





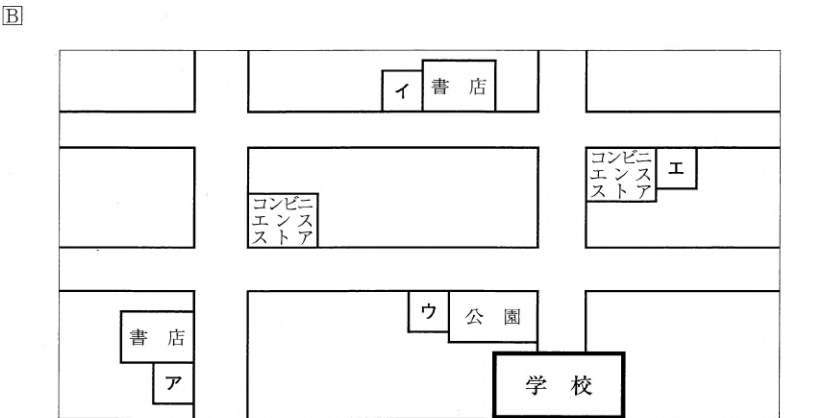
(2)  $\widehat{AD} : \widehat{DC} = 3 : 2$ ,  $\angle BGE = 70^\circ$  のとき,  $\angle EDC$  の大きさを求めなさい。



# 英語

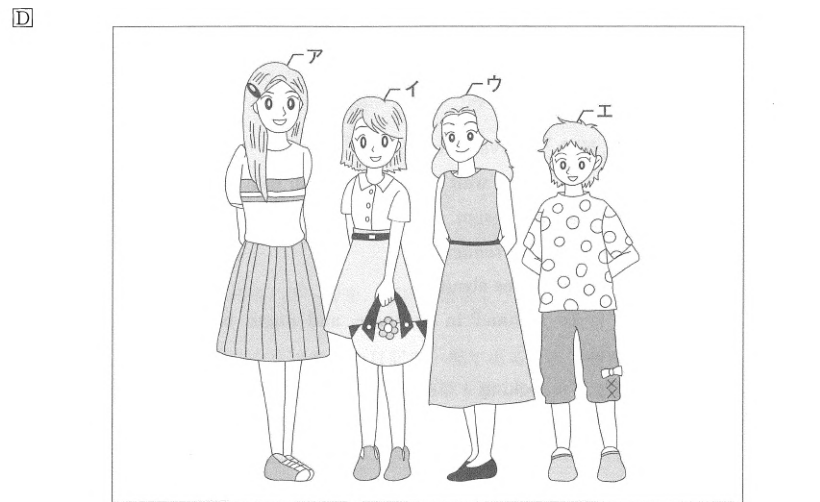
## 1 放送による問題 (14 点)

- (1) 寛人(Hiroto)とリンダ(Linda)の会話を聞いて、質問の答えとして最も適切なものを選ぶ問題



C

7 月						
日	月	火	水	木	金	土
				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



- (2) 寛人の話を聞いて、質問に対する答えとなるように( )の中に適切な数字や語、語句を記入する問題

質問 1 How many days does Hiroto's mother work at the library in a week?

She works there ( ) days in a week.

質問 2 Why did Hiroto go to the library last Saturday?

Because he wanted to ( a ) a book about ( b ).

質問 3 What does Hiroto's mother want more children to do by reading books to them?

She wants them ( ).

## 放送による問題

はじめに、(1)を行います。これから、中学生の寛人(Hiroto)と留学生のリンダ(Linda)が、英語で A, B, C, D の 4 つの会話をします。それぞれの会話のあとに、英語で質問をします。その質問の答えとして最も適切なものを、ア、イ、ウ、エの 4 つの中から 1 つ選び、記号で答えなさい。なお、会話と質問は 2 回繰り返します。

では、始めます。

A  
Linda : Hi, Hiroto. Have you eaten lunch yet? Can you go to see a movie with me?  
Hiroto : I'd like to go, but I can't. I have to do my homework after lunch. Have you finished your homework?  
Linda : Yes, I have. I finished it this morning. After that, I watched TV. What did you do this morning?  
Hiroto : I played baseball. Now, I'll have lunch.  
Linda : OK. Bye.

質問 What will Hiroto do after lunch?

(6 秒休止)

B  
Linda : Can you tell me the way to the flower shop from our school?  
Hiroto : OK. First, you will see the park on your left, but keep walking straight.  
Linda : And then?  
Hiroto : When you see the convenience store on your right, turn left. The first store you see on your right is the bookstore. The flower shop is next to it.  
Linda : Thank you.

質問 Where is the flower shop?

(6 秒休止)

C  
Linda : What's the date today, Hiroto?  
Hiroto : July 12th. Why?  
Linda : There will be a summer festival in our city this weekend, right?  
Hiroto : No. The summer festival will be next week, from Friday to Sunday.  
Linda : Oh, I see. Let's go together.

質問 When will the summer festival begin?

(6 秒休止)

D  
Linda : Hiroto, look at this picture!  
Hiroto : Wow, you have a nice bag.  
Linda : Thank you. And this is my mother. She is as tall as I. And this is my younger sister.  
Hiroto : Oh, your younger sister is taller than you.  
Linda : Yes. And the girl who is shorter than I is my friend.

質問 Which girl is Linda's younger sister?

(6 秒休止)

次に、(2)を行います。これから、中学生の寛人(Hiroto)が、英語で話をします。その話の内容について、問題用紙にある 3 つの質問をします。それぞれの質問に対する正しい答えとなるように、( )の中に、適切な数字や語、語句を記入しなさい。なお、先に問題用紙にある質問を 2 回繰り返し、そのあとで話を 2 回繰り返します。

では、始めます。

質問 1 How many days does Hiroto's mother work at the library in a week?

(2 秒休止)

質問 2 Why did Hiroto go to the library last Saturday?

(2 秒休止)

質問 3 What does Hiroto's mother want more children to do by reading books to them?

(2 秒休止)

続いて、話をします。

My mother loves reading books and usually reads about five books in a week. She works at a library on Tuesdays, Wednesdays, Fridays and Saturdays.  
Last Saturday, I went to the library to borrow a book. Then, I saw my mother working there. She was reading a book to children. After she finished it, I asked my mother, "Do you have some time to help me? I want to borrow a book about science." Then, she helped me and I borrowed one quickly. I said, "Thank you for helping me." My mother answered, "You're welcome. It's a part of my job here. Reading books to children is my favorite part. And by doing so, I hope more children will become interested in books."

My mother enjoys working at the library. I'm happy to know that.

(20 秒休止)

- 2 次の英文は、留学生のニック(Nick)と、クラスメートの悠太(Yuta)との会話である。この英文を読んで、(1)～(5)の問いに答えなさい。(12 点)

(In the classroom.)

Yuta : Let's eat lunch, Nick. I'm very hungry.

Nick : A So, I can't wait to open my lunch box! Oh, the cloth wrapping your lunch box has a beautiful design.

Yuta : This kind of cloth is called *tenugui*.

Nick : *Tenugui*? Can you tell me about it?

Yuta : B *Te* is 'hand' in Japanese, and *nugui* is 'to wipe.' It's a Japanese traditional towel.

Nick : I see. Actually, I'm looking ( a ) a present for my family. I want to see other *tenugui*.

