

1 【出題の意図と対策】

文学的文章（小説）の読解です。ここでは伊吹有喜『カ
ンパニー』を題材に、登場人物たちの心の動きや場面の表現の特
徴を読み取ります。小説を読むときには、できるだけ登場人物の
立場に立って、場面の状況やその心情に寄り添いながら読むよう
にしましょう。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、選択肢などに明確な根拠があるかどうかを確認し
ながら解答していきましょう。

【解答】

- ① ㉓ えいよ ㉔ きわ（め）
- ② イ
- ③ 例 エ
- ④ 広い知識と技術を身につける（13字）
- ⑤ 例 ウ 仕事に夢中になれる由衣には王者の才能があるのだから自信をもってほしい（34字）
- ⑥ ウ

【解説】

② ポイント《人物の心情の理由を正しく理解できるかどうか》
傍線②のあとの高野の発言に着目しましょう。「公演後に、あ
つさり他の人に俺を引き継いで」、「瀬川は自分が見込んだ相手
にはとことん食い下がっていくタイプだと思っただから、てつき
り俺は見限られたのだと」とあります。見込んだ相手には熱心
であるはずの由衣が公演後に高野の担当をあつさりやめたこと
から、高野は、自分には由衣を引きつけるような「王者の才能」
がないのだろうかと考えたことがわかります。

③ ポイント《人物の心情を正しく理解できるかどうか》
「急いでくれよ」という高野に対し、由衣は「いつかまた一緒
に仕事をしたい」が、今はできないという気持ちでいます。傍
線⑥の少し前の由衣の心情と発言に着目すると、由衣は、高野
の今の担当者のような「全部持ってる」トレーナーになりたい
と考えていて、それには、「この人の力を支える広い知識と技術」
を持つことが必要だと感じていることがわかります。

④ ポイント《ことばの意味を正しく理解できるかどうか》
「熱を帯びる」には、「体温が高くなる」という意味の他に、「興
奮して、情熱的な様子になる」という意味もあります。ここでは、
「王者の才能」について由衣に語っている「高野の声」の様子を
示していることから考えましょう。

⑤ ポイント《人物の心情を正しくまとめられるかどうか》
高野の考える「王者の才能」の意味と、「王者の才能は、瀬川
のなかにもある」と由衣に向けて言う理由を押さえましょう。
高野は、「夢中になれること、好きになれること。それこそが王
者の才能」であり、この才能がなければ、たとえ上手くても王
にはなれないと言っています。つまり、トレーナーという仕事
が好きで「もっと大きくなりたい」と願う由衣には「王者の才
能」がある、ということです。後任の担当者ほどの知識と技術
がなく自分に自信をもてない由衣を励ましたいという高野の
心情が読み取れます。

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》
この文章は終始由衣の視点から描かれています。したがって、
高野の心情や様子も、由衣が感じたものになります。会話文
や態度の描写が工夫されていることで、出来事から直接、高野
の心情を読み取ることができます。長いセリフを話す高野に対
し、由衣は主に短いことばをときに「非難しているような口調」
で返すだけです。ここからも、二人の心情が読み取れます。ま
た、はじめは「小さな声」だった高野が「しっかりとした声」
「声が熱を帯びた」と変化する描写から、気分が高揚していく
様子が読み取れます。アは、「二人の視点から」が誤り。イは、
二人の会話は後半で「熱を帯び」ていることから、「前半では緊
迫感……後半では穏やかな雰囲気」が誤り。エは、「二人の間に
厳然として存在する上下関係と情動的な距離」が誤り。二人は
お互いに「王者の才能」があることを認め合っています。

2 【出題の意図と対策】

説明的文章（論説文）の読解です。論説文とは、テーマ
について、筆者が自身の考えやその根拠を述べた文章です。ここ
では、藤原辰史の『縁食論——孤食と共食のあいだ』を題材に、
食品ロスの問題をはじめとした、「あまり」の食べものについて考
えます。論説文を読むときは、話題は何なのかを把握し、筆者の
考えや意見などを正確に読み取っていきましょう。

【解答】

- ① ㉑ 痛（めて） ㉒ 故障
- ② エ
- ③ イ
- ④ ウ
- ⑤ 食の前の平等
- ⑥ X 例 処分される農作物で作られた料理が人びとに無料
で振る舞われる（29字）
- Y ひとりひとりの心がけの問題
- Z エ

【解説】

① ㉑ 「イタめる」には、「腰を痛める」などの「痛める」と、「西
日が家具を傷める」などの「傷める」があります。

② ポイント《文章の内容を正しく理解できるかどうか》
傍線㉑のあとで「どうして、地球の成員が食べて生きていけ
るほどの食べものが生産されているのに、地球上の八億の住民
が飢えるのか」と問題提起されたのち、「それは、経済先進国な
り経済先進地域なりが……システムを作り上げず、……不完全
かつ不健全なシステムしか作ることができなかったからではな
いのか」と書かれています。つまり、剰余分を無駄なく使うシ
ステムがなく、新品のまま捨てているため、食べものがあるの
に「地球上の八億の住民が飢える」という事態が発生している
のです。したがってエが正解です。なお、ウは、剰余分を無駄
なく使うシステムがないため起こる結果です。

③ ポイント《文章の内容を正しく理解できるかどうか》
同じ文に「食べものが値段と一対一の対応をすることである」
とあります。食べものに「値段」がつくとは、「商品になる」と
いうことです。したがって、イが正解です。

④ ポイント《熟語の構成（組み立て）の知識があるかどうか》
「廃棄」は「廃」も「棄」も「すてる」という意味があり、意
味が似ている漢字を組み合わせた熟語です。組み立てが同じも
のは、ウ「競争」で、「競」も「争」も「あらそう」「きそう」
という意味があります。ア「採光」は「光を採る」で下に目的
語がくる熟語、イは「実（際）」に「施す」で、上の漢字が下の漢
字を修飾する熟語、エは接尾語がついた熟語です。

⑤ ポイント《文章の内容を正しく理解できるかどうか》
筆者が理想とする社会について、最終段落で、「親の罪悪感」
が減り、「女性の社会進出」が進む、「食の前の平等」という歴
史上ほとんど例をみない事業が行われている社会だと説明され
ています。

⑥ ポイント《文章の内容を正しくまとめられるかどうか》
Xは、「無料食堂」の5行前から直前までの内容をまとめてい
きましょう。「無料食堂」は、料理が「無料で振る舞われる」食
堂です。「作られすぎ」で、「市場に回る前に廃棄処分になる」
農作物で料理を作ります。1、処分される農作物で料理が作ら
れること、2、人びとに無料で振る舞われること、の二点が書
けていれば正解です。Yは、筆者は第三段落で、「食品ロスの問
題」は、「ひとりひとりの心がけの問題」ではなく、「受け皿シ
ステムの弱さ」だと述べています。Zは、「ひとりひとりの心が
け」に委ねず、社会制度を変えることで問題解決に近づいてい
くのは、エです。

