

1 【出題の意図と対策】

文学的文章(小説)の読解です。ここでは川端裕人の『風に乗って、跳べ 太陽ときみの声』を題材に、文学的な表現や、登場人物の心の動きを読み取ります。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、その境遇や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 ① a おと(つて)      ② d そっちょく
- ② X ウ
- ③ Y ちゃんとした状況をイメージ
- ④ ア
- ⑤ ① 華が華のまま、自分のガイドをしてくれたら、自分のやりたいプレイができる(35字)
- ⑥ E エ

【解説】

② ポイント 《表現技法とその意図を理解できるかどうか》  
 Xは、傍線⑥に用いられている表現技法の名前が入ります。「太陽みたいに」という表現があることをおさえ、ウ「直喩法」を選びましょう。Yは、表現技法を用いた意図を説明した部分です。華は、代表チームの佐藤さんのガイドに比べて、自分のガイドは「状況判断とかタイミングとかすべてが遅い。結果、選手の頭の中で、ちゃんとした状況をイメージする余裕がなくなつて、得点につながらないんじゃないだろうか……」と考え、「太陽みたいに照らせればいいんですけど……」と発言しています。「太陽みたいに照ら」すとは、目の見えない選手たちが「ちゃんとした状況をイメージする余裕」ができるようにガイドをすることをたとえています。

③ ポイント 《人物の心情を正しく理解できるかどうか》  
 華は六花に声をかけますが、六花からは返事がなく、「こんなに明るい陽の光の下で、こんなにも近くにいるのに、今、六花の心は、華が知らない遠いところにあつて、もう六花自身にしか分からない戦いをしている」と感じています。華は、「思いつめた横顔」で考えごとをしている六花の思いを共有できないことに対して「泣きたい気分」になっているのです。

④ ポイント 《文章の内容を正しく理解できるかどうか》  
 華は「六花は六花のプレイを突き詰めればいいはずだよ。そのためには、何が足りなかったのか考えなきゃ」というアドバイスを六花に送りますが、同時に、「アスリートが戦っている世界のことなんて華にはとうてい分からない」と考えています。華は、六花の「思いつめた横顔」を見ていたからこそ、自分のアドバイスが無責任な発言だと感じているのです。

⑤ ポイント 《人物の心情を正しくまとめられるかどうか》  
 六花は「眠ってなんかいなかった」ので、華の言葉を聞いています。六花が華の言葉によって、どのような気持ちになったのかに着目しましょう。少し後で、六花が「どんなプレイがしたくて、どんなガイドがほしいのか」を考えていたことや、その結果、「やりたいプレイのためには、華は華でいい」と思つたことを話しています。つまり、六花は、ガイドとして華が華のままいてくれれば、自分はやりたいプレイができるのだと前向きになり、「ムツカシイ表情」から「すっきりとした顔つき」に戻つたのです。

⑥ ポイント 《表現が意味するものを理解できるかどうか》  
 アは、強い風をきっかけに、華が強い日差しを意識し、六花との距離を感じる場面なので誤りです。イは、この部分で六花の視点に切り替わっていないので誤りです。ウは、「心配をかけるように」無理をしているような六花の様子は描かれていないので誤りです。エは、二人の会話の流れから、ガイドである華を風のようにとらえる六花の思いを表しているので正解です。

2 【出題の意図と対策】

説明的文章(論説文)の読解です。論説文は、あるテーマに関する研究内容やデータなどについて、筆者が考えを述べた文章です。ここでは、池内了の『人間だけでは生きられない「科学者」と「地上資源文明」という二つの視点から、人類の文明のあり方や、現代人の生活のあり方を考えます。論説文を読むときには、その文章が何について書かれているかを理解し、そこから筆者の結論や考えを読み取るようにしましょう。

【解答】

- ① ① a 困難      ② c 養(える)
- ② C
- ③ ウ
- ④ ① 生活スタイルを見直して
- ⑤ X ① 地下資源の供給と廃棄物処理をほぼ無限に行う (21字)
- ⑥ Y 太陽のエネルギーと、それによって育まれる生物体

【解説】

② ポイント 《品詞の識別ができるかどうか》  
 A「大きく」、B「強く」、D「少なく」はいずれも形容詞の連用形で、活用語尾が「かる／かつ・く／い／い／けれ」と変化します。一方、C「全く」は副詞で、活用がありません。

③ 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、――線⑥の後に地上資源の「致命的な欠陥」や、地上資源への切り替えに否定的な意見に触れています。そして、「なぜ一気にすべて切り替えることを考えるのでしょうか。地下資源を大事に使いながら、その助けを借りて地上資源の効率を上げる研究をすればよいのです」と述べています。地上資源文明への切り替えは、地下資源の利用と並行させながら行われるのがよいという筆者の考えをとらえましょう。

④ ポイント 《文章の内容を正しく理解できるかどうか》  
 直後の一文にある「ゆつたり生きればよい」という表現に着目し、次段落の「ゆつくり流れる時間を回復する」という表現につながっていることをおさえます。筆者は、地上資源文明に移り、ゆつくり流れる時間を生きるようになる時代に備えて、「現代のように時間が加速され、金儲けにあくせくする時代」に「置き去りにして」きた「自然を愛でる楽しみ、ぼんやり星を眺める喜び、何もない空間の豊かさ」といったものの価値を再発見し、「生活スタイルを見直してソフトランディングできるような準備すること」が、「時代の替わり目に立ち合っている私たちの義務」であると考えています。

⑤ ポイント 《文章の内容を正しくまとめられるかどうか》  
 Xは、地下資源文明のままでは不可能になることが入ります。Xが「不可能」なので、地上資源文明に移らなければならぬという文脈をおさえます。第八段落に「地上資源文明こそ二つの無限を満たしている」とあることに着目し、「二つ」の具体的な内容を簡潔に表現した語句として、第三段落の「資源の供給」、「廃棄物処理」という語句をおさえて解答をまとめましょう。Yは、地上資源文明が何を利用するのが入ります。第七段落に「地上資源とは、……生物体(主として植物でバイオマスと呼ばれています)のことです」とあることをおさえましょう。

⑥ ポイント 《文章の構成や内容を正しく理解できるかどうか》  
 筆者は、第一段落から第四段落で現在の地下資源文明の限界を示し、第五段落と第六段落で地上資源文明に切り替えるという解決策を示しています。そして、第七段落と第八段落で地上資源文明の長所、第九段落と第十段落で地上資源文明の短所を具体的に説明した上で、第十一段落と第十二段落で今後の文明のあり方、第十三段落と第十四段落で現代人が取るべき姿勢について、自身の見解を述べています。

