

◆5教科の解答例は大分地域面に掲載しました

國語

【4】 次の英文は、授業で中学生が「私の夢」について話し合っている場面のものです。その中で、りこさん、みつおさん、David さんが3人で表A (Table A) と表B (Table B) を見ながら話をしていきます。表および英文をもとにして (1)～(5) の問いに答えなさい。

Riko : I want to be a doctor.
David : Is "doctor" a popular job at school?
Riko : I think so. Look at Table A. This table shows what jobs students at school are interested in. For boys, "doctor" is in third place, and for girls, it is in fourth place. There is another popular job for both boys and girls. "Teacher." It is in second place for boys and in third place for girls.
David : Interesting! What do you want to be in the future, Mitsuo?

表A

なりたい職業ランキング (調査対象生徒数：360人)		
	男子	女子
1位	プロのスポーツ選手	パティシエ
2位	(①)	看護師
3位	(②)	(③)
4位	警察官	(④)
5位	ゲームクリエイター	美容師

Mitsuo : I haven't decided yet, so I want to hear about your dream. What do you want to be, David?
David : I want to be a teacher. I enjoy my school life, but I hear that there are some problems for children around the world.
Riko : When I was reading the newspaper, I found an *article about children who cannot go to school for some reasons. It said about 60 million children in the world cannot study at school.
David : Look at Table B. There are many children who cannot graduate from elementary schools.
Mitsuo : Oh, that's terrible. Why does it happen?
Riko : I read a newspaper article about a girl named Sarah. She is too busy to go to school. For example, she has to help her family and take care of her sister. She has no time to study at school.
David : Like Sarah, many other children cannot go to school. War, *lack of teachers, and *child labor..., these are some of the reasons for it.
Riko : I want to do something to help the children.
Mitsuo : Wow! Riko, David, you two are really thinking about world problems. That's great! I want to help those children too!

表B

小学校に入学した児童が 小学校を卒業できる割合 (%)		
	男子	女子
ヨーロッパと中央アジア	95	95
ラテンアメリカとカリブ海諸国	90	92
南アジア	80	79
中東と北アフリカ	91	90
サハラ以南のアフリカ	55	56
世界	76	77

(unicef「世界子供白書2017」より一部抜粋して作成)

(注) *article 記事 *lack of ～ ～の不足 *child labor 児童労働

- (1) 表Aの (①) ～ (④) に入る組み合わせとして最も適切なものを、ア～エから1つ選び、その記号を書きなさい。
- ア ①教師 ②医師 ③教師 ④医師
イ ①教師 ②教師 ③教師 ④医師
ウ ①教師 ②医師 ③医師 ④教師
エ ①教師 ②教師 ③医師 ④教師
- (2) 次の問いに対する答えを、英文中の表現を使って完成させなさい。
- “Why does Mitsuo want to hear about David’s dream?”
“Because he ”.
- (3) 下線部⑤が表す内容として最も適切なものを、ア～エから1つ選び、その記号を書きなさい。
- ア Many children think it is very difficult to be a teacher.
イ Many children around the world are suffering from wars.
ウ Many children around the world cannot go to school.
エ Many children like Sarah because she works hard for their family.
- (4) 表Bおよび英文の内容と一致するものを、ア～エから1つ選び、その記号を書きなさい。
- ア Sarah usually goes to school with her sister after she finishes her homework.
イ Riko said about 60 million children around the world wanted to be teachers.
ウ Table B shows how many children around the world can enter elementary schools.
エ In Table B, over 20% of children around the world cannot graduate from elementary schools.
- (5) 次の英文は、みつおさんが、りこさんと David さんの話を聞いて感じたことを日記にまとめたものです。(㉑)、(㉒)、(㉓)に入れるのに最も適切なものを、それぞれア～エから1つずつ選び、その記号を書きなさい。

Today Riko and David told me about their dreams. I was (㉑) because they were interested in problems around the world. I learned that there are many children who cannot go to or graduate from school. So I want to study hard and learn a lot to help them. Then, I think I can change (㉒). That is my dream.

- ㉑ ア scared イ surprised ウ bored エ tired
㉒ ア their situation イ their language ウ my country エ my dream

【5】 次の英文は、中学生のゆみさんが書いたエッセイです。英文をもとにして、(1)～(4) の問いに答えなさい。

After you read a book, what do you do? After you eat delicious food, what do you do? After you listen to a wonderful song, what do you do?
①After I do something, I talk about it with my friends.

Three months ago, I *moved to this city. At that time, I was so nervous that I couldn’t even talk to my classmates in my new school.
One day after school, one of them talked to me. It was our first time to talk to each other. Her name was Kana. She said to me, “Hi, Yumi. Did you finish the math homework? I couldn’t answer the last question. Will you help me?” I smiled at her and sat by her desk.
I *tried to answer the question “the day before”. It was very difficult for me, so I asked my brother to help me. He taught me how to answer it.
I am not good at math, but I wanted to help her because I thought it was a good chance to talk with one of my classmates. I taught Kana how to answer the question. After we finished, she said to me, “Thank you, Yumi! Let’s go home! I want to talk to you more.”
I wanted to talk to her too, so I was very happy and we went home together. While we were going home, we talked about our math homework. Kana wanted me to teach her math again, but I answered, “Kana, I’m sorry. I can’t do it.” She was surprised to hear that and looked sad. I said to her, “I like math, but sometimes some questions are difficult for me. Yesterday I was able to finish the homework because my brother helped me. He taught me how to answer the question. I think we can help each other, so let’s study math together!” She smiled at me and we have been good friends since then.

After I do something, I want to know how my friends feel by talking about it with them. I think talking with our friends can make our friendships stronger and that can also make our life better.

(注) *moved 引っ越した *tried to ～ ～しようとした *the day before その日の前日

(1) 次は、英文を時間の流れに沿ってまとめたものです。(㉑)～(㉔)に入れるのに最も適切なものを、それぞれア～エから1つずつ選び、その記号を書きなさい。

1 Yumi (㉑) when she came to this school three months ago.

↓

ア couldn't study well イ couldn't talk with new teachers
ウ couldn't talk to her new classmates エ couldn't go to the teachers' room

2 The math homework was difficult, but Yumi finished it (㉒).

↓

ア with Kana's help イ with her brother's help
ウ with her teacher's help エ without any help

3 One day after school, Kana (㉓) to help her with her homework.

↓

ア asked Yumi イ asked her brother
ウ asked Yumi's brother エ asked her teacher

4 After Yumi and Kana studied together, they talked (㉔).

↓

ア about their school life イ about delicious food
ウ about the math homework エ about their classmates

(2) 下線部①の理由を、英文中の表現を使って、()に1語ずつ入れて完成させなさい。

Yumi wants to () () () () () after she does something.

(3) 下線部②が表す内容を、 に英文中の表現を使って、完成させなさい。

“Kana, I’m sorry. I can’t ”.

(4) 英文全体を通して、ゆみさんが伝えたかったこととして最も適切なものを、ア～エから1つ選び、その記号を書きなさい。

ア Talking with friends makes our life easier.
イ Talking with friends makes our life better.
ウ Studying with friends makes our life easier.
エ Studying with friends makes our life better.

