

【解答例】

- 1 A ふくしや
- B けいかい
- C えんまんぐそく
- D さかい
- E たわらがた
- F 潔白
- G 反省
- H 花鳥風月
- I 支
- J 編

- 2 A 音
- B 夜
- C 血
- D 都
- E 印

- 3 問1 X…③ Y…⑥
- 問2 ①

問3 人から拒絶されることは恐ろしいと感じているのは自分だけで、実際はそんなに恐ろしくないことがほとんどだと気づくこと。(五七字)

- 問4 I…自分の能力を使う
- II…自分自身の人生の目的
- III…傷つくこと
- 問5 ①・⑤

- 4 問1 a…② b…③ c…④
- 問2 勉強がよく、 済んでいた

- 問3 ④
- 問4 ①

問5 祖父の言葉を信頼し、そこに込められた思いを受け止めて努力し続ける大悟自身だけでなく、筋の通った言動をする祖父のこともまでもほめられたように思ったから。(七四字)

- 問6 ②

【解説】

- 1 漢字の読み書き  
受験でよく出題される言葉に加えて、四字熟語なども正しく読み書きできるようにしましょう。

- 2 漢字パズル  
漢字の読み方や熟語の知識を十分に身につけた上で考えましょう。

- 3 加藤諦三「ブレない心のつくり方」  
問1 接続語を選ぶ問題  
前後の文脈を読み取って考えましょう。

- 問2 内容理解の問題  
直前の内容に着目しましょう。「普通の人は安全第一で、成長欲求と退行欲求の葛藤で退行欲求を選択する」と述べています。

- 問3 指示内容の問題  
直前の二行をまとめましょう。「人から拒絶されることがそんなに恐ろしいことか」「そんなに恐ろしいことではないのに、恐ろしいと自分が一人で勝手に感じている場合も多い」とあります。

- 問4 内容理解の問題  
コロンブスの人物像をとらえましょう。「彼は『人間がいかに生きるべきか』ということを考えていた」人物で、「彼が『西へ行こう』と決意したことには、…彼の人生哲学があらわれているのではないか」とあることから読み取ります。

- 問5 内容一致の問題  
①は、一～四行目の内容と一致します。②は、本文中に「自己主張するのが勇氣」で「その苦しみが成長と救済に通じる」とあるので、合っていません。③は、コロンブスは「地理や歴史や航海記録の勉強に加えて」哲学を学んだので、合っていません。④は、本文中に書かれていません。⑤は、本文中の「彼のこの…歴史が変わった」という内容と一致します。

4 東直子『ひとつこひとり』

問1 語句の意味を問う問題

基本的な言葉の意味はおさえておきましょう。また、似たような言葉の意味を混同しないように注意しましょう。

問2 内容説明の問題

——線部Aの直前に、大悟の学校での様子が書かれていることに着目しましょう。

問3 心情説明の問題

少年は、帰宅部として「一緒に活動しよう」と大悟を誘うために話しかけてきたのです。あとで、少年は、「大悟が、おれのこと覚えてないって、知ってた」と言っているように、少年は、大悟の「もちろん、覚えてるよ……」という言葉がウソだと気づいているのですが、大悟が「覚えてるよ」と言うことで、会話を続けられると思います、はしゃいでいるのです。

問4 心情説明の問題

大悟は、突然近づいてきた少年の自信ありげな言葉に、見覚えがあるような気がして、「もちろん、覚えてるよ……」と応じたものの、記憶を探っても目の前と同じ少年が浮かび上がることはありません。一方で、少年は大喜びしているので、大悟はますます知らないとは言い出せなくなり、対応に困っているのです。

問5 状況および心情説明の問題

大悟は、少年（雅也）に、祖父が自分に教えた「人は裏切る。しかし、身につけたものは己から離れず、身を助ける」という言葉を紹介しました。雅也は、祖父には「誰かからものすごい裏切られ方した」という経験があったので、そういう言葉を発したのではないかと考えていますが、お互いに何も聞こうとしなかったという、大悟と祖父の関係を聞かされ、「なんか、それ、いいな」とうらやむように言っています。雅也のその言葉を聞いた大悟は、うれしさと同時に誇らしさも感じているのです。

問6 心情説明の問題

公園の場で、大悟は、斉木雅也が自分のことを尊敬までしてくれていることがわかると、「雅也」とその名を口にして、「勉強しよう、一緒に、ここで」とやさしく呼びかけています。このことを中心に、「自分によく理解を示し、尊敬までしてくれる雅也に好感をもったから。」という内容に合うものを選びます。

1

【正解】(1) 369 (2) 18 (3) 3 (4) 9 (5)  $\frac{9}{14}$  (6)  $\frac{1}{5}$

(7) 1 (8)  $\frac{1}{10}$  (9) 56 (10) 48

【解説】

- (1)  $954 - 368 - 217 = 586 - 217 = 369$   
 (2)  $57 \times 24 \div 76 = 1368 \div 76 = 18$   
 (3) カッコの中を先に計算する。かけ算・わり算はたし算・ひき算より先に計算する。  
 $45 - (91 - 28 \times 3) \times 6 = 45 - (91 - 84) \times 6 = 45 - 7 \times 6 = 45 - 42 = 3$   
 (4)  $0.27 \times 1.5 + 1.5 \times 5.73 = (0.27 + 5.73) \times 1.5 = 6 \times 1.5 = 9$   
 (5) 分母の最小公倍数で通分して計算する。  
 $\frac{6}{7} + \frac{20}{21} - 1\frac{1}{6} = \frac{36}{42} + \frac{40}{42} - 1\frac{7}{42} = \frac{36}{42} + \frac{40}{42} - \frac{49}{42} = \frac{27}{42} = \frac{9}{14}$   
 (6) 帯分数は仮分数になおす。分数のわり算は、わる数の分母と分子を入れかえて、かけ算になおして計算する。  
 $\frac{9}{16} \div 1\frac{13}{14} \times \frac{24}{35} = \frac{9}{16} \div \frac{27}{14} \times \frac{24}{35} = \frac{9}{16} \times \frac{14}{27} \times \frac{24}{35} = \frac{1}{5}$   
 (7)  $\frac{17}{18} - \frac{5}{18} + \frac{7}{18} + \frac{11}{18} - \frac{13}{18} + \frac{1}{18} = \left(\frac{17}{18} + \frac{1}{18}\right) + \left(\frac{7}{18} + \frac{11}{18}\right) - \left(\frac{5}{18} + \frac{13}{18}\right) = 1 + 1 - 1 = 1$   
 (8) 分数と小数の混じった計算は、ふつうは小数を分数になおして計算する。  
 $0.24 \div \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{15}\right) - 0.125 = \frac{24}{100} \div \left(\frac{9}{15} + \frac{7}{15}\right) - \frac{1}{8} = \frac{6}{25} \div \frac{16}{15} - \frac{1}{8} = \frac{6}{25} \times \frac{15}{16} - \frac{1}{8}$   
 $= \frac{9}{40} - \frac{5}{40} = \frac{4}{40} = \frac{1}{10}$   
 (9)  $(25 - \square) \div 7 \times 4 = 68$  より、 $25 - \square \div 7 = 68 \div 4 = 17$ 、 $\square \div 7 = 25 - 17 = 8$ 、 $\square = 8 \times 7 = 56$   
 (10) 1分=60秒、1時間=60分=3600秒だから、  
 3時間24分48秒は、 $3600 \times 3 + 60 \times 24 + 48 = 10800 + 1440 + 48 = 12288$ (秒)  
 $12288 \text{ 秒} \div 256 = 48 \text{ 秒}$

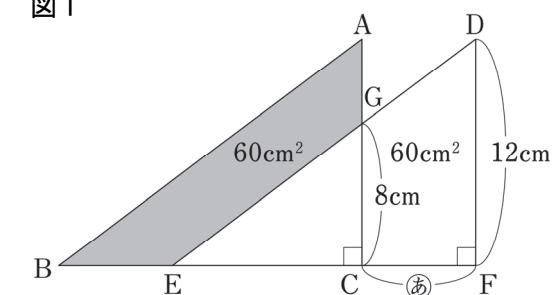
2

【正解】(1) 17(個) (2) 15(分) (3) 6(cm) (4) 210.24(cm<sup>2</sup>)  
 ※考え方やとちゅうの計算式は、解説を参照すること。