**3** 【出題の意図と対策】

古文とその解説文の読解問題です。ここでは、『徒然草』の作者である兼好法師について、嵐山光三郎が解説を書いたものが題材になっています。古文を引用した部分と、解説文の筆者の考えが述べられた部分を適切に読み分け、筆者がどのように考えているのかをしつかりと読み取りましょう。

【解答】

- ① いいし
- ② ウ
- ③ I 例 束縛されることのない（10字）
- II ただひとりである
- III 地位や名譽や財産
- IV 人間的な葛藤と矛盾

【解説】

- ① ポイント 《かなづかいの知識があるかどうか》  
歴史的かなづかいの語頭と助詞以外の「は・ひ・ふ・へ・ほ」は「わ・い・う・え・お」に直します。
- ② ポイント 《文章の内容を正しく理解できるかどうか》  
又は、兼好法師が何における達人であったのかが入ります。「兼好は世捨人の形をとりながら、じつは深く時代にかかわっていた人間であった」、「世捨人になりたいと思いつながら、同時に、現実社会への未練は捨てきれない」、「兼好自身の糧となっていたのは、有職故実（朝廷や武家の礼式・法令に関する決まり）を教えることよって得る収入であり、現実には背を向けることはできなかつた」、「この気分は現代の組織社会で生活するわれわれの気分と共通する」、「現代において世捨人に一番憧れる人は、都会の中で、日々を他人の何倍も現実と対応しながら過ごしている人であろう」といった部分をおさえ、兼好法師が「現実社会」を生きていたことをとらえましょう。また、「兼好の時代にあつては、出家は特権的なものであり、世をはかなんでの仙人生活とは、ほど遠い」とあることから、消去法的に考えることもできます。Yは、兼好の生きた時代がどのような時代であったのかが入ります。「鎌倉時代末期の動乱につぐ動乱百鬼夜行の日常は、目を離そうにも離しようがない」とあることをおさえましょう。
- ③ ポイント 《文章の内容を正しく理解できるかどうか》  
Iは、『徒然草』の文章から読み取れる、世捨人のあり方が入ります。「徒然草」の第二〇段を引用した部分に、「なにがしかという世捨人が、『この世に自分の身を束縛するものを持つていない私の身にとって、ただ自然の風物が心の中に残す余情だけが、感慨深い』と言つた」、「兼好は……現世のとらわれごとに対して目がいつてしまう人間であつた」とあることに着目し、世捨人のあり方を簡潔にまとめます。IIは、『徒然草』の文章から読み取れる、心を安定させるための手段が入ります。「徒然草」の第七五段を引用した部分に、「ただひとりであるのはいいものだ」、「世間とのつきあいや俗事の中にあると、……心が安定していることがない」とあることをおさえましょう。IIIは、兼好法師の生き方について、何に執着していたかを表す言葉が入ります。本文では、兼好法師は、世捨人にあこがれながらも、「現世主義者」であつたことが述べられています。最後の二つの段落で、「世捨人になるためには、……質素・儉約を守り、地位や名譽や財産を捨てて仏道に精進することが大切だつた」が、兼好法師は「自分の田やお金を増やすことにも執着があつたし、名譽や地位にも執着があつた」とあるので、ここから指定された字数で抜き出しましょう。IVは、このような兼好法師の生き方について、筆者がどのように考えているかが述べられている部分です。筆者は、「自分の欲や野望をわかるからこそ、兼好の胸の中には、世捨人に徹する自戒」があり、「兼好の魅力」は、「そのあまりにも人間的な葛藤と矛盾」にあると述べています。

**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、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意図も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、その内容や用いられている資料のポイントを頭の中でまとめる訓練をするように努めましょう。

【解答】

- ① 結果
- ② ウ
- ③ ア・オ（完答）
- ④ 例 〔資料Ⅲ〕を見ると、「電子書籍は、長時間見ていると、目が疲れてしまうことがわかる。だから、目にかかる負担を考えて、長時間の読書にならないように時間を決めて利用すべきだ。（72字）

【解説】

- ① ポイント 《対義語の知識があるかどうか》  
「原因」はある物事や状態を引き起こす出発点にあるもので、その対義語は、その物事や状態が引き起こされたことを表す「結果」です。「因果」という熟語は、「原因」と「結果」という対になる意味を組み合わせでできた熟語です。
- 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》  
「浩司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する必要があります。浩司さんは、【資料Ⅰ】から読み取ったことをもとに、「読書量を増やしたいと思つている人は確かに減つていくけれど、日常の言葉遣いや話し方、あるいは文章の書き方など、国語に対する関心が失われているわけではない」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考えます。ア、イ、エは資料の読み取りとして不適切です。ウは資料の読み取りとして適切で、浩司さんの考えの根拠としても適切だと考えられます。したがって、ウが正解となります。
- ③ ポイント 《発言の特徴を理解できるかどうか》  
アは、静香の二つの発言に共通して当てはまりません。イは、浩司の「国語に対する関心が失われているわけではない」という発言が、静香の意見を否定しているわけではないので不適切です。ウは、亜紀の【資料Ⅱ】を見ると、読書をするこの良いところとして、新しい知識や情報を得られることや、豊かな言葉や表現を学べることを挙げている人が増えている」という発言が、【資料Ⅱ】の上位二項目だけにしか触れていないので不適切です。エは、洋平の発言が疑問文の形ではあるものの、他者の発言に関して質問しているわけではないので不適切です。オは、亜紀が「電子書籍が便利であることは確か」と静香の発言を肯定しつつも、「紙の本とは違ふところもあるよね」と自分の意見を述べ、「電子書籍の利用について、私たちが注意すべきことは何かあるかな」と、新しい話題について考えようとしていることに合います。したがって、アとオが正解となります。
- 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》  
「電子書籍の利用について注意すべきこと」を、【資料Ⅲ】から関心のある項目を一つ選んで書きます。【資料Ⅲ】では、電子書籍のデメリットが挙げられているので、二文目には、それぞれの項目に対する対処法を考えて書きましょう。例えば、一文目に「漫画ばかり購入してしまう」ことを挙げた場合、二文目には、漫画だけでなく、今まで読んだことのないようなジャンルの本も購入してみるなどとまとめるとよいでしょう。

## 令和2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、表やメモを完成させる問題、短めの会話について質問に答える問題などが出題されました。いずれも、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  
**【解説】**

(1) We use this in summer in Japan. It makes beautiful sound. We feel cool when we hear it.