【1】 太郎さんと花子さんは、緑色植物の体のつくりとにはたらきを調べるために、次の観察を行い、実験の計画を立てた。(1)～(5)の問いに答えなさい。

① ツバキの葉のようすを観察した。
[図1]は、そのスケッチの一部である。

② ツバキの葉の断面を顕微鏡で観察するため、葉の一部を切りとった。切りとった葉の一部を観察しやすくするため、できるだけうすく切った。
[図2]は、そのスケッチの一部である。

③ うすく切れた切片を選んで、プレパラートをつくり、顕微鏡で観察した。

④ [図2]は、そのスケッチの一部である。

- (1) [図1]と同じように、葉脈が網状になっている植物として適切なものを、ア～オからすべて選び、記号を書きなさい。
- ア エンドウ イ イネ ウ ツクシカ エ タンポポ オ アブラナ
- (2) [図2]で、観察された緑色の小さな粒を何とというか。名称を書きなさい。

光合成は葉のどこで行われているか、予想した。
【予想】
葉の光があつたところだけで光合成が行われ、デンプンができる。

太郎さんは、予想を確かめるために、次の実験の計画を立てた。

【計画した実験】

A ポトスの葉に十分に光をあてて。

B Aのポトスの葉の1枚を[図3]のように、あたためた (①) にひたして脱色し、水につけてやわらかくして、ヨウ素液につける。

(4) Bの下線部が正しい文になるように、(①)に当てはまる語句として最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

ア 炭酸水 イ ショ糖水溶液 ウ 酢酸カーミン液 エ エタノール

この実験について、花子さんと太郎さんが話をした。

花子：ポトスの葉に光をあてる前に、デンプンがない状態の葉を用意しておく必要があるんじゃないかな。

太郎：そうだね。実験を始める前の葉にデンプンがあったら、光とデンプンの関係がわかりにくいよね。実験を始めるときは、葉にデンプンがないということが大切だね。

花子：そう。それと、もう1つ、光があつたからこそデンプンができたといえるように、比較ができる実験にする必要があるね。

2人は、【予想】を確かめることができるようにするため、【計画した実験】を次のように見直した。

【見直した実験】

a ポトスの葉にデンプンがない状態をつくるために、一昼夜、光を通さない袋でポトスのすべての葉をおおふ。

b 次の日、aのポトスにかぶせていた袋をはずす。

c (②)のために、bのポトスの葉のうち1枚を[図3]のように、あたためた (①) にひたして脱色し、水につけてやわらかくして、ヨウ素液につける。

d 光があつたところだけでデンプンができることを確かめるために、(③)、十分に光をあてて。

e dのポトスの葉を[図3]のように、あたためた (①) にひたして脱色し、水につけてやわらかくして、ヨウ素液につける。

(5) 2人の会話をともに、【見直した実験】が正しい文になるように、(②)、(③)に当てはまる語句を書きなさい。ただし、(②)にはcの実験の目的が、(③)にはdの実験の操作がそれぞれ入る。なお、(①)には【計画した実験】の (①)と同じものが入る。

【2】 太郎さんと花子さんは、水溶液に電流が流れるしくみについて調べるために、次の実験を行った。(1)～(6)の問いに答えなさい。

① 塩化ナトリウム水溶液などに流れる電流について調べた。

② ビーカーA、B、Cを用意し、Aに精製水100 mL、Bに5%の塩化ナトリウム水溶液100 mL、Cに20%の塩化ナトリウム水溶液100 mLを入れた。

③ ビーカーAの精製水に電極を入れ、[図1]の装置で、電解装置のスイッチを入れて豆電球のようすを調べた。ビーカーAを、ビーカーB、Cにそれぞれかえて、豆電球のようすを同時に調べた。なお、ビーカーA～Cに加えた電圧はすべて同じであった。

表1は、②、③の結果をまとめたものである。

表1

ビーカー	A (精製水)	B (5%の塩化ナトリウム水溶液)	C (20%の塩化ナトリウム水溶液)
体積 (mL)	100	100	100
豆電球のようす	光らなかった	光った	Bより明るく光った

(1) [表1]から、次のように考察した。正しい文になるように、(a)、(b)に当てはまる語句の組み合わせとして最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

濃い水溶液はうすい水溶液よりも、(a)の数が(b)の で、電流が大きく、豆電球が明るく光る。

	ア	イ	ウ	エ
a	水分子	水分子	イオン	イオン
b	多い	少ない	多い	少ない

酸とアルカリの水溶液を混ぜた液について、次の実験を行った。

Ⅲ 酸とアルカリの水溶液を混ぜた液の性質を調べた。

③ うすい水酸化バリウム水溶液を20 mL入れたビーカーD、E、F、G、Hを用意し、それぞれに緑色のBTB液を数滴加えた。

④ ビーカーE～Hにうすい硫酸をそれぞれ5 mL、10 mL、15 mL、20 mL加えたところ、白い物質ができた。なお、ビーカーDにはうすい硫酸を加えなかった。

⑤ ビーカーE～Hの中の水を混ぜた液をそれぞれろ過し、白い物質とろ液に分け、ろ液の色を観察した。

表2は、③～⑤の結果をまとめたものである。

表2

ビーカー	D	E	F	G	H
うすい水酸化バリウム水溶液の体積 (mL)	20	20	20	20	20
加えたうすい硫酸の体積 (mL)	0	5	10	15	20
ろ液の色	青	青	緑	黄	黄

(2) うすい水酸化バリウム水溶液が手についてしまった場合、どのようにすればよいか。最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

ア 酸性の水溶液で洗い流す。 イ 大量の水で洗い流す。
ウ 布でよくふき取る。 エ ドライヤーでよく乾かす。

(3) [図]で、うすい硫酸を加えたときの化学変化を、化学反応式で書きなさい。

(4) [図]で、できた白い物質は何か。物質名を書きなさい。

(5) [図2]は、③、④で、③の「うすい水酸化バリウム水溶液20 mL」にみられる水酸化物イオンの数を2n個として、「加えたうすい硫酸の体積」と、混ぜた液中の水酸化物イオンの「イオンの数」の関係を示したグラフである。

[図2]を参考にして、次の①、②の関係を表したグラフとして最も適切なものを、ア～エからそれぞれ1つずつ選び、記号を書きなさい。なお、①と②には同じ記号を選んでもよい。

- ①「加えたうすい硫酸の体積」と、混ぜた液中の水素イオンの「イオンの数」
②「加えたうすい硫酸の体積」と、混ぜた液中のバリウムイオンの「イオンの数」

ア

イ

ウ

エ

オ

カ

この実験の後、[図1]の装置で[表2]のビーカーD～Hのろ液に電流を流したらどうなるか、太郎さんと花子さんは、予想を立てた。次の文は、そのときの会話の一部である。

太郎：[図1]の装置で、[表2]のビーカーD～Hのろ液に電流を流したら豆電球の明るさはどうなるかな。

花子：ビーカーD、Eのろ液は青色、ビーカーG、Hのろ液は黄色なので、同じ色のろ液どうして比べてみようよ。

太郎：そうだね。まずは、ビーカーDとEのろ液に電流を流したときの明るさを比べてみよう。

花子：[図1]と[Ⅲ]を関連付けて考えると、(a)のろ液に電流を流したときの方が明るいと思うわ。

太郎：なるほど。花子さんの考えを参考にすると、ビーカーGとHのろ液に電流を流したときの明るさを比べてね。(b)のろ液に電流を流したときの方が明るくなりそうだね。

花子：そうだね。では、本当にそうなるか実験をやってみよう。

(6) 正しい文になるように、(a)、(b)に当てはまる適切な語句の組み合わせを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

