



A問題

1 次の問いに答えよ。

(1) 次の計算をせよ。  
ア  $7 - (-2)^3$   
(解)

イ  $\sqrt{32} - \sqrt{2}$   
(解)

ウ  $a - \frac{2a-b}{3}$   
(解)

(2)  $x^2 - 11x + 28$  を因数分解せよ。  
(解)

(3) 二次方程式  $(x + 1)^2 = 5$  を解け。  
(解)

(4) 2つの関数  $y = ax + b$  …① と  $y = ax^2$  …② がある。①、②のそれぞれについて、 $a > 0$  のとき、 $x$  の値が増加するにつれて  $y$  の値はどのように変化するか、最も適するものを、次のア～エから、1つずつ選んで、その記号を書け。  
ア 増加する。  
イ 減少する。  
ウ  $x$  が負では増加し、 $x$  が正では減少する。  
エ  $x$  が負では減少し、 $x$  が正では増加する。

(5) 下の図の  $\angle x$  の大きさを求めよ。  
(解)

(6) 下の図のように、直線  $\ell$  上に2点A、Bがある。線分ABを1辺とし、 $\angle A = 45^\circ$  であるひし形を1つ作図せよ。(作図に用いた線は消さないこと。)  
(作図)

2 次の問いに答えよ。

(1) 右の表は、関数  $y = ax + 3$  について、 $x$  と  $y$  の対応を表したものである。  
このとき、 $a$ 、 $b$  の値を求めよ。  
(解)

(2) グラフが右の図の放物線である関数について、 $x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 4$  のときの、 $y$  の変域を、次のア～エから、1つ選んで、その記号を書け。

ア  $-2 \leq y \leq 4$   
イ  $-2 \leq y \leq 8$   
ウ  $0 \leq y \leq 8$   
エ  $2 \leq y \leq 8$   
(解)

3 10人の生徒が100点満点のテストを受けたところ、下のような得点であった。  
52, 57, 60, 66, 75, 78, 84, 87, 87, 90  
このとき、次の問いに答えよ。

(1) この10人の得点の平均値および中央値を求めよ。  
(解)

(2) 欠席していた1人の生徒が、後日同じテストを受けた。この生徒と前に受けた10人をあわせて11人の生徒の得点の中央値が、この生徒の得点と一致した。この生徒の得点として考えられる値をすべて答えよ。ただし、得点は整数とする。  
(解)

4 図1のように、1番から6番のマス目に、白の基石3つ、黒の基石2つの合計5つの基石が置かれている。また、図2のように箱には1から5の数字が書かれたカードが1枚ずつ入っている。下の手順に従って基石を移動させる。

手順	操作①	箱からカードを1枚取り出す。
	操作②	取り出したカードの数字と同じ番号のマス目に置かれた基石を6番のマス目へ移動させる。
	操作③	空いたマス目より右にある基石をすべて1マスずつ左に移動させて、6番のマス目を空ける。
	操作④	取り出したカードを箱へ戻す。
【例】 図1の白と黒の基石の並びに対して、操作①で[2]を取り出したときは、操作②③により基石を図3のように移動させ、操作④により[2]は箱に戻す。		

上の手順を2回繰り返した後の白と黒の基石の並びについて考えるとき、次の問いに答えよ。ただし、箱からのカードの取り出し方は同様に確からしいとする。  
(1) 1回目の手順の操作①で[1]を取り出し、2回目の手順の操作①で[2]を取り出した場合の白と黒の基石の並びを、図1のように○と●を使って表せ。  
(解)

(2) 黒の基石が隣り合わない確率を求めよ。  
(解)

5 AさんとBさんが、Cさんのスタートの合図で階段を上り、ストップの合図で止まるという運動を3回行った。その運動の内容は下の通りである。ただし、AさんとBさんは同じ場所から階段を上り始め、この3回の運動の間は下ることはしなかった。また、この階段は3回の運動を行うのに十分な段数があったものとする。

1回目の運動では、Aさんは一歩で1段ずつ、Bさんは一歩で2段ずつ、それぞれ $x$ 歩上った。 2回目の運動では、Aさんは一歩で2段ずつ、Bさんは一歩で1段ずつ、それぞれ $2x$ 歩上った。 3回目の運動では、Aさんは一歩で3段ずつ $y$ 歩上り、Bさんは一歩で3段ずつ $3y$ 歩上った。						
	Aさん			Bさん		
	一歩の段数	歩数	上った段数	一歩の段数	歩数	上った段数
1回目	1	$x$		ア	$x$	
2回目	2		イ			
3回目	3	$y$	$3y$			ウ

このとき、次の問いに答えよ。  
(1) 右の表のAにあてはまる数を書け。また、イ、ウにあてはまる式を  $x$  や  $y$  を用いて表せ。  
(解)

(2)  $x$  と  $y$  の値を求めよ。  
(解)

6 右の図のように、円Oの周上の4点A、B、C、Dを頂点とする長方形ABCDがある。点B、Cを含まない  $\overline{AD}$  上に、点A、Dと異なる点Eをとり、直線AEと直線CDの交点を点Fとする。  
このとき、次の問いに答えよ。

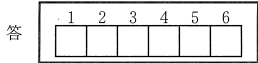
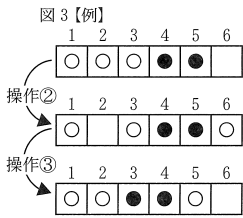
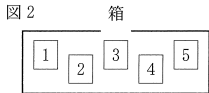
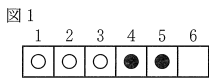
(1)  $\triangle ADF \sim \triangle BED$  であることを証明せよ。

(証明)

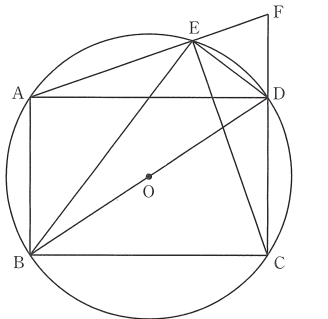
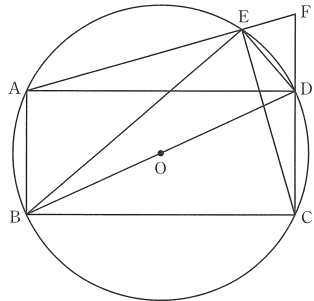
(2)  $AB = 2\text{ cm}$ 、 $BC = 2\sqrt{2}\text{ cm}$ 、 $DF = 1\text{ cm}$  とする。

ア 円Oの半径とDEの長さを求めよ。  
(解)

イ  $\triangle BCE$  の面積を求めよ。  
(解)



答



答 円Oの半径 (cm) DE = (cm)

答  $\triangle BCE$  = (cm<sup>2</sup>)

B問題

1 次の問いに答えよ。

(1) 次の計算をせよ。  
ア  $7 - (-2)^3$   
(解)

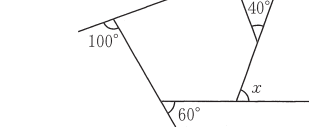
イ  $\sqrt{32} - \sqrt{2}$   
(解)

ウ  $a - \frac{2a-b}{3}$   
(解)

(2) 二次方程式  $(x + 1)^2 = 5$  を解け。  
(解)

(3) 2つの関数  $y = ax + b$  …① と  $y = ax^2$  …② がある。①、②のそれぞれについて、 $a > 0$  のとき、 $x$  の値が増加するにつれて  $y$  の値はどのように変化するか、最も適するものを、次のア～エから、1つずつ選んで、その記号を書け。  
ア 増加する。  
イ 減少する。  
ウ  $x$  が負では増加し、 $x$  が正では減少する。  
エ  $x$  が負では減少し、 $x$  が正では増加する。

(4) 下の図の  $\angle x$  の大きさを求めよ。  
(解)



(5) ある農家では、収穫したトマトをS、M、Lの3つのサイズのいずれかに分類している。ある日収穫された850個から50個を無作為に抽出したところ、Mサイズのトマトは34個であった。この日収穫された850個のうちMサイズのトマトは何個あると推測(推定)されるかを( ) に書き入れ、その求め方と理由を、言葉や数、式などを使って説明せよ。

Mサイズのトマトは( )個あると推測(推定)される。  
(説明)

(6) 下の図のように、直線  $\ell$  上に2点A、Bがある。線分ABを1辺とし、 $\angle A = 45^\circ$  であるひし形を1つ作図せよ。(作図に用いた線は消さないこと。)  
(作図)

5 右の図1のように、 $AB = a\text{ cm}$ 、 $AD = 40\text{ cm}$  の長方形ABCDがある。2点P、Qは、同時に頂点Aを出発し、点Pは、長方形の辺上を反時計回りに、点Qは、長方形の辺上を時計回りか、反時計回りかのいずれかで、それぞれ一定の速さで動き続け、2点P、Qが、再び同じ位置になったら止まる。出発してから12.5秒後に、点Pは頂点Bに、点Qは頂点Cに達した。

出発してから  $x$  秒後の  $\triangle APQ$  の面積を  $y\text{ cm}^2$  とし、 $0 \leq x \leq 12.5$  のときのグラフをかいたところ、右の図2のようになった。 $0 \leq x \leq 10$  のときは頂点が原点の放物線であり、 $10 \leq x \leq 12.5$  のときは直線である。  
このとき、次の問いに答えよ。ただし、 $\triangle APQ$  ができないときは、 $y = 0$  とする。  
(1)  $0 \leq x \leq 10$  のときの放物線の式を求めよ。  
(解)