【解説】

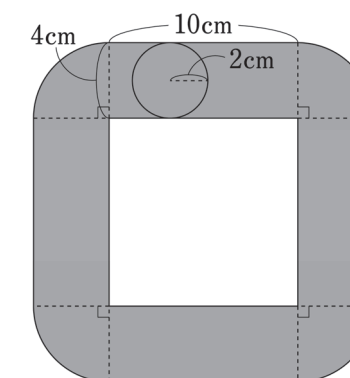
- (1) 1から50までの整数の中で、2の倍数は、 $50 \div 2 = 25$ (個)  
 2の倍数でもあり、3の倍数でもある数は6の倍数で、  
 1から50までの整数の中で6の倍数は、 $50 \div 6 = 8$ あまり2より、8個  
 よって、2の倍数ではあるが、3の倍数ではない数は、 $25 - 8 = 17$ (個)  
 (2) 縮尺が $\frac{1}{25000}$ の地図上で3.6cmの長さの実際の道のりは、3.6cmの25000倍だから、  
 $3.6 \times 25000 = 90000$ (cm) 1m=100cmだから、 $90000 \div 100 = 900$ より、900m  
 (時間)=(道のり)÷(速さ)より、900mの道のりを分速60mで歩くのにかかる時間は、  
 $900 \div 60 = 15$ (分)  
 (3) 図1のように、点Gを決める。  
 三角形ABCと三角形DEFは合同で、面積が等しいから、  
 2つの三角形が重なっていないかげをつけた部分と台形GCFDの部分の面積は等しい。  
 よって、台形GCFDの面積は60cm<sup>2</sup>だから、  
 ②の長さを□cmとすると、 $(8 + 12) \times \square \div 2 = 60$ 、  
 $\square \times 10 = 60$ 、 $\square = 60 \div 10 = 6$ (cm)

図1



- (4) 図2のように、半径2cmの円が動いたあとの図形は、  
 正方形の辺上を動くときにできる縦4cm、横10cmの4つの長方形と、正方形の頂点にできる半径4cmの円を $\frac{1}{4}$ にした図形4つを合わせたものになる。  
 半径4cmの円を $\frac{1}{4}$ にした図形を4つ合わせると、半径が4cmの円になるから、求める面積は、  
 $4 \times 10 \times 4 + 4 \times 4 \times 3.14 = 160 + 50.24 = 210.24$ (cm<sup>2</sup>)

図2

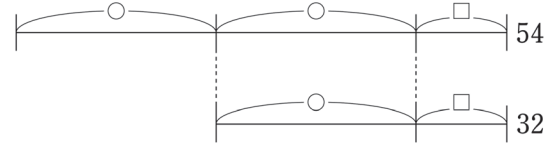


3

【正解】(1) 28(人) (2) 200(枚) (3) 20(人) (4) 240(枚)

【解説】

- (1) 折り紙を1人に9枚ずつ配ると52枚不足し、1人に7枚ずつ配ると4枚余ることから、  
 $9-7=2$ (枚)、 $52+4=56$ (枚)より、  
 1人に2枚ずつ配るのに必要な折り紙の枚数が56枚であることがわかる。  
 よって、参加した小学生と中学生の人数の合計は、 $56 \div 2=28$ (人)
- (2) 折り紙を28人の参加者に1人7枚ずつ配ると4枚余るので、用意した折り紙の枚数は、  
 $7 \times 28 + 4 = 196 + 4 = 200$ (枚)
- (3) 28人の参加者全員が中学生だとすると、1人に5枚ずつ折り紙を配るので、  
 配る折り紙の枚数は、 $5 \times 28 = 140$ (枚)  
 実際に配った折り紙は200枚だから、実際の枚数との差は、 $200 - 140 = 60$ (枚)  
 小学生には1人8枚ずつ配るので、中学生1人を小学生1人に置きかえたときに  
 増える折り紙の枚数は、 $8 - 5 = 3$ (枚)  
 全体で60枚折り紙が増えればよいので、参加した小学生の人数は、  
 $60 \div 3 = 20$ (人)
- (4) 折り紙を小学生には1人8枚ずつ、中学生には1人6枚ずつ配ったとき、余る折り紙は、4枚…①  
 折り紙を50枚追加して、小学生には1人10枚ずつ、中学生には1人7枚ずつ配ったとき、余りも不足もない…②  
 ②の場合と①の場合で配る折り紙の枚数の差は、 $4 + 50 = 54$ (枚)  
 $10 - 8 = 2$ (枚)、 $7 - 6 = 1$ (枚)より、参加した小学生を○人、中学生を□人だとすると、  
 ②の場合に、①の場合より増えた折り紙の枚数は、  
 $2 \times \text{○} + \text{□}$ (枚)  
 よって、 $2 \times \text{○} + \text{□} = 54$   
 また、参加した小学生と中学生は合わせて32人だから、  
 $\text{○} + \text{□} = 32$   
 右の図より、 $\text{○} = 54 - 32 = 22$  よって、参加した小学生は22人、中学生は、 $32 - 22 = 10$ (人)  
 したがって、はじめに用意した折り紙の枚数は、 $8 \times 22 + 6 \times 10 + 4 = 176 + 60 + 4 = 240$ (枚)

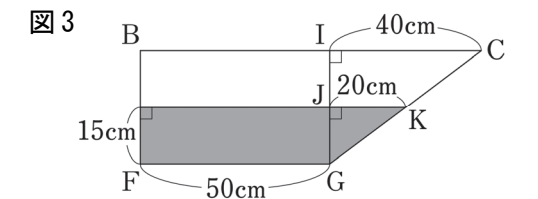
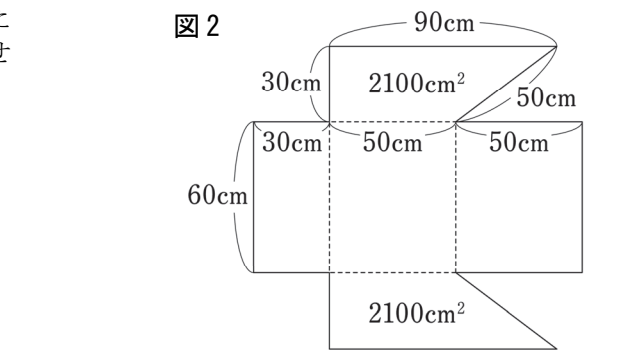
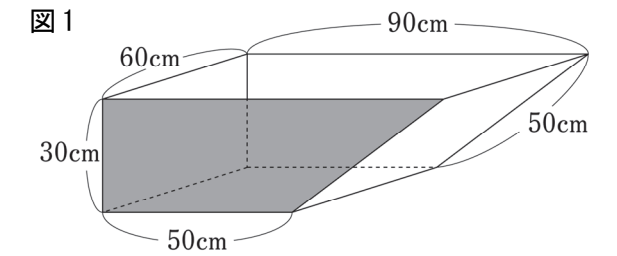


4

【正解】(1) 126(L) (2) 12000(cm<sup>2</sup>) (3) 54000(cm<sup>3</sup>) (4)  $\frac{6}{7}$ (倍)