	ア	イ	ウ	エ
a	ビーカーD	ビーカーD	ビーカーE	ビーカーE
b	ビーカーG	ビーカーH	ビーカーG	ビーカーH

【3】 電気とそのエネルギーについて調べるために、次の実験を行った。(1)～(5)の問いに答えなさい。

① 家庭の100 Vのコンセントを使用して、照明に使われる白熱電球とLED電球の光について調べた。

② 消費電力60 Wの白熱電球の明るさを、[図1]のように、照度計で調べた。

③ 点灯前と点灯させて3分後の白熱電球の表面の温度を、[図2]のように、赤外線放射温度計で調べた。

④ 消費電力60 Wの白熱電球を、同じ程度の明るさのLED電球に替えて3分後の白熱電球の表面の温度を、[図2]のように、赤外線放射温度計で調べた。

[表1]は、②～④の結果をまとめたものである。

- (1) 家庭の100 Vのコンセントを使用すると、すべての電気器具に同じ電圧が加わる。この理由を述べた文として最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。
- ア コンセントの配線が直列つなぎだから。
イ コンセントの配線が並列つなぎだから。
ウ コンセントにつくとも直流が流れるから。
エ コンセントにつくとも交流が流れるから。
- (2) [Ⅱ]で、白熱電球に流れる電流の大きさは何 mA か、求めなさい。
- (3) [表1]をもとに、照明の種類によるエネルギー変換効率を考察した文として適切なものを、ア～ウから1つ選び、記号を書きなさい。また、そのように解答した理由を、解答欄の1行目の書き出しに続けて書きなさい。
- ア 白熱電球は、LED電球よりもエネルギー変換効率が高い。
イ LED電球は、白熱電球よりもエネルギー変換効率が高い。
ウ 白熱電球とLED電球のエネルギー変換効率は、同じ程度である。

発光ダイオード(LED)に流れる電流について、次の実験を行った。

Ⅳ 発光ダイオードに直流の電流を流し、その性質を調べた。

④ [図3]の模式図のように、発光ダイオードの長いあしを電源の+極につなぎ、発光ダイオードに加える電圧を変えたときの電流の大きさと発光ダイオードのようすを調べた。

[表2]は、その結果をまとめたものである。

④ [図4]の模式図のように、④と同じ発光ダイオードの長いあしを電源の+極につなぎ、発光ダイオードに加える電圧を変えたときの電流の大きさと発光ダイオードのようすを調べた。

[表3]は、その結果をまとめたものである。

⑤ [図5]の模式図のように、④で用いた発光ダイオードと同じものを並列になし、電源の電圧を4.0 Vにして電流の大きさを調べた。

なお、一方の発光ダイオードの長いあしは電源の+極につなぎ、もう一方の発光ダイオードの長いあしは電源の-極につないでいる。

(4) [図]で、電流計に流れる電流の大きさとして最も適切なものを、ア～カから1つ選び、記号を書きなさい。

ア 0 mA イ 50 mA ウ 90 mA エ 100 mA オ 180 mA カ 360 mA

発光ダイオードの光り方について、次の実験を行った。

Ⅴ 並列につないだ2個の発光ダイオードに、交流の電流を流し、その性質を調べた。

⑦ [図6]のように、2個の発光ダイオードのあしを反射してクリップではさみ、棒につけた。それを用いて、[図7]の装置を組み立て、交流の電流を流して、棒を右から左に動かして発光ダイオードの光り方を暗い部屋で観察した。

[図8]は、そのときの電源の電圧の大きさを、オシロスコープで見たようすを表したものである。

(5) [Ⅶ]で、発光ダイオードを右から左に動かしたときの光り方を観察したようすを、模式的に表したものとして最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

ア

イ

ウ

エ

【4】 天体の動きについて調べるために、次の調査・観察を行った。(1)～(5)の問いに答えなさい。

① 国立天文台のホームページを調べたところ、2018年8月に、毎日継続して20時に観察すること、ある期間に金星、木星と月が近づいて見えることを知った。

[図1]は、金星の1日、18日、31日、木星の1日、31日と、月の14日から24日まで1日おきの、それぞれ20時におけるおよその位置をかき写したものである。

② 図書館で、太陽と、金星、地球、月、木星の公転について調べた。

[図2]は、地球の北極側から見た、それぞれの公転の軌道を表した模式図である。金星、月、木星の公転の向きと地球の自転の向きは、それぞれ矢印で示している。

③ 天文シミュレーションソフトを使って、2018年8月1日、8月18日、8月31日のそれぞれ20時における、地球から見える金星の形と大きさのちがいを調べた。

[図3]は、それらを画面にうつし出したものである。8月18日の金星の形は、ちょうど半分が光っているように表示されていた。

④ 2018年8月18日、日の入りのころと20時に、金星と木星をそれぞれ観察した。日の入りのころは、金星が西の空に、木星は南の空にいた。

20時になると、金星は西の地平線近くに動き、木星は西の方に動いていた。

(1) [図1]で、2018年8月18日に観察できる月のことを何とというか。最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

ア 満月 イ 新月 ウ 上弦の月 エ 下弦の月

(2) [Ⅳ]で、2018年8月は、20時に月が見えない日があるということがわかった。このうち、8月1日の月は、[図2]ではどの位置と考えられるか。最も適切なものを、[図2]のア～カから1つ選び、記号を書きなさい。

(3) [Ⅳ]で観察した金星は、[図2]ではどの位置と考えられるか。最も適切なものを、[図2]のA～Dから1つ選び、記号を書きなさい。

(4) [Ⅳ]で観察した木星は、[図2]ではどの位置と考えられるか。最も適切なものを、[図2]のa～cから1つ選び、記号を書きなさい。

(5) 次の文は、金星、木星の見える位置の変化と黄道を関連付けて述べたものである。正しい文になるように、()に当てはまる語句を、簡潔に書きなさい。

金星、木星は、いずれも黄道近くに観察できるので、ほぼ () を公転していると考えられる。

【5】 次の (1)～(4)の問いに答えなさい。

(1) 花子さんは、受けとった刺激に対するヒトの反応時間を調べるために、次の実験を行った。①～③の問いに答えなさい。

① [図1]のように、10人が外側を向いて輪になって手をつなぎ、花子さんと太郎さんが一緒にストップウォッチを持った。

② 花子さんは手に持っているストップウォッチをスタートさせると同時に、ストップウォッチを持った手と反対側の千佳さんの手を握った。

③ 手を握られた人は握られた手と反対側の人の手を握る。これを続けて行っていた。最後の太郎さんは手を握られたら、反対側の手に持っていたストップウォッチを握ってとめた。

[表1]は、①～③の実験を3回行った結果をまとめたものである。

① [Ⅲ]で、手を握られるという刺激を受けとってから反対側の手を握るという反応が起こるまでの信号が伝わる経路として最も適切なものを、ア～オから1つ選び、記号を書きなさい。

ア 皮膚→感覚神経→脳→運動神経→筋肉
イ 皮膚→感覚神経→脳→せきずい→運動神経→筋肉
ウ 皮膚→感覚神経→せきずい→脳→運動神経→筋肉
エ 皮膚→感覚神経→せきずい→脳→せきずい→運動神経→筋肉
オ 皮膚で、手を握られるという刺激を受けとってから反対側の手を握るという反応が起こるまでの1人あたりの時間は何か。[表1]の3回目の平均を使って、四捨五入して小数第二位まで求めなさい。

③ 刺激に対するヒトの反応について調べてみたところ、今回の実験での反応とは別に、熱いものにふれると無意識に手を引っ引いてしまうなどの反応があることがわかった。このように、刺激に対して意識と関係なく起こる反応の例として適切なものを、ア～エからすべて選び、記号を書きなさい。

ア 地震の揺れを感じたので、机の下に隠れた。
イ 明るいところに出たので、目のひとみが小さくなった。
ウ 食物を口に入れたので、だ液が出た。
エ 寒かったので、手に息を吹きかけた。

(2) 水中の物体にはたらく浮力の大きさを調べるために、次の実験を行った。①～③の問いに答えなさい。ただし、100 gの物体にはたらく重力を1 Nとし、糸の質量と体積は無視できるものとする。