3

【出題の意図と対策】

季語について、松尾芭蕉や高浜虚子の句などをもとに、佐藤郁良が考えを述べたものを題材にした読解問題です。俳句や和歌の古典作品は、かなづかいや表現法が現代文と違い、難解なものに感じられるかもしれませんが、解説文をしっかり読んで設問に答えましょう。

【解答】

①(1) しずこころなく (しずこころなく)

(2) 枕詞

③ X たった十七音で一つの世界

Y 例 海女のイメージ(7字)

【解説】

①(1) ポイント《かなづかいの知識があるかどうか》

歴史のかなづかいの「ぢ・づ」は、現代かなづかいでは「じ・ず」と書きます。したがって、「しづ心なく」の「づ」を「ず」に直します。

(2) ポイント《和歌の表現技法の知識があるかどうか》

和歌などであとに続く特定の語句を修飾するために置かれる語を「枕詞」といいます。「ひさかたの」は「天」やそれに関係する「空」「光」「雲」などにかかります。枕詞は、リズムを整えたり、印象を強めたりしますが、普通は訳す意味をもちません。

② ポイント《文章の内容を正しく理解できるかどうか》

「芭蕉の句は、『桜』の本意を踏まえて鑑賞しなければなりません」とあることに着目しましょう。文章中の芭蕉の句は季語の「桜」の本意があるからこそ、句の情景が伝わるものになっているということとです。「桜」の本意については、「こうしたこととすべてが、『桜』『花』の季語としての本意です」とあり、「こうしたこと」は、これより前に書かれているそれぞれの時代や文学(和歌)における「桜」のイメージを指しています。つまり、「桜」には、「人間の生と死」のイメージ、「時に人を狂おしくさせる」というイメージ(本意)があるため、桜の花を見ながら思い出している、と詠んだだけで、人生を振り返り、人との出会いや別れを反芻しているような情景を表現できるということです。アは、「芭蕉が実際の桜をありのままに句にしたことがはつきりとわかる」、イは、『桜』は、芭蕉ほどの格の高い俳人でないとうまく使うことができない」、エは、選択肢全体が本文にない内容です。

③ ポイント《文章の内容を正しくまとめられるかどうか》

Xでは、「季語」に「本意」があるおかげで何ができているかを考えます。「季語の本意」とは、第五段落にあるように、季語が内包しているさまざまなイメージのことです。傍線⑥のある段落で、季語が「さまざまな情報を内包している」からこそ、俳句は「たった十七音で一つの世界を描ける」のだと説明されています。Yでは、高浜虚子の「海女とても陸こそよけれ桃の花」の句について、「桃の花」という季語が変わると何がかわるのかを考えます。虚子の句のあとに、「桃の花」が『海女』がまだ若い女性であることがイメージさせるとあります。もし「桃の花」を「チューリップ」に置き換えてしまうと、「幼い女の子のイメージ」になり、「菊の花」に置き換えると「ぐっと年配の女性が想像」されます。つまり、「桃の花」という季語を別の花に変えると、俳句の中の「海女」の女性像が変わるということとです。季語のまとうイメージを押さえる必要があるのは、このように季語によって俳句の意味も変わってくるためです。「イメージされる女性」「海女の年齢」など、句から思い浮かぶ女性を説明していれば正解です。

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。話し合いと資料の融合問題では、話し合いのテーマや、話し合いで主張されている意見とともに、問題で用いられている資料のどこに着目して発言しているのか、資料とのつながりを正確に読み取ることが大切です。

【解答】

① 理性

② エ

③ ア・ウ・エ(完答)

④ Y 例 ア(Y・Zで完答)

Z 例 「なぜなら、」体を洗っているときにシャワーを出しっぱなしにすることが多いからだ。その無駄を防ぐ取り組みとして、シャワーは頭や体を洗い流すとき以外は止めるようにしているよ。(78字)

【解説】

① ポイント《対義語の知識があるかどうか》

「感情」とは、人や動物が物事に対して抱く気持ちのことで、対義語は、道理によって物事を判断する心の動きを表すことばの「理性」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》

「輝明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ましょう。輝明さんは、【資料Ⅰ】から読み取ったことと自身の体験を結びつけ、「全体として節水に対する意識が高まっていると言えそうだね」という考えを述べているので、その考えの根拠となる内容を探します。アは、「(節水に)取り組んでいる」人の割合が最も増えているのは2018年から2019年です。イは、グラフの読み取りとしては正しいですが、節水は必要ないと考えている人がいるという内容では、その後の輝明さんの意見とはつながらないため不適当です。ウは、「節水した方がよい」とは思うがあまり取り組んでいない」人の割合は、この4年間で11%増えています。エは、「取り組んでいる」人と「節水した方がよい」とは思うがあまり取り組んでいない」人の割合の合計は4年で24%増えています。グラフの読み取りとしても正しく、輝明さんの意見の根拠としても適当です。したがって、エが正解です。

③ ポイント《発言の特徴を理解できるかどうか》

アは、千穂さんの二回の発言の内容に合います。イは、弘美さんは直前の意見に対し二回とも肯定的な意見を述べているので誤りです。ウは、一回目の大樹さんの発言内容に合っています。エは、輝明さんは二回目の発言で、弘美さんと千穂さんの意見をまとめて言い換え、それを前提に話を進めようとしているので、合っています。オは、弘美さんの一回目の発言に対し、千穂さんは付け加える意見を述べただけで、反論はしていないため、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》

Yには、【資料Ⅲ】から一つ、自分が無駄づかいをしないように心掛けている場面を選びましょう。Zは、一文目にYで無駄づかいが生じる理由を書きます。イ「歯みがきをするとき」やウ「食器を洗うとき」は、水を出しっぱなしに行うことが理由としてあげられるでしょう。オ「洗濯をするとき」は、少量で何度も洗濯機を回すことなどが考えられます。二文目に、その無駄を防ぐための具体的な取り組みを書きます。イ・ウは、水をこまめに止めること、オは、洗うものはなるべくまとめて少ない回数で済ませることなどがあげられます。

令和4年度 岡山学芸館高等学校 選抜1期入試【1月28日】 解答解説（英語）

1 聞き取り検査では、絵や表を使った問題、紹介文を完成させる問題、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した。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) ウ (2) イ

【放送文と和訳】

(1) ア Mike and Keiko are swimming in the pool.／イ Mike and Keiko are reading books.／ウ Mike and Keiko are playing the guitar.

(訳) ア マイクとケイコがプールで泳いでいます。／イ マイクとケイコが本を読んでいます。／ウ マイクとケイコがギターをひいています。

(2) ア July is the coldest month of these four months.／イ The hottest month of these four months is September.／ウ In June, it's as hot as in July.

(訳) ア 7月が、これらの4か月の中でいちばん寒い月です。／イ これらの4か月の中でいちばん暑い月は9月です。／ウ 6月は、7月と同じくらい暑いです。

問題B 【正解】(あ) fifteen (い) understand (う) Tuesday

【放送文と和訳】

A: Aisha, how long have you played *go*? / B: For fifteen years. / A: Oh, so long? You're great! Why did you start playing it? / B: Because I was a big fan of a Japanese manga about *go*. I wanted to understand the story better. Now I play *go* with people in this town every Tuesday. That's a lot of fun.