【解説】

- (1) 図1でかげをつけた台形を底面と考えると、問題の容器は  
 高さが60cmの四角柱となる。  
 底面は、上底が90cm、下底が50cmで、高さが30cmだから、  
 底面積は、 $(90+50) \times 30 \div 2 = 2100$ (cm<sup>2</sup>)  
 (角柱の体積)=(底面積)×(高さ)より、問題の容器の容積は、  
 $2100 \times 60 = 126000$ (cm<sup>3</sup>)  
 $1\text{L} = 1000\text{cm}^3$ だから、 $126000 \div 1000 = 126$ より、  
 容器の容積は、126L
- (2) 展開図は全部で5つの四角形からできており、(1)で底面とした  
 2つの台形の面以外の3つの面はすべて長方形で、それらを合わせ  
 ると1つの大きな長方形になる。  
 その長方形の縦は60cm、横は、 $30 + 50 + 50 = 130$ (cm)だから、  
 面積は、 $60 \times 130 = 7800$ (cm<sup>2</sup>)  
 よって、展開図全体の面積は、  
 $2100 \times 2 + 7800 = 4200 + 7800 = 12000$ (cm<sup>2</sup>)
- (3) 図3のように、面BFGCを正面から見て、  
 点Gから辺BCに垂直にひいた直線が辺BCと交わる点をI、  
 水面を表す直線と交わる点をJとする。  
 また、水面を表す直線が辺GCと交わる点をKとする。  
 点Jと点KはそれぞれIG、GCの真ん中の点だから、  
 三角形IGCは三角形JGKの2倍の拡大図となるので、  
 JKの長さはICの長さの半分になる。  
 ICの長さは、 $90 - 50 = 40$ (cm)  
 よって、JKの長さは、 $40 \div 2 = 20$ (cm)  
 図3で、水を表すかげをつけた部分は台形で、  
 上底は、 $50 + 20 = 70$ (cm)、下底は50cmで、高さは、 $30 \div 2 = 15$ (cm)  
 よって、かげをつけた部分の面積は、 $(70 + 50) \times 15 \div 2 = 900$ (cm<sup>2</sup>)  
 水が入った部分を四角柱と見て、この面を水が入った部分の底面と考えると、高さは60cmだから、  
 水の体積は、 $900 \times 60 = 54000$ (cm<sup>3</sup>)
- (4) 面ABFEは縦が30cm、横が60cmの長方形だから、面積は、 $30 \times 60 = 1800$ (cm<sup>2</sup>)  
 水の体積は54000cm<sup>3</sup>だから、(角柱の高さ)=(体積)÷(底面積)より、  
 面ABFEを底にしたときの水の深さは、 $54000 \div 1800 = 30$ (cm)



面BFGCの面積は2100cm<sup>2</sup>だから、面BFGCを底にしたときの水の深さは、 $54000 \div 2100 = \frac{180}{7}$ (cm)

$$\frac{180}{7} \div 30 = \frac{180}{7} \times \frac{1}{30} = \frac{6}{7}$$

よって、面BFGCを底にしたときの水の深さは、面ABFEを底にしたときの水の深さの、 $\frac{6}{7}$ 倍

## 1

【正 解】問1 (ウ) 問2 ②、③ 問3 ①  
問4 水によって運ばれていくうちに角がとれて丸くなるから。 問5 せん状地 問6 (ア)  
問7 (イ) 問8 つぶの大きさ。 問9 火山のふん火があった。 問10 化石 問11 (ウ)  
問12 (ウ) 問13 20m

## 【解 説】

- 問1 しん食は流れる水が地面をけずるはたらき、運ばんは流れる水が土や石を運ぶはたらき、たい積は流れる水が土や石を積もらせるはたらきである。
- 問2 川の水の量が増えると、しん食と運ばんのはたらきが大きくなる。たい積は、流れがおそくなる場所でさかんになる。
- 問3、問5 川の上流では、川はばがせまく、大きくて角ばった石が多く見られる。川の中流では、山から平野に入ったところで川の流れが急におそくなり、土砂が積もって、せん状地とよばれるおうぎ形の地形が見られることがある。下流では、川はばが広く、小さくて丸みをおびた石や砂が多く見られる。また、川の流れがおそくなり、河口付近に運ばれてきた土砂がたい積して、三角州ができることがある。
- 問4 上流にある角ばった大きな石は、下流まで流されて運ばれていく間に、ぶつかって割れたり角がとれたりして、丸く、小さくなっていく。
- 問6 川の曲がっているところでは、曲がっている内側では流れがおそく、外側にいくほど流れがはやい。
- 問7 流れのはやいところでは、しん食と運ばんのはたらきが大きくなる。そのため、川の曲がっているところでは流れのはやい外側のほうが川底が深くなる。
- 問8 つぶの大きさが0.06mmより小さいものがどろ、0.06mm～2mmのものが砂、2mm以上のものがれきである。
- 問9 火山灰は、火山のふん火によって火口からふき出したもので、降り積もって地層をつくることがある。
- 問10 地層の中に、生物のからだの一部やあしあと、すんでいたあとなどが残ったものを化石という。
- 問11 火山灰の層は、火山がふん火したときに同時に降り積もってきたものなので、はなれた地点の地層のつながりを知る目印になる。層は下から上に積み重なるので、Qの層→火山灰の層→Pの層→Rの層の順にたい積したことがわかる。
- 問12 各地点の地層のようすを火山灰の層の上面の標高で比べる。火山灰の層の上面の標高は、A地点では75m、B地点では75m、C地点では80mだから、この地域の地層は、東西にかたむきはなく、南のほうに低くなっていることがわかる。
- 問13 地点Bの火山灰の層の上面の標高は地点Cの火山灰の層の上面の標高より5m低いことから、地点Dの火山灰の層の上面の標高は、地点Bの火山灰の層の上面の標高より5m低く、75m－5m＝70mである。地点Dの地表の標高は90mだから、火山灰の層の上面は、地表から、90m－70m＝20mのところにあると考えられる。

## 2

【正 解】問1 (ウ) 問2 13.8g 問3 B 問4 5.1g 問5 (エ) 問6 28g 問7 23%  
問8 (エ) 問9 酸性 問10 水素 問11 (イ) 問12 固体がとけた水よう液だから。  
問13 (ア) 問14 27cm<sup>3</sup>

## 【解 説】

- 問1 ビーカー全体の重さは、とかしたミョウバンの重さの分だけ重くなっている。
- 問2 40℃の水100gにミョウバンは23.8gとけるので、あと、23.8g－10.0g＝13.8gとかすことができる。
- 問3、問4 60℃の水100gにとける量は、ミョウバンは57.4g、ホウ酸は14.9g、食塩は37.1gだから、ホウ酸を入れたビーカーBには、20.0g－14.9g＝5.1gのとけ残りができる。
- 問5 80℃の水100gにとかすことができるホウ酸の重さは23.5gだから、ビーカーDに入れたものはホウ酸である。また、20℃まで冷やしたとき、食塩は35.8gまでとけるが、ミョウバンは11.4gまでしかとけないので、結晶が見られたビーカーEに入れたものはミョウバンである。
- 問6 ビーカーDにとけ残ったホウ酸の量は、30.0g－23.5g＝6.5gである。よって、6.5gのホウ酸をとかすには、 $100\text{g} \times \frac{6.5\text{g}}{23.5\text{g}} = 27.6\cdots$ より、あと28gの水が必要である。
- 問7 ビーカーFの水よう液は、100gの水に30gの食塩がとけた食塩水である。水よう液全体の重さは、 $100\text{g} + 30\text{g} = 130\text{g}$ だから、水よう液のこさは、 $\frac{30\text{g}}{130\text{g}} \times 100 = 23.0\cdots$ より、23%である。
- 問8、問9 うすい塩酸は、酸性の水よう液である。青色のリトマス紙に酸性の水よう液をつけるとリトマス紙は赤色に変化し、赤色のリトマス紙にアルカリ性の水よう液をつけるとリトマス紙は青色に変化する。
- 問10 鉄やアルミニウムにうすい塩酸を加えると、水素を発生しながら鉄やアルミニウムがとける。

- 問11 試験管Xの液をとった蒸発皿には黄色の固体が残り、試験管Yの液をとった蒸発皿には白色の固体が残る。どちらももとの鉄やアルミニウムとは別の物質になっていて、うすい塩酸を加えても気体は発生しない。
- 問12 固体がとけた水よう液を加熱すると、水が蒸発して、とけていた固体がつぶとなって出てくる。
- 問13 BTBよう液は、酸性の水よう液では黄色、中性の水よう液では緑色、アルカリ性の水よう液では青色に変化する。うすい水酸化ナトリウム水よう液15cm<sup>3</sup>にうすい塩酸20cm<sup>3</sup>を加えると液の色が緑色になることから、うすい水酸化ナトリウム水よう液24cm<sup>3</sup>に加えて液が緑色になるときのうすい塩酸の体積は、 $24\text{cm}^3 \times \frac{20\text{cm}^3}{15\text{cm}^3} = 32\text{cm}^3$ である。よって、液は青色になる。
- 問14 加えたうすい塩酸が36cm<sup>3</sup>のとき、液の色が緑色になるときのうすい水酸化ナトリウム水よう液の体積は、 $36\text{cm}^3 \times \frac{15\text{cm}^3}{20\text{cm}^3} = 27\text{cm}^3$ である。