① 体積がそれぞれ10 cm³、20 cm³、30 cm³、40 cm³のポリ塩化ビニルの物体A、B、C、Dを用意した。

② [図2]のように、ばねばかりで物体A～Dにはたらく重力の大きさを、それぞれ調べた。

[表3]は、②～④の結果をまとめたものである。

④ [図4]のように、物体A～Dをそれぞれ完全に水中に入れ、浅いところで静止したときのばねばかりの目もりをそれぞれ記録した。

[表2]は、[Ⅱ]～④の結果をまとめたものである。なお、実験中に物体A～Dの底面は、それぞれビーカーの底につくことはなかった。

- ① [表2]で、ポリ塩化ビニルの密度は何 g/cm³ か。小数第一位まで求めなさい。
- ② [表2]をもとにして、水中の物体の体積と、浮力の大きさとの関係を、グラフに表しなさい。ただし、縦軸の () 内に適切な数値を書くこと。
- ③ [表2]で、深さと浮力の大きさとの間にはどのような関係があるといえるか。「深さ」「浮力の大きさ」という2つの語句を用いて、簡潔に書きなさい。

(3) 試験管に入った5種類の気体A～Eがある。これらの気体が何であるか調べるために、次の実験を行った。①～④の問いに答えなさい。ただし、気体A～Eは酸素、二酸化炭素、アンモニア、塩素、塩化水素のいずれかである。

気体A～Eが入った試験管を用意した。

① 気体A～Eのにおいをかいだ。

② 気体A～Eの入った試験管の口に、ぬらした赤色リトマス紙を近づけた。

③ 気体A～Eの入った試験管の口に、赤インクをつけたろ紙を近づけた。

④ 気体A～Eの入った試験管の中に、火のついた線香を入れた。

[表3]は、①～④の結果をまとめたものである。

	A	B	C	D	E
実験①	特有の刺激臭がした	特有の刺激臭がした	においがなかった	特有の刺激臭がした	においがなかった
実験②	変化しなかった	白色に変化した	変化しなかった	青色に変化した	変化しなかった
実験③	変化しなかった	インクの色が消えた	変化しなかった	変化しなかった	変化しなかった
実験④	火が消えた	火が消えた	激しく燃えた	火が消えた	火が消えた

① [図5]のように、水上置換法で酸素を試験管に集めるとき、気体発生装置からはじめに出てくる気体をしばらく出してから試験管を集めた。その理由を簡潔に書きなさい。

② [Ⅳ]で、においをかぐときの方法として最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

ア ビニール袋に気体を移し、そのビニール袋に顔を近づけてにおいをかいだ。
イ 試験管の口にぬらしたろ紙を近づけ、ろ紙のにおいをかいだ。
ウ 試験管の口に顔を近づけて、においをかいだ。
エ 手でよくかき混ぜて、においをかいだ。

③ [表3]で、アンモニアはどの気体か。最も適切なものを、[表3]のA～Eから1つ選び、記号を書きなさい。

④ 気体Eの入った試験管に、ある液体を加えて試験管を振ると変化が見られた。加えた液体とその変化のようすとして最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

ア 石灰水が白くにごった。 イ フェノールフタレイン液が赤色に変わった。
ウ ベネジクト液が赤褐色ににごった。 エ 塩化銅水溶液が無色に変わった。

(4) 夏に、地下室の換気のために外の空気を取り入れると、地下室の床や壁に水滴が多くなった。その理由を考えたために、次の観察を行った。①～③の問いに答えなさい。

Ⅵ 夏のある日、地下室において、[表4]

換気のために外の空気を取り入れた。数時間後の地下室の空気の温度と湿度、地下室の壁の表面の温度を測定し、壁の表面のようすを観察した。この観察を何日か継続して行ったところ、水滴がついていた日とついていた日があった。

[表4]は、その結果をまとめたものの一部であり、[表5]は、それぞれの気温に対する飽和水蒸気量を表している。

Ⅶ ①と同様の観察を、冬のある時期に何日か継続して行った。

[表6]は、その結果をまとめたものの一部である。

- ① [表4]で、8月2日の空気1 m³にふくまれている水蒸気量は何 g か。小数第一位まで求めなさい。
- ② [表4]で、(a)に当てはまる数値として最も適切なものを、ア～オから1つ選び、記号を書きなさい。なお (a)は、(c)、(d)、(e)に当てはまる語句の組み合わせとして最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。
- ③ [表6]で、(b)に当てはまる数値はすべて同じで、[表4]の (a)でより3℃低かった。[表6]の (c)、(d)、(e)に当てはまる語句の組み合わせとして最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

	ア	イ	ウ	エ
e	いなかった	いなかった	いなかった	いた
d	いなかった	いなかった	いた	いた
e	いなかった	いた	いた	いた

社会

- 【1】 たろうさんのクラスでは、2019年に日本で開催されるラグビーのワールドカップ出場チームが属する国について、授業で調べ学習を行った。次の資料1は、出場チームの分布を示したものである。(1)～(5)の間に答えなさい。

資料1



(注) イングランド、ウェールズ、スコットランドはイギリスの一部であるが、それぞれ個別のチームとして参加している。

- (1) 資料1について、次の会話文中の(P)に当てはまる内容として最も適切なものを、下のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

たろう：ラグビーのワールドカップは、大分でも試合が開催されます。楽しみですわ。
はなこ：資料1を見ると、世界のさまざまな地域からチームが集まるのが分り、ワクワクします。
先 生：出場する20チームについて、何か地域的な傾向が読み取れますか？

たろう：(P) です。
先 生：なるほど、その通りですね。他にもいろいろな見方があると思うので、考えてみましょう。

ア 気候帯ごとに分けてみると、熱帯に位置するチームが最も多い
イ 州ごとに分けてみると、オセアニア州のチームが最も多い
ウ 南半球よりも、北半球のチームの方が多い
エ 大陸にある国のチームよりも、島国のチームの方が多い

- (2) たろうさんの班は、イタリアについて調べた。①、②の間に答えなさい。

- ① 次の文中の(Q)に当てはまる内容を10字以上15字以内で書き、(R)に当てはまる語句を書きなさい。

右の資料2は、イタリアの食卓風景である。イタリアでは、小麦を原料とし、オリーブオイルを使っ調理したパスタなどを食べることが多い。
これは、(Q)という気候の特徴に合わせて、オリーブやぶどう、小麦などを栽培する(R)農業を行っているためである。



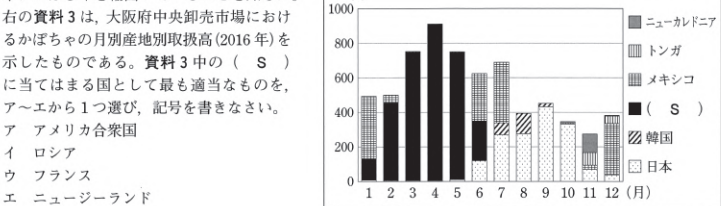
略地図



- (3) たろうさんの班は、南アフリカ共和国について調べた。南アフリカ共和国について述べた文として適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

ア 大航海時代にバスコ＝ダ＝ガマが通過した喜望峯がある。
イ かつてはアパルトヘイト(人種隔離政策)を行っていたが、現在は廃止されている。
ウ 温暖な気候を利用して、カカオやコーヒのプランテーション農業が盛んである。
エ 金や鉄鉱石、レアメタルなどの鉱産資源が豊富である。

