

2024年度 第2回 入学試験問題

理 科 (25分)

解答はすべて解答用紙に記入しなさい。

1 ケント紙とガスバーナーを使った実験を行いました。次の問いに答えなさい。

(1) 図1のガスバーナーの炎について、XとYの温度の説明として正しいものを、次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

- ア) XとYの温度は等しい。
イ) XはYよりも高温である。
ウ) XはYよりも低温である。

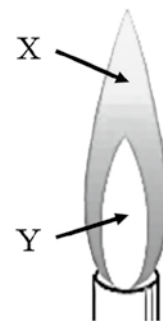


図1

(2) 一边をギザギザに切ったケント紙を水平にした状態で、図2のように位置①～③にガスバーナーを置き、同じ大きさの炎を下から当てました。すると、ケント紙に着火するまでの時間が異なりました。その時間を短い順に正しく並べたものを、下のア～カから選び、記号で答えなさい。

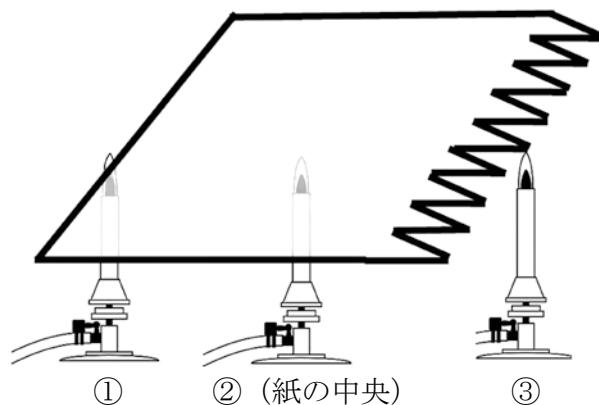


図2

※ケント紙の下にあるガスバーナーの部分は、^{うす}薄く表しています。

- ア) ①→②→③ イ) ①→③→② ウ) ②→①→③
エ) ②→③→① オ) ③→①→② カ) ③→②→①

2 ^{かん} 乾電池とモーターのつなぎ方について、次の問いに答えなさい。

(1) 次の文章の（ア）、（イ）に当てはまる語句を、それぞれ漢字で答えなさい。

乾電池2個（同じもの）をモーターにつないで、モーターの回る速さを調べました。その結果、乾電池2個を（ア）つなぎにした場合は、乾電池1個のときよりもモーターが速く回ることがわかりました。また、乾電池2個を（イ）つなぎにした場合は、モーターの回る速さは、乾電池1個のときとほとんど変わりませんでした。

(2) 乾電池2個（同じもの）とモーター1個を用いて、モーターを最も速く回転させる装置を作ります。図1はその回路図の一部です。図1の点線内に当てはまるものを、下のア～エから選び、記号で答えなさい。

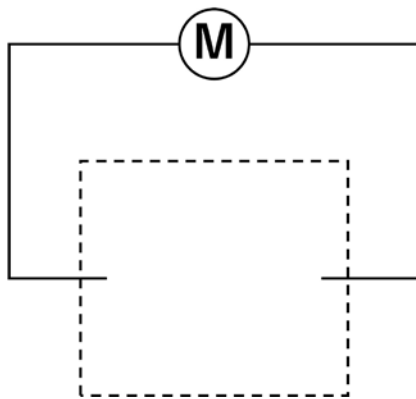
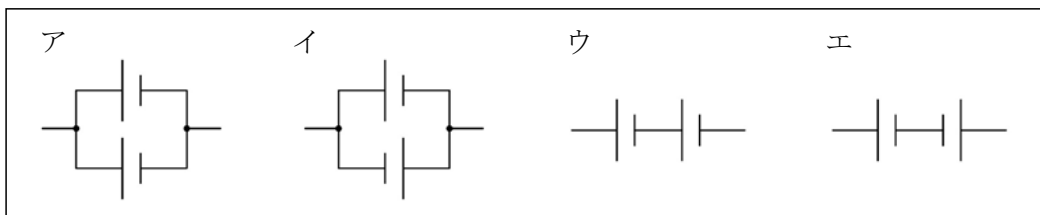


図1

※モーターの回路図記号（電気用図記号）は、 です。



(3) 乾電池 1 個とモーター 2 個（同じもの）を用いて、モーターを最も速く回転させる装置を作ります。図 2 はその回路図の一部です。図の点線内に当てはまる器具を「回路図記号（電気用図記号）」でかき入れ、回路図を完成させなさい。