## 3

【正 解】問1 食物連鎖 問2 (カ) 問3 (ウ)、(オ) 問4 A 問5 (ア)  
問6 生物②のえさが増えるから。

## 【解 説】

- 問1 生物どうしの「食べる・食べられる」という関係を食物連鎖という。
- 問2 生物は、呼吸をすることによって酸素をとり入れ、二酸化炭素を出している。生物①、②、③はいずれも気体Xを出して、気体Yをとり入れているので、気体Xは二酸化炭素、気体Yは酸素である。
- 問3 生物①は自分で養分をつくることができる植物、生物②は植物を食べて養分をとり入れる動物、生物③は動物を食べて養分をとり入れる動物である。バッタは植物を食べ、カエルはバッタなどの動物を食べる。また、水の中では、ミジンコは自分で養分をつくる小さな生物を食べ、メダカはミジンコなどの小さな生物を食べる。
- 問4 食物連鎖の関係にある生物の数量は、ふつう、「食べるもの」よりも「食べられるもの」のほうが多い。よって、いちばん数量が多いCが生物①、いちばん数量が少ないAが生物③である。
- 問5、問6 Cの生物①の数量が増えると、生物①を食べる生物②のえさが増えるので、Bの生物②の数量も増える。

## 4

【正 解】問1 A、D、E 問2 × 問3 E 問4 C 問5 60mA 問6 (ア)、(エ)

## 【解 説】

- 問1、問2 かん電池の＋極から出た電流が豆電球を通り、かん電池の－極にもどってきたとき、電流が通った豆電球の明かりがつく。スイッチYを①につなぐと、かん電池の＋極から出た電流は、A、D、Eの豆電球を順に通って－極までもどってくる。スイッチYを②につないだときは、かん電池の＋極から出た電流は、－極までもどってくることができないので、どの豆電球も明かりはつかない。
- 問3 スイッチXを①につなぎ、スイッチYを①につなぐと、かん電池の＋極から出た電流は、Aの豆電球を通ったあと、2つに分かれてCとDの豆電球を通る。その後、分かれた電流は1つになってEの豆電球を通り、かん電池の－極にもどってくる。したがって、AとEの豆電球には同じ大きさの電流が流れるので、どちらの豆電球も同じ明るさになる。
- 問4 スイッチXを①につなぎ、スイッチYを②につなぐと、かん電池の＋極から出た電流は、A、Cの豆電球を順に通ったあと、2つに分かれてDとEの豆電球を通る。したがって、Cの豆電球に流れる電流の大きさは、スイッチYを①につないだときよりも大きくなるため、豆電球の明るさは明るくなる。
- 問5 スイッチYはどちらにもつながずに、スイッチXを①につないだときは、A、C、Eの3個の豆電球が直列につながった回路になる。このとき、それぞれの豆電球に流れる電流の大きさは、かん電池に豆電球1個をつないだときの大きさの $\frac{1}{3}$ になるから、かん電池に豆電球1個をつないだときの豆電球に流れる電流の大きさは300mAである。スイッチXは②につなぎ、スイッチYを①につなぐと、かん電池の＋極から出た電流は、2つに分かれてAとBの豆電球を通り、その後、1つになってDとEの豆電球を順に通ってかん電池の－極にもどってくるので、Aの豆電球に流れる電流の大きさは、かん電池に豆電球1個をつないだときの豆電球に流れる電流の大きさの $\frac{1}{5}$ になる。よって、Aの豆電球に流れる電流の大きさは、 $300\text{mA} \times \frac{1}{5} = 60\text{mA}$ である。
- 問6 スイッチYを①につないだとき、スイッチXを①と②のどちらにつないでも、豆電球Eに流れる電流の大きさは、かん電池に豆電球1個をつないだときの豆電球に流れる電流の大きさの $\frac{2}{5}$ となる。

【筆記テスト】

1 A 【正 解】 (1) 3 (2) 2 (3) 1 (4) 2 (5) 3 (6) 1 (7) 1 (8) 3  
 (9) 4 (10) 4 (11) 2 (12) 1 (13) 1 (14) 4 (15) 1 (16) 3  
 (17) 3 (18) 2 (19) 2 (20) 3

【解 説】 (1) have a fever で「熱がある」。  
 (2) take ~ hours で「～時間かかる」。  
 (3) 2 文目で料理が得意ではないと述べているので、パンを焼くことは「難しい」が適切。  
 (4) 「東京が首都だ」と続けて答えているので、wrong 「間違っている」が適切。  
 (5) as soon as ~ 「～するとすぐに」。すぐに雨が降り始めた状況が terrible 「ひどい」ということ。  
 (6) 「毎日、一生懸命に練習している、だから」と言っているので「負けないだろう」とすると意味が通る。  
 (7) At the next station. と答えていることから、get off 「降りる」が適切。  
 (8) 寒い夜、寝るときに使うものとしては blanket 「毛布」が適切。  
 (9) 空所の前に the があることに注目。最上級 funniest が適切。比較級 funnier を使う場合は the は不要であとに than が必要。  
 (10) call you around ~ で「～時ごろに電話する」という意味。  
 (11) Shall we ~? で「～しましょうか。」と誘う文。  
 (12) 〈pick+人+up〉で「(人)を迎えに行く」という意味。  
 (13) 「私の父は彼女の兄[弟]」だと言っているので、女性は B にとっての「おば」。  
 (14) agree with ~ で「～に賛成する」という意味。  
 (15) leave for ~ で「～へ出発する」。  
 (16) (It's) my pleasure. で「どういたしまして。」という意味。お礼に対する返答のことば。  
 (17) 海の動物について学べる場所なので、aquarium 「水族館」が適切。  
 (18) 今日は見ることができなくて悲しいと答えていることから、canceled を選ぶ。受動態の文。  
 (19) raise one's hand で「～の手をあげる」という意味。タクシーを止めるために手をあげた。  
 (20) 「～ですよね。」を意味する付加疑問文。肯定文のときは語尾に〈否定の形+主語の代名詞?〉をつける。主語が 3 人称単数で現在の文なので doesn't を使う。

B 【正 解】 (21) 1 (22) 1 (23) 3 (24) 2 (25) 4

【解 説】 (21) 「私はここの出身ではありません。」  
 (22) 「彼女がいなくてさみしく思うでしょう。」  
 (23) 「はい、そうします。」  
 (24) 「そのパーティーはいつ開かれますか。」  
 (25) 「あなたがそれにわくわくしているのを知っています。」

2 A 【正 解】 (26) 4 (27) 1

【解 説】 (26) 私たちは、一 12 歳までであれば一 会員になることができます。  
 (27) 青い鳥クラブの会員は何ができますか。一 おもちゃを安い値段で買うことができます。

【全 訳】

あなたのお気に入りのおもちゃ屋  
 青い鳥クラブ  
 私たちの会員クラブに入りませんか。  
 13 歳未満の子どものみ

1. 会員カード  
 当店でお買い物の際、いつも 5% の割引になります。
2. 誕生日ギフト  
 誕生日にギフトをもらえます。残念ながらあなたはギフトを選ぶことはできませんが、それを楽しみにお待ちください!
3. 冬のイベント  
 私たちは 12 月に特別なイベントをします。会員様は無料でゲームを楽しむことができます。

B 【正 解】 (28) 4 (29) 3 (30) 4

【解 説】 (28) アヤはパーティーのために何をするつもりですか。  
 — 彼女は日本料理を作るつもりです。  
 (29) ボブはフレッドが「祭りの焼きそば」を好きだと書きました。  
 (30) アヤはボブに何をしてほしいと思っていますか。  
 — 彼女のお兄さん[弟さん]とイギリスについて話すこと。

【全 訳】

差出人：サカイ アヤ  
 受取人：ボブ・ストーン  
 日時：2024 年 12 月 10 日 午後 8 時 36 分  
 件名：国際パーティー

こんにちは、ボブ。私たちの英語部は来月、国際パーティーを開催するの。あなたとあなたの友達を招待したいと思っているよ。多くの日本人と外国人と一緒に話したり楽しんだりするよ。パーティーでは、世界中のさまざまな種類の料理を食べることができるの。私は料理が好きで、何か日本的なものを作ろうと思っているわ。日本料理は好き？ もしそうなら、どんな日本料理が好き？ あなたの友達はどう？ あなたとあなたの友達から聞きたいな。  
 アヤ