答 放物線の式  $y =$

(2) 下の【説明文】は、点Qが頂点Aを出発して、時計回りか、反時計回りかのどちらに動いたかを説明したものである。【説明文】の中の( ) に言葉を書き入れ、【説明文】を完成させよ。

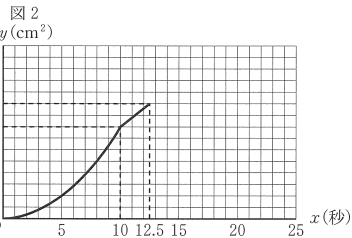
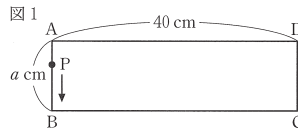
【説明文】 図2のグラフを見ると、 $0 \leq x \leq 10$  のときは上に開いた放物線であるので、点P、Qが出発直後のある一定の時間は、 $y$  は0から増加している。  
点Qが時計回りに動いた場合、点P、Qが出発直後のある一定の時間は、線分APを底辺とすると、( ) を高さとする  $\triangle APQ$  ができ、底辺の長さが高さがともに0から増加していくので、 $y$  は0から( ) である。  
点Qが反時計回りに動いた場合、点P、Qが出発直後のある一定の時間は、3点A、P、Qが( ) にあるので  $\triangle APQ$  ができず、 $y$  は0から( ) である。  
よって、点Qは、点Aを出発して、( ) 回りに動いた。

(3) 点Qの動く速さと  $a$  の値を求めよ。  
(解)

答 点Qの動く速さ 毎秒 cm  $a =$

(4) 図3は、図2に、12.5秒後から2点P、Qが止まるまでのグラフをかき加えたものである。しかし、そのかき加えたグラフは誤りである。  
誤りである理由の1つを言葉や数、式などを使って説明せよ。

(説明)



# 英語

## A問題

- 1 次の英文は、中学生の**咲**が自分の経験について語ったスピーチである。英文を読んで、あとの問いに答えよ。
- One day in May, our teacher said to us, “We have our school festival next month. Each class must give a performance on the stage, such as singing a song and giving a presentation.” All the students in my class became excited. The teacher said, “I hope the audience will enjoy the performance, but you should remember one thing. I want you to enjoy the performance. This is the most important thing because this will be your last school festival at this school.” Then I came up with an idea. I said to my classmates, “How about dancing?” All the students in this class will dance on the stage. Emi and I have learned it for five years, so we can teach it to you.” Then Emi said, “I think giving a presentation about fair trade is better. We learned about it at school, but we should learn more about it.” We talked for about thirty minutes, but it was difficult for us to decide what to do. The teacher said, “OK. Let’s talk about the performance again next week.”

After school, I found Emi at the school entrance. I said to her, “You didn’t agree with me. Why? I like dancing, and I know you like dancing, too. We go to the same dance school.” Emi said, “I think my idea is really good. Maybe I can make good memories of our junior high school days with you if we dance together, but…” I got angry, and I didn’t know what to say. I went back home alone without saying goodbye.

After dinner, I talked with my father about the things which happened on that day. He said, “Your idea is good, and Emi’s idea is good, too. It’s very difficult for you to decide what to do in the school festival.” Then my mother gave us ice cream for dessert. My father said, “This ice cream is a little expensive, but we always buy it because it is a fair trade product. We want to help poor people.” I said, “I didn’t know that. I’m surprised.” I wanted to know more about the ice cream company and visited its website on the Internet.

The company was started in the United States in 1978. It is famous because it uses fair trade coffee and cacao to make their fair trade ice cream. Many farm workers making coffee and cacao can’t work under fair conditions. The company tries to help them by buying their coffee and cacao at fair prices. There is another good point of the company. It does several good things for the world. For example, the company does some activities to stop global warming. I said to myself, “Maybe other fair trade companies like this are doing various things to make the world better. I want students in our school to learn more about those companies and support them.”

I learned another thing from the website. The company was started by two young men. They were friends from elementary school. They sometimes had problems, but they helped each other and solved them. And finally, they became successful. When I read it, I thought about Emi. I said to myself, “At first, I thought my idea was better, so I didn’t listen to her. But now I think her idea is better than mine. We are best friends, so we can help each other like the two men who started the ice cream company. I want to know more about her idea.”

The next morning, I saw her on my way to school. She ran to me and said, “Saki, I’m sorry. After I got back home, I remembered the teacher’s words and thought about you. If we want to enjoy the performance on the stage, we must help each other.” Then I said, “Emi, I am sorry. I read about a fair trade company and its activities for the world yesterday, and I was impressed. Your idea of giving a presentation about fair trade will be a good chance to think about things we can do for the world. Let’s talk about it with our classmates and see what they think of it.” I smiled at her and she also smiled at me. I said to her, “OK, Emi. Let’s discuss our ideas together.”

(注) last 最後の see～ ～を確認める

- 問1) 次の質問に英語で答えよ。
- ア In the teacher’s opinion about the performance, what was the most important thing for the students?  
イ Could Saki and her classmates decide what to do in the school festival easily?
- (2) 「絵英は自分に賛成してくれる。」と咲が思った理由は何か。次の英文の下線の部分に入る最も適当なものを、あとのア～エから一つ選んで、その記号を書け。
- Saki thought, “Emi will agree with me because \_\_\_\_\_.”  
ア both she and I like dancing  
イ most of my classmates agreed with my idea  
ウ she can teach me how to dance  
エ we learned about fair trade at school
- (3) 咲の両親がいつも同じアイスクリームを購入している理由は何か。次の英文の下線の部分に入る最も適当なものを、あとのア～エから一つ選んで、その記号を書け。
- Saki’s parents always buy the same ice cream because \_\_\_\_\_  
ア buying it helps poor people  
イ it is really cheap  
ウ many people say it is delicious  
エ Saki asks them to buy it
- (4) アイスクリームの会社について、本文の内容に合っているものを、次のア～エから一つ選んで、その記号を書け。
- ア The ice cream company is learning how to make ice cream from farm workers.  
イ The ice cream company makes coffee and cacao.  
ウ The ice cream company wants to stop global warming.  
エ The ice cream company will start to sell fair trade products in the future.

- (5) アイスクリーム会社を始めた二人の男性について読んで、咲はどう考えたか。次の英文の下線の部分に入る最も適当なものを、あとのア～エから一つ選んで、その記号を書け。
- Saki read about the two men who started the ice cream company, and she \_\_\_\_\_  
ア decided to work hard to make a lot of money  
イ realized that it’s important for friends to help each other  
ウ thought about sending money to the company  
エ wanted to have a company like that
- (6) 咲の心情について、次のア～エを本文の流れに合うように並べかえ、順にその記号を書け。
- ア I’m angry at Emi’s words about the performance.  
イ I’m sorry. I didn’t know the importance of helping each other.  
ウ I’m sure Emi will agree with my idea of dancing with all the classmates.  
エ I’m surprised to know why my parents buy this ice cream.
- (7) 次の英文は、咲のクラスのある生徒が、学校祭が終わった後に書いた感想である。英文の中の( 1 )～( 4 )に入る最も適当なものを、それぞれあとのア～エから一つ選んで、その記号を書け。

The school festival became the best memory of my junior high school days. At first, we had different ( 1 ) about the performance on the stage. Finally, we decided to use both Saki’s idea and Emi’s idea. We worked in two groups. Saki’s group gave a ( 2 ) to show the sad feelings of farm workers working under unfair conditions. Then Emi’s group made a presentation about things ( 3 ) are doing to make the world better. After that, Saki’s group danced again to show the happy feelings of farm workers enjoying better lives. We had a wonderful performance in the end. From this experience, I learned that we can be more successful by ( 4 ) with our friends.

ア dancing performance イ fair trade companies ウ ideas エ working together

- 2 放送による問題(この問題は、検査開始後 35 分経過してから行う。)

問1) 対話文をよく聞いて、そのあとに読まれる質問の答えとして最も適当なものを、それぞれア～エから一つ選んで、その記号を書け。

- 1 ア At Mary’s house at one.  
イ At Mary’s house at two.  
ウ At the theater at one thirty.  
エ At the theater at two.
- 2 He will \_\_\_\_\_ tomorrow.  
ア borrow it at the library  
イ find it on the Internet  
ウ go to the bookstore again  
エ visit another bookstore
- (2) アメリカに留学中のあなたは、週末にボランティア活動に参加して、説明を聞いている。その内容をよく聞いて、次のメモ(MEMO)の( 1 )～( 3 )に、それぞれ最も適当な語句または数字を書け。ただし、( 1 )は2語、( 2 )は1語の英語で、( 3 )は数字で書け。

**MEMO** **Clean the Beach**

First: work ( 1 )  
Second: use different plastic bags  
Third: take a rest

・one person will be a leader and get plastic bags  
・things we can burn → into ( 2 ) plastic bags  
・other things → into black plastic bags  
・clean the beach for ( 3 ) minutes and take a rest for 5 minutes