(訳) 日本では夏にこれを使います。それは美しい音を出します。それを聞くと涼しく感じます。

(2) Yesterday Ken bought a bag. It has two colors, black and white. There is an English word on it.

(訳) 昨日ケンのはかばんを買いました。それは黒と白の2色です。それには英単語があります。

**問題B 【正解】**(あ) art (い) supermarket  
**【解説】**

Last Saturday I visited my grandmother. She lives near my house. In the morning I talked with her and cleaned rooms. After that we went to the museum. We saw many things about Japanese art. Then we went to the supermarket. She bought some fish for dinner. We had a good dinner together.

(訳) この前の土曜日、私は私の祖母を訪ねました。彼女は私の家の近くに住んでいます。午前中に、私は彼女と話しをして、部屋を掃除しました。そのあと、私たちは美術館に行きました。私たちは日本の美術に関するものをたくさん見ました。それから私たちはスーパーマーケットに行きました。彼女は魚を何匹か、夕食用に買いました。私たちはいっしょにおいしい夕食を食べました。

**問題C 【正解】**(1) ア (2) イ  
**【解説】**

(1) A: Have you finished your homework yet, Taro?

B: No, not yet. I will go to the library to do it tomorrow. What will you do, Erika?

A: I'm going to play tennis with my brother in the park.

B: Sounds good. Have a good time.

Question: What will Taro do tomorrow?

(訳) A: もう宿題は終わったの、タロウ?

B: いいや、まだだよ。明日それをするために図書館に行くつもりなんだ。きみは何をする予定なの、エリカ?

A: 私は公園で兄[弟]とテニスをするつもりよ。

B: いいね。楽しんでね。

質問: タロウは明日、何をするつもりですか。

(2) A: Will you go to Mary's birthday party, Mike?

B: Yes, I will. She likes flowers, so I will give her a book about them.

A: That's a good idea. I will give her a Japanese doll.

B: She likes traditional Japanese things. I think she will like it.

Question: What will Mike give Mary?

(訳) A: メアリーの誕生日パーティーに行くの、マイク?

B: うん、そのつもりだよ。彼女は花が好きだから、それに関する本をあげるつもりなんだ。

A: それはいい考えね。私は彼女に日本人形をあげるつもりよ。

B: 彼女は伝統的な日本のものが好きだよね。彼女はそれを気に入ると思うよ。

質問: マイクはメアリーに何をあげるつもりですか。

**問題D 【正解】**(1) (あ) accidents[rules] (い) rules (う) careful (2) エ  
**【解説】**

A bike is very useful. A lot of people use a bike every day. But I often hear about bike accidents. A bike accident can happen anytime. We must be careful when we ride a bike, but we sometimes forget about it. We sometimes see signs for bikes on the street. We must understand the meanings of them. Look at this. When you see this sign, it means you can't ride a bike on that street. There are some other rules too. For example, we must not ride a bike too fast. We must not suddenly go into the street. We must not go through a red light. To follow these rules is not difficult. If we follow them, we can save our own lives and the lives of others.

(訳) 自転車はとても便利です。多くの人々が毎日自転車を利用しています。しかし、私はしばしば自転車事故について耳にします。自転車事故はいつでも起こる可能性があります。私たちは自転車に乗るときは注意深くならなければなりません、私たちはときどきそのことについて忘れていきます。通りで自転車用の標識を見ることがあります。私たちはそれらの意味を理解しなければなりません。これを見てください。この標識を見たら、それはその通りで自転車に乗ることはできないということを意味します。ほかにも規則がいくつかあります。例えば、私たちは自転車であまりにも速く走ってはいけません。通りに突然飛び出してはいけません。赤信号で走り過ぎてはいけません。これらの規則に従うことは難しくありません。もしそれらに従えば、私たちは私たち自身の命や他人の命を救うことができます。

(メッセージ) ありがとう、タクミ。ぼくは毎日自転車に乗ります。しかしこれまで、自転車<sup>(あ)</sup>事故についてあまり考えませんでした。きみは自転車に関する標識や<sup>(い)</sup>規則について話してくれました。今ぼくはそれらに従わなければならないことを理解しています。ぼくは自転車に乗るときもつと<sup>(う)</sup>注意深くするつもりです。

**2** 資料活用の問題です。グラフや表と照らし合わせながら英文を読み、必要な情報を読み取る力が求められます。英文と資料の内容から適当な語(句)、数、文を選ぶ問題などで構成されています。

**【正解】**① ア ② エ ③ 80 ④ イ

**【全訳】**

**スライド1** あなたはどんな種類の日本茶をよく飲みますか。スライド1は5種類の日本茶について、この質問の答えを示しています。煎茶がいちばん好きな人々の割合が5つの中で最も高いです。私の祖母が大好きな日本茶であるほうじ茶は、玉露と同じくらい好まれています。私は玄米茶がいちばん好きです。しかしそれは5番目に位置づけられています。

**スライド2** 日本茶を楽しむとき、水の温度が大切です。最適の温度は日本茶の種類それぞれで異なります。スライド2を見てください。<sup>(※)</sup>例えば、あなたは煎茶を<sup>(あ)</sup>80度のお湯で入れるべきです。それは煎茶に最適の温度です。熱湯は番茶やほうじ茶に向いています。私は90度のお湯で玄米茶を入れ、毎日夕食後にそれを楽しみます。

**スライド3** 私の町にはいい日本茶の店があります。私はその店の女性から玉露の入れ方を学びました。彼女は「玉露の味を楽しむためには、50度のお湯を使ってください。」と言いました。私は驚いて、「なぜそのような低い温度で玉露を入れるのですか。」と言いました。彼女は「低い温度がその口当たりをよくします。」と言いました。今、私はときどき家族のために玉露を入れ、その口当たりのよい味を楽しんでいます。

**【解説】**

① スライド1の原稿に「煎茶がいちばん好きな人々の割合が5つの中で最も高い」「ほうじ茶は玉露と同じくらい好まれている」「玄米茶は5番目」とあることから、(あ)は煎茶、(い)はほうじ茶、(う)は玄米茶であることがわかる。

② 直後で、それぞれのお茶を入れるお湯の適温が紹介されていることから、エ「例えば」がふさわしい。

③ スライド2の表から、煎茶を入れるお湯の適温は80度であることがわかる。

④ スライド3の原稿で、町の日本茶店で玉露のおいしい入れ方を学び、今でもそれを自宅で楽しんでいることが述べられていることから、イ「おいしいお茶の入れ方を学びましょう。」が適切。