Yuta : Around here, . Let's go there after school.

(At the shop.)

Nick : Wow, so many *tenugui*! Look at this! This *tenugui* has a lot of *kanji*. Are these famous words by someone?

Yuta : No, no! All of these *kanji* ( b ) the names of fish.

Nick : They look similar and have a cool pattern. It's amazing! And... [ A is I know U how much E do you O this *tenugui* ] ?

Yuta : Let's see...look, it's 800 yen.

Nick : C I'll take it. I think this *tenugui* will be a great present.

Yuta : I hope your family will like it. Wow...look at that *tenugui* displayed on the wall. I've never thought about such a way of using it. *Tenugui* are not only used for wiping or wrapping something.

Nick : Oh, I have a good idea! I want to use a *tenugui* to wrap a present like your lunch box, Yuta. It'll be fun for my family to think about how to use it after opening a present.

Yuta : I agree. But if you use it for wrapping, you should find ( c ) good present.

Nick : Oh, no...

(注) cloth : 布 wrap : ～を包む wipe : ～を拭く towel : タオル  
actually : 実は similar : 似ている pattern : 模様 display : ～を飾る

- (1) 会話の流れが自然になるように、本文中の A ～ C の中に補う英語として、それぞれア～ウの中から最も適切なものを 1 つ選び、記号で答えなさい。

A	ア	Do you?	イ	Me, too.	ウ	I don't think so.
B	ア	Sure.	イ	That's right.	ウ	I'm sorry.
C	ア	You're welcome.	イ	Pardon?	ウ	No problem.

- (2) 本文中の ( a ) ～ ( c ) の中に補う英語として、それぞれア～エの中から最も適切なものを 1 つ選び、記号で答えなさい。

( a )	ア	back	イ	for	ウ	from	エ	in
( b )	ア	learn	イ	meet	ウ	ask	エ	mean
( c )	ア	another	イ	each	ウ	every	エ	many

- (3) 本文中の で、悠太は、日本の物を売っている店があるという内容を伝えている。その内容となるように、 の中に、適切な英語を補いなさい。

- (4) 本文中の [ ] の中のア～オを、意味が通るように並べかえ、記号で答えなさい。

- (5) 次の英文は、ニックがこの日に書いた日記の一部である。本文の内容と合うように、次の の中に補うものとして、本文中から最も適切な部分を 3 語で抜き出しなさい。

Yuta and I talked about *tenugui* today, and I liked it. After school, I went to a shop with Yuta. I found so many *tenugui* there. My favorite *tenugui* was the one with a *kanji* design. I want to wrap a present for my family in the same a *tenugui*, like wrapping Yuta's lunch box. Next time, I have to find one more thing to wrap in it.

- 3 百合(Yuri)とジョン(John)の会話に関する、(1)、(2)の問いに答えなさい。(4 点)

- (1) 次の において、( )内に示されていることを伝える場合、どのように言えばよいか。 の中に、適切な英語を補いなさい。  
Yuri : Hey, John! A new student will come to our school from Tokyo!  
John : Oh, really? (それは初耳だよ。)

- (2) 会話の流れが自然になるように、次の の中に、7 語以上の英語を補いなさい。  
John : Your mother said *Hinamatsuri* was coming soon. What is *Hinamatsuri*?  
Yuri :  
John : I see. Thank you for telling me.

- 4 中学生の久美(Kumi)は、友人のエマ(Emma)に、メールを送ることにした。伝えたいことは、私の誕生日に父親がカメラを買ってくれたので、冬休み中に一緒に写真を撮りに行かないかということである。あなたが久美なら、このことを伝えるために、どのようなメールを書くか。次の の中に英文を補い、メールを完成しなさい。(4 点)

Hello, Emma.

Bye,  
Kumi

(右のページへつづく)



# 社会

1 次の略年表を見て、(1)～(8)の間に答えなさい。(18点)

時代	あ　　飛　　鳥	な　　ま　　る	平　　安	鎌　　倉	室　　町	あ　　安　　土　　山	江　　戸	明　　治	大　　正	昭　　和	平　　成
日本のできごと	① 律令国家が成立する	② 荘園ができ始める	② 国風文化がさかえる	③ 御成敗式目が定められる	③ 勘合貿易が始まる	④ 安土城が築かれる	⑤ 享保の改革が始まる	⑥ 大日本帝国憲法が發布される	⑦ 第一次世界大戦に参戦する	⑧ 高度経済成長が始まる	京都議定書が採択される

- (1) 傍線部①では、公地・公民の方針のもと、人々は、戸籍に登録され、班田収授法によって口分田を与えられた。このことに関する **ア**、**ハ** の間に答えなさい。
- ア** 公地・公民の方針は、中大兄皇子らが行った政治の改革で示された。中大兄皇子らが行った政治の改革は、その当時の年号(元号)にちなんで、何とよばれるか。その名称を書きなさい。
- ハ** 口分田を与えられた人々には、与えられた口分田の面積に応じて、税が課せられた。その税の名称を、次の **ア**～**エ** の中から1つ選び、記号で答えなさい。
- ア** 租 **イ** 調 **ウ** 庸 **エ** 雑徭
- (2) 図1は、阿弥陀如来像を納めた、傍線部②の代表的 図1
- な建造物である。図1が建造されたころ、阿弥陀如来にすがれば、死後に極楽へ生まれ変わることができるという信仰(教え)が広がっていた。この信仰(教え)は何とよばれるか。その名称を書きなさい。

- (3) 資料1は、傍線部③の開始前に、
- 資料1
- 私が即位してから、多くの周辺諸国の王があいさつにきた。大義に背くものでなければ、礼をもって対応しようと思う。今ここに日本国王の源道義が、貢ぎ物をおくってきた。たいへんうれしく思う。 (『善隣国宝記』より、一部を要約)
- ア** 資料1の下線部に当たる人物を、次の **ア**～**エ** の中から1つ選び、記号で答えなさい。
- ア** 平 清盛 **イ** 北条時宗 **ウ** 後醍醐天皇 **エ** 足利義満
- ハ** 傍線部③は、日本と明の外交関係が変化したことによって始まった。日本と明の外交関係はどのように変化したか。資料1 から読み取れる、外交関係が変化するきっかけとなった日本の行動が分かるように、簡単に書きなさい。
- (4) 織田信長は、傍線部④の城下町に対して、同業者の団体の廃止を命じるなど、商工業の発展をうながす政策を行った。織田信長が、傍線部④の城下町に対して行った、商工業の発展をうながす政策は何とよばれるか。その名称を書きなさい。

- (5) グラフ1は、18世紀における、幕府領の、
- 石高と年貢収納高の推移を示している。このことに関する **ア**、**ハ** の間に答えなさい。
- ア** 傍線部⑤が行われた期間に、幕府領の石高は大きく変化した。この変化に影響を与えた政策として最も適切なものを、次の **ア**～**エ** の中から1つ選び、記号で答えなさい。
- ア** 倭約令の徹底 **イ** 株仲間公認 **ウ** 新田開発の奨励 **エ** 目安箱の設置
- ハ** 寛政の改革では、農村を復興させることで財政を立て直そうとした。グラフ1から考えられる、農村を復興させることで財政を立て直すことができる理由を、1780年代におこった、財政が悪化する原因となった現象に関連づけて、簡単に書きなさい。