- (3) 中学生のあなたは、学校で特別講演を聞いている。その内容に合うように、講演のあとに読まれる質問の答えとして最も適当なものを、それぞれ次のア～エから一つ選んで、その記号を書け。
- 1 ア To be able to meet Mr. Smith.  
イ To be successful in their jobs.  
ウ To have more time to study English.  
エ To make a lot of friends and enjoy happier lives.
- 2 ア More than 100 hours.  
イ More than 300 hours.  
ウ More than 1, 000 hours.  
エ More than 3, 000 hours.
- 3 ア When they are in elementary school.  
イ When they are in junior high school.  
ウ When they are in high school.  
エ When they are in university.
- (4) マイクの質問に対して、あなたならどのように答えるか、あなたが話す内容を3文程度の英語で書け。

## 放送による問題および生徒に対する指示

これから放送によるテストを行います。問題用紙および解答用紙の2番を見なさい。  
問題は、問(1)から問(4)まであります。放送中メモをとってもかまいません。  
では、問(1)の問題から始めます。(－間3秒－)  
今から対話をしなさい。その内容をよく聞いて、対話のあとに読まれる質問の答えとして最も適当なものを、それぞれ問題用紙の  
アからエから一つ選んで、その記号を書きなさい。対話と質問は2回読まれます。では始めます。  
(－間3秒－)

1. Man: Hi, Mary. I’m looking forward to the movie tomorrow.  
Woman: Well, I asked you to come to my house at two. But can I change the schedule?  
Man: Why?  
Woman: Tomorrow is Jane’s birthday. Let’s buy a present for her at the stationery shop near the theater. Can you come to my house at one?  
Man: Sounds good. But I’ll practice soccer tomorrow morning, and I’ll get home at one thirty.  
Woman: If we leave my house at two, we’ll have only ten minutes to do shopping. Well, how about doing shopping after the movie?  
Man: All right. So we don’t have to change the schedule before the movie, right?  
Woman: Yes. OK. See you tomorrow.  
Question: When and where will they meet tomorrow?  
(－間3秒－)  
繰り返します。(対話と質問を繰り返す。)
2. Woman: Hello. May I help you?  
Man: Yes, please. I’m looking for a book. Its title is “Animals of Australia.”  
Woman: I’m sorry. It’s not in this store now.  
Man: I couldn’t find it at the library, either. I need it soon to prepare my presentation.  
Woman: We have our stores in other cities. I’ll look for the book with this computer. Oh, three stores have the book.  
Man: Great. When and where can I get the book?

以上で、問(1)の問題を終わります。次は、問(2)の問題です。(－間3秒－)  
アメリカに留学中のあなたは、週末にボランティア活動に参加して、説明を聞いている。その内容をよく聞いて、問題用紙のメモの1から3の空所に、それぞれ最も適当な語句または数字を書きなさい。英文は2回読まれます。では始めます。  
(－間3秒－)

Thank you for joining this volunteer activity. You will pick up garbage along the beach in the morning. I’m going to tell you three things about today’s volunteer activity. First, please work in groups. In each group, we want one person to become a leader. Second, please put garbage you can burn into blue plastic bags and put other garbage into black plastic bags. We will give plastic bags to your leader later. Third, please take a rest for 5 minutes after working for 15 minutes. It will be very hot today. Please drink something during your activity. We hope everyone will go home with a smile after this volunteer activity. OK. Let’s begin.  
(－間3秒－) 繰り返します。(英文を繰り返す。)(－間10秒－)

以上で、問(2)の問題を終わります。次は、問(3)の問題です。(－間3秒－)  
中学生のあなたは、学校で特別講演を聞いている。その内容に合うように、講演のあとに読まれる質問の答えとして最も適当なものを、それぞれ問題用紙の  
アからエから一つ選んで、その記号を書きなさい。英文と質問は2回読まれます。では始めます。  
(－間3秒－)

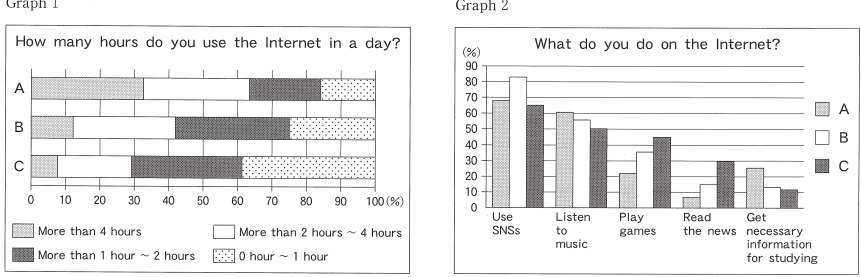
Woman: Hello, everyone. Mr. Smith works for a big company and visits many countries to do his job. Today, he will tell us about the importance of studying English. Please welcome Mr. Smith.  
Man: Hi, I’m Kevin Smith. I’m glad to have a chance to meet you. Do you enjoy studying English? English is called an international language. There are many good things if you can speak English. First, you’ll be successful in your jobs. You’ll have to work with people from countries around the world in the future. If you can speak English, you can have good communication with them. Second, you can make many friends around the world. You’ll learn various things from them and have fun with them. Your lives will be happier. I think this is the best thing for you. I hear Japanese people study English for about 1,000 hours in junior high schools and in high school. I think it is necessary for them to study English for more than 3,000 hours if they want to speak it well. I also hear Japanese people start studying English in elementary school now. Some people disagree with it, but I agree. Please find more time to study English after school or on weekends. I hope I will work with you and talk with you in English in the future.  
(－間2秒－)

- Question 1: What is the best thing for Japanese people if they can speak English well?  
(－間3秒－)
- Question 2: How many hours do Japanese people need to study English to speak it well?  
(－間3秒－)
- Question 3: When should Japanese people start studying English?  
(－間10秒－) 繰り返します。(英文と質問を繰り返す。)(－間10秒－)

以上で、問(3)の問題を終わります。次は、問(4)の問題です。(－間3秒－)  
今から対話を読めます。マイクの質問に対して、あなたならどのように答えますか。あなたが話す内容を3文程度の英語で書きなさい。英文は2回読まれます。では始めます。(－間3秒－)

Woman: Mike, your Japanese has improved.  
Man: Thank you. I want to speak Japanese much better. What should I do? Please give me your advice.  
(－間3秒－) 繰り返します。(英文を繰り返す。)(－間3秒－) 以上で、放送によるテストを終わります。

- 3 佳奈とアメリカ出身のジョン、韓国出身のユンホたちのグループが、ベーカー先生の授業で、インターネットの使い方についてグラフ(Graph)を見ながら話をしている。次のグラフと対話文を読んで、あとの問いに答えよ。ただし、グラフ1とグラフ2のA、B、Cは、それぞれ同じ図を指す。



グラフ2は複数回答可能なため、それぞれの割合を足すと100％を超えらる。  
国立青少年教育振興機構サイト「高校生の生活と意識に関する調査報告書—日本・米国・中国・韓国の比較—」(H27.8)より日米韓の3カ国を抜粋し編集

- Ms. Baker: Today, we’re going to think about good ways to use the Internet. Look at Graph 1. What can we learn from it?  
John: About thirty-three percent of the American high school students use the Internet for more than four hours. That doesn’t surprise me because most of my friends in America and I use it for many hours.  
Kana: I’m surprised to know American high school students use the Internet longer than Korean high school students. I heard the Internet is used in about ninety-five percent of the houses in Korea.  
Yun-ho: Many Korean students go to cram schools almost every day. I think high school students in Korea study so hard that they don’t have much time to surf the Internet.  
John: That’s interesting. I didn’t know that.  
Yun-ho: Anyway, using the Internet for many hours is not good for students.  
Kana: I agree. I also think it’s important for students to think about the things they do on the Internet.  
Ms. Baker: Then look at Graph 2. What can we learn from it?  
John: A lot of high school students use SNSs in all the countries. In Japan, more than eighty percent of the students use SNSs.  
Kana: SNSs are very popular because we can send and get messages and pictures easily on SNSs.  
Yun-ho: Communication on SNSs is convenient and fun. However, we should be careful because some people send the wrong information without thinking carefully, and it may cause problems.  
Kana: That’s true. Well, I am interested in another fact. About thirty percent of the Korean students read the news on the Internet. My teacher said a lot of Japanese students don’t read newspapers these days. I think we should know what is happening around the world from newspapers or on the Internet.  
John: In America, we find many news websites that show us the wrong information. So I think most of us choose other ways to read the news.  
Yun-ho: I see. From now on, I’ll be more careful when I read the news on the Internet.  
Kana: The percentage of “Get necessary information for studying” in America is the highest.  
John: In America, we need to talk about our own opinions in most of the classes. I read other people’s opinions on the Internet. I compare them to make my own opinion better. I also get useful information to show in my presentation.  
Yun-ho: I agree. Reading books is much better, but when we don’t have time, the Internet is useful.  
Kana: I heard we can protect ourselves by using SNSs. If a disaster happens, sometimes it’s difficult to watch the news on TV or read newspapers. However, we can send and get various important information with SNSs to protect ourselves.  
Ms. Baker: Thank you, everyone. We should be careful when we use the Internet, but there are good ways to use it, too. The Internet is helpful not only for learning, but also for protecting ourselves. Please talk about some good ways with your family. Write about them in your notebook and hand it in.
- (注) SNS(s) インターネット上のソーシャル・ネットワーク・サービス cram school(s) 塾  
percentage 割合 ourselves 私たち自身 hand it in それを提出する

- 問1) グラフ1、2の内容と合っているものを、次のア～エから一つ選んで、その記号を書け。
- (1) ア In all the countries, more than eighty percent of the students use SNSs.  
イ In all the countries, more than thirty percent of the students use the Internet for more than four hours.  
ウ In each country, the percentage of “Listen to music” is the second highest.  
エ In each country, the percentage of “Read the news” is the lowest.
- (2) グラフのBの国は何か。その国名を英語で書け。
- (3) 次の英文の下線の部分に入る最も適当なものを、あとのア～エから一つ選んで、その記号を書け。
- When Ms. Baker and her students talked about Graph 1, \_\_\_\_\_.  
ア John wasn’t surprised to learn many American high school students spend a lot of time on the Internet  
イ Kana wondered why Korean high school students use the Internet longer than American high school students  
ウ Ms. Baker wanted her students to stop using the Internet  
エ Yun-ho didn’t know why Korean high school students spend a lot of time on the Internet
- (4) 次の質問の答えとして最も適当なものを、あとのア～エから一つ選んで、その記号を書け。
- Who said thinking about the things students do on the Internet is important?  
ア John did.  
イ Kana did.  
ウ Ms. Baker did.  
エ Yun-ho did.