**3** 適語句補充問題です。それぞれの人物の発言とメールの英文を照らし合わせ、どこの部分を英語にするのか考えましょう。また、まずは英語にしやすい日本語に読みかえてみましょう。

**【正解】**① (例) you ever been to ② (例) How[What] about having[eating] lunch

**【解説】**

① ヨシコの発言に該当する箇所。「あなたはみそら公園に行ったことがありますか。」と考える。「～に行ったことがある」は現在完了を使って have been to ～ で表せる。疑問文なので、Have you ever been to ～ とする。

② サクラの発言に該当する箇所。「そこで私たちと昼食を食べるのはどうですか。」と考える。「～するのはどうですか。」は How[What] about ～ing? で表せる。

4 複数の意見をもとにした読解問題です。それぞれの意見の要点をつかみ、整序英作文、語形変化、適語補充、内容正誤、適語選択などの問題に答えます。

【正解】① using ② イ ③ camera ④ it is very important to think about those problems  
⑤ ア ⑥ (例) way to use

【全訳】

【話し合い】

アキラ：多くの生徒がスマートフォンを持っており、それでたくさんのことをしています。しかし、そのことについていくつかの問題があると思います。あなたはどう思いますか、マナ。

マナ：私は、スマートフォンはとても便利だと思います。私はそれを使って、友達にメールを送ったり、音楽を聞いたり、写真を撮ったり、ゲームをしたり、映画を見たりすることができます。スマートフォンでインターネットを<sup>(a)</sup>使うことで、たくさん情報を得ることもできます。英語の宿題で知らない単語をいくつか見つけたとき、私はスマートフォンでそれらの意味を探すことができます。私はスマートフォンのない生活を考えることはできません。

アキラ：あなたは多くの方法でスマートフォンを使っていますね。あなたは、スマートフォンは便利なので、生徒はそれを持つべきだと考えているのですね。あなたはどうですか、ヒロト。

ヒロト：<sup>(b)</sup>ぼくはスマートフォンを持っていません。しかし、それをほしうと思いません。写真を撮りたいとき、ぼくは<sup>(c)</sup>カメラを使います。映画を見たいとき、ぼくはテレビでそれを見ます。友だちと話したいとき、ぼくは彼らに会いに行きます。また、生徒の中にはあまりにも長く電話を使うので、勉強をしたり家族と話をしたりする時間がない人もいます。ぼくは彼らにはほかにすべき大切なことがあると思います。さらに、もし彼らがスマートフォンを長時間使うと、お金がたくさんかかります。だれがそのお金を払うのでしょうか。おそらく彼らの両親でしょう。生徒はスマートフォンなしで生活を楽しむことができると知るべきです。

アキラ：あなたの考えはわかります。私はよく、歩いている間にスマートフォンを見ている人を見かけます。彼らは自分の周りのものを何も見ていません。それはとても危険です。私は<sup>(d)</sup>それらの問題について考えることはとても大切だと思います。

ベス：私は毎日スマートフォンを使います。それを使って、私は友達と良い関係を持てます。何かについて心配しているとき、私はそれについて友達にメールを送ります。彼女らはすぐにいくつかのいい考えを私に送ってくれ、それらは私をおおいに助けてくれます。私は一人ではない、いつも友達がいっしょにいてくれると感じます。スマートフォンは私にとって必要です。だから、私は生徒がそれを使うときはルールを守るべきだと思います。もし私たちが正しい方法でスマートフォンを使えば、それは私たちをおおいに助けてくれます。

アキラ：ありがとう、ベス。今日、スマートフォンはとても人気があります。私は多くの生徒がスマートフォンを上手に使うことができることを知っています。しかし私はその使い方が私たちにとても大切だとも思います。

【Toshioの感想】

スマートフォンは私たちの生活を変えました。私たちはそれらで多くのことをすることができます。しかし、いくつかの問題もあります。スマートフォンを<sup>(e)</sup>使う方法について考えるべきです。

【解説】

① 直前に前置詞 by があるので、動名詞にする。use は e を取って ing をつける。by ～ing で「～することによって」という意味。

② 直後に But I don't want one. 「しかし、私はそれ(＝スマートフォン)をほしうと思いません。」と続いているので、I don't have a smartphone. 「私はスマートフォンを持っていません。」を入れると意味が通る。

③ スマートフォン以外で写真を撮るときに使うのは camera 「カメラ」。

④ 語群に it, is, to があることから、It is ～ to ... 「…することは～だ。」の文と考える。「～」には very important, 「…」には think about を入れ、about のあとに those problems を続ける。I think it is very important to think about those problems. 「私はそれらの問題について考えることはとても大切だと思います。」となる。

⑤ ア (訳) スマートフォンを使えば、コンピュータを使う必要はありません。→ 本文にない記述。

イ (訳) それを使って多くの種類のことができるので、スマートフォンは便利です。→ マナの発言内容と合う。

ウ (訳) 私たちは勉強をしているときでさえ、スマートフォンを使うことができる。→ マナの発言内容と合う。

エ (訳) もしスマートフォンを正しい方法で使えば、私たちは生活を楽しむことができる。→ ベスの発言内容と合う。

⑥ 「私たちはスマートフォンを□□について考えるべきです。」という意味の文。アキラの最後の発言に I also think how to use

one is very important for us 「私はその使い方が私たちにとても大切だとも思います」とあることから、「使う方法」を表す語句を入れるとよい。the があるので、(the) way to use とする。

5 長文読解問題です。適語選択、部分英作文、適語補充、内容真偽など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 エ ② (1) (例) 地球の表面 ② (例) 海水 ③ as much water  
④ エ ⑤ nothing ⑥ ウ, エ (順不同)

【全訳】

私たちの周りにはたくさんの水があります。私たちはふつう家や学校で水が欲しいとき、いつもそれを使うことができると思っています。それは<sup>(a)</sup>間違っていました。あなたはこれまでに水について考えたことがありますか。私はそれについてあまり考えていませんでした。しかし、学校の社会の授業で、私はアフリカの多くの人々には十分な飲み水がないということを学びました。私は図書館に行き、世界のいくつかの地域では水不足が大きな問題となっていることを学びました。

宇宙から撮った地球の写真は、地球にはたくさんの水があることを示しています。地球の表面の約 70%は水で覆われています。しかし、その約 97%は海水です。それを飲み水や料理には使えません。<sup>(b)</sup>そのことは、世界の水のわずか3%が真水であることを意味しています。また、真水の 75%以上は氷河か氷山となっています。そして残りの大部分は地中にあります。川や湖にある、世界のすべての真水のわずか 0.36%しか使えません。人々は飲み水や料理だけでなく、車を洗ったり風呂に入ったりすることにも水を使います。農場で植物を育てたり、工場でものを作ったりするためにも水を使います。