- (6) 傍線部⑥に関する **ア**、**ハ** の間に答えなさい。
- ア** 次の **ア**～**ウ** は、傍線部⑥の発布以前におこったできごとについて述べた文である。**ア**～**ウ** を時代の古い順に並べ、記号で答えなさい。
- ア** 征韓論をめぐる対立により、西郷隆盛が政府を退いた。
- イ** 国会開設に備えて、板垣退助を党首とする自由党が結成された。
- ウ** 岩倉具視を大使とする政府の使節団が、欧米諸国に派遣された。
- ハ** 吉野作造は、ある考えを唱え、傍線部⑥のもとで、民意に基づいた政治を行うことが可能であると説いた。吉野作造が唱えたある考えは何とよばれるか。その名称を書きなさい。
- (7) 傍線部⑦に関する **ア**、**ハ** の間に答えなさい。
- ア** 傍線部⑦における、ドイツの同盟国を、次の **ア**～**エ** の中から1つ選び、記号で答えなさい。
- ア** イギリス **イ** ロシア **ウ** オーストリア **エ** 日本

- ハ** グラフ2は、1915年度から1940年度における、日本の国家財政に占める軍事費の割合の推移を示している。1920年代の前半に軍事費の割合が下がった理由を、当時の日本や欧米列強が重視していた外交方針に関連づけて、簡単に書きなさい。
- (8) 傍線部⑧の期間に、日本の人口分布は大きく変化した。グラフ3は、1955年から1970年における、全国の市(東京都特別区を含む)と町村の、人口
- グラフ3
- の推移を示している。グラフ4は、1955年から1970年における、全国の市数と町村数の推移を示している。グラフ3、グラフ4から考えられる、町村の人口が減った理由を、2つ簡単に書きなさい。
- グラフ4
- (市町村)

2 次の(1)～(6)の間に答えなさい。なお、地図1の中の **ア** は島を、**イ** は海流を、それぞれ示している。(12点)

- (1) 地図1の札幌市は、「サッポロベツ」という北海道
- の先住民族の言葉が由来となった都市名である。独自の言語や文化をもつ、北海道の先住民族は何とよばれるか。その名称を書きなさい。
- (2) 北海道の東にある、地図1の **ア** の島の名称を、次の **ア**～**エ** の中から1つ選び、記号で答えなさい。
- ア** 色丹島 **イ** 択捉島
- ウ** 歯舞群島 **エ** 国後島

- (3) 地図1の洞爺湖に関する **ア**、**ハ** の間に答えなさい。

- ア** 洞爺湖は、火山の爆発や噴火による陥没などによってできた小さくほ地に、水がたまってできた湖である。火山の爆発や噴火による陥没などによってできた小さくほ地は何とよばれるか。その名称を書きなさい。
- ハ** 図2は、洞爺湖の中心付近にある島の一部を示した地形図である。このことに関する①、②の間に答えなさい。
- ① 図2の **ア**と **イ**の等高線の標高差は何mか、答えなさい。
- ② 図2には、**ア**の地図記号がみられる。**ア**の地図記号が表すものを、次の **ア**～**エ** の中から1つ選び、記号で答えなさい。
- ア** 畑 **イ** 果樹園 **ウ** 広葉樹林 **エ** 針葉樹林

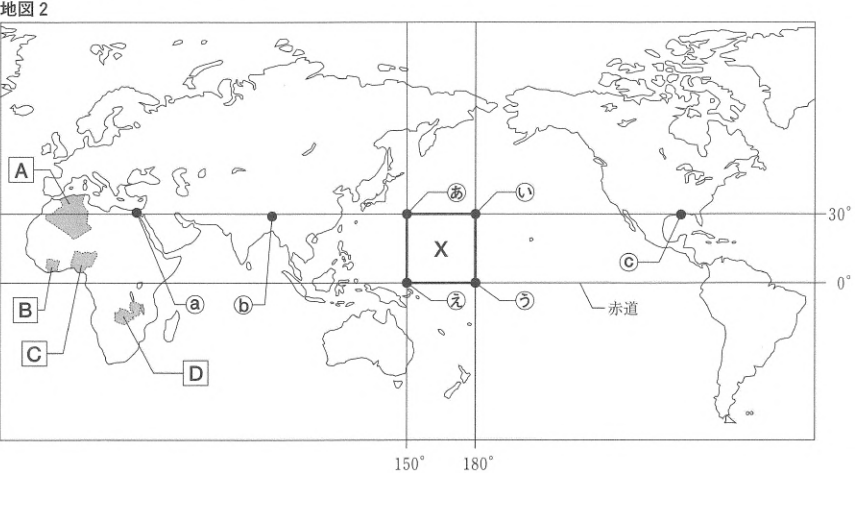
- (4) 観光は北海道の重要な産業の1つである。表1は、2012年度と2016年度における、北海道へ訪れた外国人観光客数を、3か月ごとに示している。外国人観光客数を増やすためには、増加率の低い期間を見つけ、その期間の魅力を広めることが有効である。表1から分かる、外国人観光客数の増加率が最も低い期間を、次の **ア**～**エ** の中から1つ選び、記号で答えなさい。
- ア** 4～6月 **イ** 7～9月
- ウ** 10～12月 **エ** 1～3月

- (5) 気候に関する **ア**、**ハ** の間に答えなさい。
- ア** 地図1の **イ** の海流は何とよばれるか。その名称を書きなさい。
- ハ** 表2は、地図1の根室市と札幌市の、8月の、気温と降水量を示している。
- グラフ5は、根室市と札幌市の、月別日照時間を示している。表2とグラフ5から、根室市が札幌市よりも8月の気温が低いのは、夏の日照時間が短いためだと考えられる。根室市の夏の日照時間が短い理由を、夏に根室市に吹きつける南東の季節風と、地図1の **イ** の海流の、それぞれの性質に関連づけて、簡単に書きなさい。
- (6) 農業に関する **ア**、**ハ** の間に答えなさい。

- ア** 表3は、2015年における、北海道地方、東北地方、関東地方、中部地方の、耕地面積、農業産出額、農業産出額の内訳を示している。表2とグラフ5から、根室市が札幌市よりも8月の気温が低いのは、夏の日照時間が短い理由を、夏に根室市に吹きつける南東の季節風と、地図1の **イ** の海流の、それぞれの性質に関連づけて、簡単に書きなさい。
- ハ** 北海道では、酪農がさかんであり、全国で生産される生乳のほぼ半分が生産されている。全国で生産されるほとんどの生乳は、牛乳などの飲用か、バターやチーズなどの加工用として処理されている。グラフ6は、2016年における、飲用と加工用の、総処理量と、総処理量に占める都道府県別の割合を示している。グラフ6から分かる、北海道の生乳の用途の特徴を、そのような特徴をもつ理由としてグラフ6から考えられることに関連づけて、簡単に書きなさい。