差出人：ボブ・ストーン  
 受取人：サカイ アヤ  
 日時：2024 年 12 月 11 日 午後 6 時 23 分  
 件名：Re：国際パーティー

こんにちは、アヤ。パーティーにぼくと友達を招待してくれてうれしいよ。今日、友達の何人かにパーティーのことを話したよ。ぼくたちは日本料理が好きなんだ。ぼくは寿司と天ぷらが好きだよ。でも、あまり多くの種類を食べたことがないんだ。ぼくの友達のひとりのフレッドは日本料理が大好きで、たくさんの料理を試したことがあるよ。彼のお気に入りの日本料理は焼きそばだよ。彼は夏祭りで焼きそばを食べて、それがおいしかったんだ。きみは焼きそばの作り方を知っている？ ぼくは料理が得意だから、自分の国の料理を持って行くことができるよ。  
 ボブ

差出人：サカイ アヤ  
 受取人：ボブ・ストーン  
 日時：2024 年 12 月 11 日 午後 8 時 48 分  
 件名：Re：Re：国際パーティー

メールをありがとう。  
 私は焼きそばの作り方を知っているから、それをパーティーに持っていくね。フレッドが気に入ってくれるといいなと思うよ！ あなたはイギリス出身だから、私はあなたのフィッシュ・アンド・チップスを食べたいな。もし可能なら、それを持ってきて。それから、お願いがあるの。私には兄[弟]がいて、彼は来年、あなたの国で英語を勉強するの。彼はあなたの国について知りたいと思っているわ。彼といっしょに話せる？  
 アヤ



3 【英作文】

【解答例】 I like playing musical instruments better than listening to music. My mother is a piano teacher. I have played the piano since I was little. I'm good at playing it. Now I want to try other musical instruments, too. I am interested in learning how to play the guitar. (49 words)

【質問の訳】あなたは楽器を演奏するのと音楽を聞くのではどちらのほうが好きですか。

【解答例の訳】私は音楽を聞くよりも楽器を演奏するほうが好きです。母はピアノの先生です。私は小さいころからピアノを弾いています。ピアノを弾くことは得意です。今はほかの楽器にも挑戦してみたいと思っています。ギターの弾きかたを学ぶことに興味があります。

【リスニングテスト】

A 対話を聞き、対話の最後の文に対する応答を選ぶ問題です。

例題 女性：What would you like to do after school, Mike?

男性：I have to go straight home today.

女性：I see. How about playing tennis together tomorrow?

男性：1. That'll be fine. 2. We had a good time. 3. I have no time today.

(訳) 女性：放課後、何をしたいの、マイク。

男性：今日はまっすぐ家に帰らなくてはならないんだ。

女性：わかったわ。明日、いっしょにテニスをするのはどう？

男性：1. それはいいね。(正解) 2. 楽しい時間を過ごしたよ。 3. 今日は時間がないんだ。

【正解】(1) 1 (2) 3 (3) 1 (4) 1 (5) 3 (6) 1 (7) 2 (8) 2  
(9) 3 (10) 1

【解説】

(1) 女性：Why don't we go to see a movie tomorrow, David?

男性：Sounds good! But I have soccer practice in the morning.

女性：Let's go after that. What time will you finish?

男性：1. Around noon. 2. I practice very hard.

3. At school.

(訳) 女性：明日、映画を見に行かない、デイビッド？

男性：いいね！でも明日の午前中はサッカーの練習があるんだ。

女性：そのあとに行きましょう。何時に終わる？

男性：1. 正午くらいだよ。(正解) 2. とても一生懸命練習しているよ。

3. 学校でだよ。

(2) 男性：Who is the boy in this picture?

女性：He's my brother. He's on a baseball team.

男性：Does he play baseball well?

女性：1. Yes, he's my brother. 2. No, I love baseball.

3. Yes, he's a good player.

(訳) 男性：この写真の男の子はだれ？

女性：彼は私の兄[弟]よ。野球チームに入っているの。

男性：彼は上手に野球をするの？

女性：1. 彼は私の兄[弟]だよ。 2. いいえ、私は野球が大好きよ。

3. うん、彼は野球がうまいんだ。(正解)

(3) 女性：Ken, look over there. Do you see that black car?

男性：Yes. It looks so cool!

女性：The man in the car is waving at us. Do you know him?

男性：1. Oh, he's my uncle!

2. I can't see it.

3. No, I know him.

(訳) 女性：健、あそこを見て。あの黒い車が見える？

男性：うん。とてもかっこいいね！

女性：車の中の男性が私たちに手を振っているよ。あなたは彼を知っている？

男性：1. ああ、彼はぼくのおじさんだよ！(正解)

2. それは見えないよ。 3. いや、ぼくは彼を知っているよ。

(4) 女性：What do you want to be in the future, Mike?

男性：A doctor, so I study hard every day.

女性：It must be a hard job. Why do you want to be a doctor?

男性：1. I want to help sick people. 2. I don't like studying.

3. I have a bad stomachache.

(訳) 女性：将来何になりたいの、マイク。

男性：医者だよ、だから毎日一生懸命に勉強しているんだ。

女性：それは大変な仕事に違いないね。どうして医者になりたいの？

男性：1. 病気の人々を助けたいんだ。(正解) 2. 勉強することは好きではないよ。

3. ひどい腹痛なんだ。

(5) 男性：Excuse me. I'm looking for a white T-shirt.

女性：We have some over here.

男性：I like this one, but it's too small for me. Do you have a larger one?

女性：1. No, we have five colors. 2. Yes, we have smaller ones.

3. Let me go and check.

(訳) 男性：すみません。白いTシャツを探しているのですが。

女性：こちらにいくつかございます。

男性：これが気に入りましたが、ぼくには小さすぎます。もっと大きいものはありますか。

女性：1. いいえ、5色あります。 2. はい、小さいものがあります。

3. 調べに行かせてください。(正解)

(6) 男性：How has your stay in this town been, Kate?

女性：It's great. There are many good places in this town.

男性：Which is your favorite place?

女性：1. Sakura Park. 2. I live in this town.

3. For three months.

(訳) 男性：この町での滞在はどうですか、ケイト。

女性：素晴らしいです。この町にはよい場所がたくさんあります。

男性：あなたのお気に入りの場所はどこですか。

女性：1. サクラ公園です。(正解) 2. 私はこの町に住んでいます。

3. 3か月間です。

(7) 男性：Hello, Toby Anderson speaking.

女性：Hello, Mr. Anderson. It's Rachel. Can I talk to Helen?

男性：Sorry, she's not home yet. Would you like to leave a message?

女性：1. I didn't call you. 2. Could you tell her I called?

3. Thank you for calling me back.

(訳) 男性：もしもし、トビー・アンダーソンです。

女性：こんにちは、アンダーソンさん。私はレイチェルです。ヘレンと話せますか。

男性：ごめんなさい、彼女はまだ帰宅していないんだ。伝言を残したいですか。

女性：1. 私はあなたに電話しませんでした。 2. 私から電話があったことを伝えてもらえますか。(正解)

3. 電話をかけ直してくれてありがとうございます。

(8) 女性：Hi, Jack. Where are you going?

男性：I'm going back to school.

女性：Why? You finished all your classes for today, right?

男性：1. Today's classes were fun. 2. I left my notebook there.