先進国の人々はたくさんの水を使いますが、アフリカのいくつかの地域の人々は1日にわずか3リットルしか水を使えません。彼らは先進国の人々<sup>(c)</sup>ほど多くの水を使うことができないのです。それは十分な飲み水がない人々がたくさんいるということを意味しています。いくつかの国々では、地中に水を保持するために山や砂漠に木を植え、井戸から水を得ています。しかし、井戸の水が満たされるのはあまりにもゆっくりなので、彼らはすぐに多くの水を手に入れることができません。アフリカとアジアの約 30 か国では、人々は飲み水を手に入れるために何時間も歩かなければなりません。だから、いくつかの国々は、水を得るために新しい方法を試みています。オーストラリアは農場に水を供給するために川の進路を変えています。日本は新しい科学技術を使って海水を真水に変えています。他の国々では、工場は人々がすでに使った水をリサイクルしようとしています。また、いくつかの工場は水をもう一度使うために浄化しています。

<sup>(d)</sup>これらの方法のすべてが役に立つものですが、世界にはもっと多くの水を必要としている人々がたくさんいます。私たちは水なしでは生きていけませんが、しばしばそれには限りがあることを忘れています。世界はだんだん枯渇しています。もし私たちが今水を節約し始めなければ、多くの動物や植物が死にます。そして、人々は食料を手に入れられなくなるでしょう。<sup>(e)</sup>多くの人々が飢えるでしょう。だから、水不足について考え、その問題を解決するために、生活の中で何ができるか考える必要があります。

【解説】

① 空所のあとに、世界には水不足が深刻な国があるという内容が続いている。空所の直前にある「いつでも水を使える」とは逆の内容なので、wrong 「間違って」が適切。

② (1) は直後に「の約70%を覆う水」と続いているので、(2) は直前に「約97%が」とある。本文8～9行目より、(1)には「地球の表面」、(2)には「海水」を入れる。

③ 直前の文の内容から考えて、「彼ら(＝アフリカのいくつかの地域の人々)は先進国の人々ほど多くの水を使うことができない。」と考える。「…ほど～ない」は not as ～ as ... で表す。

④ アは本文18～19行目、イは本文22～23行目、ウは本文23～24行目の内容と合う。エは、そういった施設についての記述はない。

⑤ 前の2文の内容を参照する。動物や植物が死ぬと、食べるものが何もなくなくなる。

⑥ ア「著者は、水不足が世界中のすべての国で起こっていると考えています。」  
→本文5～6行目に「世界のいくつかの地域では水不足が大きな問題となっている」とあるが、「世界中のすべての国」ではないので、本文の内容と合わない。

イ「地球上のほとんどの水は真水なので、飲み水や料理に使うことができます。」

→本文8～9行目に、地球上の水はほとんど海水で、飲み水や料理には使えないとある。

ウ「世界には、飲み水を十分手に入れない人々がたくさんいます。」

→本文17～18行目の内容と合う。

エ「アフリカやアジアのいくつかの国では、人々は水を手に入れるために長い距離を行かなければなりません。」

→本文20～21行目の内容と合う。

オ「水を手に入れるために、いくつかの国の人々は日本の科学技術が使っています。」

→本文23～24行目に「日本は新しい科学技術を使って海水を真水に変えています。」とあるが、ほかの国で日本の科学技術を使っているという趣旨の記述はない。

令和2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 -12 ② -5 ③  $7x-16y$  ④  $-15ab$  ⑤  $4\sqrt{6}-11$  ⑥  $(x=)2, 12$  ⑦  $y=\frac{-3x+10}{5}$   
 ⑧  $96\pi(\text{cm}^3)$  ⑨  $48^\circ$  ⑩ 7(点)

【解説】

⑤  $\sqrt{3}\times\sqrt{2}-\sqrt{3}\times 3\sqrt{3}-\sqrt{2}\times\sqrt{2}+\sqrt{2}\times 3\sqrt{3}=\sqrt{6}-9-2+3\sqrt{6}=4\sqrt{6}-11$

⑦  $3x+5y=10, 5y=-3x+10, y=\frac{-3x+10}{5}$

⑧ (円錐の体積) $=\frac{1}{3}\times(\text{底面積})\times(\text{高さ})$ より、求める体積は、 $\frac{1}{3}\times\pi\times 6^2\times 8=96\pi(\text{cm}^3)$

⑨  $\angle BAD=\angle CAD=a^\circ$  とすると、 $\triangle ADC$  は  $AD=CD$  の二等辺三角形より、 $\angle ACB=a^\circ$   
 よって、 $\triangle ABC$  で、 $2a^\circ+a^\circ+108^\circ=180^\circ, 3a^\circ=72^\circ, a^\circ=24^\circ$   
 $\triangle ADC$  で、内角と外角の関係から、 $\angle x=2a^\circ=2\times 24^\circ=48^\circ$

⑩ 中央値は得点の低い方から6番目と7番目の値の平均だから、 $\frac{6+8}{2}=7(\text{点})$

2

- 【正解】 ①(ア) (5) (イ) (9) (ウ) (3) (エ) (7) ② 記号…エ, 商品A…1900(円), 商品B…2880(円)

【解説】

商品Aの定価を $x$ 円として1次方程式をつくと、 $2(x-300)+0.8(5800-x)=6680$ となり、これを解くことで商品Aの定価を求めることができる。また、商品Aの定価を $x$ 円、商品Bの定価を $y$ 円とすると、 $x+y=5800, 2(x-300)+0.8y=6680$ の2式を連立方程式とみて解くことができる。

1次方程式を解くと、 $x=2200$  よって、商品Aの定価は、2200円である。

また、商品Aと商品Bを定価で1個ずつ買うと、代金は合わせて5800円なので、商品Bの定価は、 $5800-2200=3600(\text{円})$

ただし、ここで求めた金額はそれぞれの商品の定価であるが、問題で問われているのは値引き後の金額なので、注意が必要である。

よって、値引き後のそれぞれの金額は、Aが $2200-300=1900(\text{円})$ 、Bが $3600\times 0.8=2880(\text{円})$ となる。

3

- 【正解】 ①  $(a=)18$  ②  $y=\frac{2}{3}x+4$  ③ 66 ④  $\left(-5, \frac{2}{3}\right)$

【解説】

① 点Aは関数 $y=\frac{a}{x}$ のグラフ上の点だから、 $y=\frac{a}{x}$ に $x=3, y=6$ を代入して、 $6=\frac{a}{3}, a=18$