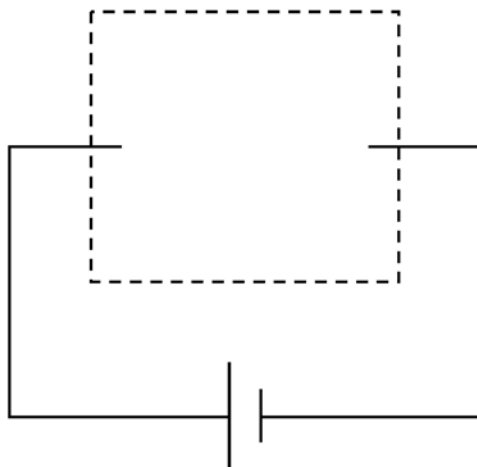


図 2

3 次の文を読み、下の問いに答えなさい。

長野県の山中には「成城学園ふるさとの森」という場所があります。
ある年の夏、成城学園がそこに住む野生動物の調査を行いました。
下の写真は、その森で夜間に撮影された動物です。



(1) 写真の動物について、次の①～③の問いに答えなさい。

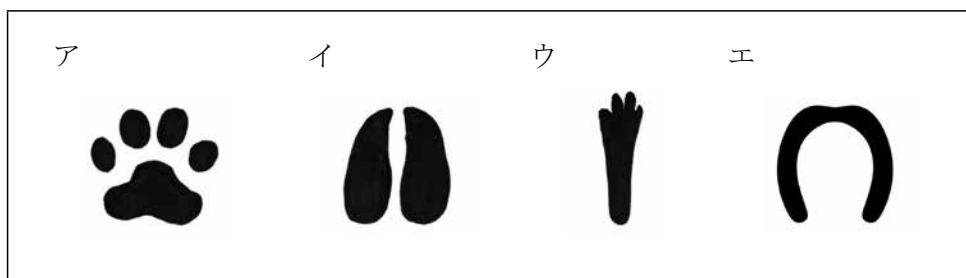
① この動物の名前を、次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ア) シカ イ) カモシカ ウ) ウマ エ) キツネ

② この動物は冬眠をしますか、しませんか。次のア、イから選び、記号で答えなさい。

ア) 冬眠をする。 イ) 冬眠をしない。

③ この動物の足あとを、次のア～エから選び、記号で答えなさい。



(2) この森には、主に夜に活動する動物がいます。このような動物のことを「○○○動物」といいます。○に当てはまる漢字3字を答えなさい。

(3) 近年、写真の動物が増えることで、田畑の農作物が食べられる被害ひがいが出ています。このように、生息数が増えることで同様の被害を及ぼす動物を、次のア～カから3つ選び、記号で答えなさい。