3. I'm not home yet.

- (訳) 女性：こんにちは、ジャック。どこへ行くところなの？  
 男性：学校へ戻っているところだよ。  
 女性：どうして？今日はすべての授業は終わったよね？  
 男性：1. 今日の授業はおもしろかったよ。 2. そこにノートを忘れてしまったんだ。(正解)  
 3. ぼくはまだ帰宅していないよ。
- (9) 女性：I'm going to visit Hokkaido with my family next month.  
 男性：Really? Hokkaido is great. Have you been there before?  
 女性：No. I'm looking forward to eating fish.  
 男性：1. How was the fish? 2. I didn't go there with my family.  
 3. Have a great time.
- (訳) 女性：来月、家族と北海道を訪れるつもりよ。  
 男性：本当？北海道は素晴らしいよね。前にも行ったことがあるの？  
 女性：いいえ。魚を食べるのが楽しみだわ。  
 男性：1. 魚はどうだった？ 2. ぼくは家族とそこへ行かなかったよ。  
 3. 楽しんで。(正解)
- (10) 女性：Have you seen my umbrella, Dad? I can't find it.  
 男性：Do you remember when you used it last?  
 女性：I used it when I went to the library on Sunday.  
 男性：1. It must be there then. 2. I bought a new one.  
 3. I don't have my umbrella today.
- (訳) 女性：私の傘を見なかった、お父さん？見つけれないの。  
 男性：最後にいつそれを使ったか覚えてる？  
 女性：先週の日曜日に図書館に行くときに使ったよ。  
 男性：1. じゃあ、それはそこにあるに違いないよ。(正解)  
 2. 私は新しいものを買ったよ。  
 3. 今日は傘を持っていないよ。

**B** 二人の対話を聞いて、内容に関する質問に答える問題です。

【正解】(11) 2 (12) 2 (13) 2 (14) 4 (15) 1

【解説】

- (11) 男性：What did you do last weekend, Meg?  
 女性：I saw a rugby game at the stadium. My father's favorite team won!  
 男性：That's great! What time did the game start?  
 女性：At six p.m. We ate hamburgers before the game.  
 Question：What did Meg do last weekend?
- (訳) 男性：先週末に何をしたの、メグ？  
 女性：スタジアムでラグビーの試合を見たわ。父の好きなチームが勝ったのよ！  
 男性：それは素晴らしいね！試合は何時に始まったの？  
 女性：午後6時よ。試合の前にハンバーガーを食べたわ。  
 Question：メグは先週末に何をしましたか。  
 1. 彼女は試合のあとに食事をした。 2. 彼女はスタジアムへ行った。(正解)  
 3. 彼女はラグビーをした。 4. 彼女はハンバーガーを作った。
- (12) 女性：I heard you can play the guitar.  
 男性：Yes. I started playing it three years ago.  
 女性：I'd like to go to your concert someday.  
 男性：I'll play at a concert next week, so please come to see me.  
 Question：When did the boy start playing the guitar?

- (訳) 女性：あなたはギターを演奏できると聞いたわ。  
 男性：うん。3年前に始めたんだ。  
 女性：いつかあなたのコンサートに行ってみたいわ。  
 男性：来週、コンサートで弾くから見に来てよ。  
 Question：男の子はいつギターを演奏し始めましたか。  
 1. 昨年。 2. 3年前。(正解)  
 3. 来週。 4. いつか。
- (13) 女性：I'm going to play tennis this weekend.  
 男性：Really? It'll be sunny this Saturday, but on Sunday, it'll be cloudy, then rainy.  
 女性：We're going to play on Sunday morning.  
 男性：That'll be great! Have fun!  
 Question：How will the weather be this Saturday?
- (訳) 女性：私は今週末にテニスをするつもりなの。  
 男性：本当に？今週の土曜日は晴れるけど、日曜日はくもって、それから雨になるよ。  
 女性：日曜日の午前中にテニスをするつもりよ。  
 男性：いいね！楽しんで！  
 Question：今週の土曜日の天気はどうですか。  
 1. 雨だろう。 2. 晴れだろう。(正解) 3. くもりだろう。 4. 雪だろう。
- (14) 男性：What are you doing, Monica?  
 女性：I'm doing my math homework, but it is very difficult.  
 男性：I can teach you math. It's my favorite subject.  
 女性：Thank you. Can you help me with this one?  
 Question：What is true about the boy?
- (訳) 男性：何をしているの、モニカ？  
 女性：数学の宿題をしているけど、とても難しいの。  
 男性：きみに数学を教えることができるよ。それは大好きな教科なんだ。  
 女性：ありがとう。これを手伝ってくれる？  
 Question：男の子について何が正しいですか。  
 1. 彼は彼女を手伝いたくなかった。 2. 彼はすでに宿題を終えた。  
 3. 彼は数学が好きではない。 4. 彼は数学が得意だ。(正解)
- (15) 男性：Hi, Emily. I heard you like animals.  
 女性：Yes. I have two dogs. They are really cute.  
 男性：I'm going to go to the zoo this Sunday, so will you come with me?  
 女性：Yes! I can't wait!  
 Question：What is true about the girl?
- (訳) 男性：こんにちは、エミリー。きみは動物が好きって聞いたんだけど。  
 女性：そうよ。イヌを2匹飼っているわ。とてもかわいいわよ。  
 男性：今週の日曜日に動物園へ行くつもりだから、一緒に来ない？  
 女性：ええ！待ちきれないわ！  
 Question：女の子について何が正しいですか。  
 1. 女の子は動物が好きだ。(正解) 2. 女の子はネコを2匹飼っている。  
 3. 女の子は動物園への行き方をたずねた。 4. 先週女の子は動物園へ行った。



C 放送文を聞いて、内容に関する質問に答える問題です。

【正解】 (16) 3 (17) 2 (18) 4 (19) 2 (20) 4

【解説】

(16) Cathy went to the museum last weekend. She saw traditional Japanese clothes there. She joined a special lesson at the museum and learned how to wear a *yukata*. In the lesson, she learned that there are many ways to tie an *obi* on a *yukata*, so she was very surprised. After the lesson, she put on a *yukata* and took some pictures.

Question : Why was Cathy surprised?

(訳) キャシーは先週末に博物館に行きました。そこで伝統的な日本の服を見ました。博物館では、特別なレッスンに参加して浴衣の着方を学びました。そのレッスンで、浴衣に帯を締める方法がたくさんあることを知り、とても驚きました。レッスンの後、浴衣を着て写真を撮りました。

Question : キャシーはなぜ驚いたのですか。

1. 博物館が閉まっていたから。
2. 特別なレッスンにたくさんの人が参加していたから。
3. 帯の締め方がたくさんあるから。(正解)
4. 浴衣の写真が美しかったから。

(17) Last Saturday, Haruto played baseball with his friends in the morning. When he got home, his mother looked very busy. Haruto wanted to make lunch for her. He found some tomatoes and cheese in the refrigerator and used them to make spaghetti. She said it was delicious, and her smile made him happy.

Question : What did Haruto do for his mother last Saturday?

(訳) 先週の土曜日、ハルトは午前中に友達と野球をしました。家に帰ると、母親がとても忙しそうでした。ハルトは母親のために昼食を作りたいと思いました。冷蔵庫にトマトとチーズがあるので見つけ、それらを使ってスパゲッティを作りました。母親はそれがおいしいと言ってくれ、その笑顔は彼を幸せにしました。

Question : ハルトはこの前の土曜日、母親のために何をしましたか。

1. 買い物に行った。
2. 昼食を作った。(正解)
3. 野球をした。
4. 彼女の仕事を手伝った。

(18) Thank you for coming! I'll tell you about today's event. At 11 a.m., we'll read a picture book to children in the event space. It's a very popular book written by Mr. Hoshi. We're sure that the children will like it. Please come and enjoy the event. After the event, you can also read some other picture books. You can borrow any of the books here.

Question : Where is the man talking?

(訳) 来てくださってありがとうございます！今日のイベントについてお話しします。午前 11 時に、イベントスペースで子どもたちに絵本を読みます。それは星先生が書いた、とても人気のある本です。子どもたちはきっと気に入るでしょう。イベントを楽しみに来てください。イベントのあと、ほかの絵本も読むことができます。ここの本は何でも借りることができます。

Question : この男性はどこで話していますか。

1. スーパーマーケットで。
2. 学校で。
3. 駅で。
4. 図書館で。(正解)

(19) Nick has a younger sister, Jenny. Yesterday was her fifth birthday, and Nick and his parents had a party for her. In the morning, his father took Jenny to the toy shop, and he bought a present for her. Then, Nick and his mother baked a cake. Jenny likes bananas, so they made a banana cake. They bought three pizzas for lunch, and they ate the cake for dessert.

Question : What did Nick do for his sister?

