

筑紫女学園中学校

令和8年度

入学試験

理 科

〈 問題用紙 〉

(40分間)

〈注意〉

- 1 かんとく者の開始の合図があるまで、この問題用紙を開かないでください。
- 2 開始の合図があったら、解答用紙の内側にも受験番号を記入して、解答を始めてください。
- 3 問題は、1ページから11ページまであります。
- 4 解答は、すべて解答用紙の所定のらんに記入してください。
- 5 かんとく者の終了の合図で筆記用具を置き、解答用紙を広げたまま解答面を下に向け、机の上に置いてください。
- 6 解答用紙だけを提出し、問題用紙は持ち帰ってください。

1

りかさんとはなこさんの会話文を読み、次の各問いに答えなさい。

りか：おはよう，はなこさん。梅雨が明けて今年もセミが鳴き出したね。

はなこ：おはよう，りかさん。「チー——」って鳴いているからニイニイゼミかな。

りか：そうだね。セミが鳴き始めると夏が来た——っていう気分になってワクワクするね。そういえば、昨日はアブラゼミが「ジリジリジリジリ」と鳴いていたよ。そもそも鳴いているのはオス？メス？それとも両方？

はなこ：（あ）だよ。ペアになる相手を見つけるための求愛行動に関係があるみたいだね。小さなからだから、あんなに大きな音が出せるなんてセミはすごいね。

(1) 上の文中の（あ）に当てはまる言葉を次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

ア オス イ メス ウ オスとメスの両方

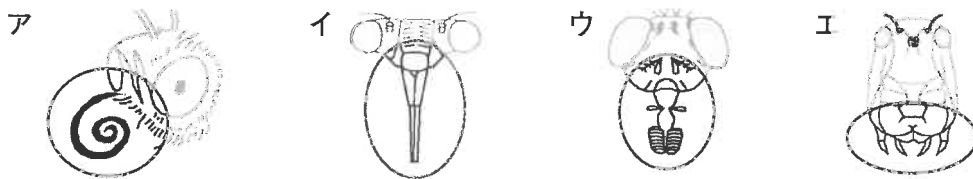
(2) 上の文中の下線部について、セミは腹部にある発音器から音を出しています。コオロギはからだのどの部分から音を出していますか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 頭部 イ はね ウ あし エ 腹部

(3) セミの成虫はおもに何を食べていますか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 樹液 イ 小さな虫 ウ 木の葉 エ 何も食べない

(4) (3)で答えた食べ物を食べるために適した口の形はどれですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



(5) こん虫でないものを次のア～キからすべて選び、記号で答えなさい。

ア ジョロウグモ イ ハエ ウ ムカデ エ オニヤンマ
オ ダンゴムシ カ ナナホシテントウ キ オオクロアリ

2

2本の鉄くぎA、Bに磁石を近づけると、図1のように、鉄くぎが1列になって磁石につきました。次に、鉄くぎAを指ではさんで磁石からはなすと、図2のように、鉄くぎBは鉄くぎAにつながったままでした。磁石の性質について、次の問いに答えなさい。

図1

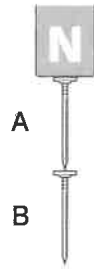
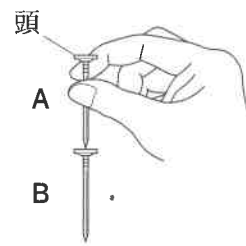