- イ** 北海道では、酪農がさかんであり、全国で生産される生乳のほぼ半分が生産されている。全国で生産されるほとんどの生乳は、牛乳などの飲用か、バターやチーズなどの加工用として処理されている。グラフ6は、2016年における、飲用と加工用の、総処理量と、総処理量に占める都道府県別の割合を示している。グラフ6から分かる、北海道の生乳の用途の特徴を、そのような特徴をもつ理由としてグラフ6から考えられることに関連づけて、簡単に書きなさい。
- ウ** 北海道では、酪農がさかんであり、全国で生産される生乳のほぼ半分が生産されている。全国で生産されるほとんどの生乳は、牛乳などの飲用か、バターやチーズなどの加工用として処理されている。グラフ6は、2016年における、飲用と加工用の、総処理量と、総処理量に占める都道府県別の割合を示している。グラフ6から分かる、北海道の生乳の用途の特徴を、そのような特徴をもつ理由としてグラフ6から考えられることに関連づけて、簡単に書きなさい。

3 次の(1)～(3)の間に答えなさい。なお、地図2は、緯線と経線が直角に交わった地図であり、地図2の中の **ア**～**イ** は国を、**ウ**～**イ** は都市を、それぞれ示している。また、地図欄外の数字は、緯度と経度を示している。(9点)



- (1) 地図2の中の **イ** は30度間隔で引いた緯線と経線に囲まれた範囲を、**ウ**～**イ**は緯線と経線の交点を、それぞれ示している。地図2に関する **ア**、**ハ** の間に答えなさい。
- ア** **イ** では、熱帯低気圧が発生しやすい。日本や東アジア、東南アジアなどに暴風雨をもたらす、発達した熱帯低気圧は何とよばれるか。その名称を書きなさい。
- ハ** **ウ**～**イ**について述べた文として誤っているものを、次の **ア**～**エ** の中から1つ選び、記号で答えなさい。
- ア** **ウ**と **イ**を結んだ地図上の直線は、2つの地点間の地表上の最短距離を表す。
- イ** **ウ**と **イ**を結んだ地図上の直線は、2つの地点間の地表上の最短距離を表す。
- ウ** **イ**と **イ**を結んだ地図上の直線は、2つの地点間の地表上の最短距離を表す。
- エ** **ウ**と **イ**を結んだ地図上の直線は、2つの地点間の地表上の最短距離を表す。

- (2) グラフ7の **ア**～**ウ** は、地図2の **ウ**～**イ**のいずれかの都市の、気温と降水量を示したものである。

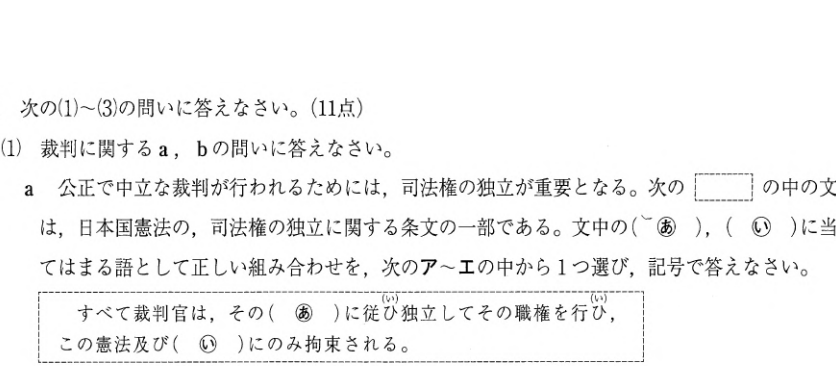
- グラフ7の **ア**～**ウ** の
- 中から、**ウ**の都市の、気温と降水量を示したものを1つ選び、記号で答えなさい。
- グラフ7
- (°C)
- 降水量 (mm)
- 気温
- 注 「平成30年 理科年表」により作成
- (3) アフリカ州に関する **ア**、**ハ** の間に答えなさい。
- ア** アフリカのほとんどの地域は、19世紀末までに、ヨーロッパの植民地となった。第二次世界大戦後に、その多くは独立したが、国境線は、植民地時代に引かれた境界線をそのまま使っているところが多い。多くの民族が暮らしているアフリカで、独立後も、各地で民族間の対立が続いている理由を、植民地時代の境界線の引かれ方に関連づけて、簡単に書きなさい。
- ハ** グラフ8は、2014年における、**ア**～**イ**の、グラフ8
- 輸出総額に占める品目別の輸出額の割合を示している。グラフ9は、2000年から2015年における、原油、銅、カカオ豆の、国際価格の推移を、2000年を100として示している。このことに関する①、②の間に答えなさい。
- ① グラフ8の **イ** に当たる国を、次の **ア**～**エ** の中から1つ選び、記号で答えなさい。
- ア** アルジェリア **イ** ザンビア
- ウ** ナイジェリア **エ** コートジボワール
- ② グラフ8から、**ア**～**イ**は、特定の鉱産資源や農産物の輸出が多いことが分かる。このような、特定の鉱産資源や農産物の輸出に頼る経済は何とよばれるか。その名称を書きなさい。また、このような経済によって生じる、その国の国家財政における問題点を、グラフ9から分かることに関連づけて、簡単に書きなさい。
- グラフ9
- 銅
- 原油
- カカオ豆
- 注 「世界の統計2017」などにより作成
- 4 次の(1)～(3)の間に答えなさい。(11点)
- (1) 裁判に関する **ア**、**ハ** の間に答えなさい。
- ア** 公正で中立な裁判が行われるためには、司法権の独立が重要となる。次の **イ**の中の文は、日本国憲法の、司法権の独立に関する条文の一部である。文中の( **イ** )、( **ロ** )に当てはまる語として正しい組み合わせを、次の **ア**～**エ** の中から1つ選び、記号で答えなさい。
- イ** すべて裁判官は、その( **イ** )に従ひ独立してその職権を行ひ、この憲法及び( **ロ** )にのみ拘束される。
- ア** **イ** 良心 **ロ** 国会 **イ** **ロ** 良心 **ロ** 法律
- ウ** **イ** 信条 **ロ** 国会 **エ** **ロ** 信条 **ロ** 法律
- ハ** 最高裁判所は、「憲法の番人」とよばれる。最高裁判所が、「憲法の番人」とよばれる理由を、簡単に書きなさい。

- (2) 図3は、株式会社のしくみを表している。このことに関する **ア**～**イ**の間に答えなさい。

- ア** 図3の **イ**では、株主と取締役が出席し、経営の基本方針の決定や役員
- の選任などが行われる。**イ**に当てはまる名称を書きなさい。
- ロ** 図3の **ロ**と **イ**に当てはまるものを、次の **ア**～**エ** の中から1つずつ選び、記号で答えなさい。
- ア** 賃金 **イ** 資金 **ウ** 配当(配当金) **エ** 利子(利息)
- イ** 株式会社や株式市場について述べた文として正しいものを、次の **ア**～**エ** の中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア** 株主は、株式会社が倒産しても、会社の借金をすべて返す義務を負うことはない。
- イ** 株式会社は、利潤の獲得を目的とする企業であり、社会的責任を担うことはない。
- ウ** 株価は需要と供給の関係で決まり、株式の売買で利益を得ることはできない。
- エ** 株主になることができるのは個人のみで、企業などの法人が株主になることはできない。