- (5) 次の英文の下線の部分に入る最も適当なものを、あとのア～エから一つ選んで、その記号を書け。
- Only about eight percent of the American high school students use the Internet to read the news. John thinks that American high school students \_\_\_\_\_  
ア are not interested in things which are happening around the world  
イ are too busy to read the news on the Internet  
ウ know there are a lot of news websites with the wrong information on the Internet  
エ read the news only when they need information for studying
- (6) 次の質問に20語程度の英語で答えよ。ただし、符号( . . . ? ! など)は語数に含めないこと。
- How does John use the Internet for studying?
- (7) 次の英文は、授業の宿題として佳奈が書いたものである。英文の中の( 1 )～( 3 )に入る最も適当なものを、それぞれあとのア～エから一つ選んで、その記号を書け。

In today’s class, I learned the Internet becomes a more ( 1 ) tool for us. With my family, I talked about how to ( 2 ) ourselves in an emergency like an earthquake. I know about SNSs better than my parents, so I taught them some ways to use SNSs in an emergency. We talked about another important thing. My grandparents live far away from us, and we always wonder what will happen to them if a disaster happens. However, with SNSs, my parents and I can ( 3 ) them, and know what is happening to them easily. I will tell my grandparents about it.

ア careful イ contact ウ convenient エ make オ protect カ send

- 4 次の書き出しに続けて、あなた自身のことについて40語程度の英語で書け。ただし、“I am going to write about my hometown.”の部分と、符号( . . . ? ! など)は語数に含めないこと。

I am going to write about my hometown.

## B問題

- 1 次の英文は、中学生の**咲**が自分の経験について語ったスピーチである。英文を読んで、あとの問いに答えよ。
- I say thank you very often. Some of my friends once asked me, “Why do you say thank you so often?” When I was a little child, my parents said to me, “You must say thank you to other people. It’s our family’s rule.” At first, I wasn’t sure about the reason. However, two months ago, I realized that saying thank you is very important.
- One day in January, my friend Erika and I went to a clothes shop. Many customers were enjoying shopping. I found a nice shirt and took it to the check-out counter. There were some machines for paying, and only one person of the shop was standing near the check-out counter. Customers used the machines and paid quickly. Erika said, “The check-out counter was always crowded, but it isn’t crowded today.” Then I used the machine for the first time and paid quickly. I was impressed. She said, “From now on, we won’t have to wait for a long time at the check-out counter.” I said, “That’s true, but I felt something was strange. Usually, people working at the check-out counter say thank you to me, and I say thank you to them. However, I couldn’t say the words to anyone at the shop today.” She said, “You used the machine and put the shirt in a bag yourself. It was not necessary to say thank you to anyone.”
- On our way home, we took a bus. There was a lot of snow on the road on that day. The bus driver tried to drive safely, so the bus moved very slowly. He was very kind to the people on the bus. For example, he talked to elderly people with a smile, and he also helped them to get off the bus. When Erika and I got off the bus, he said to us, “Thank you very much. Please be careful on your way home.” We said thank you to him and got off. We started walking. Erika said, “The bus driver was working very hard for the people on the bus. I don’t know why, but I felt happy when I said thank you to him.” I said, “I felt happy, too. I really wanted to show my feeling of gratitude to him.” I realized that saying thank you made me happy. The weather was cold, but I felt very warm.
- After dinner on that day, I talked with my parents about my experiences at the shop and on the bus. My father said, “Robots and machines will do more jobs instead of people. In the future, you may not be able to say thank you to humans.” I was surprised. Then my mother said, “Saki, you may think you bought the shirt at the clothes shop without anyone’s help, but there are people behind the shirt. Someone made it, and someone carried it to the shop.” I said, “Now I understand, Mom. It’s important to appreciate the efforts and hard work of people behind products. When I go to the clothes shop next time, I will remember the feeling of gratitude for them.” My mother looked happy and smiled at me. My father said, “Next week, you’ll go to a bookstore on Career Day, right? I hope you will find things only humans can do on Career Day.”
- On Career Day, I went to a small bookstore. I got a lot of experiences. I talked with elderly customers about various things. I read a book for a little child while her mother was choosing books. They looked very happy. When they left the store, they said thank you to me, and I said thank you to them. I felt very happy. I thought, “Saying thank you to each other has a special power. When other people say thank you to me, I can realize that the things I’ve done for them are helpful, and I can work harder to make them happy.” I also thought, “Now I know what my father wants me to learn on Career Day. Only humans can give warm feelings to each other. When other people say thank you to me, I felt warm and happy. When I said thank you to other people, I felt warm and happy, too.”
- In the future, there will be more robots and machines in our daily lives, but it is important for humans to have communication with each other. I learned it from all these experiences.
- When I finished working at the bookstore, I said thank you to the people working there. When I got home from the bookstore, I said thank you to my parents. Now I want to say thank you to everyone.

- (注) check-out counter 精算場所 レジ pay 代金を払う(過去形 paid) bus driver バスの運転手  
feeling of gratitude 感謝の気持ち appreciate～ ～に感謝する
- 問1) 次の英文の下線の部分に入る最も適当なものを、あとのア～エから一つ選んで、その記号を書け。
- Saki said thank you when she was a little child because \_\_\_\_\_  
ア her friends also did so very often  
イ her parents told her to do so  
ウ she thought it was important to do so  
エ she wanted to show her feelings to her family
- (2) 次の英文の下線の部分に入る最も適当なものを、あとのア～エから一つ選んで、その記号を書け。
- When Saki and Erika visited the clothes shop one day in January, they found that \_\_\_\_\_  
ア customers were paying by using machines  
イ many customers were waiting for a long time to pay  
ウ only a few customers were in the shop  
エ there were several people working at the check-out counter
- (3) 次の質問の答えとして最も適当なものを、あとのア～エから一つ選んで、その記号を書け。
- Why did Saki feel happy on her way home from the clothes shop?  
ア Because Erika showed her feeling of gratitude to Saki.  
イ Because she had a chance to say thank you to the bus driver.  
ウ Because the elderly people she saw on the bus said thank you to her.  
エ Because the people who took the bus got home safely.
- (4) 次の英文の下線の部分に入る最も適当なものを、あとのア～エから一つ選んで、その記号を書け。
- Saki realized that \_\_\_\_\_, so her mother was happy.  
ア customers can buy many things for themselves  
イ her mother knew various ways to say thank you  
ウ it is important to work on Career Day  
エ she should think about people behind products

- (5) 次の英文の( 1 )および( 2 )に入る適当な表現を、それぞれ10語以内の英語で答えよ。ただし、符号( . . . ? ! など)は語数に含めないこと。
- On Career Day, Saki learned two things. First, ( 1 ). Second, ( 2 ).
- (6) 次の英文の下線の部分に入る最も適当なものを、あとのア～エから一つ選んで、その記号を書け。
- From all her experiences, Saki learned that \_\_\_\_\_  
ア customers should say thank you to the robots working for them  
イ humans will not have any chances to say thank you in the future  
ウ robots and machines will give elderly people many things easily  
エ we must not forget the importance of human communication
- (7) 咲の心情について、次のア～エを本文の流れに合うように並べかえ、順にその記号を書け。
- ア Saki felt something was strange after shopping.  
イ Saki really appreciated the hard work of the bus driver.  
ウ Saki wanted to work harder for other people when they said thank you to her.  
エ Saki was surprised to hear her father’s story.
- (8) 次の質問に対してあなた自身のことについて3文程度の英語で書け。
- Who do you want to say thank you to? Why?

## 2・3はAと共通

- 4 放課後、英語クラブで留学生のマークと亜美が話をしている。次の対話文の流れに合うように、 1 および 2 に入る内容を考えて、それぞれ20語程度の英語で書け。ただし、符号( . . . ? ! など)は語数に含めないこと。
- Mark: There are a lot of poor countries in the world. I think Japan and America should send more people to those countries to help people there.

Ami: So you think sending people is the most helpful. Why do you think so?  
Mark: Let me see.

I understand your opinion. Well, I think it’s better to collect money and send it to poor countries in the world.

I see what you mean. I think both have good points.