(訳) A: アイシャ、あなたはどれくらい碁をしていますか。／B: 15年間です。／A: おお、そんなに長く? あなたはすごいですね! なぜあなたはそれを始めたのですか?／B: 私は日本の碁の漫画の大ファンだったからです。私はその話をよりよく理解したかったのです。現在、私は毎週火曜日にこの町の人たちと碁をします。それはとても楽しいです。

問題C 【正解】(1) イ (2) ウ

【放送文と和訳】

(1) A: Have you finished your homework, Ken? / B: Yes, I have. / A: Then let's go shopping in the afternoon. / B: I'm sorry, I can't. I am going to play soccer with my friends. / Question: What is Ken going to do in the afternoon?

(訳) A: あなたは宿題を終えたかしら、ケン?／B: うん、終えたよ。／A: じゃあ、午後買い物に行きましょう。／B: ごめん、行けないんだ。友だちとサッカーをする予定なんだ。／質問: ケンは午後何をする予定ですか。

(2) A: Do you know any students who like baseball? / B: I don't know. Why do you ask that, Bill? / A: Our baseball team has only seven members. We cannot play in a game. / B: I see. You need two more members. / Question: How many members are there on Bill's baseball team now?

(訳) A: 野球が好きな生徒を知っている?／B: 知らないわ。なぜそのことを聞くの、ビル?／A: ぼくたちの野球部は7人しか部員がいけないんだ。試合でプレーできないんだよ。／B: なるほど。あなたたちはあと2人部員が必要なのね。／質問: ビルの野球部には今、何人の部員がいますか。

問題D 【正解】① ア ②(1) (例) e-mails (2) (例) we can send pictures with e-mails easily

【放送文と和訳】

Last month, I got a letter from one of my friends for my birthday. The letter paper was my favorite color. I felt very happy to read the letter. Today, people often send e-mails, but they don't write letters. I know e-mails are more useful than letters, but I like letters better and often write them to my friends and my family members. I feel warm when I read a letter written by hand. Which do you like better, letters or e-mails? And why?

(訳) 先月、私の誕生日に友だちの1人から手紙をもらいました。その便せんは私の大好きな色でした。私はその手紙を読んでとてもうれしく感じました。今日、電子メールをよく送りますが、手紙は書きません。電子メールの方が手紙よりも便利だとわかっていますが、私は手紙の方が好きで、よく友だちや家族に手紙を書きます。私は手書きの手紙を読むと温かく感じます。あなたは、手紙と電子メールのどちらが好きですか。そして、それはなぜですか。

2 資料(ちらし)を含む対話文読解の問題です。適語選択、語形変化、適語句補充、内容真偽の問題で構成されています。ちらしなどを読むときは、日時や条件などの細かい情報にも気を配りましょう。

【正解】① ウ ② ア ③ taking ④ (例) where the culture center is ⑤ エ

【全訳】

あなたのオリジナルゲームを^(a)作ろう／来年1月より、中高生対象のプログラミング講座をカルチャーセンターで開く予定です。この講座では、受講生それぞれが3か月で1つのゲームを作ります。ゲーム制作者のカワノさん、VRの教授であるニシムラ先生が指導します。／もしプログラミングについてもっとたくさん学びたいと思うなら、是非参加してください!

日時: 1月8日(土)～3月26日(土) 毎週土曜日の午後3時から午後4時30分/場所: カルチャーセンター3階コンピューター室/料金: 12,000円/*ご自身のコンピューターを持ってきていただく必要はありません。/*詳細は <http://youth-center.co.jp/lesson/game01.html>

タク: ディーパ、学校のプログラミング授業を楽しんでいるかい?／ディーパ: ええ、でも、「もっと学びたい」と思うことはあるわ。実は、私の国の学校ではプログラミングのコースがあったの。私は、授業で先生が教えてくださったことの多くを^(b)すでに学んでいるのよ。／タク: ああ、なるほど。ぼくにとっては、何か新しいことを学べるので、その授業はとて^(c)もわくわくするよ。だから、ぼくももっとたくさん学びたいんだ。ディーパ、このちらしを見て。来年、プログラミング講座が開かれるんだ。ぼくとそれを^(d)受講するのはどう?／ディーパ: よさそうね! あなたはこの人物、カワノさんを知っている? 彼女は有名な?／タク: もちろん彼女のことは知っているよ。彼女は日本でいちばん有名なゲーム制作者の1人だよ。インターネット上で、たくさんの人々が彼女のゲームをして楽しんでいるよ。彼女はぼくの大好きなテレビゲームの制作者でもあるんだ。／ディーパ: まあ、彼女はすごいね。もう1人の先生、ニシムラ先生は、大学教授なのね。そんなすばらしい人たちが私たちに教えてくれるのね。それはすばらしいわ! 私はこの講座を本当に受講したいわ。ところで、あなたは^(e)カルチャーセンターがどこにあるのか知っているかしら? 私はそれを知らないの。／タク: 市民プールの近くにあるよ。高くして白い建物だよ。そこには駐輪場がないから、バスで行く方がいいね。駅からバスで約15分だよ。／ディーパ: わかったわ。一緒に行けるといいわね。

【解説】

① ちらしの2～3行目に「この講座では、受講生それぞれが3か月で1つのゲームを作ります。」とあることから、ウのCreate「作る」が適切。

② (い) 直前の文でプログラミングのコースがあったことを述べているので、「私は、授業で先生が教えてくださったことの多くをすでに学んでいます。」と考える。already「すでに」を入れる。

(う) because以下に「何か新しいことを学べる」とあるので、exciting「わくわくする」を入れる。

③ 直前に前置詞のaboutがあるので、動名詞(動詞のing形)にする。How about～ing?で「～してはどうですか。」という意味。

④ 直後でタクがカルチャーセンターの場所を答えているので、「あなたはカルチャーセンターがどこにあるのか知っていますか。」という意味の文にする。whereを使った間接疑問(where+主語+動詞～)の形で表す。

⑤ タクが最後の言葉で「駅からバスで約15分です。」と言っているので、エ「カルチャーセンターには駅からバスで行くことができます。」が正しい。

3 適語句補充問題です。空所の前後の内容とピックアップされている日本語をもとに、空所にどのような内容を入れたらよいかを考えましょう。英訳しづらい日本語は、まず英語にしやすい表現に読みかえてみましょう。

【正解】① (例) must[have to] come[go] to school ② (例) clean the[our] school

【解説】

① 「登校日」を説明する文にする。「あなたはこの日に学校に来[行か]なければなりません。」と考える。「～しなければならない」はmustかhave to～を使って表す。「学校に来る[行く]」はcome[go] to school。

