制が採用されている。一方、参議院議員選挙では、原則都道府県単位の選挙区選挙と、全国を1つの選挙区とする比例代表選挙が行われている。
- (3) ① 裁判員裁判は、重大な刑事事件を裁く刑事裁判の第一審で導入されており、地方裁判所で開かれる。
- ② ア…警察官ではなく検察官である。ウ…再審ではなく控訴である。エ…控訴ではなく上告である。
- (4) 条例の制定・改廃の請求や監査請求は、有権者の50分の1以上の署名を集め、条例の制定・改廃の請求は首長に、監査請求は監査委員に請求する。また、地方議会の解散や地方議会議員の解職、首長の解職などの請求は、有権者の3分の1以上（人口40万人未満の地方公共団体の場合）の署名を集め、選挙管理委員会に請求する。
- (5) 資料2は、クーリング・オフを行う際に、消費者が販売者に対して出す通知書である。
- (6) 株式会社の株式は自由に売買されるが、一定の条件を満たした株式会社の株式は、証券取引所で取り引きされ、その株価の変動は経済全体に大きな影響を及ぼす。

令和7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 （あ） B （い） E ② $R \rightarrow P \rightarrow Q \rightarrow S$
③ （c） 被子 （d） 子房 （e） 裸子 （f） H ④ ク
⑤ (1) 花粉管 (2) 減数（分裂） (3) イ

【解 説】

- ① 図1のAは雌花、Bは雄花、Cは1年前の雌花、Dは2年前の雌花である。図2のEは花粉のう（G）がついた雄花のりん片で、Fは胚珠（H）がついた雌花のりん片である。
② 外側から、がく（R）、花弁（P）、おしべ（Q）、めしべ（S）の順についている。
③ アブラナのような被子植物では、図4のXの胚珠は子房の中にあるが、マツのような裸子植物では、図2のHの胚珠はむき出しである。
④ アブラナは被子植物の双子葉類に分類される。双子葉類は子葉が2枚で、葉脈は網目状で、根は主根と側根からなる。トウモロコシなどの単子葉類は子葉が1枚で、葉脈は平行で、根はひげ根である。
⑤ 被子植物のめしべの柱頭に花粉がつくと、花粉から花粉管がのびる。花粉管を通る精細胞や胚珠の中の卵細胞などの生殖細胞は、染色体の数が半分になる減数分裂によってつくられる。

2

- 【正 解】 ① 空気（酸素）が試験管Aに入らないようにするため。 ② ウ
③ イ ④ 化学変化の前後で、物質全体の質量は変化しない。
⑤ 0.55 ⑥ $2\text{CuO} + \text{C} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{CO}_2$ ⑦ 1.60(g)
⑧ （あ） ア （い） ウ

【解 説】

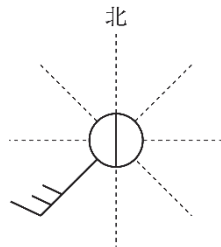
- ① ピンチコックでゴム管を閉じないと、試験管Aの中に空気中の酸素が入って、試験管に残った固体と酸素が再び反応してしまう。
② 酸化銅と炭素の粉末を加熱すると、二酸化炭素が発生する。二酸化炭素を石灰水に通すと、石灰水が白くにごる。アは酸素、イは水素の性質である。二酸化炭素に、おいはない。
③ アとエは酸素、ウは水素の発生方法である。
④ 化学変化の前後で、化学変化に関係している物質全体の質量が変化しないことを質量保存の法則という。質量保存の法則が成り立つのは、化学変化では原子の組み合わせは変化するが、原子の種類と数は変化しないからである。
⑤ $6.00 + 0.15 - 5.60 = 0.55$ [g]
⑥ 酸化銅＋炭素→銅＋二酸化炭素の反応が起こっている。化学反応式の矢印の左右で、原子の種類と数が等しくなるようにする。
⑦ 結果の表から、発生した二酸化炭素の質量は、炭素の粉末の質量が0.15gのときは0.55g、0.30gのときは1.10g、0.45gのときは1.65gで0.55gずつ増えているが、炭素の粉末の質量が0.45gより増えても、発生する二酸化炭素の質量は1.65gのままで変化していない。よって、酸化銅6.00gと炭素の粉末0.45gが過不足なく反応して、銅4.80gができたことがわかる。炭素の粉末の質量が0.15gのときにできた銅の質量をxgとすると、 $0.15 : x = 0.45 : 4.80$ 、 $x = 1.60$ [g]
⑧ ⑦より、炭素の粉末の質量が0.45gのときに酸化銅と炭素が過不足なく反応して、加熱後の試験管Aに残った固体は銅だけになる。炭素の粉末を0.45gより多く入れると、加熱後の試験管Aには反応してできた銅と反応しなかった炭素が残る。