- (3) 2016年に、選挙権年齢を18歳以上に引き下げる法律が施行され、若い世代の積極的な政治参加が求められている。グラフ10は、選挙権年齢が引き下げられる前の、2014年の衆議院議員総選挙における、年代別の、有権者数と投票者数を示している。表4は、2014年の衆議院議員総選挙における、20～30歳代と60歳以上の有権者が投票の際に考慮したことの調査結果を示している。グラフ11は、2005年度と2015年度における、国の歳出の総額と歳出の内訳を示している。有権者数と投票率の世代間の違いによって生じる、若い世代にとつての問題点を、グラフ10、表4、グラフ11から考えられる、有権者数と投票率の世代間の違いが、政治に与えている影響に関連づけて、700程度で書きなさい。





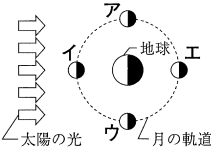
# 理 科

1 次の(1)～(4)の問いに答えなさい。(6点)

- (1) コウモリの翼、クジラのひれ、ヒトの腕のように、現在の形やたらきは異なるが、もとは同じ形やたらきであったものが変化してできたと考えられる体の部分は、一般に何とよばれるか。その名称を書きなさい。

- (2) 図1は、地球のまわりを公転する月の動きと、地球と月が太陽の光を受けるようすを模式的に表したものである。図1の $\text{ア}$ ～ $\text{エ}$ の中から、月食と日食が起こるときの月の位置として、最も適切であると考えられるものを1つずつ選び、記号で答えなさい。

図1



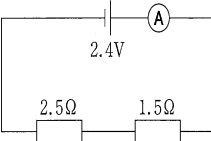
- (3) 木炭を用意し、質量を測った後、図2のように、空気中で木炭を燃やす。燃やした後に残っていたものの質量を測ったところ、質量が減少していた。燃やした後に残っていたものの質量が減少していたのはなぜか。その理由を、簡単に書きなさい。

図2



- (4) 図3のように、2.4Vの電池、2.5Ωと1.5Ωの抵抗及び電流計を接続した。電流計に流れる電流の大きさは何Aか。計算して答えなさい。

図3



2 生物と細胞及び自然と人間に関する(1)～(3)の問いに答えなさい。(11点)

- (1) 図4は、ある池のまわりから採取したイヌワラビの体の全体を模式的に表したものである。

- ① 図4の $\text{ア}$ ～ $\text{エ}$ の中から、イヌワラビの茎として、最も適切なものを1つ選び、記号で答えなさい。
- ② 図5は、種子をつくらない植物を、それぞれの特徴によって分類し、まとめたものである。図5の(ア)、(イ)のそれぞれに適切な言葉を補い、図を完成させなさい。

図4

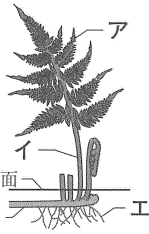
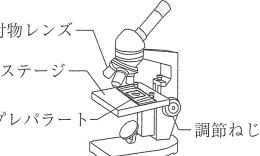


図5

種子をつくらない植物	(ア)	植物	胞子でふえる。維管束がない。葉、茎、根の区別がない。
	(イ)	植物	胞子でふえる。維管束がある。葉、茎、根の区別がある。

- (2) ある池からオオカナダモを2本採取し、同じ水槽に入れた。オオカナダモの葉を1枚とって、プレパラートをつくり、図6のよう

図6

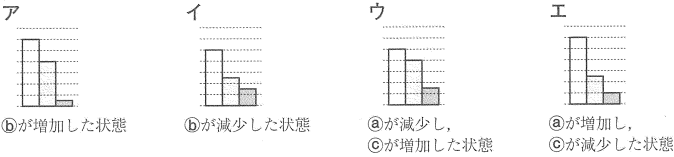
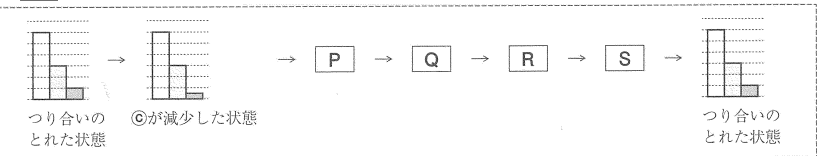
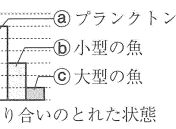


- ① オオカナダモの葉が対物レンズの真下にくるようにプレパラートをステージにのせた後、対物レンズを真横から見ながら調節ねじを回し、プレパラートを対物レンズにできるだけ近づけた。プレパラートを対物レンズに近づけると、対物レンズを真横から見ながら行う目的は何か。その目的を、簡単に書きなさい。
- ② オオカナダモの葉の細胞の中に葉緑体がたくさんみえた。葉緑体は、動物の細胞にはみられないつくりである。葉緑体のように、植物の細胞にはみられ、動物の細胞にはみられないつくりを、次の $\text{ア}$ ～ $\text{ウ}$ の中から1つ選び、記号で答えなさい。
- $\text{ア}$  核  $\text{イ}$  細胞壁  $\text{ウ}$  細胞膜
- ③ 光合成のはたらきを確認するために、水槽の中の1本のオオカナダモに光をあて、このオオカナダモから葉を1枚とり、脱色した後、その葉にヨウ素液を1滴落としてプレパラートをつかった。このプレパラートを顕微鏡で観察したところ、葉緑体の色が変化していた。
- $\text{a}$  葉緑体の色が変化したことから、光合成のどのようなはたらきを確認することができるか。変化した後の葉緑体の色が分かるように、簡単に書きなさい。
- $\text{b}$  葉緑体の色が変化したことが、光合成のはたらきによるものであることを確認するためには、水槽の中のもう1本のオオカナダモを用いて、条件を1つ変えて対照実験を行う必要がある。このとき変える条件は何か。その条件を、簡単に書きなさい。

- (3) 図7は、ある池の中の一部の生物を、食物連鎖に着眼して分けた模式図である。

- 図7
- (注)  $\Rightarrow$ は食べる・食べられるの関係を表し、矢印の先の生物は、矢印のもの生物を食べる。
- ① ②のプランクトンの中には、ミカヅキモのように、体が1つの細胞からできているものと、ミジンコのように、たくさんの細胞からできているものがある。ミジンコのように、体がたくさんの細胞からできているものは、一般に何とよばれるか。その名称を答えなさい。
- ② 図8は、②～④の生物の数量のつり合いのとれた状態を模式的に表したものである。次の図の中が、図8のつり合いのとれた状態から、何らかの原因で④が減少し、その後、もとのつり合いのとれた状態にもどるまでの生物の数量の変化の過程を表したものとなるように、 $\text{P}$ ～ $\text{S}$ に当てはまる図を、下の $\text{ア}$ ～ $\text{エ}$ の中から1つずつ選び、記号で答えなさい。

図8



3 身のまわりの物質及び化学変化とイオンに関する(1)、②の問いに答えなさい。(11点)

- (1) 3つのピーカー $\text{A}$ ～ $\text{C}$ を用意し、次の手順にしたがって、ミョウバン、硝酸カリウム、塩化ナトリウムの結晶をとり出す実験を行った。表1は、ミョウバン、硝酸カリウム、塩化ナトリウムの、水100gに溶ける質量と温度の関係を表したものである。

- 手順
- ① 3つのピーカー $\text{A}$ ～ $\text{C}$ のそれぞれに、60℃の水100gを入れ、ピーカー $\text{A}$ にはミョウバンを、ピーカー $\text{B}$ には硝酸カリウムを、ピーカー $\text{C}$ には塩化ナトリウムを、それぞれ溶け残りがないようにかき混ぜながら加え、飽和水溶液をつくる。
- ② ピーカー $\text{A}$ 、 $\text{B}$ の水溶液の温度を30℃まで下げ、ろ過して結晶をとり出す。
- ③ ピーカー $\text{C}$ の水溶液を蒸発皿に少量入れ、加熱して結晶をとり出す。