② 「校内清掃」を説明する文にする。「学校を掃除する」と考え、clean the[our] schoolとする。

4 複数の人物の発表をもとにした読解問題です。それぞれの発表の要点をつかみ、適語補充、文整序、適語選択、適文選択などの問題に答えます。

【正解】① change ② (1) (例) (値段が)高い[高価だ] (2) (例) 洗うのが難しい
③ ウ→ア→イ ④ エ ⑤ イ

【全訳】

■ 発表

ブラウン先生：今年、制服についての校則に^(a)変化がありました。男子と女子の両方が、今はズボン型の制服を着用できます。これについてどう思いますか。また、制服が必要だと思いますか。マホから始めましょう。／マホ：私はズボンを着用できてうれしいです。私は自転車で通学し、スカートで自転車に乗るのは危ないこともあります。私は男子のようにズボンを着用したいと思っていました。また、冬に、スカートよりもズボンの方が暖かいです。学校の制服については、あった方がいいと思います。制服がなければ、私は毎日、学校で着る他の服がたくさん必要です。私は毎朝、何を着るべきか考えなければなりません。／ブラウン先生：ありがとう、マホ。スカートは自転車の車輪に巻き込まれることがあり、自転車で通学するにはよくないと聞いたことがあります。次は、あなたの意見を共有してください、ジム。／ジム：女子の制服についてはあまり考えていませんでした。しかし、マホの意見を聞いて、制服の^(b)変化は女子にとってよかったと思いました。彼女たちが安全に自転車に乗ればいいなと思います。学校の制服については、ぼくは必要ないと思います。^(c)理由が2つあります。ぼくは背が高くなっているので、この2年で制服を2回買いました。ぼくは古いものを、それぞれたったの6か月しか着ていません。学校の制服は値段が高いため、母に新しいものを買ってくれるように頼むことが申し訳なく感じます。また、学校の制服は家で洗うことが難しいです。ぼくは簡単に洗うことができる服を着たいです。／ブラウン先生：なるほど。ジムの意見はおもしろいですね。では、エマの話聞きましょう。／エマ：マホの意見は理解できますが、私はスカートを着用するのが好きです。私たちの学校の制服のズボンは、私にとってはあまりかっこよくありません。だから、私は学校の制服のスカートを着用します。^(d)マホのようにズボンを着用したい生徒もいます。私のようにスカートを着用したい生徒もいます。もしどちらの制服を着るべきか選ぶことができれば、みんなが幸せです。私たちはズボンかスカートを選ぶことができます。私は、そのことがいちばん大切だと思います。だれもが自分の大好きな服を選べるべきです。だから私は、制服は必要だと思いません。だれもが同じ服を着用する必要はありません。もし自分たちに学校の制服の色が似合わないと思うなら、^(e)異なった色を選べるべきです。／ブラウン先生：エマの気持ちはわかります。大好きな服を着ると気持ちいいです。自分が着る服を選ぶことは、あなたたちにとって大切です。生徒たちが制服に関する校則を変えたいと思い、教師たちと何度も話したと聞いています。自分自身の意見を持って、それらを他の人たちと共有することがとても大切だということ覚えておいてください。

■ ダイチのノートの一部

女子のズボン：理由：発表者／賛成：・自転に乗るときにスカートを着用していることは危険なことがある。 ・冬はスカートの方が^(a)寒い。：マホ／賛成：彼は女子たちが^(b)安全な方法で自転車に乗ることを願っている。：ジム／反対：彼女はスカートが好きだ。 ・学校の制服のズボンが好きではない。：エマ／感想：ぼくはエマの意見に賛成します。ぼくは学校で自分の大好きな服を着たいです。^(c)自分たち自身で、学校で何を着るか決められるようになればいいと思います。

【解説】

- ① 1つめの空所のあとの文に「男子と女子の両方が、今はズボン型の制服を着用できます。」とある。また、2つめの空所のあとの文に「彼女たちが安全に自転車に乗ればいいなと思います。」とある。これらは学校の制服として、女子もズボンを着用できることになったという「変化」について述べられたものなので、changeを入れる。
- ② 続くジムの発言の内容をまとめる。1つめの理由は「制服は値段が高い」ということで、2つめの理由は、最後の2文のAlso、～の内容から「制服は家で洗うことが難しい」ということだとわかる。
- ③ 代名詞が指す内容に注意しながら順番を考える。Some ～。Others で「～する人もいれば…する人もいる。」という意味なので、ウ→アの順番と考える。イの文の主語のeveryone がウのSome とアのOthers をあわせた「みんな」と考え、アのあとにイを続ける。
- ④ (え) 同じ文の前半に「もし自分たちに学校の制服の色が似合わないと思うなら」とあることから、「異なった色を選べるべきです」と考え、differentを入れる。
(お) マホの発言の4文目に「冬に、スカートよりもズボンの方が暖かい」とあることから、「彼女は冬にスカートを着用してより寒く感じます。」と考え、colderを入れる。
(か) ジムの発言の3文目に「彼女たちが安全に自転車に乗ればいいなと思います。」とあることから、「彼は女子たちが安全な方法で自転車に乗ることを願っています。」と考え、safeを入れる。
- ⑤ 1文目でダイチは「ぼくはエマの意見に賛成します。」と述べていることに注目し、エマの意見と同内容のものを選ぶ。イ「自分たち自身で、学校で何を着るか決められるようになればいいと思います。」が、エマの発言の後半で述べられている、「だれもが同じ服を着る必要はない」という意見と合う。

5 長文読解問題です。適文選択、適語補充、整序英作文、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) 消えて (2) (例) 広がる ② エ ③ ア
④ a lot of bamboo makes our life better ⑤ ウ、オ (順不同)

【全訳】

あなたはラーメンが好きですか。ラーメンにはたいい、メンマが入っています。メンマが何から作られるか知っていますか。メンマはタケノコから作られます。日本で食べられるメンマのほとんどは、中国などの外国から来ています。しかし、最近では、日本製のメンマの量が増えてきています。それはなぜでしょうか。日本の竹をたくさん使わなければならないからです。

長年、日本人は皿、家具、建物などの日用品を作るのに竹を使っていました。伝統的な日本の絵画を見ると、竹をよく見かけます。約70年前、山では食用のタケノコをとるためにたくさんの竹を育てていました。それはおいしく、高価でした。竹は日本人の生活にとってとても大切でした。しかし、日本は外国から安い竹を輸入始めました。プラスチックの人气が高まり、竹よりもひんぱんに多くの種類の製品に使われています。加えて、竹の農家さんたちの多くは年をとり、山から竹をとってくるのが難しくなっています。今日、竹は日常生活であまり使われていません。

それで、何が起こったのでしょうか。竹は速く成長します。竹が高く成長すると、地面に日光が届きません。だから新しいタケノコが生長することが難しくなります。^(a)もう1つ問題があります。雑木林の近くに竹林があれば、竹は雑木林の地下に入り込んで生長してしまいます。すると、雑木林の木の根があまり成長しません。同時に、それは木から日光を遮ってしまいます。その結果、雑木林は消えて、竹林が広がります。