図2

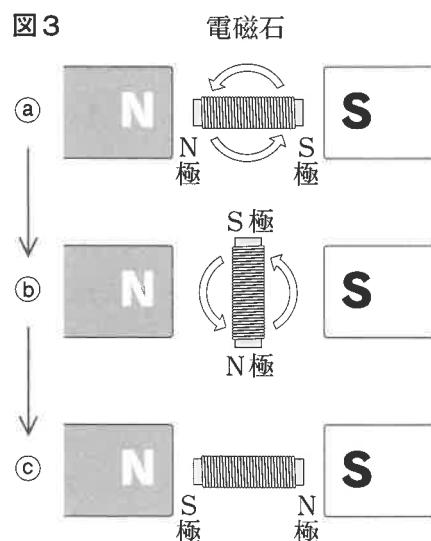


- (1) 図2のようになった理由を答えなさい。
- (2) 図2の鉄くぎAとBをはなし、鉄くぎAの頭を方位磁針に近づけると、方位磁針のN極、S極のどちらが引きよせられますか。
- (3) 方位磁針を使って方角を調べるとき、「水平に持つ」こと以外に、気をつけておくことを1つあげなさい。
- (4) 鉄心^{てっしん}にエナメル線をまいてコイルをつくり、電流を流すと電磁石になります。この電磁石を固定した磁石の中央に置くと、モーターをつくることができます。図3はモーターの仕組みを表したもので、電磁石が回転するようすを①→②→③の順に表しています。これについて、次の文章中の（あ）に当てはまる言葉を答えなさい。

①では、左右の磁石と電磁石のN極・S極が反発するため、電磁石が回転を始める。②をこえたところから、左右の磁石と電磁石のN極・S極が引き合うので、回転は③で止まってしまう。

③より先まで回転を続けさせるためには、電磁石が③まで回転したときに、（あ）を変えるようにする必要がある。

図3



3

金属について、次の各問いに答えなさい。

- (1) 1円玉は、主に何という金属でできていますか。
- (2) 鉄にはみられるが、銅とアルミニウムにはみられない特ちょうを次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。

ア みがくと光る。

イ 電気を通しやすい。

ウ 引っ張ると細くのびる。

エ たたくとうすく広がる。

オ 磁石に引きつけられる。

- (3) 金属の体積は、温度を上げると大きくなります。鉄道のレールは主に鉄でできています。長さ1 mのレールは温度が1℃上がると0.0012cmのびるとして、次の各問いに答えなさい。

① 長さ25 mのレールの温度が、10℃から40℃になるとき、レールは何cmのびていると考えられますか。

② 次の文中の（ あ ）,（ い ）に当てはまる言葉を答えなさい。

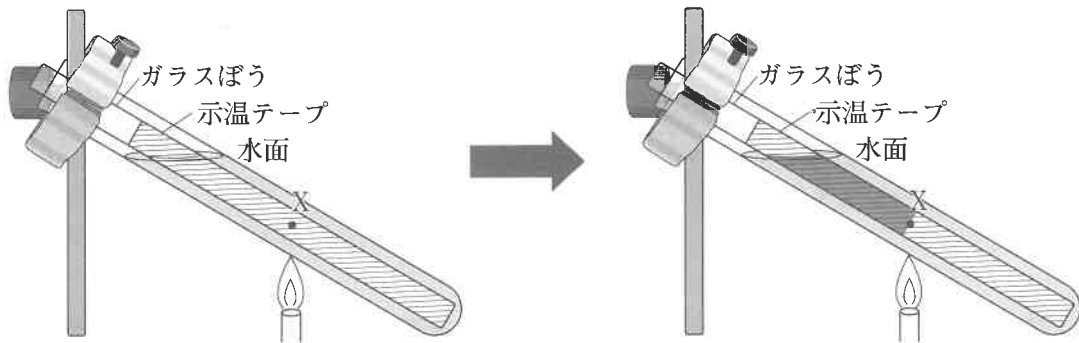
昔の線路には、鉄がのびてレールが曲がらないように、レールとレールの間に（ あ ）があいている。レールのつなぎ目に（ あ ）があることで、電車はその上を通ったときにガタンゴトンという音をたてることがある。この音は（ あ ）が大きいほど大きくなるため、夏よりも冬の方が音が（ い ）い。

③ 鉄道のレールと同じように、温度による体積変化で事故が起こらないようにするための工夫がされている建造物があります。その建造物の例を1つあげなさい。

4

りかさんは、水のあたたまり方を調べるために、図1のように示温テープ（温度で色が変わるテープ）をはったガラスぼうを水の入った試験管の中に入れ、スタンドで固定しました。試験管のX点の部分を加熱したところ、先にX点の上の方の色が変わったのでりかさんは不思議に思いました。りかさんと先生の下の会話文を読み、あとの問いに答えなさい。