(訳) ニックには妹のジェニーがいます。昨日はジェニーの 5 歳の誕生日で、ニックと両親は彼女のためにパーティーを開きました。午前中、父親がジェニーをおもちゃ屋さんに連れて行き、彼女のためにプレゼントを買いました。それから、ニックと母親がケーキを焼きました。ジェニーはバナナが好きなので、バナナケーキを作りました。昼食にはピザを三枚買い、ケーキをデザートとして食べました。

Question : ニックは妹のために何をしましたか。

1. 彼は彼女をおもちゃ屋さんに連れて行った。
2. 彼はケーキを焼いた。(正解)
3. 彼はバナナを買った。
4. 彼はピザを作った。

(20) Peter's grandmother has a flower shop, and she's always very busy. On Thursdays, customers can get a discount at her shop, so many people come. Peter goes to his grandmother's shop on Thursdays to help her. Last Thursday, Peter's teacher, Ms. Brown came to the shop. She was surprised because she didn't know that Peter would be there. She asked Peter a few questions about flowers. He chose some flowers for her.

(訳) Question : Who asked Peter a few questions last Thursday?

ピーターの祖母は花屋を経営していて、いつもとても忙しいです。木曜日には、彼女の店で割引があるので、多くのお客さんが来ます。ピーターは木曜日に祖母の店に行って、彼女を手伝います。先週の木曜日、ピーターの先生であるブラウン先生が店に来ました。先生はピーターがそこにいることを知らなかったので驚きました。彼女はピーターに花についていくつか質問をしました。ピーターは彼女に何本か花を選びました。

Question : この前の木曜日、だれがピーターに質問をしましたか。

1. ピーターの父親。
2. ピーターの母親。
3. ピーターの祖母。
4. ピーターの先生。(正解)

D 放送文を聞いて、抜けている単語を書く問題です。

【正解】 (21) absent (22) speech (23) road (24) instead (25) care

【解説】

(21) I was absent from school yesterday.

(昨日私は学校を欠席しました。)

(22) Sarah gave a speech in front of the students.

(サラは生徒たちの前でスピーチをしました。)

(23) They are walking along the road.

(彼らは道に沿って歩いているところです。)

(24) She made cookies instead of a cake.

(彼女はケーキの代わりにクッキーを作りました。)

(25) I have to take care of my dogs every day.

(私は毎日、イヌの世話をしなければなりません。)

課題1

- 【正解】(1) ① 320000 ② 10000 ③ 32 ④ 37.5  
 (2) 15(分)12(秒)  
 (3) ⑤ 28500 ⑥ 30  
 (4) 12(通り)  
 (5) 15(人)

(説明) 表のイに入る人数は、  
 $26-18=8$ (人)  
 ウに入る人数は、 $8-4=4$ (人)  
 エに入る人数は、 $ア+4$ (人)だから、  
 $ア+4+ア=26$ 、  
 $ア=(26-4)\div 2=11$ (人)  
 歴史資料館の展示がおもしろ  
 かったと回答した人は、  
 $11+4=15$ (人)

科学館、歴史資料館の展示に関するアンケート (人)

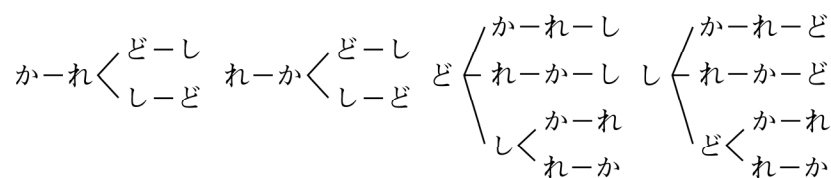
	科学館の展示		合計	
	○	×		
歴史資料館の展示	○	ア	ウ	エ
	×		4	ア
合計		18	イ	26

○…おもしろかった ×…おもしろくなかった

【解説】

- (1) ① 縦が500m、横が640mなので、 $500\times 640=320000$ ( $m^2$ )  
 ② 1haは1辺が100mの正方形の面積に等しいから、 $100\times 100=10000$ ( $m^2$ )  
 ③  $320000\div 10000=32$ (ha)  
 ④  $\frac{12}{32}\times 100=37.5$ (%)  
 (2) (道のり)=(速さ) $\times$ (時間)より、分速60mで38分歩いたときの道のりは、 $60\times 38=2280$ (m)  
 (時間)=(道のり) $\div$ (速さ)より、2280mの道のりを分速150mで走ったときにかかる時間は、 $2280\div 150=15.2$ (分)  
 1分は60秒だから、 $60\times 0.2=12$ より、0.2分は、12秒。よって、15.2分は、15分12秒。  
 (3) ⑤  $1-0.2=0.8$ より、20%引きの団体割引が適用された入園料の合計22800円は、団体割引が適用される前の入園料の合計の0.8にあたる。よって、 $22800\div 0.8=28500$ (円)  
 ⑥ 団体割引が適用される前の入園料で考える。39人全員が高校生以上の大人だとすると、入園料の合計は、 $1500\times 39=58500$ (円) 実際の入園料の合計は28500円だから、その差は、 $58500-28500=30000$ (円)  
 大人1人を小・中学生1人と入れかえたとき、安くなる入園料は、 $1500-500=1000$ (円)  
 よって、 $30000\div 1000=30$ より、大人30人を小・中学生30人と入れかえたとき、  
 入園料の合計は30000円安くなり、28500円になるから、小学生と中学生は合わせて30人である。

(4) 科学館を「か」、歴史資料館を「れ」、動物園を「ど」、自然観察園を「し」とすると、それぞれの施設に入る順番は右の12通りがある。



(5) 回答した人が26人で、科学館の展示がおもしろかったと回答した人が18人だから、科学館の展示がおもしろくなかったと回答した人は、 $26-18=8$ (人) 次に、科学館、歴史資料館のどちらの展示もおもしろくなかったと回答した人が4人だから、歴史資料館の展示はおもしろかったが、科学館の展示はおもしろくなかったと回答した人は、 $8-4=4$ (人) 科学館の展示と歴史資料館の展示の両方がおもしろかったと回答した人数と、歴史資料館の展示がおもしろくなかったと回答した人数をそれぞれ□人とする、歴史資料館の展示がおもしろかったと回答した人数は、 $□+4$ (人)と表すことができ、 $□+4+□=26$ が成り立つ。 $□=(26-4)\div 2=11$ (人)より、歴史資料館の展示がおもしろかったと回答した人は、 $11+4=15$ (人) 表を完成させると、右のようになる。

科学館、歴史資料館の展示に関するアンケート (人)

	科学館の展示		合計	
	○	×		
歴史資料館の展示	○	11	4	15
	×	7	4	11
合計		18	8	26

○…おもしろかった ×…おもしろくなかった

課題2

- 【正解】(1) ① 15 ② 14 ③ 2310 ④ 13  
 (2)  $4356$ ( $cm^3$ )  
 (説明) 箱全体を1つの直方体とみたときの体積は、 $33\times 46\times 12=18216$ ( $cm^3$ )  
 CDを入れる6か所の部分の容積の合計は、 $2310\times 6=13860$ ( $cm^3$ )  
 よって、木材の体積は、 $18216-13860=4356$ ( $cm^3$ )  
 (3) 0.75  
 (4) 11.3(cm)

【解説】

- (1) ① 側面の板と真ん中の仕切りの板を合わせた厚さは3cmだから、 $(33-3)\div 2=15$ (cm)  
 ② 側面の板と2つの仕切りの板を合わせた厚さは4cmだから、 $(46-4)\div 3=14$ (cm)  
 ③  $15\times 14\times 11=2310$ ( $cm^3$ )  
 ④  $1cm=10mm$ だから、 $10\times 14=140$ より、 $14cm=140mm$   
 はばが140mmの部分に厚さが10.4mmのケースを入れるので、 $140\div 10.4=13.4\dots$ より、入る枚数は13枚。  
 (2) 箱全体を1つの直方体とみたとき、縦は33cm、横は46cm、高さは12cmなので、体積は、 $33\times 46\times 12=18216$ ( $cm^3$ )  
 CDを入れる部分1か所の容積は $2310cm^3$ だから、6か所の合計は、 $2310\times 6=13860$ ( $cm^3$ )  
 箱全体の直方体の体積からCDを入れる部分の容積をひいたものが木材の体積だから、 $18216-13860=4356$ ( $cm^3$ )  
 (3) (1 $cm^3$ あたりの重さ)=(全体の重さ) $\div$ (体積)だから、 $3267\div 4356=0.75$ (g)  
 (4) CDを入れる部分の容積の合計が $13860cm^3$ で、水1 $cm^3$ の重さが1gなので、箱に入れる水の重さは13860g。  
 よって、箱の木材の重さと水の重さを合わせると、 $13860+3267=17127$ (g)  
 重さが17127gの水の体積は $17127cm^3$ だから、水を入れた箱の水の部分の体積は $17127cm^3$ 。  
 この部分を1つの直方体とみると、底面積は $33\times 46$ ( $cm^2$ )だから、(直方体の高さ)=(体積) $\div$ (底面積)で、  
 $17127\div (33\times 46)=17127\div 1518=11.28\dots$ より、箱の底面は水面から11.3cmの位置までしずんだ。