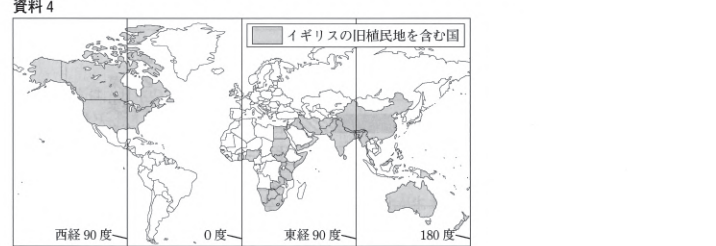
- (4) はなこさんの班はトンガについて調べ、日本にかぼちゃを輸出していることを知った。右の資料3は、大阪府中央卸売市場におけるかぼちゃの月別産地別取引量(2016年)を示したものである。資料3中の(S)に当てはまる国として最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。



(大阪府中央卸売市場ホームページ)より作成

- (5) はなこさんの班は、アメリカ合衆国について調べた。①、②の間に答えなさい。

- ① アメリカ合衆国では、航空宇宙産業やコンピュータ関連産業などの先端技術産業が、主に北緯37度より南側の地域で発達している。この地域を何というか、書きなさい。
② アメリカ合衆国の企業は、情報通信技術(ICT)産業においてインドの企業との連携が盛んであり、歴史的な背景による利点や、地理的な位置関係による利点を活用して効率よくソフトウェアの開発などを行っている。これらの2つの利点を、次の資料4を参考にして書きなさい。



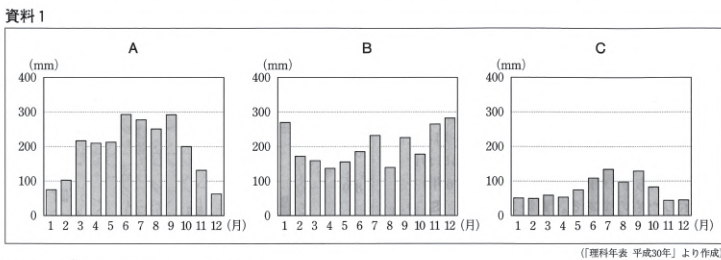
- 【2】 はなこさんは、日本の諸地域の学習で、中部地方について調べた。次のメモに関連して、(1)～(6)の間に答えなさい。

メモ
○日本アルプスとよばれる標高3000m級の山々が、a 火山も多い。
○東海、中央高地、北陸でb 気候が大きく異なっており、c 特徴的な農業が行われている。
○2005年にd 中部国際空港が開港し、2008年に東海北陸自動車道が全線開通した。
○中京工業地帯や東海工業地域があり、特にe 自動車工業が盛んである。

- (1) 下線部aに関連して、次の文中の(P)に当てはまる語句を、漢字3字で書きなさい。

日本には、地震の震源や火山が多い。これは、プレートの境界付近に位置することが多く、その大半は連なっている。このような場所は(P)と呼ばれ、陸地に標高の高い山脈が見られ、海洋に点々と島が並んでいる。

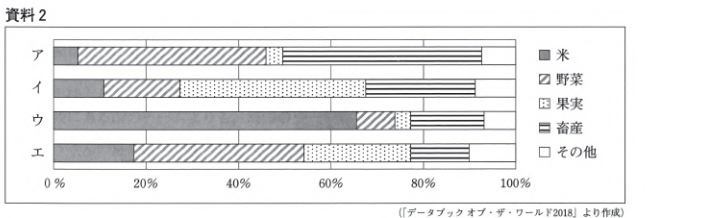
- (2) 下線部bに関連して、次の資料1は、金沢、長野、静岡のいずれかの月別降水量を示している。月別降水量と都市名の組み合わせとして正しいものを、下のア～カから1つ選び、記号を書きなさい。



(気候庁発表 平成30年)より作成

	A	B	C
ア	金沢	長野	静岡
イ	金沢	静岡	長野
ウ	長野	金沢	静岡
エ	長野	静岡	金沢
オ	静岡	金沢	長野
カ	静岡	長野	金沢

- (3) 下線部cに関連して、次の資料2は、群馬県、富山県、長野県、愛媛県のいずれかの農産物産出額の品目別割合(2016年)を示している。長野県の品目別割合として最も適切なものを、資料2中のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。



(データブック オフ・ザ・ワールド2018)より作成

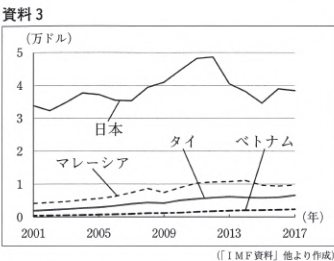
- (4) 下線部dに関連して、中部国際空港は、国内外の乗り換え拠点として、24時間発着可能となっている。このように、乗り換え拠点として機能する空港のことを何というか、書きなさい。

- (5) 下線部eに関連して、①、②の間に答えなさい。

- ① 中部地方で、1960年代に自動車工業が発展した理由として適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

ア 日系外国人が多く居住しており、労働者を確保しやすかったから。
イ 製鉄所や石油化学コンビナートが付近に立地しており、材料を確保しやすかったから。
ウ 関連部品工場が集まっており、効率の良い生産体制ができたから。
エ 大きな港があり、製品の輸送に便利な環境であったから。

- ② 日本の自動車会社は、海外の生産拠点として東南アジアに数多く進出している。右の資料3は日本、マレーシア、タイ、ベトナムの一人当たり国内総生産(GDP)の推移を示している。東南アジアに進出することは、日本の自動車会社にとって、どのような利点があるか。資料3を参考にして書きなさい。

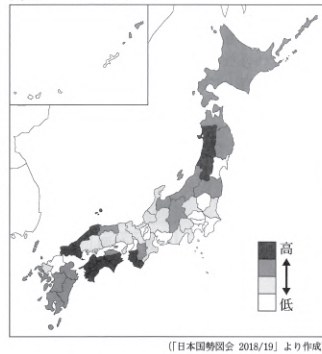


(「1人当たりGDP」後より作成)

- (6) はなこさんは、中部地方と他の地方の比較をするために、いくつかの主題図を手に入れた。右の資料4は、そのうちの1つである。資料4は何を示した主題図であるか。最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。なお、資料4は2017年の統計をもとに作成したものである。

ア 合計特殊出生率
イ 第2次産業就業人口の割合
ウ 人口密度
エ 65歳以上の人口の割合

資料4



(日本国勢調査 2018/19)より作成

- 【3】 たろうさんは、日本の古代から近世にかけての諸外国との関わりについて調べた。次のメモに関連して、(1)～(7)の間に答えなさい。

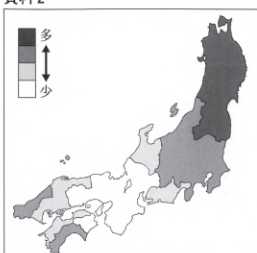
メモ
○奈良時代には、唐にならい、a 税制度が定められた。
○摂関政治のころには、唐風の文化を基礎にb 独自の文化が生まれた。
○鎌倉時代には、2度にわたる元軍の襲来を、c 幕府軍が防いだ。
○室町時代には、貿易が活発に行われ、d 鉄砲や生糸がもたらされた。
○江戸時代には、幕府はポルトガル船の来航を禁止し、貿易統制を行った。この政策は、後にe 鎖国と呼ばれるようになった。
○18世紀末には、外国船が頻繁に現れるようになり、f 幕府の対応が次第に変化していった。
○19世紀には、日本の綿織物のg 生産のしくみが変化した。そのころ、ヨーロッパでは産業革命が各地に広がっていた。

- (1) 下線部aに関連して、①、②の間に答えなさい。
① 右の資料1は、平城宮跡から出土した木簡である。この木簡の内容が示す税を何というか、漢字1字で書きなさい。

② 右の資料2は、奈良時代の税制度に関連するものである。資料2が何を示しているかの説明として最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。
なお、資料2は九州、北海道を省略している。