図1



りか：先生！どうしてX点の上の方だけ色が変わるのですか？

先生：いいことに気づきましたね。りかさん、水のあたたまり方は金属のあたたまり方と同じでしたか？

りか：ちがいました。

先生：そうですね。では、水はあたたまるとどのように動くのでしょうか？水の動きが見えるように、けずりぶし（粉状のかつおぶし）を入れて観察してみましょう。

【実験】 水の入ったビーカーの中にけずりぶしを入れ、図2のようにビーカーのはしを実験用ガスコンロで加熱し、けずりぶしの動きを調べる。

図2



りか：すご〜い！けずりぶしは上の方へ動きました。

先生：あたたまった水は上の方へ移動するので、けずりぶしが上の方へ移動したのですよ。これには「密度」というものが関係しています。「密度」とは 1 cm^3 あたりのものの重さのことです。密度は次の式で求めることができます。

$$\text{密度}[\text{g/cm}^3] = \frac{\text{ものの重さ}[\text{g}]}{\text{ものの体積}[\text{cm}^3]}$$

水を加熱すると体積はどうなりますか？

りか：体積はだんだん（あ）くなります。

先生：そうですね。水を加熱すると体積は変化しますが、重さは変わりません。では、このとき密度はどう変わりますか？

りか：密度は（い）くなると思います。

先生：その通りです。この密度により、なぜ上の方に移動したかが説明できます。ものがかしずむかは、まわりの物質の密度との関係によって決まります。密度が小さいものは、まわりより“軽く”なるのでうきます。一方、密度が大きいものは、まわりより“重く”なるのでしずみます。

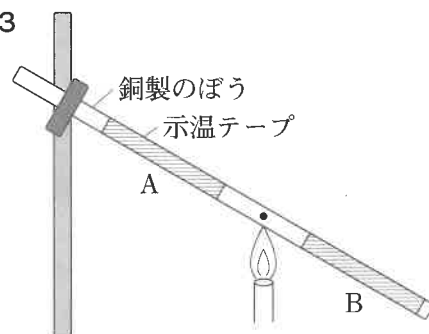
りか：なるほど！あたたまった水は冷たい水に比べて、密度が（ い ）いので“（ う ）く”なります。だから、あたたまった水がX点よりも上の方へ移動し、示温テープの色が変化していったのですね。

先生：素晴らしい！その通りです。

りか：先生、ありがとうございました。

- (1) 下線部について、図3のようにA・Bの位置に示温テープをはった銅製のぼうを加熱したときの結果として正しいものを、次のア～ウより1つ選び、記号で答えなさい。

図3



- ア Aの方がBよりも早く、示温テープの色が変化しはじめた。
イ Bの方がAよりも早く、示温テープの色が変化しはじめた。
ウ AとBの示温テープの色がほぼ同時に変化しはじめた。

- (2) 会話文中の（ あ ）～（ う ）にあてはまる言葉を次のア～エより1つずつ選び、記号で答えなさい。ただし、同じ記号は1回しか使えません。

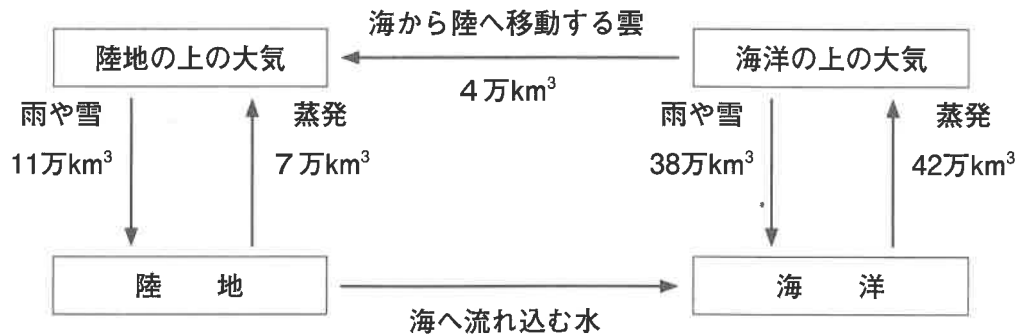
- ア 大き イ 小さ ウ 重 エ 軽

- (3) ある温度での物質の密度は決まっています。銅の密度は 9.0g/cm^3 、アルミニウムの密度は 2.7g/cm^3 です。同じ体積の銅とアルミニウムの重さを比べると、銅の重さはアルミニウムの何倍ですか。小数第2位を四捨五入して小数第1位まで求めなさい。