急斜面にある竹林は地すべりの原因となるかもしれません。雑木林では、木の根が地下深く、そして広く成長します。土壌はしっかりと固定されるので、地すべりはあまり起きません。しかし、竹の根は違います。それらは地下で広く成長しますが、深くは成長しません。だから竹林の力は、土壌を捕らえるほど強くありません。結果として、竹林の近くで雨がたくさん降ると、ときどき地すべりが起きてしまいます。

さて、なぜ竹をもっと使うべきかを理解してもらえたでしょう。雑木林を増やすためには竹を切る必要があります。それで、^(b)どのようにして竹を利用できるでしょうか。その質問に対する答えの1つがメンマです。日本のタケノコからメンマを作るためのプログラムを設定する人々がいます。^(c)日本にはラーメンが好きな人が多いので、私はこれはよい考えだと思います。もっと多くのラーメン店が日本のメンマを使うことを願っています。しかし、それでは十分ではありません。メンマを作るのにタケノコを使いますが、成長した竹をもっと使わなければなりません。昔に日本人がしていたように、紙や衣類を竹から作ることができます。例えばカップや皿、スプーン、歯ブラシといった日用品も竹から作ることができます。それらのものを使えば、プラスチックは朽ちて土に還りませんが、竹は土に還るので、環境にもよいです。^(d)竹をたくさん使うことで、私たちの生活はよりよくなります。

【解説】

- ① 下線部は「もう1つの問題」という意味。その内容は続く4文で説明されている。竹が生長することで雑木林の木の成長が阻害され、結果として竹林が大きくなり、雑木林が消えてしまう、ということが述べられている。
- ② 本文28～34行目に注目する。1つめの解決策として、タケノコでメンマを作ることが提案されている。そのあとに、紙や衣類、さらにはいくつかの日用品を竹で作ることが提案されている。エ「竹を土壌改良に利用すること。」は、この文章中では述べられていない。
- ③ 空所の前は竹を消費するためにメンマを作るという方法を紹介する内容。空所のあとの文から、筆者はこの方法を肯定的にとらえていることがわかる。よって、ア「日本にはラーメンが好きな人が多いので、私はこれはよい考えだと思います。」が適切。
- ④ この段落は、竹を使用することを推奨する内容となっている。下線部はその段落の最後の文なので、段落全体をまとめる文意となる。文の動詞となるのはmakesで、Usingを動名詞と考え、(make+A+B)「AをB(の状態)にする」の形を使った文だと推測できる。「たくさんの竹を使うことは私たちの生活をよりよくします。」とする。
- ⑤ ウ「たくさんの種類のプラスチック製品があるので、人々はあまり竹製品を使いません。」→本文11～12行目に、プラスチックの人气が高まり、その結果、竹が使われなくなったとある。よって、本文の内容と合う。
オ「竹製品は土にすることができるので、地球に優しいです。」→本文34～35行目に、If we use those things, it is also good for the environment because plastic doesn't decay into soil but bamboo does。「それらのもの(＝竹製品)を使えば、プラスチックは朽ちて土に還りませんが、竹は土に還るので、環境にもよいです。」とある。このbamboo doesはbamboo decays into soilのことなので、本文の内容と合う。

令和4年度 岡山学芸館高等学校 選抜 1 期入試【1 月 28 日】 解答解説 (数学)

1

【正解】 ① -11 ② 42 ③ $13x-13y$ ④ $-4a^2$ ⑤ $\sqrt{6}$ ⑥ $(x=-)3, 11$

⑦(1) 10(通り) (2) $\frac{2}{5}$ ⑧ 64° ⑨ 0.2

【解説】

⑦(1) 球の取り出し方は、(1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (3, 4), (3, 5), (4, 5)の10通り。

(2) 取り出した球に書かれた数の和が偶数となるのは、(1)の下線をつけた4通りだから、求める確率は、 $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

⑧ 線分 BE は $\angle ABC$ の二等分線より、 $\angle ABE = \angle CBE$ $AD \parallel BC$ より、平行線の錯角は等しいから、 $\angle AEB = \angle CBE$ よって、 $\angle ABE = \angle AEB$ より、 $\triangle ABE$ において、 $\angle AEB = (180^\circ - 128^\circ) \div 2 = 26^\circ$

したがって、 $\angle x = 180^\circ - (26^\circ + 90^\circ) = 64^\circ$

⑨ 中央値は、通学時間の短い方から数えて 20 番目と 21 番目の値の平均値だから、10 分以上 20 分未満の階級に入っている。

よって、求める相対度数は、 $\frac{8}{40} = 0.2$

2

【正解】 ① $24x$ (点) ②(1) $24x+26y$ (2) $1.4x$ (3) $y-1$ ③ 1組 \cdots 5(点), 2組 \cdots 7(点)

【解説】

① 1組は24人で、その平均点は x 点だから、合計点は、 $x \times 24 = 24x$ (点)

②(1) 2組の国語の合計点は、 $y \times 26 = 26y$ (点)だから、3年生全体の国語の合計点は $24x + 26y$ (点)

(2) 1組の数学の平均点は1組の国語の平均点の1.4倍だから、 $x \times 1.4 = 1.4x$ (点)

(3) 2組の数学の平均点は2組の国語の平均点より1点低いから、 $y-1$ (点)

③ 3年生全体の国語の合計点について、 $24x + 26y = 6.04 \times 50$, $24x + 26y = 302$

両辺を2でわって、 $12x + 13y = 151 \cdots (i)$

3年生全体の数学の合計点について、 $1.4x \times 24 + (y-1) \times 26 = 6.48 \times 50$

両辺を10倍して整理すると、 $84x + 65y = 875 \cdots (ii)$

(ii)-(i) $\times 5$ より、 $24x = 120$, $x = 5$ $x = 5$ を(i)に代入して、 $60 + 13y = 151$, $13y = 91$, $y = 7$

よって、1組の国語の平均点は5点、2組の国語の平均点は7点

3

【正解】 ① $(a =) \frac{1}{4}$ ② $y = x + 3$ ③ $y = -\frac{5}{4}x - \frac{3}{2}$ ④ $\frac{8}{5}$

【解説】

① 点 A は関数 $y = ax^2$ のグラフ上の点だから、 $y = ax^2$ に $x = 6$, $y = 9$ を代入して、 $9 = a \times 6^2$, $36a = 9$, $a = \frac{1}{4}$

② 点 B は関数 $y = \frac{1}{4}x^2$ のグラフ上の点だから、 $y = \frac{1}{4}x^2$ に $x = -2$ を代入して、 $y = \frac{1}{4} \times (-2)^2 = 1$ よって、 $B(-2, 1)$

直線 AB は、傾きが、 $\frac{9-1}{6-(-2)} = 1$ だから、式は $y = x + b$ とおける。これに $x = 6$, $y = 9$ を代入して、 $9 = 6 + b$, $b = 3$