② A(3, 6), C(-9, -2) 直線ACの式は、傾きが、 $\frac{6-(-2)}{3-(-9)}=\frac{2}{3}$ だから、 $y=\frac{2}{3}x+b$ とおいて、 $x=3, y=6$ を代入して、

$6=\frac{2}{3}\times 3+b, b=4$  よって、 $y=\frac{2}{3}x+4$

③ D(6, -3) 直線AC上に $x$ 座標が6である点Eをとると、E(6, 8)

$DE=8-(-3)=11$ より、 $\triangle ACD=\triangle CDE-\triangle ADE=\frac{1}{2}\times 11\times 15-\frac{1}{2}\times 11\times 3=66$

④ 点Pの $x$ 座標を $t$ とする。

$\triangle PDB=\frac{1}{2}\times\{3-(-3)\}\times(6-t)=\frac{1}{2}\times 6\times(6-t)=18-3t$

$\triangle PDB=\frac{1}{2}\triangle ACD$ のとき、 $18-3t=33, t=-5$

$y=\frac{2}{3}x+4$ に $x=-5$ を代入して、 $y=\frac{2}{3}\times(-5)+4=\frac{2}{3}$

よって、点Pの座標は $\left(-5, \frac{2}{3}\right)$

4

- 【正解】 ① 18(通り) ②  $\frac{1}{6}$  ③  $\frac{4}{9}$

【解説】

① 球の取り出し方は、(袋A, 袋B, 袋C)で表すと、(1, 1, 0), (1, 1, 1), (1, 3, 0), (1, 3, 1), (1, 7, 0), (1, 7, 1), (2, 1, 0), (2, 1, 1), (2, 3, 0), (2, 3, 1), (2, 7, 0), (2, 7, 1), (3, 1, 0), (3, 1, 1), (3, 3, 0), (3, 3, 1), (3, 7, 0), (3, 7, 1)の18通り。

② 和が4となるのは、(1, 3, 0), (2, 1, 1), (3, 1, 0)の3通り。よって、求める確率は、 $\frac{3}{18}=\frac{1}{6}$

③ 和が素数となるのは、(1, 1, 0), (1, 1, 1), (1, 3, 1), (2, 1, 0), (2, 3, 0), (3, 1, 1), (3, 3, 1), (3, 7, 1)の8通り。

よって、求める確率は、 $\frac{8}{18}=\frac{4}{9}$

5

- 【正解】 ①(ア) (3) (イ) (9) (ウ) (1) (エ) (11)

②(オ)  $32(\text{cm}^2)$  (カ)  $\frac{32}{5}(\text{cm})$  ③(キ) 6(cm) (ク)  $\frac{384}{25}(\text{cm}^2)$

【解説】

②(オ)  $\triangle AED$ の底辺をADとみると、 $\triangle AED=\frac{1}{2}\times 8\times 8=32(\text{cm}^2)$

(カ)  $\triangle AED$ の底辺をAEとみると、 $\triangle AED=\frac{1}{2}\times 10\times DH=5DH$  よって、 $5DH=32, DH=\frac{32}{5}(\text{cm})$

③(キ)  $\triangle ABE$ と $\triangle BCK$ において、1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので、 $\triangle ABE\equiv\triangle BCK$

よって、対応する辺は等しいから、 $CK=BE=6\text{cm}$

(ク) (四角形ECKIの面積) $=\triangle BCK-\triangle BEI$   
 $\triangle ABE\equiv\triangle BCK$ より、 $\triangle ABI=\triangle ABE-\triangle BEI=\triangle BCK-\triangle BEI$

よって、(四角形ECKIの面積) $=\triangle ABI$

$\triangle ABI\equiv\triangle DAH$ より、 $AI=DH=\frac{32}{5}\text{cm}$

$\triangle ABE$ の底辺をBEとみると、 $\triangle ABE=\frac{1}{2}\times 6\times 8=24(\text{cm}^2)$

$\triangle ABE$ の底辺をAEとみると、 $\triangle ABE=\frac{1}{2}\times 10\times BI=5BI$  よって、 $5BI=24, BI=\frac{24}{5}(\text{cm})$

よって、(四角形ECKIの面積) $=\frac{1}{2}\times AI\times BI=\frac{1}{2}\times\frac{32}{5}\times\frac{24}{5}=\frac{384}{25}(\text{cm}^2)$

令和2年度 岡山学芸館高校 高校入試対策模試 解答解説（社会）

1

【正解】 ① イ ② (例)距離が近い韓国からの入国者の割合が大きい。 ③ エ  
④ (1) イ (2) 八幡製鉄所

【解説】

- ① ア…Aの筑紫平野には、筑後川が流れている。吉野川は四国地方を流れる河川。イ…Bの阿蘇山には、噴火によって火山灰や溶岩がふき出してできた大きなくぼ地がある。これをカルデラという。ウ…Cの宮崎平野では、きゅうりやピーマンの促成栽培がさかんである。レタスなどの抑制栽培がさかんなのは、長野県の高原などの冷涼な地域である。エ…Dのシラス台地では、さつまいもなどの畑作や畜産がさかんである。したがってイが正解となる。
- ② 福岡県は韓国との距離が近いことから、福岡空港を利用する外国人入国者の約6割が韓国からとなっている。
- ③ 沖縄県は観光業がさかんて、有業者に占める第三次産業に従事する人の割合が大きい。アは福岡県、イは佐賀県、ウは宮崎県。
- ④(1) 1960年から2017年にかけて、機械工業の製造品出荷額は約90倍に増加しているため誤り。  
(2) 北九州工業地域(地帯)は、1901年に八幡製鉄所がつくられたことをきっかけとして発展した。その背景には、近くの筑豊炭田で石炭を産出することや、操業開始当時の鉄鉱石の主な輸入相手国であった中国に近いことがある。

2

【正解】 ① ドイツ ウ、イギリス エ ② 非核三原則 ③ ア  
④ (1947年)5(月)3(日) ⑤ グローバル(化) ⑥ エ

【解説】

- ① アのモンテスキューはフランスの思想家である。また、イの革命の中で人権宣言が出されたのもフランスである。
- ② 非核三原則は、冷戦(冷たい戦争)とよばれる資本主義陣営と共産主義陣営の対立が激しくなり、核兵器を用いた戦争の危険性が増していた1960年代に、佐藤栄作首相が表明したものである。沖縄の日本復帰についても、この非核三原則のもとで行われた。
- ③ 日本国憲法では、天皇は「日本国と日本国民統合の象徴」として国事行為のみを行う存在とされ、政治上の権力を持たないことが明記されている。天皇の国事行為には、法律や条約などの公布、国会の召集、衆議院の解散、栄典の授与などがあり、内閣の助言と承認のもとで行われる。
- ④ 日本国憲法は、1946年11月3日に公布され、半年後の1947年5月3日に施行された。5月3日は憲法記念日として国民の祝日となっている。
- ⑥ 憲法改正は、まず国会で両院のそれぞれの総議員の3分の2以上の賛成によって発議され、国民投票で有効投票数の過半数を得ると国民に承認され、天皇が国民の名で公布するという流れとなっている。