5

地球上の水は、図1のようにいろいろとすがたを変えて陸地や海洋とその上空を循環^{じゅんかん}しています。これについて、次の各問いに答えなさい。

図1



(1) 図1について、下の文章を読み、各問いに答えなさい。

図1より、海から蒸発した42万km³の水は、雨や雪となって海に落ちてくる(あ)万km³の水と、雲になり海から陸へと移動する(い)万km³の水へとすがたを変えている。また、陸地では7万km³の水が蒸発している。これらの水の循環^{じゅんかん}を起こすエネルギーは(う)である。このように水がすがたを変えて循環^{じゅんかん}することで、地球の熱の上がりすぎや下がりすぎを防ぐ役割をしている。夏の暑い日、庭に水をまくとすずしくなるのは、水が蒸発するときに必要な熱を周りからうばうためである。

① 上の文章中の(あ)～(い)に当てはまる数値をそれぞれ答えなさい。

② 上の文章中の(う)に当てはまる言葉を次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 潮の満ち引き イ 地球内部の熱 ウ 太陽の熱

(2) 水がすがたを変える例として、コップに冷たい水を注ぐとコップの外側がくもったり、冬の寒い日に、あたたかい部屋の中の窓ガラスがくもったりすることがあげられます。これを説明した次の文中の(え)～(か)にそれぞれ当てはまる言葉を答えなさい。

空気中の(え)が冷たい水や空気にふれて、コップや窓ガラスの表面で(お)になったからで、これを(か)という。

(3) 同じ気温でも湿度^{しつど}のちがいでじめじめとした空気に感じたり、からっとした空気に感じたりします。湿度が高すぎたり低すぎたりすると体調をくずしやすくなり、特に、湿度が高いと熱中しょうになる危険性が高くなります。その理由を説明した次の文中の(き)、(く)にそれぞれ当てはまる言葉を答えなさい。

湿度が高いと汗^{あせ}をかいても水分が(き)しにくくなり、(く)を下げるのが難しくなるため。

6

下の文章を読み、次の各問いに答えなさい。

2025年夏、国内で気温が40℃をこえる日がありました。こうした気温の上ししょうが、生き物と環境にえいきょうを与えています。

ニワトリは、①気温が高くなると夏バテのようになり、エサを食べなくなるため、ニワトリが産む卵のようすに変化がみられました。また、田んぼの水温が高くなり、そこに生息する②アメリカザリガニの大量死が確認されました。このように、多くの生物は、40℃をこえる環境の中では生存が難しくなると考えられています。

- (1) 下線部①について説明した次の文中の（ あ ）,（ い ）に当てはまる言葉を、下のア～カから1つずつ選び、記号で答えなさい。

卵のからの主成分となる（ あ ）が不足したので、卵のからが（ い ）になっていた。

ア 炭水化物	イ 鉄	ウ ビタミン	エ カルシウム
オ うすく	カ 厚く		

- (2) 下線部②の原因について説明した次の文章中の（ う ）に当てはまる言葉を答えなさい。

水は、温度が高くなるほど（ う ）がとけこみにくくなる。また、よごれた水ほど、水の中の小さな生きものの数が多いため、水の中の（ う ）が多く使われる。このため、アメリカザリガニはちっ息死してしまったと考えられる。

- (3) 地球温暖化による生き物へのえいきょうについて、あなたが知っていることを1つあげ、簡単に説明しなさい。

りかさんは授業で学習した「もののとけ方」に興味を持ち、くわしく調べるためにクラブ活動で次の【実験1】～【実験3】を行いました。これについて、次の各問いに答えなさい。

【実験1】

- I 40℃の水 50mL に食塩およびホウ酸がそれぞれ何 g とけるかを調べました。
 II 水の温度は 40℃ のままで、水の量を 100mL, 150mL にかえて、食塩およびホウ酸がそれぞれ何 g とけるかを調べました。
 III 水の量は 50mL のままで、水の温度を 60℃, 80℃ にかえて、食塩およびホウ酸がそれぞれ何 g とけるかを調べました。