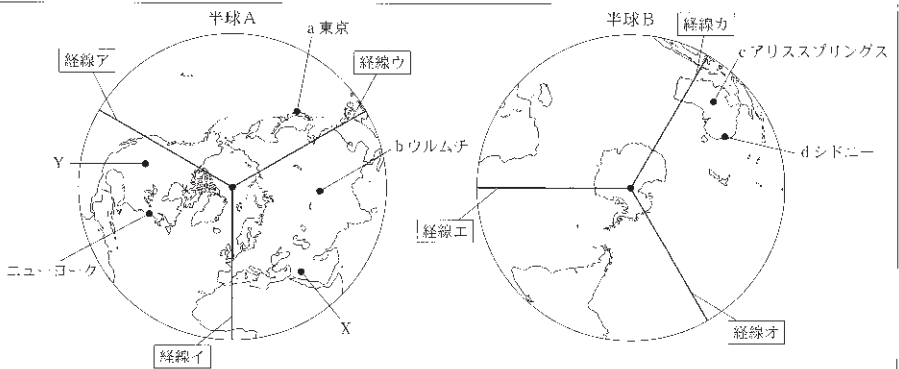
# 福井県立高入試問題と解答

第2日

## 社会

1 世界の地理について、以下の問いに答えよ。

資料1



問1) 資料1の半球A・半球Bはそれぞれ北緯点と南緯点を中心とした半球図である。本初子午線として最も適当なものを、半球Aの経線ア～ウ、半球Bの経線エ～カからそれぞれ一つずつ選んで、その記号を書け。

② 資料1のニューヨークは西経75度を標準時子午線としている。ニューヨークでバスケットボールの試合が、現地の時刻で12月15日午後6時に開始されるとき、日本の時刻(標準時子午線は東経135度とする)では何月何日の何時になるか、午前、午後の区別をつけて書け。ただし、サマータイムは考慮しない。

③ 資料2のア～エは、それぞれ資料1の地点a～dの雨温図を示したものである。地点dの雨温図として最も適当なものを、ア～エから一つ選んで、その記号を書け。

④ 資料3は、資料1の地点Xの上空からの写真である。資料3から地点Xでは円形の農地で耕作していることがわかる。同様の耕作方法は、資料1の地点Yでも行われている。地点X・Yで農地が円形になっている理由を「降水量」という語句を使って書け。

⑤ 資料4、資料5のA～エはそれぞれ同じ国を表しており、アメリカ、カナダ、フランス、ロシア連邦のいずれかである。ロシア連邦に該当するものを、A～エから一つ選んで、その記号を書け。また、選んだ記号がロシア連邦だと判断できる理由を、資料4と資料5をふまえて書け。

2 太郎さんのクラスでは、北海道の特色について日本の他の地域と比較しながら学習した。以下の問いに答えよ。

問1) 資料1は、札幌市の地形図の一部である。

資料1から読み取れる内容として適当なものを、次のア～エから一つ選んで、その記号を書け。

ア 道庁は市役所から見て北東にある。

イ 北人植物園の西側の道路沿いに高等学校がある。

ウ 札幌駅の北側と南側の出入り口付近にはそれぞれ交番がある。

エ 資料1の中には標高を表す情報はない。

② 太郎さんは、札幌市が市街地につくられた都市であることを知った。そこで、京都市の地形図(資料2)と資料1を比較してみたところ、計画的につくられたことがわかる共通点の一つが見つけた。その内容を、道路の形状と、道路の名称や地名に関して、それぞれ簡潔に書け。

③ 札幌市は、道庁や国境のほかに、商業施設が集まっており、北海道地方の地方中核都市となっている。同様に、国の機関や商業施設が集まっている中国・四国地方の地方中核都市を書け。

④ 北海道は第三次産業が盛んである。近年、日本の第三次産業の様子は大きく変化してきている。その変化について述べた文として、最も適当なものを、次のア～エから一つ選んで、その記号を書け。

ア コンビニエンスストアや百貨店の販売額がともに大きく増加している。

イ 自動車で買い物をする人が減少したことにより、地方都市の駅周辺の商店街に多くの人が集まるようになった。

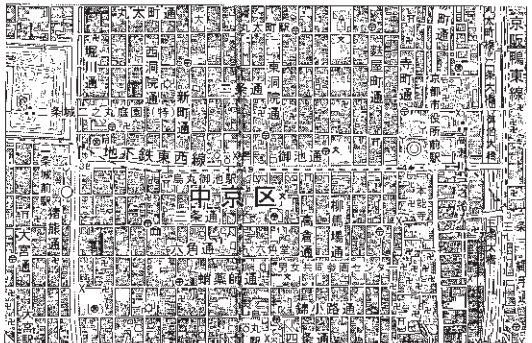
ウ インターネットと宅配便を利用して商品を購入する人が増えている。

エ アニメーションやゲームソフトなどの情報コンテンツを扱う新しい産業が、地方の空港周辺に集中するようになった。

⑤ 北海道は畜産業が盛んであり、資料3は、乳用牛、肉用牛、豚の飼育頭数の都道府県別上位5位までを表したものである。Xにあてはまる都府県名を書け。

⑥ 太郎さんが北海道の水産業の観測について調べたところ、北海道各地の漁業協同組合などが、沿岸の魚やコブナなどの水産資源を増やすために「お魚輪やすし船運送」を行っていることを知った。資料4の●は、平成29年までのお魚輪運送を行った漁業協同組合の分布を示したものである。また、資料5は都府県漁業協同組合が立ち上げた森である。なぜ樹種をして森を豊かにすることが沿岸の水産資源を増やすことにつながるのか、資料5の看板のメッセージをふまえて、「策案1」という語句を使って説明せよ。

資料2



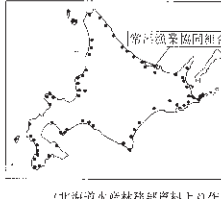
(2方51分の1地形図「札幌市」の一部を拡大して作成。一部改定)

資料3

乳用牛(万頭)	肉用牛(万頭)	豚(万頭)
北海道 78.9	北海道 51.3	X 126.3
栃木県 5.3	X 31.9	宮崎県 83.5
岩手県 4.4	宮崎県 24.1	千葉県 67.3
熊本県 4.3	熊本県 12.6	群馬県 62.9
鳥取県 3.6	岩手県 9.0	北海道 60.8

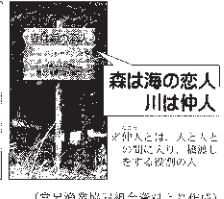
(統計年度は2016年。1日1万頭割合より作成)

資料4



(北海道水産庁提供資料より作成)

資料5



(常呂漁業協同組合資料より作成)

3 次の表は、花子さんが、日本にある世界遺産に関する歴史を調べたものである。表中のア～エに適する語句を書け。また、以下の問いに答えよ。

古代	法隆寺	日本に仏教が伝わり、「古達」にかわって寺院をつくる者が現れた。平賀皇子が建立した法隆寺の建物や仏像から、東アジアとの密接な文化交流がうかがわれる。聖徳太子は仏教や儒学を取り入れて、役人の心を示す「ア」をつくり出した。
中世	中興寺 金堂 西蔵	11世紀から12世紀に菅子鳳の「イ」を拠点として栄えた奥州藤原氏が、この両施設を建てた。奥州藤原氏は、西蔵を都府を開いた。新朝に滅ぼされるまで、金や馬などの産物の取引や北方との交易で栄えた。
近世	日光東照宮	日光東照宮は、徳川氏時代に徳川家康をまつために建てられた。現在のおもな建物は、3代将軍徳川家光によって改装されたもので、建物には数多くの彫刻がほどこされている。
近代	八幡製鉄所	明治維新後、重工業の基礎となる鉄鋼の国内産化をめざして、日清戦争後の「エ」条約によって清国から得た賠償金をもって建設された。そして、日本の鉄鋼業の発展に大きな役割を果たした。
現代	原爆ドーム	原爆ドームは、第二次世界大戦の悲惨さを現代に伝える世界遺産として登録されている。戦後、数回にわたり修復をして保存されている。

問1) 下線の部分①について述べた文として最も適当なものを、次のア～エから一つ選んで、その記号を書け。

ア 古墳の多くは、地面下に樹木が植えられ、土間が硬い。

イ 古墳の棺に納められた武器から、大和政権の下は天皇と呼ばれていたことがわかる。

ウ 5世紀に造られた大仏さまは、大和政権のその古墳といわれている。

エ 前方後円墳は、近畿地方を中心に分布しているが、北海道や九州地方には見られない。

② 下線の部分②について、東大寺には、奈良時代に国際的な交流が行われたことがわかる西アジアやインドなどから伝わった生物が納められている空間がある。その名称を漢字3字で書け。

③ 下線の部分③について、花子さんがこの時代の御家人の生活について調べたところ、先人が資料1、2を示してくれた。13世紀は資料1のような傾地の相続の方法が一般的であったが、14世紀前半には資料2のような相続の方法が見られるようになった。なぜこのような変化が起きたのか、変化の内容とその理由を書け。

④ 下線の部分④の出来事と農業について、a、bの問いに答えよ。

a 次のア～エは、江戸時代以外開港が後進した時期から幕末における日本の出来事である。年代の古いものから順に記号を書け。

ア 蘭学者が処刑される事件がおこった。イ 東インド商社司令官ペリーが浦賀に来航した。

ウ 長崎藩が開港場を通る外開港を断った。エ ロシア使節シロコフが横濱に来航した。

b 花子さんは、江戸時代の農業について調べたところ、農作物の収穫量が増加していたことがわかった。その理由について、資料3～5をふまえて書け。

⑤ 下線の部分⑤について、この製鉄所の立地に最も影響を与えた原因の場所を、資料6のア～エから一つ選んで、その記号を書け。

ウ 長崎藩が開港場を通る外開港を断った。イ ロシア使節シロコフが横濱に来航した。

b 花子さんは、江戸時代の農業について調べたところ、農作物の収穫量が増加していたことがわかった。その理由について、資料3～5をふまえて書け。

⑥ 下線の部分⑥について、ヨーロッパでは、この戦争が起る前にイタリアとドイツでファシズムが台頭した。それらの間に開する次のア～エの文から、最も適当なものを一つ選んで、その記号を書け。