3

【正解】 ① 法隆寺 ② イ ③ エ→ア→ウ→イ ④ 守護大名  
⑤ (1) (例)キリスト教の信仰を禁止し、人々が仏教徒であることを寺院に証明させたこと。  
(2) 寺子屋

【解説】

- ① 法隆寺は現存する世界最古の木造建築物といわれており、ユネスコの世界遺産(文化遺産)に登録されている。
- ② 最澄は比叡山延暦寺を中心寺院として天台宗を、空海は高野山金剛峯寺を中心寺院として真言宗を広めた。奈良時代の仏教は、平城京の寺院の僧が経典を研究するものであったが、最澄や空海が広めた宗派は山奥の寺院で僧が厳しい修行を積むものであった。
- ③ エ(1232年)→ア(1274年、1281年)→ウ(1397年)→イ(1467年)の順となる。
- ⑤(1) 江戸幕府はキリスト教の禁止を強め、絵踏を行うなどして信者の発見に努めた。その一方で、人々が仏教徒であることを寺院に証明させる、宗門改を行うようになった。宗門改帳はやがて戸籍のような役割を果たすこととなり、現在にまで通じる日本の庶民と寺院との関係性が出来上がった。

4

【正解】 ① ア ② (1) ケ (2) カ ③ ア  
④ マオリ ⑤ イ

【解説】

- ① ある地点の地球の中心を通って反対側にある地点を対蹠点という。東京の対蹠点は、ブラジル沿岸の大西洋上にある。
- ②(1) 図2は東京からの距離と方位が正しい地図であるため、図2で東京から最も離れている都市を選ぶ。  
(2) 図3は夏の降水量が少ないことから、地中海性気候に属する力の都市(リスボン)が当てはまる。キのメルボルンは南半球にあるため、北半球にある都市とは季節が逆になる。クのカルガリーは冷帯(亜寒帯)、ケのマナオスは熱帯に属する。
- ③ 地球1周(360度)を24時間で割ると、360÷24=15より、経度15度ごとに1時間の時差が生じることが分かる。東京は東経135度の経線を標準時子午線としているので、カイロの標準時子午線との経度差は105度となり、105÷15=7より、時差は7時間となる。時刻は日付変更線から西回りで改められていくため、東京の方が時刻が進んでおり、カイロの時刻は東京の時刻の7時間前、つまり東京が10月30日午前10時のとき、カイロは10月30日午前3時となる。
- ⑤ 1人当たり国内総生産は先進国ほど高いので、アとエがアメリカ合衆国とオーストラリアのいずれか、イとウがインドとブラジルのいずれかに当てはまる。鉄鉱石の生産量はオーストラリアとブラジルが多いので、アがアメリカ合衆国、イがインド、ウがブラジル、エがオーストラリアに当てはまること分かる。

5

【正解】 ① エ ② 大宰府 ③ (例)貴族や寺社が開墾をすすめ、私有地を増やした。  
④ 民族自決 ⑤ 副都心(新都心) ⑥ ウ ⑦ サンフランシスコ  
⑧ (例)生産年齢人口の人数が減り、1人当たりの負担が増える  
⑨ ア ⑩ アイヌ文化振興法

【解説】

- ① 「脱穀の作業を飛躍的に効率化する農具」とあるので、千歯こきが当てはまる。唐箕は風力で米ともみがらを分ける道具である。これらの道具が用いられるようになったのは、江戸時代のことである。
- ③ 墾田永年私財法が出されると、貴族や寺社が農民を使ってさかんに開墾を行うようになり、私有地を増やしていった。こうした私有地はのちに荘園とよばれるようになり、班田収授法はしだいにくずれていった。
- ⑤ 千葉県千葉市の幕張地区や神奈川県横浜市の横浜みなとみらい21地区、埼玉県さいたま市のさいたま新都心地区などは副都心(新都心)とよばれ、都心部への政府機関や企業の集中を緩和する役割を担っている。また、大都市圏の郊外には大規模なニュータウンが造成され、住宅の不足を補う役割を果たしている。
- ⑥ アの開税自主権の完全な回復は1911年、イの二十一か条の要求は1915年、ウの国家総動員法は1938年、エの米騒動は1918年のできごとである。したがって、ウが正解である。
- ⑧ 資料2で述べられているように、現在の高齢者に給付される年金は生産年齢人口の世代が支払う保険料によってまかなわれているため、資料1のように高齢者人口が増加する一方で生産年齢人口が減少すると、生産年齢人口1人当たりの基礎年金の負担が重くなることになる。
- ⑨ 日本でユネスコの世界遺産(自然遺産)に登録されているのは、知床(北海道)、白神山地(秋田県・青森県)、小笠原諸島(東京都)、屋久島(鹿児島県)である。屋久島には、海岸から山頂まで標高ごとにそれぞれ気候に対応した豊かな生態系が見られる。こうした中で樹齢が1000年を超えるスギの木が見られ、屋久杉とよばれている。
- ⑩ アイヌ文化に関する法律は明治時代の1899年に制定された北海道旧土人保護法にはじまり、1997年にはアイヌ文化振興法に改められた。しかし、この法律にはアイヌ民族の先住性は明記されていなかった。なお2019年には通称「アイヌ新法」とされる法律に改正されアイヌ文化振興法は廃止されている。このアイヌ新法にも「先住権」は明記されていないなど、課題が多いとの指摘もある。

令和2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

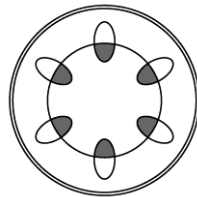
- 【正解】 ①(1) 軟体(動物) (2) エ (3) CO<sub>2</sub> ② イ  
 ③(1) ウ (2) 示準化石 ④向き Y 記号 イ  
 ⑤(1) 音の伝わる速さが光の伝わる速さと比べて遅いから。 (2) 850(m)  
 (3) ア