下の図1・図2は、【実験1】の結果をまとめたものです。

図1

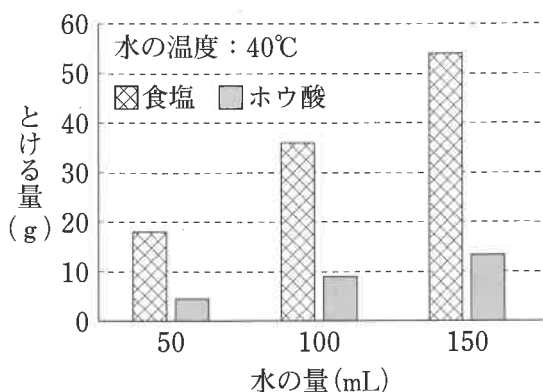
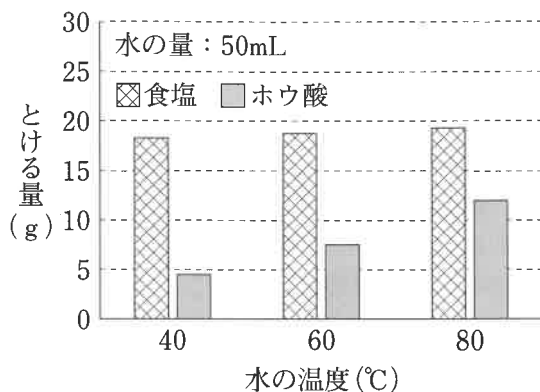
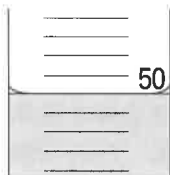


図2

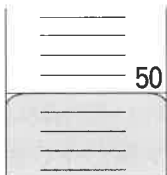


- (1) 水をはかりとるときにはメスシリンダーという実験器具を使います。メスシリンダーを使って水 50mL をはかりとったときの図として正しいものを次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

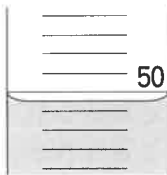
ア



イ



ウ



- (2) 【実験1】の結果について、次の各問いに答えなさい。

- ① 次の文は温度が同じ場合の「水の量」と「とける量」の関係について説明したものです。文中の（ あ ）にあてはまる言葉を下のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

水の量が増えると、食塩もホウ酸もとける量は（ あ ）。

ア 増える

イ 減る

ウ 変わらない

- ② 水の量が同じ場合の「水の温度」と「とける量」の関係は、食塩とホウ酸とでちがいがあります。食塩についてどのようなことが言えますか。「食塩は」の書き出しに続けて書きなさい。

【実験2】 20℃の水 50gが入った3個のビーカー（A・B・C）を用意し、それぞれに砂糖、硝酸カリウム、ミョウバンのいずれかを 30g 入れてよくかき混ぜ、とけるかどうかを調べました。次に、それぞれの水よう液を 40℃、60℃、80℃まであたため、とけ残るかどうかを調べました。表1は【実験2】の結果をまとめたものです。

表1

	20℃	40℃	60℃	80℃
A	×	×	×	○
B	○	○	○	○
C	×	○	○	○

○：すべてとけた

×：とけ残った

りかさんは【実験2】の結果を表1にまとめているときに、どのビーカーに何を入れたかが分からなくなってしまいました。そこで、りかさんは【実験1】の結果を思い出し、温度によるとけ方のちがいから、ビーカー A・B・C に入れたものを特定することにしました。表2は、いろいろな温度の水 100g に砂糖、硝酸カリウム、ミョウバンがとける最大量（g）をまとめたものです。

表2

	0℃	20℃	40℃	60℃	80℃	100℃
砂糖	179	204	238	287	362	485
硝酸カリウム	13	32	64	109	169	245
ミョウバン	6	11	24	57	322	—

(3) ビーカー A・B・C に入れたものとして最も適当なものを次のア～ウからそれぞれ選び、記号で答えなさい。

ア 砂糖 イ 硝酸カリウム ウ ミョウバン

【実験3】 60℃の水 25gが入ったビーカーに、砂糖、硝酸カリウム、ミョウバンとは別の物質 X 12gを加えてかき混ぜたところ、すべてとけました。この水よう液を 20℃まで冷やしていったところ、物質 X の固体がビーカーの底に出てきました。