ア イタリアでは、ムッソリーニが結成したファシスト党が政権を握った。

イ 世界恐慌で打撃を受けたイタリアは、武力でエジプトを併合した。

ウ ドイツの議会がナチスが第一党になり、ヒトラーは首相を兼ねた。

エ ドイツは、日独伊三国同盟を結んだ後に、ポーランドに侵襲した。

⑦ 下線の部分⑦について、戦後の世界の流れとして、ベルリンの壁が崩壊した時期は資料7のア～エのどこにあてはまるか、一つ選んで、その記号を書け。

4 次の表は、太郎さん、花子さん、次郎さんが、日本での働き方について話し合いをしている一場面である。以下の問いに答えよ。

太郎 前回の授業で、労働について学習したけど、最近、働き方を変えるという話をよく聞くよ。なぜ働き方を変えないといけないのかな。花子は長時間労働が問題になっているからだと思う。労働時間を短縮し、仕事と家庭生活の両立を実現することは大切なことだと太郎さんは考えられる。しかし、労働時間などの労働条件を改善するには労働組合を結成し、経営者と交渉することが必要だと学習した。

次郎 それは少し高齢化によって(ア)ことが、さらに進むからだと思う。だから、高齢者や高齢者、外国人などの雇用が注目されているのかもしれない。花子さんは、様々な立場の人が働くことが大切だと考えている。その人に合わせた働き方を考えることが必要になってきたのかもしれない。花子さんは、ヨーロッパや北米などの先進国によって、これまでの労働と雇用のあり方が大きく変わってきたんじゃないかと思う。

太郎 それぞれ考えられる。花子さんと次郎さんが言うように、様々な背景があるから、働き方を変えることが必要になったのかもしれないね。

問1) 下線の部分①について、資料1から読み取れる内容として適当なものを、次のア～エからすべて選んで、その記号を書け。

ア 「社会の」員として、後援を求めたため。と回答した割合は、どの年齢層でも20%未満である。

イ 「自分の才能や能力を発揮するため」と回答した割合が最も高い年齢層は、18～29歳である。

ウ 30～59歳、60～69歳、70歳以上のいずれの年齢層でも、お金を得るため、と回答した割合が、50%以下である。

エ どの年齢層でも、1年がかりをみつけるため!と回答した割合が最も低い。

② 下線の部分②について、資料2は経済協力開発機構(OECD)加盟国の一人名の年間労働時間と1時間当たりの生産額の関係を示したものである。

●は一つの国を表している。花子さんは、資料2をふまえて一人当たりの年間労働時間と1時間当たりの生産額の関係を調べ、太郎さんに説明することにした。どのような説明が適切か、書け。

③ 下線の部分③について、労働時間や休日など、労働条件の最低基準を定めるために、日本で1947年に制定された法律は何か、書け。

④ 下線の部分④について、労働組合の発展は19世紀のイギリスにさかのぼるとされている。19世紀のイギリスに関する記述として適当でないものを、次のア～エから一つ選んで、その記号を書け。

ア 百年のロンドンで、世界で初めての万国博覧会が開催された。

イ 蒸気機関車が走るようになり、鉄道網が広がった。

ウ 絹織物の生産が急増し、世界に輸出されるようになった。

エ 鉄軌、機械、造船などの産業が発達し、「世界の工場」と呼ばれるようになった。

⑤ 会話文中の空欄(ア)に入る内容を、資料3をふまえて書け。なお、「労働力」という語句を必ず使用すること。

⑥ 下線の部分⑥について、次郎さんは「福井県は全国と比較して女性の労働参加が進んでいるのではないかと考え、4つの資料を集めた。このうち次郎さんが考えたことを確かめるために適当でない資料を、次のア～エから一つ選んで、その記号を書け。また、その資料が適当でない理由を書け。

ア 就業率の男女別割合

イ 県庁全体に占める女性の割合

ウ 県民の女性の労働参加

エ 県民の女性の労働参加

⑦ 下線の部分⑦について、グローバル化の進展から、国や地方公共団体が資料4のような表示を推進していることに気づいた花子さんは、資料4のような表示を推進する理由とその目的について発表することにした。どのような発表内容が適切か、資料4～6をふまえて書け。

資料4 お手紙のやり取り

資料5 訪日外国人旅行客数の推移

資料6 訪日外国人観光客の母国(地域)別割合

5 次郎さんの机では、「私たちの積極的な社会参加に向けて」というテーマについて、A～Cの3つの分野にわけて発表することになった。資料1は、発表に向けた構想図である。以下の問いに答えよ。

資料1 発表構想図

私たちの積極的な社会参加に向けて

A 経済活動

1 消費者としての行動

2 企業活動での取組み

B 政治活動

1 地方自治への参加

2 有権者としての行動

C 国際社会

1 国際連合への協力

2 日本の国際貢献

問1) 次郎さんは、資料1のAの1に関して、ある制度について調べた。資料2はその制度に関する通知書のサンプルである。この制度名を書け。

② 次郎さんは、資料1のAの2について調べた中で、企業は利益を追求するだけでなく、教育、文化、環境保全などの活動にも責任を果たすべきだという考え方が広まっていることを知った。この考え方を何というか、アルファベット3字で書け。

③ 資料1のBの1に関して、X県(有権者100万人)のY市(有権者6万人)に住んでいる次郎さんは、Y市に対して、環境に関する条例の制定を請求したいと考えている。次郎さんが有権者だとしたら、条例の制定を請求するために、最低で有権者何人分の署名が必要で、どこに請求すればよいか、必要な最低署名数と請求先(請求相手)を書け。

④ 資料1のBの2に関して、次郎さんの机では資料3、4について話し合った。資料3の項目①～③には、「景気対策」、「子育て・教育」、「医療・介護」のいずれかが入る。次の会話文を読み、a～cの問いに答えよ。

次郎 資料3で、「景気対策」は生活に直接関係するから、どの年齢層も割合が高くなっていることがわかるね。花子 「子育て・教育」は医療・介護、については、年齢層によって割合に差があるみたいよ。太郎 なるほど、有権者が、まず自分自身にとって身近な問題を考えているからじゃないかな。次郎 資料4をみると、各年齢層が重視していることが、選挙を通じてそのままだの政治に反映されないんじゃないかな。花子 各年齢層の考えを公平に国の政治に反映させるためには、(X)ことが必要だね。太郎 (X)については、学校で模擬選挙をしたたり、選挙の集にインターネットでも投票できるようにしたりすればいいと思う。次郎 海外では、投票を国民の義務だと定めて投票しなかった人に、罰金を払わせるという罰もあるらしいよ。

a 資料3の②にあてはまるものを次のア～ウから一つ選んで、その記号を書け。

ア 景気対策 イ 子育て・教育 ウ 医療・介護

b 資料3の項目の「消費税」は間接税である。直接税と間接税の違いについて、納税者と負担者の二語を用いて、簡潔に説明せよ。

c 会話文の(X)には同じ内容が入る。その内容を、資料4をふまえて書け。

⑤ 資料1のCの1について、次のa、bに最も関係が深い国際連合の機関を答えよ。

a 医療や衛生などの活動 b 子どもの生存と成長を守る活動

ア UNESCO イ UNHCR ウ WHO エ UNICEF

⑥ 資料1のCの2について、近年の日本の政府開発援助(ODA)に関する記述として適当でないものを、次のア～エから一つ選んで、その記号を書け。

ア 日本のODAでは、アジア・アフリカなどの途上国を支援している。

イ 日本のODAの額は、先進国の中で最も多い。

ウ 日本のODAには、青年海外協力隊などによる技術援助も含まれている。

エ 日本のODAは、NGOとの連携が必要とされている。

⑦ 次郎さんの机は、資料1の構想図のA～Cの3分野でそれぞれ考察してきたが、班のメンバーから、複数の分野にまたがって考える必要もあるのではないかと、という発言があった。次の文章はその具体例を考察した内容である。(ア)に適する語句を漢字4字で、(イ)に適する語句を漢字2字で書け。

貿易関係に関する貿易協定が改正されたこととはAとBの分野に関連している。法の改正というBの分野と、経済活動の自由に含まれる(ア)の自由の保障というAの分野にまたがっている。また、Cの分野に関して、農村相手が(イ)になると、Aの分野において、日本の輸出企業は不利となり、輸入企業においては利益を生みやすくなるなど関連があると考えられる。

## 社会の解答

1 (1) ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

2 (1) ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

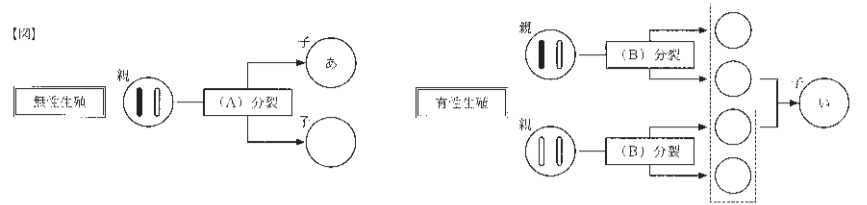
3 (1) ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