【解説】

- ①(1)(2) 無セキツイ動物のうち、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。カニは節足動物、タコは軟体動物、クラゲとイソギンチャクはそれ以外の無セキツイ動物である。  
 (3) 貝殻をうすい塩酸に入れると、二酸化炭素が発生する。  
 ② 密度が、 $\frac{3.6 \text{ [g]}}{3.8 \text{ [cm}^3\text{]}}=0.94\cdots \text{ [g/cm}^3\text{]}$  より、ポリエチレンと考えられる。  
 ③(1)(2) 地層ができた地質年代を推定するのに役立つ化石を示準化石といい、アンモナイトの化石は中生代の示準化石である。  
 ④ 陸は海よりもあたたまりやすいため、晴れた日の昼間は、陸上の気温が海上の気温よりも高くなり、陸上に上昇気流が生じて、気圧が低くなる。これによって海から陸に向かって風がふく。  
 ⑤(1) 音の伝わる速さは約 340m/s であるが、光の伝わる速さは約 30 万 km/s である。  
 (2)  $340 \text{ [m/s]} \times 2.5 \text{ [s]} = 850 \text{ [m]}$   
 (3) 音による空気の振動が、耳の鼓膜を振動させる。

2

- 【正解】 ① 水面から水が蒸発するのを防ぐため。  
 ② 2.0(cm<sup>3</sup>)  
 ③ エ  
 ④ 右の図  
 ⑤ 双子葉(類)  
 ⑥ ア、エ



【解説】

- ① 水面から水が蒸発すると、植物の蒸散による水の減少量を正確に調べることができないため、水面に少量の油を注いで、水面からの水の蒸発を防いでいる。  
 ② 表の水の減少量は、a が葉の表側+裏側+葉以外の部分、b が葉の裏側+葉以外の部分、c が葉の表側+葉以外の部分、d が葉以外の部分からのものである。d = (b + c) - a より、(5.4 + 2.6) - 6.0 = 2.0 [cm<sup>3</sup>]  
 ③ 植物Bの葉の表側からの水の減少量は、2.3 - 1.0 = 1.3 [cm<sup>3</sup>]、裏側からの水の減少量は、2.2 - 1.0 = 1.2 [cm<sup>3</sup>] これより、葉の表側と裏側にそれぞれ気孔があり、表側と裏側で気孔の数はほぼ同じであることがわかる。  
 ④、⑤ 図2の茎の維管束が輪状になっていることから、植物Aは双子葉類であることがわかる。水の通り道である道管は、維管束の茎の中心側にある。  
 ⑤ アサガオ、ハウセンカは双子葉類、ゼンマイはシダ植物、ユリは単子葉類、マツは裸子植物に分類される。

3

- 【正解】 ① 並列になるようにつながっている ② 交流 ③ 熱(エネルギー)  
 ④(1) 12(A) (2) 216000(J) ⑤ ウ

【解説】

- ① 電気器具が並列につながっていることで、各電気器具に同じ 100V の電圧が加わり、どれかの電気器具のスイッチを切っても、ほかの電気器具には電流が流れるので使用することができる。  
 ② コンセントにつないだ回路には、電流の流れる向きが周期的に変化する交流が流れる。  
 ③ 電気ストーブは、電気エネルギーを熱エネルギーに変換して利用している。  
 ④(1)  $1200 \text{ [W]} \div 100 \text{ [V]} = 12 \text{ [A]}$   
 (2)  $1200 \text{ [W]} \times 3 \times 60 \text{ [s]} = 216000 \text{ [J]}$   
 ⑤ 電気器具に流れる電流は、液晶テレビ： $250 \text{ [W]} \div 100 \text{ [V]} = 2.5 \text{ [A]}$ 、照明： $160 \text{ [W]} \div 100 \text{ [V]} = 1.6 \text{ [A]}$ 、電気ストーブ： $950 \text{ [W]} \div 100 \text{ [V]} = 9.5 \text{ [A]}$ 、加湿器： $330 \text{ [W]} \div 100 \text{ [V]} = 3.3 \text{ [A]}$ 、ドライヤー： $1200 \text{ [W]} \div 100 \text{ [V]} = 12 \text{ [A]}$  より、ア… $2.5 + 9.5 + 3.3 = 15.3 \text{ [A]}$ 、イ… $3.3 + 12 = 15.3 \text{ [A]}$ 、エ… $9.5 + 12 = 21.5 \text{ [A]}$  で、いずれも 15A より大きい電流が流れる。ウ… $2.5 + 1.6 + 3.3 = 7.4 \text{ [A]}$  で 15A より小さいので安全に使用できる。

4

- 【正解】 ① イ、ウ ②(1) HCl → H<sup>+</sup> + Cl<sup>-</sup> (2) 100(個)  
 ③ 亜鉛が電子を失って、亜鉛イオンとなってとけ出したから。  
 ④ イ ⑤ 4.5(g) ⑥ ア、エ ⑦ エ

【解説】

- ① 金属には、熱を伝えやすい、電気を通しやすい、みがくと光る、たたくと広がるという性質がある。磁石に引きつけられるのは、鉄などの一部の金属の性質である。  
 ②(1) 塩化水素が水にとけると、水素イオンと塩化物イオンに電離する。  
 (2) 水溶液中の 1 個の水素イオンが銅板の表面から電子を受けとって 1 個の水素原子になり、水素原子が 2 個結びついて水素分子 1 個ができる。これより、100 個の水素イオンが変化して、水素分子が 50 個できる。  
 ③ 亜鉛板の表面では、亜鉛原子が電子を 2 個失い、亜鉛イオンとなって水溶液中にとけ出す。  
 ④ 亜鉛原子が放出した電子は、導線を通して銅板のほうへ移動する。電子が移動する向きは電流の向きとは逆なので、亜鉛板が-極、銅板が+極であるとわかる。  
 ⑤ 塩化水素の質量を xg とすると、 $\frac{x}{150} \times 100 = 3$  より、x = 4.5 [g]  
 ⑥ 表の A と C は、塩酸の濃度だけが異なる。A と C の結果を比べると、塩酸の濃度が高い C のほうがとり出せる電流が大きいことがわかる。A と D は、塩酸の濃度、亜鉛板と銅板の塩酸に入れる面積のどちらも異なるので、それぞれが電流の大きさを変化させる要因であることを比較できない。B と C も同様である。C と D は、亜鉛板と銅板の塩酸に入れる面積だけが異なる。C と D の結果を比べると、亜鉛板と銅板の塩酸に入れる面積が大きい D のほうがとり出せる電流が大きいことがわかる。  
 ⑦ 光電池(太陽電池)は、光エネルギーを電気エネルギーに変換している。