課題3

【正解】

- (1) ウ  
 (説明) 鉄は磁石に引きつけられるから。  
 (2) ① ア ② イ ③ イ ④ ア ⑤ ア ⑥ ア  
 (3) ア、エ  
 (4) 流れる電流の大きさを変えると、ごみの中にある鉄を引きつける力の大きさを変えることができるから。(電磁石のスイッチを入れたり切ったりすることで、鉄のごみを運んだりはなしたりできるから。)  
 (5) ア

【解説】

- (1) 電磁石は、磁石と同様に鉄を引きつけるので、金属板bは鉄でできていると考えられる。  
 (2) 金属板aとbがふれていると回路に電流が流れて、導線を巻いた鉄しんは電磁石になる。すると、電磁石は金属板bを引きつけるが、金属板aとbがはなれると回路が切れるために電流が流れなくなり、導線を巻いた鉄しんは金属板bを引きつける力がなくなる。それによって再び金属板aとbがふれるようになるので再び回路に電流が流れる。  
 (3) 電磁石を強くするには、電流の大きさを大きくするか、コイルの巻き数を多くすればよい。回路に流れる電流の大きさを大きくするには、2個のかん電池を直列つなぎにすればよい。鉄しんを木の棒にかえると、電磁石にならなくなる。  
 (4) 永久磁石は鉄を引きつける力の大きさを変えることができないが、電磁石は電流の大きさを変えたりコイルの巻き数を変えたりすることで、電磁石が鉄を引きつける力の大きさを変えることができる。  
 (5) モーターは磁石と電磁石の性質を利用したもので、磁石の極と電磁石の極がたがいに引き合ったりしりぞけ合ったりすることによって回転する。モーターは、洗濯機やせん風機、スマートフォンなどさまざまな電化製品に使われている。

課題 1

【出題の意図と対策】

樋口裕一氏の『18歳から100歳までの日本の未来を考える17のキーワード』からの出題である。出題した文章は、「日本の食生活の変化とその影響」を述べた章で、前半では、外食や総菜ばかりの食生活だといったような問題があるかということ、後半では家族で食事をとることの重要性を中心に述べている。(1)では、本文に使われている「子」という言葉を使ったことわざの知識を答える。(2)では、ほとんど毎日外食することで引き起こされる問題点をまとめられるかを問うた。(3)では、食生活というものは家族の中でどのような影響があるのかを読み取る力、(4)では「その傾向」が指し示した内容を字数内にまとめる力、(5)では食生活の改善と働き方をつなげて、問題文に合うように説明する力を試した。

【解答】

- (1) (例) かわいい子には旅をさせよ  
(親の心子知らずなども可)
- (2) (例) 栄養が偏って肥満になりやすくなり、生活習慣病のリスクが高くなるという問題。
- (3) (例) 家族で食事をするときにコミュニケーションをとることで自己形成するから。
- (4) (例) 食事で家族とコミュニケーションをとる時間があまりない傾向。
- (5) (例) 食生活の改善には家族と食事をする時間を作ることも重要である一方、現代は共働きや長時間勤務をする人が多くなり家族で食事できる機会が減ったから。

【解説】

- (1) 「かわいい子には旅をさせよ」は、子をかawaiiと思うならば成長のためにあえて苦しい経験をさせよ、という意味。「親の心子知らず」は、親の深い愛情を知りもせずに、子どもは好きに行動している、という意味。
- (2) 第三段落以降に着目する。「外食にすると、どうしても栄養が偏りがちになる」と始まり、そこからデメリットについて述べられている。栄養が偏りがちになると「カロリーの高いものが主体」になるために肥満になりやすいと説明されている。そして、第五段落に「栄養バランスが偏り、生活習慣病のリスクが高まることになる」ともある。栄養バランスが偏ると肥満に陥りやすくなり、肥満になると生活習慣病のリスクが高まることを順におさえてまとめていく。
- (3) 傍線部の直後から理由をとらえる。「家庭というのは、社会の基本単位」であり、そこで「影響をうけながら育ち、自己を形成していく」とある。こういった過程を経て成長するため、食生活が変化すると「家庭内の人間関係や子どもの成長にも影響を与える」のだということを読み取る。
- (4) 指示語が指す内容を探すときは、まずは前の文章に着目するとよい。「朝食についてはその傾向が強い」ので、どのような傾向が強いのかを読み取る。指示語がある直前の文に「現在、家族とコミュニケーションをとりながら食事をする時間があまり取れないという人も少なくない」とあり、この「傾向が強い」と続くことをおさえる。あとは字数内でまとめる。
- (5) 「なぜ食生活を改善するために働き方を変える必要があるのか」と問われているので、解答の後半は働き方を変える必要がある理由でしめくくるとまとめやすい。解答の前半には、食生活を改善するためには「家族と食事をする時間を作ること」が重要である、ということをおさえてまとめていく。

課題 2

【出題の意図と対策】

小学校で読んだ可能性の高い作品のあらすじから、問いに合わせた内容で自分の考えをまとめていく。作文の条件を読み取る力、読み手のことを考えて相手に伝わりやすい文章を書く力、指定条件を盛りこんで字数内にまとめる力、自分の経験や考え方などを総合的にまとめられているか、などをみる。

【解答】

(例) このきつねは食べ物を届けるだけで言葉を使ってあやまることができなかつたので、思いを伝えられなかつたのだと思います。私ならもし相手に対して悪いことをしてしまったと感じたなら、なるべく早く相手に「気持ちのこもつた言葉」であやまります。そしてその気持ちを相手に分かってもらえるように、相手の目を見て真剣に話すように気をつけます。たとえこわい相手だったとしても真剣に話せば思いを伝えられると思うからです。

【解説】

あらすじをふまえて、「思いが伝わらないこと」がないよう、「気をつけていること」についてまとめるとよい。

課題 3

【出題の意図と対策】

日本の米づくりに関する複数の資料を題材として、資料から読み取った内容を関連づけて説明する力、社会的事象に対する思考力や判断力、表現力をみる。

【解答】

- (1) (例) (地図中のアから) 西に向かって約200m進むと警察署があるため、その交差点を南に曲がって約400m直進すると目的地の図書館に着く。
- (2) 資料1から読み取ったこと  
(例) 米の国内消費量は年々減少している。  
資料2から読み取ったこと  
(例) おにぎりやお弁当への支出金額は増加している。  
資料1と資料2から推測できる日本人の米の消費  
(例) 米の国内消費量が減っているが、おにぎりやお弁当への支出金額は増加していることから、家で米をたかないで、手軽なおにぎりやお弁当を買って食べる人が増加しているのではないか。
- (3) (例) 農家は、おにぎりなどに向いているブランド米の生産を増やし、国内だけでなく海外への輸出を視野に入れて、品種改良（外国の人の好みにあった品種）やさいばいの工夫をして、米を使った商品などの生産は販売も行う。

【解説】

- (1) 地図中のアの地点から、図書館（B）までのコースを方位と距離、地図記号を使って説明する。
- (2) 資料1と資料2から読み取れることをもとにして推測する。
- (3) 資料3や資料4より、日本の米が海外で注目されていることなどから、具体的な方法を考える。



1	(1)	2480	(2)	2752	(3)	18936	(4)	42	1
	(5)	20.7	(6)	3.4	(7)	$1\frac{4}{21}$	(8)	$2\frac{2}{15}$	
2	(1)	55000	(2)	$\frac{12}{25}$	(3)	時速 3.6 km	(4)	52.4 g	2
	(5)	800 円	(6)	$5000 - 200 \times x = y$					
3	(1)	314 cm <sup>2</sup>	(2)	105 度	(3)	6 cm	(4)	10 cm	3
	(5)	30000 cm <sup>3</sup>	(6)	イ					

受験番号	得点