(4) 表3は水 100g にとける物質 X の最大量（g）を示しています。【実験3】で物質 X の固体は何 g 出てきましたか。

表3

	0℃	20℃	40℃	60℃	80℃
物質 X	24	36	54	81	127

8

下の図1は、北極側から見た地球と、その周りを矢印の向きにまわる月、太陽の位置関係を表しています。図2は北の空を表しており、カシオペヤ座と北極星を結ぶ直線と、北斗七星と北極星を結ぶ直線の間の角度は 30° とします。これについて、次の各問いに答えなさい。

図1

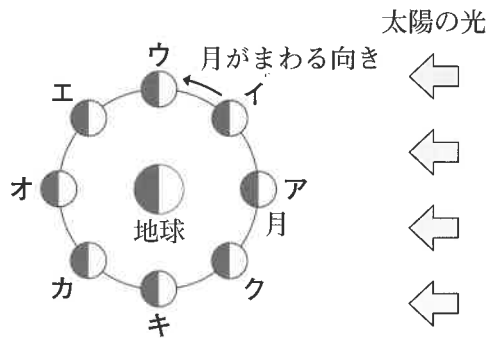
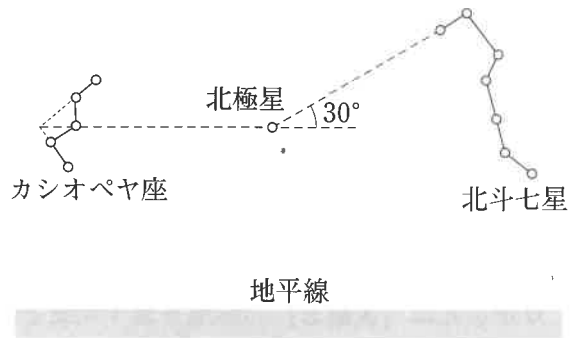


図2



(1) 月について、次の各問いに答えなさい。

- ① 観察者の右手側の空の低い位置に三日月が見えるとき、観察者の正面の方角を次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 東 イ 西 ウ 南 エ 北

- ② 三日月が見られるのは、月が図1のどの位置にあるときですか。図1のア～クから最も近いものを1つ選び、記号で答えなさい。

- ③ ②の日から18日後の月に最も近いものを図1のア～クから選び、記号で答えなさい。ただし、満月から次の満月までの日数は約30日とします。

(2) 北の空の星座は、北極星を中心として1日に1回転します。これについて、次の各問いに答えなさい。

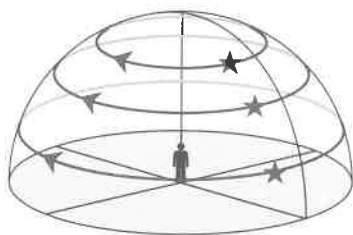
- ① 北の空の星座は、どの向きに回転しますか。次のア、イから選び、記号で答えなさい。

ア 時計回り イ 反時計回り

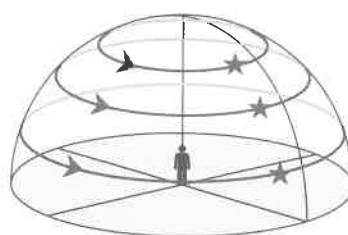
- ② 図2の位置にあるカシオペヤ座が図2の北斗七星の位置まで回転するのに、約何時間かかりますか。

- (3) 北極点で星を観察すると、星はどのように動きますか。最も近いものを次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

ア



イ



ウ



これで、理科の問題は終わりです。

筑紫女学園中学校 入学試験 理科 解答用紙 (令和8年度)

1

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	

3

(1)	
(2)	
(3)	①
	②あ
	い
	③

cm

5

(1)	①あ	い
	②う	
(2)	え	
	お	
	か	
(3)	き	
	く	

7

(1)			
(2)	①あ		
	②食塩は		
(3)	A	B	C
(4)			g

点

点

点

点

2

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	あ

極

4

(1)	
(2)	あ
	い
	う
(3)	

倍

6

(1)	あ
	い
(2)	う
(3)	

8

(1)	①
	②
	③
(2)	①
	②約
(3)	時間

点

点

点

点

受験番号	得点