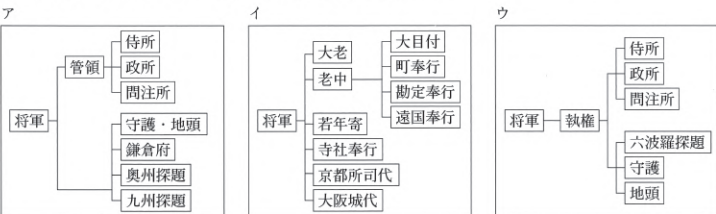
ア 都から近い地域ほど、都で労役を課せられる日数が多くなることを示している。
イ 都から近い地域ほど、税として納める稲の収穫量が多くなることを示している。
ウ 都から遠い地域ほど、特産物を都まで運ぶ日数が多くなることを示している。
エ 都から遠い地域ほど、兵役を課せられる年数が多くなることを示している。

資料2



- (2) 下線部bに関連して、この時代の文化を何というか、漢字2字で書きなさい。

- (3) 下線部cに関連して、次のア～ウは、鎌倉時代、室町時代、江戸時代のいずれかの幕府のしくみを示したものである。時代の古いものから順に並べて、記号を書きなさい。



- (4) 下線部dに関連して、日本に鉄砲が伝来したところに、世界で起きたできごととして最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

ア ドイツのルターが、教皇や教会の権威を否定し、宗教改革が始まった。
イ ムハンマドがメッカにおいて、唯一神を信じるイスラーム教を始めた。
ウ 遊牧民族のチンギス・ハーンが、モンゴルを統一して国を建設した。
エ アメリカ合衆国で南北戦争が起こり、北部が勝利した。

- (5) 下線部eに関連して、①、②の間に答えなさい。

- ① 鎖国下の日本では、国内での商業が発達した。右の資料3は、18世紀における商業の中心地の様子を示したものであり、下の資料4は、商業のしくみの例として、佐伯藩の史料を示したものである。資料4中の(P)に当てはまる内容を、資料3を参考にして、10字以上15字以内で書きなさい。ただし、地名を1つ用いること。

資料4
佐伯藩では18世紀に入り、紙の生産が盛んになった。藩では、農民たちに紙を作るための原料のお金を前貸しして、できあがった紙をすべて買い占め、(P)ことで、藩の財政を支えていた。

資料3



- ② 鎖国下の日本における世界との結びつきについて述べた文として適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

ア 対馬、薩摩、松前では、それぞれの藩が幕府から外交や貿易をすることを認められた。
イ 長崎では、幕府の統制のもと、出島でオランダ人と貿易を行った。
ウ 朝鮮から、将軍の就任祝いなどで朝鮮通信使使が日本を訪れ、文化交流も行われた。
エ 外国と貿易する大名や豪商に海航を許す朱印状を与えて、収入の一部を幕府に納めさせた。

- (6) 下線部fに関連して、アヘン戦争後に江戸幕府は、日本近海に出現する外国船にどのような対応をとるようになったか。最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

ア 異国船打払令を出して、外国船を追い払うようにした。
イ 燃料のまきや水などを与えて退去させるようにした。
ウ 関門海峡を通る外国船を砲撃するようにした。
エ 下田と函館を開港して、この2港での貿易を奨励するようにした。

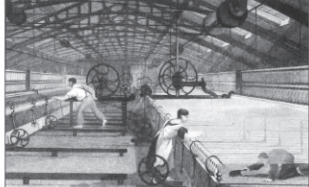
- (7) 下線部gに関連して、下の資料5は、日本の19世紀における綿織物生産の様子を示したものであり、資料6は、同時期のイギリスでの綿織物生産の様子を示したものである。資料5、資料6について述べた次の文中の(Q)に当てはまる内容を書き、(R)に当てはまる語句を書きなさい。

19世紀になると、日本における綿織物の生産のしくみが変化した。それまでも機械を用いた工業は行われていたが、資料5のように、人々が(Q)ようになり、さらに生産効率が上がった。そのころ、イギリスでは(R)が改良され、機械の動力として使用されるようになり、資料6のように、少人数での大量生産が可能となった。

資料5



資料6

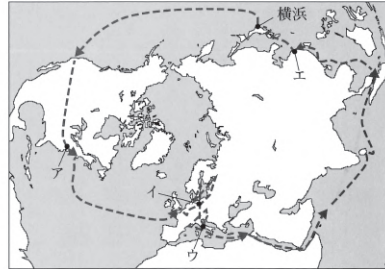


- 【4】 日本の近現代に結ばれた条約に関連して、(1)～(5)の間に答えなさい。

- (1) 幕末に結んだ不平等条約の改正を目指して、政府が欧米に派遣した使節団について、①、②の間に答えなさい。

- ① この使節団は、政府の有力者の半数が参加する大規模なものであった。使節団の代表として大使を務めた人物は誰か。人物名を書きなさい。
② 右の資料1は、この使節団のルートを示したものである。使節団の一員であった伊藤博文が、大日本帝国憲法作成の参考とするため、再び訪れた都市はどこか。最も適切なものを、資料1中のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

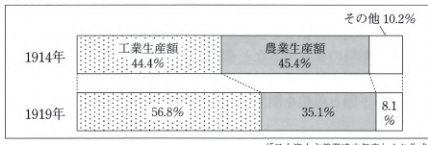
資料1



- (2) 次の資料2は、1876年に結ばれた日朝鮮好条規の一部を要約したものである。この条約には、日米修好通商条約と同様に、一方の国のみをもつ権利がある。資料2から読み取れる、権利の名称を漢字5字で書きなさい。

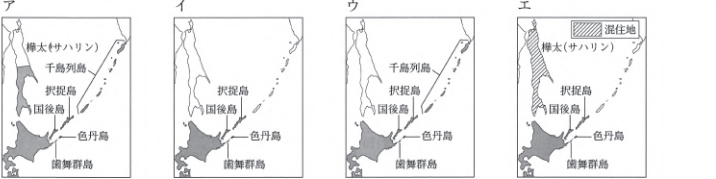
資料2
第1款 朝鮮は自立した国で、日本と平等の権利をもつ。
第8款 朝鮮にある貿易港(釜山か2港)は、日本の商人や国民を管理する役人をおく。
第10款 日本人が朝鮮の貿易港で罪を犯し、朝鮮人に交渉が必要な事件が起こった場合は、日本の領事が裁判を行う。

資料3



(「日本資本主義発達史年表」より作成)

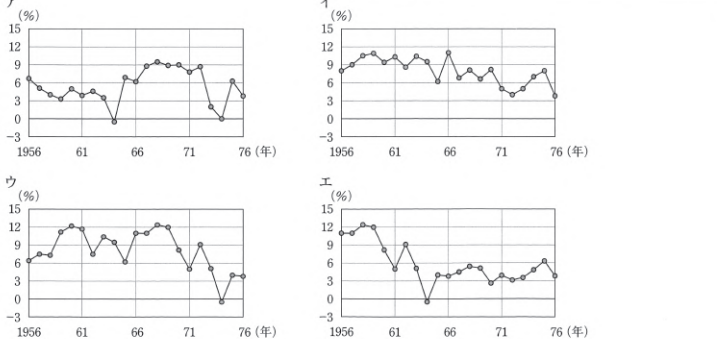
- (4) 次のア～エは、日露通好条約、樺太・千島交換条約、ポーツマス条約、サンフランシスコ平和条約のいずれかで定められた日本の北方領土周辺における領土を(R)で示したものである。このうち、ポーツマス条約によって定められた領土を示すものはどれか。最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。