よって、直線 AB の式は、 $y = x + 3$

③ 点 C は直線 AB と x 軸との交点だから、 $y = x + 3$ に $y = 0$ を代入して、 $0 = x + 3$, $x = -3$ よって、 $C(-3, 0)$

点 D は関数 $y = \frac{1}{4}x^2$ のグラフ上の点で、 x 座標は -3 だから、 $y = \frac{1}{4} \times (-3)^2 = \frac{9}{4}$

$B(-2, 1)$, $D(-3, \frac{9}{4})$ より、直線 BD は、傾きが、 $(1 - \frac{9}{4}) \div \{(-2) - (-3)\} = -\frac{5}{4}$ だから、式は $y = -\frac{5}{4}x + c$ とおける。

これに $x = -2$, $y = 1$ を代入して、 $1 = -\frac{5}{4} \times (-2) + c$, $c = -\frac{3}{2}$ よって、直線 BD の式は、 $y = -\frac{5}{4}x - \frac{3}{2}$

④ 点 E は直線 BD と x 軸との交点だから、 $y = -\frac{5}{4}x - \frac{3}{2}$ に $y = 0$ を代入して、 $0 = -\frac{5}{4}x - \frac{3}{2}$, $x = -\frac{6}{5}$ よって、 $E(-\frac{6}{5}, 0)$

$P(t, t+3)$ とする。直線 AB と y 軸との交点を F とすると、 $F(0, 3)$

(四角形 OFBE) = $\triangle OBF + \triangle OBE = \frac{1}{2} \times 3 \times 2 + \frac{1}{2} \times \frac{6}{5} \times 1 = \frac{18}{5}$

(四角形 OFBE) < (四角形 OPBE) より、 $t > 0$ だから、

$\triangle OPF = (\text{四角形 OPBE}) - (\text{四角形 OFBE})$, $\frac{1}{2} \times 3 \times t = 6 - \frac{18}{5}$, $\frac{3}{2}t = \frac{12}{5}$, $t = \frac{8}{5}$ よって、点 P の x 座標は $\frac{8}{5}$

4

【正解】 ① $288(\text{cm}^3)$ ② $\frac{12}{5}(\text{cm}^2)$ ③(1)(ア) 3 (イ) 2 (ウ) 13 (2)(エ) $\frac{2}{17}$

【解説】

① 体積は、(台形 ABCD) \times AE = $\left\{ \frac{1}{2} \times (2+10) \times 6 \right\} \times 8 = 288(\text{cm}^3)$

② BI : IC = 2 : 3 だから、 $\triangle ABI = \frac{2}{5} \triangle ABC = \frac{2}{5} \times \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 6 \right) = \frac{12}{5}(\text{cm}^2)$

③(1)(ア) 図1のように、 $AB \parallel DL$ より、 $AB : CL = BI : IC = 2 : 3$

よって、 $2 : CL = 2 : 3$, $CL = 3(\text{cm})$

(イ)(ウ) $BJ : JD = AB : DL = 2 : (10+3) = 2 : 13$

(2)(エ) 図2で、 $BD \parallel FH$ より、 $BK : KH = BJ : JH = 2 : 15$

$BK = \frac{2}{2+15} BH = \frac{2}{17} BH$

図1

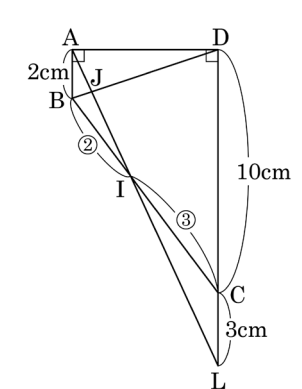
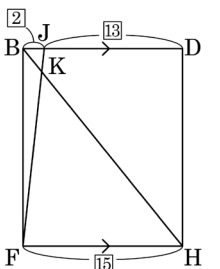


図2



5

【正解】 ①(ア) (4) (イ) (3) (ウ) (8) (エ) (10)

②(1)(オ) $\frac{15}{4}$ (カ) $\frac{75}{8}$ (2)(キ) $\frac{25}{4}$ (ク) 14 (ケ) 25

【解説】

②(1)(オ) $\triangle ABC \sim \triangle EBD$ より、 $CA : DE = BC : BD$, $6 : DE = 8 : 5$, $8DE = 30$, $DE = \frac{15}{4}(\text{cm})$

(カ) $\triangle OBE = \frac{1}{2} \triangle ABE = \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{2} \times AB \times DE \right) = \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{2} \times 10 \times \frac{15}{4} \right) = \frac{75}{8}(\text{cm}^2)$

(2)(キ) ①より、線分 AE は円 O の直径である。

また、線分 ED は辺 AB を垂直に2等分しているから、 $\triangle EAB$ は $AE = BE$ の二等辺三角形である。

$\triangle ABC \sim \triangle EBD$ より、 $BA : BE = BC : BD$, $10 : BE = 8 : 5$, $8BE = 50$, $BE = \frac{25}{4}(\text{cm})$ よって、 $AE = \frac{25}{4}(\text{cm})$

(ク)(ケ) 点 O, D はそれぞれ線分 AE, 辺 AB の中点だから、中点連結定理より、 $OD \parallel EB$

よって、 $CF : FD = CE : OD = \left(8 - \frac{25}{4} \right) : \left(\frac{1}{2} \times \frac{25}{4} \right) = \frac{7}{4} : \frac{25}{8} = 14 : 25$

令和4年度 岡山学芸館高等学校 選抜 1 期入試【1月28日】 解答解説（社会）

1

- 【正解】 ① シルクロード ② エ ③ ア ④ イ
⑤ (例)娘を天皇のきさきとし、生まれた子を天皇にたてること。 ⑥ ア→エ→ウ→イ
⑦ ルター

【解説】

- ② X…公地公民の原則は、7世紀半ばに中大兄皇子らによって進められた大化の改新の際に示された。Y…聖徳太子(厩戸皇子)が遣隋使として派遣したのは小野妹子である。中臣鎌足は中大兄皇子とともに大化の改新の中心となった人物である。
③ 『風土記』は、奈良時代に国ごとの産物や伝説などをまとめさせた書物である。イの『古今和歌集』は平安時代中期、ウの『南総里見八犬伝』は江戸時代後期、エの『平家物語』は鎌倉時代に成立した。
④ 東大寺が再建され、南大門に運慶らが制作した金剛力士像が置かれたのは鎌倉時代初めのことである。アは平安時代中期、ウは 14 世紀前半、エは 16 世紀後半のできごとである。
⑤ 平清盛は、娘を天皇のきさきとし、生まれた子を次の天皇にたてて、天皇の祖父になることで実権をにぎった。これは、藤原氏の摂関政治で行われたことと同じ構図である。
⑥ ア(1221年)→エ(1274年、1281年)→ウ(1404年)→イ(1467年)の順である。
⑦ ルターらの考えを支持した人々は、プロテスタント(抗議する者)とよばれた。