4 (1) ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

5 (1) ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

# 理科

1 下の図は、生物の生殖方法についてまとめたものである。なお、図中の○は細胞を、■や□は各細胞の染色体をそれぞれ表している。あとの問いに答えよ。

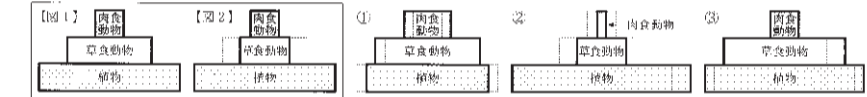


- 問1) 図中に示される細胞分裂について、(A)および(B)に入る適切な語句をそれぞれ書け。
- ② 次の生物のうち、無性生殖によってふえる生物はどれか。最も適切なものを、次のア～オから1つ選んで、その記号を書け。
- ア アメーバ      イ ミカヅキモ      ウ ジャガイモ      エ ムカデ      オ イソギンチャク
- ③ 図中の有性生殖の被線   で囲んだ部分の細胞を何というか。その名称を書け。
- ④ 図中の あ、い で示したそれぞれの細胞の染色体として可能性があるものはどれか。あ、い のそれぞれについて適切なものを、次のア～キからすべて選んで、その記号を書け。ただし、同じ記号を繰り返し選んでもよい。

- ア      イ      ウ      エ      オ      カ      キ
- ⑤ 福井の新しいお米「いちほまれ」に代表されるように、農作物では味の良さといった有用な形質をもつ新しい品種を開発するために、上に有用生殖が利用されている。この理由について、1「遺伝子」および「有用な形質」の語句を用い、解答欄の書き出しに続けて簡潔に書け。

2 生態系について、あとの問いに答えよ。

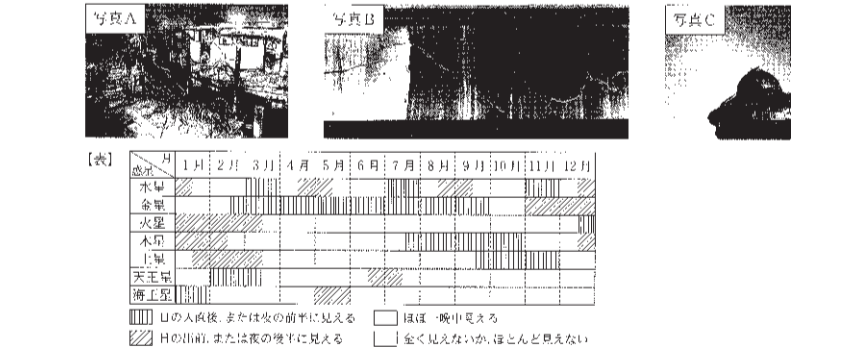
- 問1) 光合成でつくられる有機物には、光エネルギーが別のエネルギーに変換されて保存されている。そのエネルギーの種類を書け。
- ② ヒマワリやアジサイを真上から見ると、葉が重ならないようにしていることがわかる。このような葉のつき方は、光合成を行うのに、都合が良いと考えられる。その理由を簡潔に書け。
- ③ 生態系に関する説明文について、適当でないものはどれか。次のア～オから1つ選んで、その記号を書け。
- ア 生産者である植物は、自らがつくり出した有機物を用いて生命活動のエネルギーを得ている。
- イ 有機物を無機物にまで分解する菌類や細菌類などの微生物は、消費者でもある。
- ウ 「自然界の生物全体では「食べる」「食べられる」の関係は複雑にからみ合っており、これを食物連鎖という。
- エ 生物が行う光合成や呼吸により、炭素は有機物や無機物に形を変えて生態系を循環している。
- オ 人間の活動によって日本から海外に運ばれ、現地で外来生物(外来種)となっている生物がいる。
- ④ 図1は、ある生態系における生物の数量のつり合いがとれた状態を表したモデル図である。図1において、仮に草食動物が一時的に図2のように減少した場合、生物の数量の割合は、どのような増減の過程を経ながら図1の状態にもどると考えられるか。その途中の過程を表した次の①～③を適切な順に並べ、①～③の番号を書け。なお、図2および①～③中のそれぞれの被線は、図1で示した生物の数量のつり合いがとれた状態を表している。



- ⑤ 次の文章は、今後の環境保全のあり方について書かれたものである。文中の   に当てはまる適切な語句を書け。
- 「人類も生態系の一員である。よって、現代の私たちには、自然からの恩恵を忘れず、科学技術を適切に用い、将来の世代に対しても、限りある資源の活用と保全を永続的に共存させていく   社会を実現することが求められている。」

3 次の会話文は、あるクラスの生徒が福井県の見どころについて、意見を述べたものである。これを読んで、あとの問いに答えよ。

- 「福井県と聞いたら、やっぱり恐竜だよ。勝山では恐竜の化石が発掘され、写真Aのように博物館で展示されているんだ。」
- 「地球の歴史のことなら、三方五湖の水月湖の年輪も注目されているよ。年輪というのは、1年に1層ずつ規則正しくできる。写真Bのような、うすい地層の集まりで、水月湖の年輪は地層の年代を決める世界的な事件になっているよ。」
- 「夜に天体観測はどうか。大野山の山間部では、街明かりが少なくて星がよく観察できるし、写真Cのように天体望遠鏡がある施設では、観望会もよく行われているんだ。表は2018年の惑星の見える時期を表しているよ。」



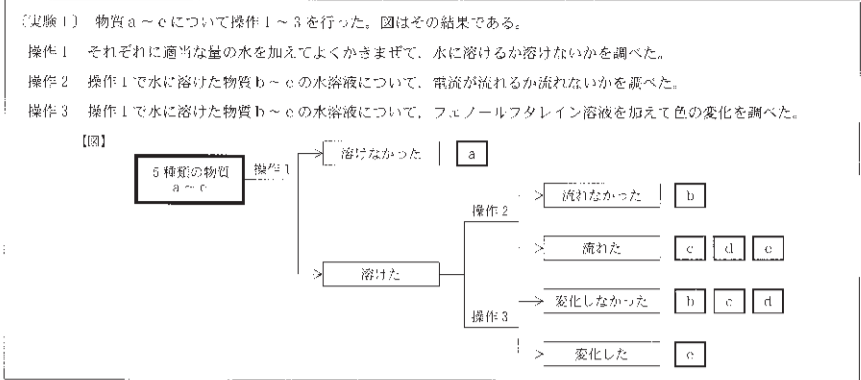
- 問1) 写真Aの恐竜が生活していた中生代には、魚類、両生類、ハチュウ類、鳥類、ホニエウ類の5つのグループすべてが現れていたと考えられている。これらの中で最後に現れたと考えられているグループは何か。グループの名称を答えよ。
- ② 写真Bの年輪には火山灰層がみられる。火山灰層はかき層とよばれ、堆積した年代を知る手がかりとなるが、それはなぜか。その理由を簡潔に書け。
- ③ 2018年の7月上旬の金星、地球、火星、木星、天王星と太陽の位置関係を示したモデル図として最も適切なものを、次のア～エから1つ選んで、その記号を書け。なお、モデル図は地球の北極の上方から見た図で、中心を太陽とし、惑星は内側より金星、地球、火星、木星、天王星を示している。また、地球は○で表す。
- ④ 表にもあるように、水星と金星は「ほぼ一晩中見える」ことがない。その理由を簡潔に書け。

4 地震について、あとの問いに答えよ。

- 問1) 地震によって地面が急にやわらかくなる現象が、みられることがある。この現象の名称を書け。
- ② 次の文章は、地表での地震のゆれの広がりについて書かれたものである。文中の あ い に当てはまる適切な語句をそれぞれ書け。
- 「地震の波は、ほぼ一定の速さで大地を伝わるので、地震の波の到着時刻が同じ地点を結ぶと、あ を中心とした同心円状になることが多い。また、い が大きいほど強いゆれが遠くまで広がる。」
- ③ 表は、ある地震が起きた時の、震源からの距離が異なる3地点A～Cで、P波によるゆれが始まった時刻とS波によるゆれが始まった時刻を示したものである。表中の空欄XとYに当てはまる距離と時刻を書け。ただし、P波、S波はそれぞれ一定の速さで伝わるものとする。
- ④ 図は地震計のしくみを模式的に表したものである。地面が上下に動いたとき、地震計でゆれを記録できる理由を簡潔に書け。



5 5種類の物質a～eについて、性質のちがいを利用して、それぞれの物質を特定する実験を行った。なお、5種類の物質は砂糖、硝酸カリウム、塩化ナトリウム、ポリスチレン、水酸化ナトリウムのいずれかである。あとの問いに答えよ。



- 問1) 物質aの質量をはかり、ステンレス皿にのせてガスバーナーを用いて、真空中で燃焼させた。その後、ステンレス皿に残った物質の質量をはかったところ、燃焼前と比べて質量が減少していた。質量が減少したのはなぜか、その理由を簡潔に書け。
- ② 物質bについて、電流が流れなかったのはなぜか。その理由を、解答欄の書き出しに続けて簡潔に書け。
- ③ 物質cについて、操作3によって水溶液は何色から何色に変化したか、書け。

【実験2】 実験1の結果、物質cと物質dは硝酸カリウムと塩化ナトリウムのどちらかであることがわかった。実験1では物質cと物質dは区別できなかったため、次の操作を行い、溶解度のちがいを物質cと物質dを見分けることにした。