3

- 【正 解】 ① 右図 ② 露点 ③ 59(%) ④ 1368(g)
⑤ 熱を伝えやすい ⑥ (c) 低く (d) ふくらむ
⑦ (あ) 低く (い) 低く (う) 小さく ⑧ ア
⑨ 207.6(g)

【解 説】

- ① 雨が降っておらず、雲量が7であることから、天気は晴れである。
③ コップの表面がくもり始めた13℃が露点だから、理科室の空気に実際にふくまれる水蒸気の量は、 11.4 g/m^3 である。よって、湿度は、 $\frac{11.4 \text{ [g/m}^3\text{]}}{19.4 \text{ [g/m}^3\text{]}} \times 100 = 58.7 \cdots$ より、59%
④ 理科室の空気に実際にふくまれる水蒸気の量は、 11.4 g/m^3 より、 $11.4 \text{ [g/m}^3\text{]} \times 120 \text{ [m}^3\text{]} = 1368 \text{ [g]}$
⑤ 金属には熱を伝えやすい性質があるため、コップの中の水の温度とコップの表面の空気の温度はほぼ同じ温度と考えることができる。
⑥ 【実験2】で、簡易真空容器の中の空気をぬいていくと、デジタル温度計の温度が低くなり、ゴム風船はふくらむ。このことから、気圧が低くなると、空気が膨張して温度が下がることがわかる。
⑦ 自然界では、空気が上昇して気圧が低くなり、空気が膨張する。このため、温度が低くなり、露点に達すると水蒸気水滴になって出てくる。
⑧ 上昇気流ができるのは、低気圧の中心付近である。
⑨ 20℃のときの飽和水蒸気量は 17.3 g/m^3 で、湿度が40%から50%に上がったことから、空気 1 m^3 あたりにふくまれる水蒸気の量が、 $17.3 \times 0.1 = 1.73 \text{ [g]}$ 増えたことがわかる。よって、 $1.73 \times 120 = 207.6 \text{ [g]}$



4

- 【正 解】 ① 25(Ω) ② イ ③ 10(Ω) ④ (あ) 直列 (い) 並列
⑤ 0.25(A) ⑥ 6(Ω) ⑦ 1.25(A) ⑧ コ

【解 説】

- ① $40 \text{ mA} = 0.04 \text{ A}$ である。オームの法則より、 $\frac{1.0 \text{ [V]}}{0.04 \text{ [A]}} = 25 \text{ [Ω]}$
② 抵抗器Yに3.0Vの電圧を加えると、 $\frac{3.0 \text{ [V]}}{15 \text{ [Ω]}} = 0.2 \text{ [A]}$ より、200mAの電流が流れる。
③ 表2のaのとき、抵抗器Zのみがつながれているので、抵抗器Zの抵抗の大きさは、 $\frac{10 \text{ [V]}}{1.0 \text{ [A]}} = 10 \text{ [Ω]}$
⑤ 表2のbのとき、抵抗器Xと抵抗器Yの直列回路になるため、回路全体の抵抗の大きさは、 $25 + 15 = 40 \text{ [Ω]}$ である。よって、回路全体に流れる電流の大きさは、 $\frac{10 \text{ [V]}}{40 \text{ [Ω]}} = 0.25 \text{ [A]}$
⑥ 表2のcのとき、抵抗器Yと抵抗器Zの並列回路になる。回路全体の抵抗をRとすると、 $\frac{1}{R} = \frac{1}{15} + \frac{1}{10}$ より、 $R = 6 \text{ [Ω]}$
⑦ 表2のdのとき、抵抗器Xと抵抗器Yの直列部分と、抵抗器Zの並列回路になる。回路全体の抵抗をSとすると、 $\frac{1}{S} = \frac{1}{10} + \frac{1}{40}$ より、 $S = 8 \text{ [Ω]}$ よって、 $\frac{10 \text{ [V]}}{8 \text{ [Ω]}} = 1.25 \text{ [A]}$
⑧ 回路全体の抵抗の大きさは、aが 10 Ω 、bが 40 Ω 、cが 6 Ω 、dが 8 Ω である。抵抗の大きさが小さいほうが流れる電流が大きくなるので、 $c > d > a > b$ の順になる。