2

- 【正解】 ① イ ② ライン(川) ③ エ ④ ア ⑤ ハリケーン
⑥ 記号 イ、理由 (例)近年急速に経済発展しているサンベルトをふくむ、南部の割合が高いため。

【解説】

- ① イギリスのロンドンを通る経線が経度 0 度なので、図 1 はおおそ西経 105 度～経度 0 度～東経 60 度の範囲を示している。
③ 図 2 は、イスラム教徒が礼拝を行う光景を示している。イスラム教は西アジアから北アフリカ、中央アジア、東南アジアなどで信仰する人々が多い。
④ Y はフランス、Z はロシアである。EU の前身である EC(ヨーロッパ共同体)は、フランス、イタリア、ドイツ(加盟時は西ドイツ)、オランダ、ベルギー、ルクセンブルクといった西ヨーロッパの国々を中心に結成され、EU が発足した 1993 年以降に東ヨーロッパの国々が加盟したが、ロシア、ウクライナ、スイス、ノルウェーなどは EU に加盟していない。また、イギリスは 2020 年に EU から離脱した。
⑤ カリブ海やメキシコ湾などで発生する熱帯低気圧をハリケーンといい、アメリカ南部にしばしば大きな被害をもたらしている。
⑥ アメリカの工業は北東部や中西部を中心に発達してきたが、1970 年代ごろからは北緯 37 度以南のサンベルトとよばれる地域で工業が急速に発展した。したがって、南部の割合が大きいイが 2019 年に当てはまる。

3

- 【正解】 ① (例)ききんが発生すると百姓一揆の件数が急増している。 ② イ、ウ ③ 殖産興業
④ ア ⑤ ニューディール(政策) ⑥ イ ⑦ ウ

【解説】

- ① 大きなききんが発生すると、年貢の減免などを求めて百姓一揆が多発した。また、都市でも米を買いしめた大商人などを襲う打ちこわしが発生した。
② アの太平天国の乱は 1851 年～1864 年、イのワイマール憲法制定は 1919 年、ウの名誉革命は 1688 年～1689 年、エのインド大反乱は 1857 年～1859 年のできごとである。
③ 明治政府は経済を豊かにし強い軍隊をつくる「富国強兵」をスローガンに掲げ、経済を豊かにする政策として近代的な工業の積極的な導入に努める殖産興業を進めた。

- ④ 第一次世界大戦は、イギリス、フランス、ロシア、イタリアなどによる連合国側と、ドイツ、オーストリア、トルコなどによる同盟国側とで戦い、連合国側が勝利した。
⑤ 世界恐慌に対し、アメリカではローズベルト大統領がニューディール政策を掲げ、農業や工業の生産を調整しながら、公共事業を積極的に推進して労働者を保護するなどした。また、植民地を多くもつイギリスやフランスでは、本国と植民地との結びつきを強める一方、他国との貿易には高い関税をかけてしめ出すブロック経済政策をとった。
⑦ アの犬養毅は 1932 年の五・一五事件で暗殺された人物、イの吉田茂は 1951 年のサンフランシスコ平和条約に調印した人物、エの岸信介は 1960 年に新しい日米安全保障条約を締結した人物である。

4

- 【正解】 ① D→A→B→C ② イ ③ 京葉(工業地域)
④ エコツアーリズム [エコツアー] ⑤ イ ⑥ エ

【解説】

- ① 「経度の数字が小さい順」ということは、西から順に並べればよい。能登半島は石川県、房総半島は千葉県、知床半島は北海道、薩摩半島は鹿児島県の半島である。
② X の都市は輪島市で、漆器の輪島塗が生産されている。アの南部鉄器は岩手県、ウの清水焼は京都府、エの小千谷ちぢみは新潟県の伝統的工芸品である。
③ Y の市原市や隣接する袖ヶ浦市などの臨海部には、石油化学コンビナートや火力発電所などがあり、京葉工業地域を形成している。
⑤ 鹿児島県はシラスとよばれる火山灰質の台地が広がっており、稲作には向かないため、畜産や畑作がさかんである。よって鹿児島県や宮崎県の割合が大きい P は畜産、Q は福岡県や宮崎県の割合が大きいことから野菜、R は福岡県の割合が大きいことから米、S は果実が当てはまる。
⑥ 市役所の地図記号は㊦である。

5

- 【正解】 ① ア、イ、オ ② 納税(の義務)
③ (例)両院協議会が開かれ、それでも一致しない場合は衆議院の議決が国会の議決となる。
④ 世論 ⑤ ウ ⑥ デフレーション [デフレ]
⑦ (例)貿易は輸出よりも輸入の方が有利になる

【解説】

- ① ウの弾劾裁判は国会で開かれる。エの条約の締結は内閣の仕事で、締結した条約は国会が承認した後、天皇が公布する。
③ 衆議院は、参議院よりも任期が短く、また解散があることから、国民の意見をより反映していると考えられ、参議院よりも優れた権限が認められている。内閣総理大臣の指名に関しては、両院で異なる人物を指名した場合は両院協議会が開かれ、それでも意見が一致しないときは衆議院が指名した人物が内閣総理大臣となる。
④ 多くの国民が共有する意見のことを世論という。世論の形成にはテレビや新聞、ラジオ、雑誌などのマスメディアが大きな役割を果たし、マスメディアは定期的に内閣の支持率や政策に関する賛否などを調べる世論調査を行っている。国民が直接内閣を動かすことはできないが、世論調査の結果はしばしば内閣の方針に影響を与えている。
⑤ X…条例の制定・改廃を求める場合は、署名を首長に提出する。また、監査請求は監査委員に、議会の解散や議員、首長の解職請求は選挙管理委員会に提出する。Y…議会の解散や議員の解職、首長の解職などは有権者の 3 分の 1 以上、条例の制定・改廃請求や監査請求は有権者の 50 分の 1 以上の署名を必要とする(人口 40 万人未満の市町村の場合)。
⑥ 不景気(不況)の際には、企業の売上げが減る→労働者の賃金が減る→消費支出が減るという悪循環がみられ、商品の価格が継続的に下落することが多い。これをデフレーションという。
⑦ 同じ価格の海外の商品であっても、円高のときには日本円でより安い価格となるため、輸入に有利となる。