表は、水100 gに溶ける硝酸カリウムと塩化ナトリウムの質量を水の温度ごとに表したものである。

操作 2つのビーカーに20℃の水を   g入れ、物質cと物質dをそれぞれ20.0 gずつ入れてよくかき混ぜたところ、どちらも溶け残った。次に、その水溶液を80℃以上に温めたところ、どちらも完全に水に溶けた。その後、それぞれの水溶液を10℃まで冷やして、生じた結晶の質量をはかった。

結果 物質cを溶かした水溶液より物質dを溶かした水溶液の方が、生じた結晶の質量は大きかった。

- ④ 実験2の文章を読み、  に当てはまる最も適切な数値を次のア～エから1つ選んで、その記号を書け。また、10℃まで冷やしたときに生じた物質dの結晶は何gか、書け。
- ア 10      イ 25      ウ 50      エ 100

## 問題の訂正

5 【実験2】 7行目

誤 操作 …水を   g入れ、物質cと物質dをそれぞれ20.0 gずつ…

↓

正 操作 …水を   gずつ入れ、一方のビーカーに物質cを、もう一方のビーカーに物質dを20.0 gずつ…

6 水溶液の電気分解について、あとの問いに答えよ。

- I 図1のようにうすい塩酸の電気分解を行った。
- 問1) うすい塩酸の電気分解を行うとき、電極として一般的に亜鉛は用いない。その理由を簡潔に書け。
- ② 電源装置の電圧を6 Vにし、0.1 Aの電流を200秒間流して電気分解を行った。このときの電力量は何Jか、書け。
- ③ うすい塩酸の電気分解を行ったとき、陽極から水に溶ける気体が発生した。この気体が溶けた陽極付近の水溶液の性質を確かめる方法と結果として、適切なものはどれか。次のア～エから1つ選んで、その記号を書け。
- ア 石灰水を加えると白くにごる。      イ 赤色のリトマス試験紙に水溶液をつけると青く変わる。
- ウ HTB溶液を加えると青くなる。      エ 赤いインクを滴下するとインクの色が消える。
- II 図2のように、うすい塩酸と、微細として亜鉛板、銅板を使った電池を用いて、うすい水酸化ナトリウム水溶液に電流を流したところ電気分解が起こり、陽極、陰極ともに気体が発生した。
- ④ 下の表の①～③の各項目に当てはまるものとして正しい組み合わせを、表のア～カから1つ選んで、その記号を書け。

【表】

① 電極X	② X、Yのうち質量が増加する電極	③ 電流と電気分解質量が増加する電極から共通して発生する気体
ア 亜鉛板	電極X	酸素
イ 亜鉛板	電極Y	水素
ウ 銅板	電極X	水素
エ 銅板	電極Y	酸素
カ 銅板	電極Y	水素

⑤ うすい水酸化ナトリウム水溶液のかわりに、塩化銅水溶液を用いて、電流を流したところ電気分解が起こった。このときの電気分解の化学変化を化学反応式で書け。

7 図3、図2のような2つのコースをつくり、下の実験1、実験2を行った。なお、2つのコースの水平面に対する斜面の傾きはすべて同じである。また、小球はコース面から離れることなく、なめらかに運動し、小球にはたらく摩擦や空気抵抗は無視できるものとして、あとの問いに答えよ。

【図1】

【図2】

【実験1】 図1のコースを用いて小球の速さについて調べた。

操作 Aに小球を置き、静かに手を離したあとの水平面EF上における小球の運動の様子をストロボスコープを使って撮影した。同様の操作をB～Dについても行った。

結果1 撮影した写真から水平面EF上の小球の速さをそれぞれ求めたところ、A、B、Dは、表のような結果となった。

結果2 図3のグラフは、Aで手を離したあとの小球の運動について、時間と小球の速さの関係の一部を表している。なお、グラフの横軸は小球が動き出してからの時間(t)を、縦軸は小球の速さ(v)をそれぞれ示す。

問1) 小球が斜面を下っているとき、小球にはたらく力を表した図はどれか。最も適切なものを次のア～エから1つ選んで、記号を書け。

ア      イ      ウ      エ

- ② 表の空欄について、Cで手を静かに離したあとの写真を見ると、小球は水平面EF上を0.5 sの間に140 cm移動していることが分かった。表の空欄に入る速さは何m/sか、書け。
- ③ 図3について、Dに到達するまでの小球の速さと時間の関係を、解答用紙のグラフに続けてかけ。
- 【実験2】 図1と図2のそれぞれのコースでAに小球を置き、静かに手を離したときの小球の運動について比較した。
- ④ 図1と図2のコースで、Gにおける小球のそれぞれの速さを比較すると、どのようになっているか。次のア～ウから1つ選んで、その記号を書け。
- ア 図1のコースの方が速い。      イ 図2のコースの方が速い。      ウ 図1と図2のコースは同じ速さになる。
- ⑤ 図1と図2のそれぞれのコースについて、Aに小球を置き、静かに手を離してからGに到達するまでの時間を比較すると、どのようになっているか。次のア～ウから1つ選んで、その記号を書け。
- ア 図1のコースの方が短い。      イ 図2のコースの方が短い。      ウ 図1と図2のコースは同じ時間になる。

8 電流と磁界について、あとの問いに答えよ。

- I スピーカーはコイルとつながったコーン紙と呼ばれる振動板を振動させて音を発生させる。図1は磁石とコイルを組み合わせたスピーカーの構造を示した模式図である。コイルが磁界から受ける力を調べるため、実験を行った。

【実験1】 図2、図3のように糸でつり下げたコイルに電流を流し、次の操作1、操作2を行った。なお、電源につなげた導線がコイルの動きをさまたげることなく、コイルに流す電流の向きはすべて同じものとする。

操作1 図2のように、磁針をコイルの左側に置き、コイルに電流を流した。

結果 磁針のN極がコイルの方をさした。

操作2 図3のように、コイルの横に棒磁石を糸でつるし、コイルに電流を流した。

結果 コイルも棒磁石も回転することなく動いた。

【図1】      【図2】      【図3】

- 問1) 実験1の操作2で、コイルと棒磁石はそれぞれどの方向に動くか。適切なものを、図3のAとイ、ウとエから、それぞれ1つずつ選んで、その記号を書け。

【実験2】 図4のようにJ字形磁石の中に入れたコイルに電流を流すこと      【図4】

ができる装置をつくり、コイルに電流を流した。

結果1 コイルに電流を流すとコイルは矢印の向きに動いた。

結果2 コイルに流れる電流を大きくするとコイルは大きく動いた。

- ② 実験2において、コイルが受ける力を大きくするには、電源装置の電圧の値や、抵抗器の抵抗の値をどのように変化させればよいか。次の文中の あ い に当てはまる適切な語句を、それぞれ書け。
- 「電源装置の電圧の値を あ することや、抵抗器の抵抗の値を い することが考えられる。」

II マイクロホンもスピーカーと同じ構造であるが、音を受けた振動板と磁石が振動し、電磁誘導によってコイルに発生した電流の変化を電気信号として取り出している。そこで、電磁誘導と磁界の変化を調べるため、次の実験を行った。

【実験3】 机の上に置いたコイルに検流計を接続し、図5のように棒磁石のN極を      【図5】

下に向けて一定の速さでコイルの中央を通るように、コイル上を水平に通過させた。

結果 検流計の針は、+側にふれ、次に -側にふれた。

- ③ 電磁誘導とはどのような現象か。解答欄の書き出しに続けて簡潔に書け。
- ④ 棒磁石を動かす方向と棒磁石の向きを次のア～エのように変化させたとき、検流計の針が実験3の結果と同様のふれ方をするものはどれか。最も適切なものを、次のア～エから1つ選んで、その記号を書け。

ア      イ      ウ      エ

## 理科の解答

1 ① A 体細胞 ② B 減数 ③ E ④ E

⑤ ① 生殖細胞 ② あ E ③ い E, オ

④ 有性生殖は両親から染色体を引き継ぐので遺伝子の組み合わせが様々なに生じ、有用な形質が現れる可能性があるから。

2 ① 化学エネルギー ② どの葉にも光がよく当たるから。 ③ ウ

④ 図2 → ② → ③ → ① → 図1 ⑤ 持続可能な

3 ① 鳥類 ② 火山灰は広い範囲に、ほぼ同時に降り積もり、噴火ごとに性質が異なるから。

③ ア ④ 水星と金星は地球から見るといつも太陽に近い方向にあるから。(水星と金星は地球から見て太陽と反対の方向に位置することがないから。)

4 ① 液化状現象 ② あ 腐食 マグネシウム ③ ウ

④ X 108 km Y 12 時 3 分 58 秒 ⑤ おもりとペンは地面と一緒に動かないから。

5 ① 生じた二酸化炭素と水(水蒸気)が空気中に出ていくから。

② 物質dは水に溶けるとき ③ 電離しないから

④ 無色 から 赤色 ⑤ 記号 ウ 質量 9.0 g

6 ① ② 120 J ③ E ④ I

⑤  $CuCl_2 \rightarrow Cu + Cl_2$

7 ① ウ ② 2.8 m/s ③ ④ ア

8 ① ア E ② 大きく ③ 小さく ④ イ

⑤ コイル内部の磁界の変化にともない電圧が生じてコイルに電流が流れる現象。