- (5) 右のメモは、1956年から1976年までの間の日本の様子を記したものである。メモを参考にして、この間の日本の経済成長率を示したグラフとして最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

メモ

○高度経済成長によって、国民の所得が増えた。
○東京で、アジア初のオリンピック・パラリンピックが開催された。
○第四次中東戦争の影響により、石油価格が大幅に上昇した。



- 【5】 はなこさんのクラスでは、「よりよい社会を目指して」というテーマで学習を行った。次のレポートは、各班がまとめたものの一部である。レポートに関連して、(1)～(6)の間に答えなさい。

レポート

【共に生きる社会の実現に向けて】
私たちは、人々の生活や考えなどがそれぞれ違うことを認めたくて、a 一人ひとりが平等で、ともに助け合う共生社会を築いていくことが必要です。そのために、b すべての人にとって暮らしやすい社会を実現していくことが大切です。

【地球環境の保護とその回復に向けて】

1992年に国連環境開発会議が開かれ、気候変動枠組条約が調印されました。また、その条約のc 具体的な取組を決める会議が、1997年に日本で開催されました。地球温暖化をはじめ、環境問題を人類共通の課題として認識し、各国が責任を分かち合い、その課題解決に向けて協力していくことが必要です。

【平和な世界の実現を目指して】

戦争のない世界だけでなく、貧困や飢饉などを含めた「平和ではない状態」が改善されなければ、人々は平和な生活を送ることはできません。d 核兵器の廃絶に向けた取組や、e 地域紛争、南北問題などさまざまな国際的な課題を解決するために、私たちはf 国境をこえて協力していくことが求められます。

- (1) 下線部aに関連して、次の文は、平等権に關する日本国憲法第14条の一部である。(P)、(Q)に当てはまる語句の組み合わせとして正しいものを、下のア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

すべて国民は、(P)に平等であって、人種、信条、(Q)、社会的身分又は門地により、政治的、経済的又は社会的関係において、差別されない。

	P	Q
ア	生まれながら	性別
イ	生まれながら	宗教
ウ	法の下	性別
エ	法の下	宗教

- (2) 下線部bに関連して、高齢者や障がいのある人などが安全・快適に暮らせるよう、身体的、精神的、社会的な障壁を取り除こうという考えを何というか。最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

ア ユニバーサルデザイン イ バリアフリー
ウ フェアトレード エ インフォームド・コンセント

- (3) 下線部cに関連して、この会議によって採択されたものを何というか、漢字5字で書きなさい。

- (4) 下線部dに関連して、1968年に核保有国以外の国々が核兵器を持つことを禁じた条約が締結された。この条約名を何というか、書きなさい。

- (5) 下線部eに関連して、次の文は、地域紛争などによって生じる問題を解決するために設置された、国連のある機関について述べたものである。(R)に当てはまる語句を、漢字2字で書きなさい。

国連(R)高等弁務官事務所(UNHCR)は、(R)の保護を目的として、各国に受け入れを求めするなど、多くの支援を行っている。

- (6) 下線部fに関連して、次の資料は、日本の政府開発援助(ODA)の主な供与先の変遷を示したものである。資料について、①、②の間に答えなさい。

- ① 中国への支出総額が、1967年から1987年の間で変化したのは、どのようなできごとが原因となっているか、書きなさい。

- ② 中国への支出総額が、1997年から2017年の間で変化したのは、中国にどのような変化があったためか、書きなさい。

資料

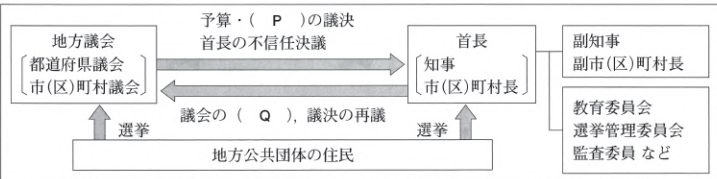
1967年			1987年			1997年			2017年		
順位	供与先	支出総額(百円兆)	順位	供与先	支出総額(百円兆)	順位	供与先	支出総額(百円兆)	順位	供与先	支出総額(百円兆)
1	インドネシア	92	1	インドネシア	805	1	インドネシア	740	1	インド	2,212
2	インド	49	2	中国	423	2	インド	641	2	バングラデシュ	1,337
3	台湾	30	3	中国	362	3	中国	557	3	ベトナム	1,294
4	パキスタン	28	4	マレーシア	301	4	タイ	530	4	モンゴル	458
	中国	5	5	フィリピン	282	5	フィリピン	513	43	中国	4

(注)「-」は、支出がないことを示す。

- 【6】 日本の政治や経済について、(1)～(7)の間に答えなさい。

- (1) 次の資料1は、地方自治のしくみを示したものである。資料1中の(P)、(Q)に当てはまる語句を書きなさい。

資料1



- (2) 右の資料2は、ある都市の人口などを示したものである。この都市において、首長や議員の解職を請求する場合、有効となる署名は何人以上必要であるか。最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

ア 10,000 イ 8,000 ウ 600 エ 480

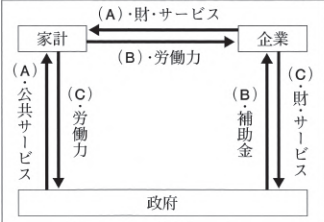
資料2

○人口 : 30,000人
○有権者数 : 24,000人
○就業者数 : 18,000人
○高齢者数 : 9,000人

- (3) 右の資料3は、国民経済と政府の関係について示したものである。資料3中の(A)～(C)に当てはまる語句の組み合わせとして正しいものを、ア～カから1つ選び、記号を書きなさい。

	A	B	C
ア	税金	代金	賃金
イ	税金	賃金	代金
ウ	代金	税金	賃金
エ	代金	賃金	税金
オ	賃金	税金	代金
カ	賃金	代金	税金

資料3



- (4) 近年、国の仕事や財源の一部が地方公共団体に移されている。このように仕事や財源を国から地方に移すことを何というか、漢字4字で書きなさい。

- (5) 現代の消費生活の特徴について述べた文として最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

ア 商品の流通は、生産者から商品を買う小売業と、消費者に商品を売る卸売業が中心となる。
イ スーパーマーケットなどでの買い物は、契約書を書き交わしていないので契約とはいえない。
ウ クレジットカードは、あらかじめ入金した金額だけを購入物に利用できる。
エ 訪問販売などによって商品を購入した場合に、一定期間内であれば契約を取り消せるクーリング・オフ制度がある。

- (6) 国民生活の安定のため、国や地方公共団体が決定したり、認可したりするモノやサービスの価格の例として最も適切なものを、ア～エから1つ選び、記号を書きなさい。

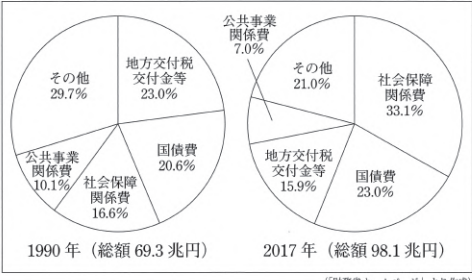
ア 牛肉の価格 イ コンサートの入場料 ウ 自動車の価格 エ 鉄道の運賃

- (7) 次の資料4は、消費税率引き上げに関する新聞記事の一部である。また、資料5は1990年と2017年の日本の歳出総額の内訳を、資料6は日本の歳出と収収の推移を示している。消費税率引き上げの要因として考えられることを、資料5、資料6を参考にして書きなさい。