- ① 塩化ナトリウム水溶液は混合物である。次の $\text{ア}$ ～ $\text{エ}$ の中から、混合物を1つ選び、記号で答えなさい。
- $\text{ア}$  エタノール  $\text{イ}$  空気  $\text{ウ}$  二酸化炭素  $\text{エ}$  アンモニア

- ② 手順①でつくった60℃のミョウバンの飽和水溶液の質量パーセント濃度は何％か。小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで書きなさい。
- ③ 手順②において、ミョウバンと硝酸カリウムの結晶をとり出したとき、結晶の質量が大きいのはどちらの物質か。また、その物質の結晶の質量は何gか。それぞれ答えなさい。
- ④ 塩化ナトリウム水溶液は、温度を下げてでも塩化ナトリウムの結晶をとり出しにくいため、手順③のように、加熱して塩化ナトリウムの結晶をとり出す。塩化ナトリウム水溶液の温度を下げてでも、塩化ナトリウムの結晶をとり出しにくいのはなぜか。その理由を、表1を参考にして、簡単に書きなさい。

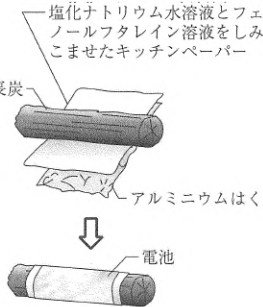
- (2) 図9のように、備長炭に、塩化ナトリウム水溶液とフェノールフタレイン溶液をしみこませたキッチンペーパーを巻き付け、その上に、アルミニウムはくを巻き付けて電池をつくる。

- ① 塩化ナトリウムは、水の中で陽イオンと陰イオンに電離する。次の図の中が、塩化ナトリウムの電離するようすを適切に表したものとなるように、(ア)～(イ)に1つずつ、化学式またはイオン式を補いなさい。
- (ア)  $\rightarrow$  (イ) + (イ)

表1

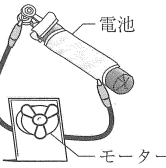
温度(℃)	ミョウバン(g)	硝酸カリウム(g)	塩化ナトリウム(g)
0	5.7	13.3	35.7
30	16.5	45.6	36.1
60	57.5	109.2	37.1

図9



- ② 図10のように、図9の電池にモーターを接続した。このとき、モーターが回り、アルミニウムはくがぼろぼろになった。次の図の中の文が、図10のように接続したときの、電池で起こる化学変化について述べたものとなるように、文中の(ア)、(イ)に、「+」か「-」のいずれかの記号を補いなさい。また、文中の(イ)～(イ)のそれぞれに補う言葉の組み合わせとして、下の $\text{ア}$ ～ $\text{ウ}$ の中から正しいものを1つ選び、記号で答えなさい。

図10



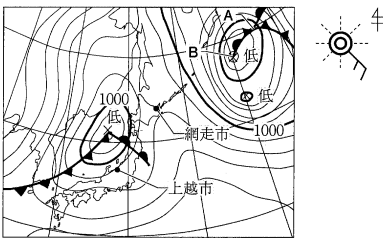
電池の(ア)極の表面では、アルミニウム原子が電子を放出して、アルミニウムイオンになり、生じた電子は導線を通して(イ)極に移動する。(イ)極の表面では、備長炭に含まれる酸素分子と塩化ナトリウム水溶液中の水分子が電子を受けとって、水酸化イオンになり、水酸化イオンがキッチンペーパーに溶け出す。この電子の移動により電流が流れる。このとき、キッチンペーパーにしみこませた水溶液は、中性から(イ)性に変化し、pHの値が(イ)なる。そのため、キッチンペーパーは(イ)色に染まる。

- $\text{ア}$  ⑤ アルカリ ② 大きく ④ 赤  $\text{イ}$  ⑤ 酸 ② 大きく ④ 青
- $\text{ウ}$  ⑤ アルカリ ② 大きく ④ 青  $\text{エ}$  ⑤ 酸 ② 小さく ④ 青
- $\text{オ}$  ⑤ アルカリ ② 小さく ④ 赤  $\text{カ}$  ⑤ 酸 ② 小さく ④ 赤

4 気象とその変化に関する(1)～(3)の問いに答えなさい。(6点)

- 図11は、ある年の3月10日3時における天気図である。

図11



- ① 図12は、図11の網走市の天気、風向、風力を表したものである。図12から、このときの網走市の天気と風向を読み取りなさい。
- ② 図13は、図11の上越市における3月10日の1時から15時までの気温と湿度の変化を示したものである。図11と図13から、この日の8時ごろに上越市を前線が通過し始めたことが分かる。次の $\text{ア}$ ～ $\text{エ}$ の中から、上越市における、8時ごろに通過し始めた前線と、12時の天気のを組み合わせとして、最も適切なものを1つ選び、記号で答えなさい。また、そのように判断した理由として、図13から読み取れることを、前線と天気について1つずつ簡単に書きなさい。

	前線	天気
$\text{ア}$	温暖	晴れ
$\text{イ}$	温暖	雨
$\text{ウ}$	寒冷	晴れ
$\text{エ}$	寒冷	雨

- ③ 図11の $\text{A}$ から $\text{B}$ にのびた前線は、閉塞前線である。閉塞前線ができると温帯低気圧は衰退していくことが多い。閉塞前線ができると温帯低気圧が衰退していくのはなぜか。その理由を、寒気、上昇気流という2つの言葉を用いて、簡単に書きなさい。

5 大地の成り立ちと変化に関する(1)、②の問いに答えなさい。(5点)

- (1) 地震そのものの規模の大きさを表す尺度は、一般に何とよばれるか。その名称を書きなさい。
- (2) 図14は、中国地方で発生した地震の震央、地点 $\text{A}$ 及び地点 $\text{B}$ の位置を示したものである。図15は、この地震における、震源からの距離と初期微動継続時間の関係を表したものである。

図14

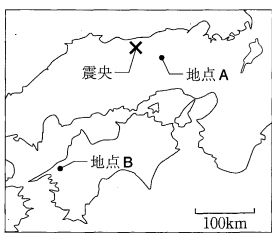
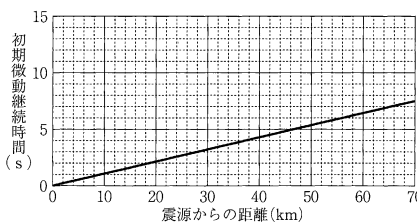


図15



- ① 図14の地震は、地下の浅いところで起きた。次の $\text{ア}$ ～ $\text{エ}$ の中から、この地震が起こるしくみとして、最も適切なものを1つ選び、記号で答えなさい。

- $\text{ア}$  海洋プレートが大陸プレートの下に沈み込み、プレートの境界で起こる。
- $\text{イ}$  大陸プレートが海洋プレートの下に沈み込み、プレートの境界で起こる。
- $\text{ウ}$  海洋プレートが大陸プレートの下に沈み込み、大陸プレートの内部で起こる。
- $\text{エ}$  大陸プレートが海洋プレートの下に沈み込み、大陸プレートの内部で起こる。