令和4年度 岡山学芸館高等学校 選抜1期入試【1月28日】 解答解説（理科）

1

- 【正解】 ① 対立形質 ② 減数分裂によって別々の生殖細胞に入る ③ ア
④ 60(個) ⑤ ウ ⑥ f…30, g…1800 ⑦ 3:2:3 ⑧ ウ

【解説】

- ① エンドウの丸い種子としわのある種子のように同時に現れない2つの形質を対立形質という。
② 生殖細胞は減数分裂によってできるが、このとき対になっている遺伝子はそれぞれ別々の生殖細胞に分かれて入る。これを分離の法則という。
③ 丸い種子のように子に現れる形質を顕性形質、しわのある種子のように子に現れない形質を潜性形質という。
④ エンドウCの自家受粉によって、Rrの遺伝子の組み合わせをもつエンドウは $120 \text{ [個]} \times \frac{1}{2} = 60 \text{ [個]}$ できる。
⑤ rrの遺伝子の組み合わせをもつエンドウBと、Rrの遺伝子の組み合わせをもつエンドウCを交配させると、右の表のように、Rr:rr=1:1になるので、丸:しわ=1:1になる。
⑥ 第3世代では、RR, rrの遺伝子の組み合わせをもつエンドウはそれぞれ120 [個] $\times \frac{1}{4} = 30 \text{ [個]}$ になる。Rrの遺伝子の組み合わせをもつエンドウ60個の自家受粉でできる60 [個] $\times 120 \text{ [個]} = 7200 \text{ [個]}$ の種子のうち、RR, rrの遺伝子の組み合わせをもつエンドウは、それぞれ $7200 \text{ [個]} \times \frac{1}{4} = 1800 \text{ [個]}$ である。
⑦ Rrの遺伝子の組み合わせをもつエンドウ60個の自家受粉でできる、Rrの遺伝子の組み合わせをもつエンドウは、 $7200 \text{ [個]} \times \frac{1}{2} = 3600 \text{ [個]}$ だから、第4世代のエンドウは、RR:Rr:rr=5400:3600:5400=3:2:3
⑧ RR, rrの遺伝子の組み合わせをもつエンドウの自家受粉では、それぞれRR, rrの遺伝子の組み合わせをもつエンドウしかできないが、Rrの遺伝子の組み合わせをもつエンドウの自家受粉ではRR, Rr, rrの遺伝子の組み合わせをもつエンドウができるので、RR, rrの割合はしだいに大きくなり、Rrの割合はしだいに小さくなる。

	R	r
r	Rr	rr
r	Rr	rr

2

- 【正解】 ① 電解質 ② ウ ③ エ ④ $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^-$ ⑤ ア
⑥ (1) (あ) 亜鉛 (い) 硫酸
(2) 硫酸亜鉛水溶液の濃度を小さくし、硫酸銅水溶液の濃度を大きくする

【解説】

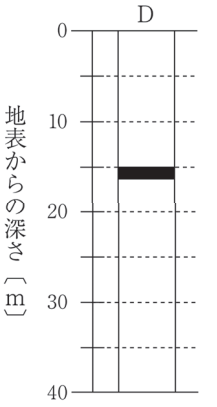
- ① 水にとけると電離し、電流が流れる物質を電解質という。
② 試験管Aの硫酸銅水溶液の中で、亜鉛原子が電子を放出して亜鉛イオンになり、水溶液中の銅イオンがこの電子を受けとって銅原子になり、亜鉛の表面に付着する。
③ 硫酸銅水溶液中の銅イオンは水の中で青色を示し、銅イオンが減少していくと青色がうすくなる。
④ 亜鉛原子(Zn)が電子2個を放出して、亜鉛イオン(Zn^{2+})になる。
⑤ 実験1の結果から、亜鉛は銅よりもイオンになりやすいことがわかる。図2のダニエル電池では亜鉛板がとけて電子が亜鉛板からモーターの向きに流れた。
⑥ 亜鉛がとけてできた亜鉛イオンはセロハンを通して、硫酸銅水溶液に入り、硫酸銅水溶液中の硫酸イオンはセロハンを通して硫酸亜鉛水溶液に入る。亜鉛板側の亜鉛イオンがしだいに増加するので、硫酸亜鉛水溶液の濃度は小さくしておき、銅板側では銅イオンが原子に変わって銅イオンが減少するので硫酸銅水溶液の濃度は大きくしておく。

3

- 【正解】 ① 柱状図 ② イ
③ (1) 流水で運ばれる間に角がけずられたから。 (2) エ
④ ア
⑤ (1) 示準化石 (2) ウ
⑥ 右図

【解説】

- ① 地下の地層のようすを柱状の図で表したものが柱状図である。
③ (1) 流水のはたらきで、砂岩、れき岩、泥岩などの堆積岩ができる。流水によって運搬される間に粒の角がけずられて丸みを帯びる。
③ (2) 斑状組織をもち、チョウ石やセキエイなどの無色鉱物が多く含まれるのは白っぽい火山岩の流紋岩である。
④ 古い時代に堆積した火山灰のP層ができる前後で、泥岩の層ができていて、その上に砂岩の層、れき岩の層が堆積して、岩石をつくる粒の大きさがしだいに大きくなっていることから、土地の隆起や海面の低下などにより、海岸から近い浅い海になっていったとわかる。
⑤ アンモナイトは地質年代の中生代だけに生息した生物なので、その化石は示準化石として用いられる。Yの層より下にあるXの層では、中生代より新しい地質年代の生物の化石が見つかる可能性はない。
⑥ 地点AでQ層の上面の標高は $130 \text{ [m]} - 10 \text{ [m]} = 120 \text{ [m]}$ で、地点Cのがけで見られたQ層の上面の標高は $120 \text{ [m]} + 5 \text{ [m]} = 125 \text{ [m]}$ になっているので、地層は10kmにつき5mの割合で南が高くなるように南北に傾いている。地点DではP層の上面の標高が地点Bより5m高くなっていて、その上面は $125 \text{ [m]} - 30 \text{ [m]} + 5 \text{ [m]} = 100 \text{ [m]}$ になる。よって、地点Dでは地表からの深さが15mの地下にP層の上面がある。



4

- 【正解】 ① 等速直線運動 ② 0.25 (秒) ③ ウ ④ イ ⑤ ウ
⑥ ウ ⑦ 速さが大きくなる部分が短くなったから。

【解説】

- ① 物体に重力と垂直抗力以外に力がはたらいていないため、物体は等速直線運動をする。
② 小球がAB間を進むのにかかった時間は、 $100 \text{ [cm]} \div 400 \text{ [cm/s]} = 0.25 \text{ [s]}$ になる。
③ 実験1、実験2では小球を同じ高さから転がしたので、水平面での速さは等しくなるが、実験2の斜面Yの傾きが実験1の斜面Xの傾きよりも小さく、小球の速さが速くなる割合が小さくなり、斜面を下って水平面に進むまでの時間が長くなるため、小球を転がしてから水平面を100cm進むのにかかった時間は長くなる。
④ 点Qは点Pより低い位置にあるので、小球の位置エネルギーは減少するが、その分、運動エネルギーは増加し、小球の力学的エネルギーは変化しない。
⑤ 実験3の点Rと実験1の点Bは同じ高さにあるので、小球が通過するときの速さは等しくなるが、実験3で小球が点Qを通過するときの速さは、 400 cm/s よりも速くなるため、実験3で小球がPR間を進む時間は、実験1で小球がAB間を進む時間より短くなる。
⑥、⑦ 実験3の点Rと実験4の点Uは同じ高さにあるので、小球が通過するときの速さは等しくなるが、実験4のコースでは速さが大きくなる部分が実験3のコースよりも短いため、実験4で小球がSU間を進むのにかかった時間は実験3で小球がPR間を進むのにかかった時間より長くなる。