資料4

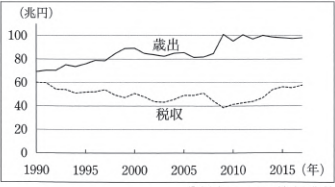
消費税率 来年10月に10%
軽減税率 準備を加速
税率を10%に引き上げる方針を表明し、軽減税率の導入を急ぐことが出た。軽減税率は、軽減税率の対象となる商品やサービスに適用される税率を指す。軽減税率の対象となる商品やサービスは、軽減税率の対象となる商品やサービスに適用される税率を指す。軽減税率の対象となる商品やサービスは、軽減税率の対象となる商品やサービスに適用される税率を指す。

資料5



(「財務省ホームページ」より作成)

資料6

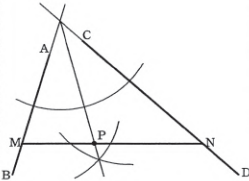


(「財務省ホームページ」より作成)

大問	【一】												【二】				【三】				【四】				【五】				
	問一			問二		問三		問一		問二		問一		問二		問一		問二		問三		問四		問一	※問二	※問三			
	(1)	(3)	(5)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)			
	招く	功績	とうすい																										
正解	(2)	(4)																											
	投票	かか																											
		ける																											
配点																													
	10												15				15				10				10				
合計																													

※印の問いについては、解答例を示したものである。

数 学

大問	小問	正 解		配点		
		小問	大問	小問	大問	
【1】	(1)	①	-7	2	22	
		②	-1	2		
		③	$3a+6b$	2		
		④	$\frac{9x-5y}{6}$	2		
		⑤	$9+6\sqrt{2}$	2		
	(2)	$x = \frac{3 \pm \sqrt{17}}{2}$		2		
	(3)	$129.5 \leq a < 130.5$		2		
	(4)	$\frac{x+1200}{120}$ (分間)		2		
	(5)	$\frac{9}{25}$		2		
	(6)	$\angle ABO = 25$ (度)		2		
(7)			2			
【2】	(1)	$a = 6$	2	8		
	(2)	$C\left(-\frac{6}{5}, -\frac{1}{5}\right)$	3			
	(3)	(y座標) $-\frac{4}{5}$	3			
【3】	(1)	ア	$\frac{5}{2}$	1	8	
	イ	$\frac{10}{3}$	1			
	(2)	$y = \frac{1}{3}x^2$		3		
	(3)	$\frac{5\sqrt{2}}{4}$ (mより長い)		3		
【4】	(1)	およそ	3000 (個)	2	7	
	①	2000 (個)		2		
	②	機械A 2 (台), 機械B 6 (台)		3		
【5】	(1)	$3\sqrt{2}$ (cm)		2	8	
		$36\sqrt{2}$ (cm ³)		2		
		③	①	$\frac{63\sqrt{2}}{2}$ (cm ³)		2
			②	$\frac{3\sqrt{10}}{2}$ (cm)		2
	(2)	3 (cm)		1		
	⑤	[証明] △ABCにおいて、点P, Qはそれぞれ辺AB, BCの中点だから、中点連結定理より、 PQ//AC, PQ= $\frac{1}{2}$ AC △ADCにおいて、点R, Sはそれぞれ辺CD, ADの中点だから、中点連結定理より、 SR//AC, SR= $\frac{1}{2}$ AC PQ//AC, SR//ACより、PQ//SR …(i) PQ= $\frac{1}{2}$ AC, SR= $\frac{1}{2}$ ACより、PQ=SR…(ii) (i), (ii)より1組の向かい合う辺が平行でその長さが等しいから、四角形PQRSは平行四辺形である。				3
I		イ		1		
		II		1		
(2)		△ABCにおいて、点P, Qは、それぞれ辺AB, BCの中点だから、中点連結定理より、 PQ//AC, PQ= $\frac{1}{2}$ AC △ABDにおいて、点P, Sは、それぞれ辺AB, ADの中点だから、中点連結定理より、 PS//BD, PS= $\frac{1}{2}$ BD AC⊥BD, PQ//ACより、 平行線の同位角は等しいから、PQ⊥BD また、PQ⊥BD, PS//BDより、 平行線の同位角は等しいから、PQ⊥PS AC=BD, PQ= $\frac{1}{2}$ AC, PS= $\frac{1}{2}$ BDから、 PQ=PS			2	
		合 計			60	

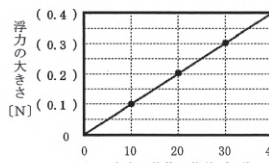
※印の問いについては、解答例を示したものである。

英語

大 問		小 問		正 解		配 点	
						小 問	大 問
【1】	A	1 番	イ	1	1 0		
		2 番	ウ	1			
	B	1 番	エ	2			
		2 番	イ	2			
	C	1 番	エ	1			
		2 番	イ	1			
		3 番	ア	1			
		4 番	ウ	1			
【2】	A	(1)	picture [photo]	1	1 0		
			money	1			
		(2)※	How long does it take	2			
		(3)	イ	2			
	B	(1)	ウ ア エ イ	2			
			twenty	1			
		(2)	September	1			
【3】	(1)※		There is no salt.	3	1 6		
	(2)※	①	many foreigners visit Japan	3			
		②	you should watch movies in English	3			
	(3)※	①	our town (Japanese music) (Japanese food)	1			
		②	it has many beautiful places (some songs are very popular in the world) (it is delicious and healthy)	3			
		③	we should show some pictures (we should sing some Japanese songs) (we should cook some traditional Japanese food)	3			
【4】	(1)		ア	2	1 1		
	(2)※		hasn't decided yet	2			
	(3)		ウ	2			
	(4)		エ	3			
	(5)	①	イ	1			
		②	ア	1			
【5】	(1)	①	ウ	1	1 3		
		②	イ	1			
		③	ア	1			
		④	ウ	1			
	(2)		know how her friends feel	3			
	(3)※		teach you math again	3			
	(4)		イ	3			
	合 計					6 0	

※印の問いについては、解答例を示したものである。

理科

問	小問	正 解	配 点
【1】	(1)	ア、エ、オ	2
	(2)	葉緑体	2
	(3)※	(例) 細胞の重なりが減り、光が通りやすくなるから。	2
	(4)	エ	2
	(5)※	② (例) 葉にデンプンがないことを確かめる ③ (例) 葉の一部をアルミニウムはくでおおい	1 1
【2】	(1)	ウ	1
	(2)	イ	2
	(3)※	$H_2SO_4 + Ba(OH)_2 \rightarrow BaSO_4 + 2H_2O$	2
	(4)	硫酸バリウム	1
	(5)	① カ ② ア	1 1
	(6)	イ	2
【3】	(1)	イ	1
	(2)	600 mA	2
		記号 理由※ (同じ程度の明るさで比較したとき、) (例1) LED電球は白熱電球よりも温度変化が小さいことから、電気エネルギーが熱エネルギーに変換される割合が小さいと考えられるから。 (例2) LED電球は白熱電球よりも温度変化が小さいことから、必要な電気エネルギーが少ないと考えられるから。	1 2
	(4)	オ	2
	(5)	エ	2
【4】	(1)	ウ	2
	(2)	カ	2
	(3)	B	2
	(4)	b	2
	(5)※	(例) 同じ平面上	2
【5】	(1)	① オ ② 0.28 秒 ③ イ、ウ	1 2 2
	(2)	① 1.5 g/cm ³ ②  ③※ (例) 深さを変えても浮力の大きさは変わらない。	1 2 2
	(3)	①※ (例) はじめに出てくる気体は、気体発生装置に入っていた空気をふくんでいるから。 ② エ ③ D ④ ア	2 1 1 1
	(4)	① 19.8 g ② ウ ③ ア	1 2 2
	合計		60

※印の問いについては、解答例を示したものである。
【1】 (1) 【5】 (1) ③は、順不同

【1】(1)，【5】(1)③は，順不同。