- ② 震源から地点 $\text{A}$ 、地点 $\text{B}$ までの距離は、それぞれ56km、252kmであり、地点 $\text{A}$ では、14時7分34秒にP波を観測した。図15をもとにして、次の $\text{a}$ 、 $\text{b}$ の問いに答えなさい。ただし、S波が伝わる速さを3.5km/sとする。
- $\text{a}$  地震が発生してから、地点 $\text{A}$ に、P波が到達するまでにかかった時間は何秒か。計算して答えなさい。
- $\text{b}$  地点 $\text{B}$ に、P波が到達する時刻を答えなさい。

6 身近な物理現象及び運動とエネルギーに関する(1)～(3)の問いに答えなさい。(11点)

- 図16は、質量40g、高さ3cmのおもりを床に置き、おもりとばねを糸で結んだ装置である。ただし、ばねや糸の質量は無視できるものとする。
- (1) 糸がたるまないようにばねを真上に引いたとき、図16のように、ばねがのびていない状態の、ばねの上端の位置を $\text{A}$ とする。この状態から、ゆっくりとばねを引き上げた。
- ① ばねののびが、ばねにはたらく力の大きさに比例することは、ある法則として知られている。この法則は、発見者にちなんで、何とよばれるか。その名称を書きなさい。
- ② ばねを引き上げたときのばねの上端の位置が、 $\text{A}$ の位置よりも2cm高くなったとき、おもりが床からはなれた。ばねの上端の位置が、 $\text{A}$ の位置から4cmの高さになるまで引き上げたときの、 $\text{A}$ からばねの上端の位置までの高さとして、ばねののびの関係を表すグラフを、図17に書きなさい。

図16

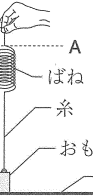
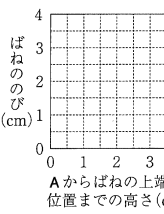
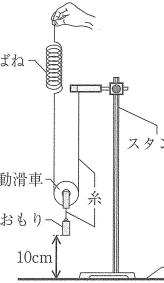


図17



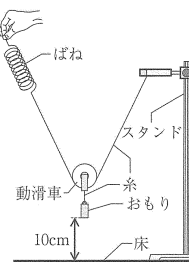
- ② 図18は、動滑車にかかった糸の一方をスタンドに固定し、もう一方を、図16の装置と同じばねにつなぎ、質量40gのおもりと動滑車を別の糸で結んだ装置である。ただし、滑車やばね及び糸の質量は無視でき、滑車の摩擦はないものとする。
- ① 図16と図18の、それぞれの装置を用いて、おもりを床から10cmの高さまでゆっくりと持ち上げた。次の図の中の文が、図16の装置を用いたときと比べて、図18の装置を用いたときの、ばねののびとばねを引く距離について述べたものとなるように、文中の(ア)、(イ)のそれぞれに適切な値を補いなさい。
- ばねののびは(ア)倍、ばねを引く距離は(イ)倍になる。

図18



- ② 図19のように、ばねを斜めに傾けて、質量40gのおもりを床から10cmの高さまでゆっくりと持ち上げた。図18のように、おもりを床から10cmの高さまでゆっくりと真上に持ち上げたときと比べて、図19のように持ち上げたときのばねののびは、どのようになると考えられるか。次の $\text{ア}$ ～ $\text{ウ}$ の中から1つを選び、記号で答えなさい。
- $\text{ア}$  大きくなる。  $\text{イ}$  変わらない。  $\text{ウ}$  小さくなる。

図19



- (3) 図20のように、底面から8cmまで水を入れたピーカーの中に、図16の装置を用いて、質量40gのおもりの底面が水面と接するところからゆっくりと水の中に沈めていった。図21は、このときの、水面からおもりの底面までの距離とばねののびの関係を表したものである。

図20

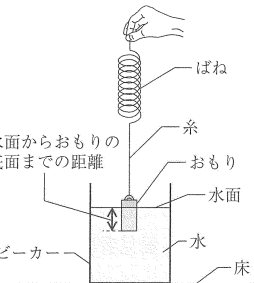
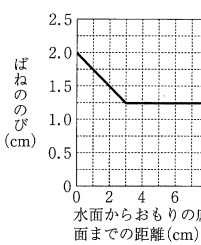
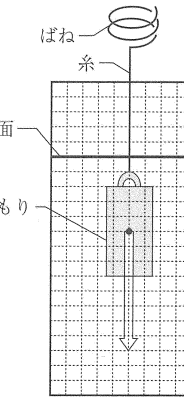


図21



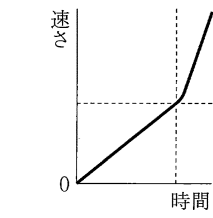
- ① 図22は、図20における、水面からおもりの底面までの距離が4cmのときのおもりのようすを表した模式図である。図22の矢印( $\Rightarrow$ )は、おもりにたらく重力を表している。水面からおもりの底面までの距離が4cmのとき、次の $\text{a}$ 、 $\text{b}$ の問いに答えなさい。
- $\text{a}$  ばねにはたらく力の大きさは何Nか。図21をもとに、計算して答えなさい。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとおもりとする。
- $\text{b}$  図22の点(●)をおもりにたらく浮力の作用点として、浮力を、図22に矢印( $\rightarrow$ )でかきなさい。

図22

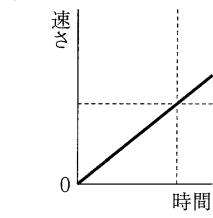


- ② おもりの底面が水面から10cmの高さになるまで、おもりを持ち上げて静止させ、ばねの下の糸を切り、おもりを落下させた。このとき、おもりの落下する速さはどのように変化すると考えられるか。次の $\text{ア}$ ～ $\text{オ}$ の中から、時間とおもりの落下する速さの関係を表したグラフの形として、最も適切なものを1つ選び、記号で答えなさい。ただし、 $\text{ア}$ ～ $\text{オ}$ 中の、縦軸と横軸に平行な2本の点線(-----)は、おもりが水面に達したときの、時間と速さを表している。また、空気の抵抗及び水面や水中での水の抵抗はないものとする。

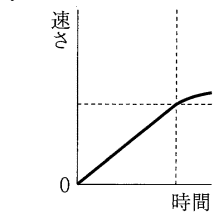
$\text{ア}$



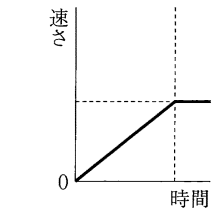
$\text{イ}$



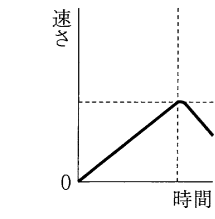
$\text{ウ}$



$\text{エ}$



$\text{オ}$





5教科の解答

問題番号		正 答 ・ 正 答 例		配点	小計	採点基準及び採点上の留意事項
1	(1)	A	イ	2	14	*
		B	イ	2		*
		C	エ	2		*
		D	ア	2		*
	質問1 質問2 質問3	4 又は four ㊸ borrow ㊹ science to become interested in books		2 2 2		同じ趣旨のことが書いてあればよい。 同じ趣旨のことが書いてあればよい。
2	(1)	A	イ	1	12	*
		B	ア	1		*
		C	ウ	1		*
	(2)	㊸	イ	1		*
		㊹	エ	1		*
		㊺	ア	1		*
	(3)	(略)		2		日本の物を売っている店があるという内容が伝わる表現であればよい。
3	(4)	エ イ ウ オ ア		2		*
	(5)	way of using		2		
	(1)	(略)		2	4	伝えたいことが的確に伝わる表現であればよい。
	(2)	(略)		2		

4			(略)		4	4	伝えたいことが全体として伝わる表現であればよい。
5	(1)	ウ			2	16	*
	(2)	㊸	getting		1		*
		㊹	gave		1		*
	(3)	①	(Because) She wanted the singing voice of her part to be more cheerful.		2		同じ趣旨のことが書いてあればよい。
		②	(She found) It was often too big.		2		同じ趣旨のことが書いてあればよい。
	(4)	(悪い所に気づいていたにも関わらず) 晴菜は指揮者としてみんなに悪い所を伝えず、パートリーダーにパートメンバーへの助言を頼んだこと。			2		同じ趣旨のことが書いてあればよい。
	(5)	エ			2		*
(6)	エ			2	*		
(7)	言いにくい悪い所でさえ、私がパートメンバーに伝えることが必要である。			2	2	同じ趣旨のことが書いてあればよい。	
					計		50

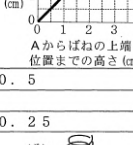
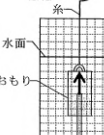
「配点」欄に、各問いの正答の場合の点数が示してある。  
「採点基準及び採点上の留意事項」の欄に＊印が記されている問いを除き、部分点を与えてよい。  
部分点をどのように与えるかについては、各学校で決めること。

五	四		間二	間一	三						二						一						問題番号				
	間三				間五	間四	間三	間二	間一	間六	間五	間四	間三	間二	間一				間六	間五	間四	間三		間二	間一		
	(2)	(1)													㊸	㊹	㊺	㊻							㊼		
																										㊽	㊾
(略)	かわいがっていた鷹の雛爪が欠けていたといつても鷹一羽に侍一人の命を代えるなどというこ とがあつてはならないという考え。		イ	アとエ	ようよう	協力すること、話し合うこと	私は幻想的な光景に心を奪われました。	助言をしてくださつて	ウ	ウ	環境の変化によつて滅びないように分布を広げ るために必要以上に一緒にいることで弊害が大 きくならないように親植物から離すため。	イ	踏まれることを利用して、分布を広げている。	もともとオ	アとエ	安住	ほそう	ぼうちよう	似  (た)	先生は、楽譜だけを見て伴奏を続けるしかな かつたように、最後にたれるのは自分しかない というこゝを伝えたかつたから。	エ	ウ	歌のレッスンをしてもらえなくなること。	イ	たず	宮  (ねた)	正 答 ・ 正 答 例

計	6	2	2	2	1	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	1	1	1	1	3	2	2	2	2	1	1	配点 小計
50	6	7				9					15									13						採点基準及び採点上の留意事項	
	6				*				*	*				*	*	*	*	*	*		*	*		*	*	*	
	自分の考えを明確にし、筋道の通った文章を構成しているかを見ること、自分の考えと体験を関連づけた、まとまりのある文章となっているかを見ること、表記上の誤りや、字数の過不足については、適切な採点基準を設定すること。	筆者が述べる秀吉の考えが、秀吉の「大いに怒り」の理由を含めて、適切に書いてあればよい。	*	*	*	二つの体験を通して学んだことについて適切な言葉が書いてあればよい。	「私は」を主語にした適切な一文になつていればよい。	適切な敬語の表現になつていればよい。	*	*	植物が種子を遠くへ運ばなければならない二つの理由が、それぞれの内容が分かるように、適切に書いてあればよい。	*	同じ内容のことが書いてあればよい。	*	*	*	*	*	*	深沢先生が伝えたかったことが、傍線部5のように述べるものになうた先生自身の行動を含めて、適切に書いてあればよい。	*	*	同じ内容のことが書いてあればよい。	*	*	*	

問 題 番 号		正 答 ・ 正 答 例	
1	(1)	ア	- 9
		イ	2 0 a
		ウ	$\frac{x+13y}{12}$
		エ	$6-9\sqrt{6}$
	(2)	4 0	
2	(3)	$x=-1\pm\sqrt{3}$	
	(1)	(略)	
	(2)	$y=\frac{3}{100}x$	
3	(3)	$\frac{3}{5}$	
	(1)	7 5	
	(2)	イ, オ	
4	方 程 式		(略)
	計算の過程		(略)
	答	学校から休憩所まで 6 4 km 休憩所から目的地まで 3 4 km	
5	(1)	1 8	
	(2)	1 1 7 π	
	(3)	$2\sqrt{17}$	
6	(1)	$0\leq y\leq 2.5a$	
	(2)	$y=\frac{5}{2}x-1$	
	(3) 求める過程	(略)	
7	(3) 答	$\frac{1}{3}$	
	(1)	(略)	
	(2)	4 8	

配点	小計	採点基準及び採点上の留意事項
2	12	*
2		*
2		*
2		*
2		*
2		
2	6	
2		
2		
1	3	*
2		
5	5	連立2元1次方程式、1元1次方程式のどちらでもよい。  答えの正誤にかかわらず、計算の過程に留意して採点すること。
2	7	*
2		
3		
2	8	
2		
4		答えの正誤にかかわらず、求める過程に留意して採点すること。
6	9	結論に到達しているか否かにかかわらず、証明の過程に留意して採点すること。
3		*
計	50	

問題番号		正 答 ・ 正 答 例								
1	(1)	相同器官								
	(2)	月食	工	日食	イ					
	(3)	二酸化炭素が発生したから。								
	(4)	0. 6								
(1)	①	ウ								
	②	㊸ コケ	㊹ シダ							
	③	プレハットが対物レンズにぶつかるのをさけるため。								
	④	イ								
2	(2)	a	青紫色になったことから、デンプンをつくることが確認できる。							
	③	b	光							
	(3)	①	多細胞生物							
		P	ア	Q	ウ	R	イ	S	エ	
3	(1)	①	イ							
	②	36. 5								
	③	物質	硝酸カリウム		質量	63. 6				
	④	温度による溶解度の差が小さいから。								
(1)	①	㊸	NaCl		㊹	Na <sup>+</sup>		㊺	Cl <sup>-</sup>	
	(2)	②	-		㊻	+				
		記号	ア							
		天気	くもり		風向	南東				
4	(2)	記号	工							
	理由	前線	気温が急に下がったから。							
		天気	湿度が高いから。							
	(3)	地上が寒気に覆われ、上昇気流が発生しなくなるから。								
5	(1)	マグニチュード								
	(2)	①	ウ							
	②	a	1 0							
		b	1 4 時 8 分 9 秒							
(1)	①	フック								
	②	 <p>ばねのび (cm)</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>0 1 2 3 4</p> <p>Aからばねの上端の位置までの高さ (cm)</p>								
	(2)	①	㊸	0. 5		㊹	2			
		②	ア							
6	a	0. 2 5								
(1)	b	 <p>ばね</p> <p>糸</p> <p>水面</p> <p>おもり</p>								
	②	ウ								