ア) イノシシ	イ) ヤンバルクイナ	ウ) サル
エ) コウノトリ	オ) ハクビシン	カ) ムササビ

4 下の写真は、ある植物の葉です。次の問いに答えなさい。



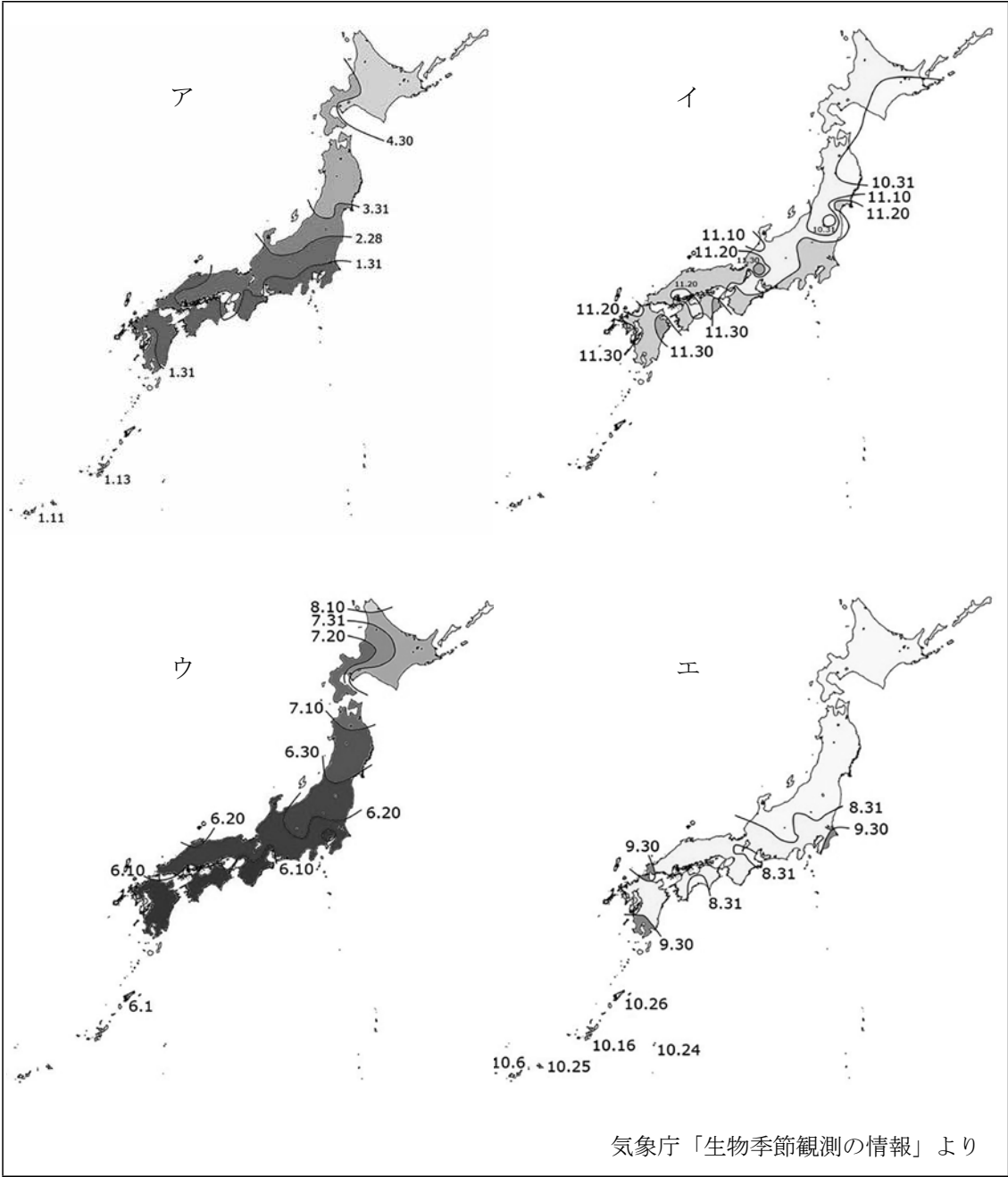
- (1) これは何の植物の葉ですか。植物名をカタカナで答えなさい。
- (2) この植物はある時期から葉の色が黄色になります。これを黄葉こうようといいます。ある時期にほとんどの葉が黄葉する植物を次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア) ビワ イ) キンモクセイ ウ) ヒイラギ エ) ヤナギ

- (3) 植物の開花や黄葉の月日が同じ地点を結んだ線を等期日線とうきじっせんといいます。次の①、②を示す図として正しいものを右のア～エからそれぞれ選び、記号で答えなさい。なお、図中の等期日線の数値は日付（1991年～2020年の平均）を示し、「4.30」は4月30日を表します。

① 上の写真の植物の黄葉の等期日線

② ススキの開花の等期日線



5 次の文を読み、下の問いに答えなさい。

2022年11月8日の夜、皆既月食かいきが起きました。皆既月食とは、(ア)のとき(イ)全体が(ウ)の影かげに入る現象です。この現象が起こったとき、月は見えなくなるのではなく、A 暗い赤色に見えます。また、この日は、皆既月食中に惑星わくせいの(エ)が月にかくれる現象も同時に起きました。



国立天文台より

(1) 本文中の(ア)に当てはまる月の名前は何ですか。次の①～④から選び、番号で答えなさい。

- ① 新月 ② 上弦げんの月 ③ 満月 ④ 下弦の月

(2) 本文中の（イ）、（ウ）に当てはまる語句の組み合わせとして正しいものを、次の①～④から選び、番号で答えなさい。

	（イ）	（ウ）
①	月	地球
②	地球	月
③	月	太陽
④	地球	太陽

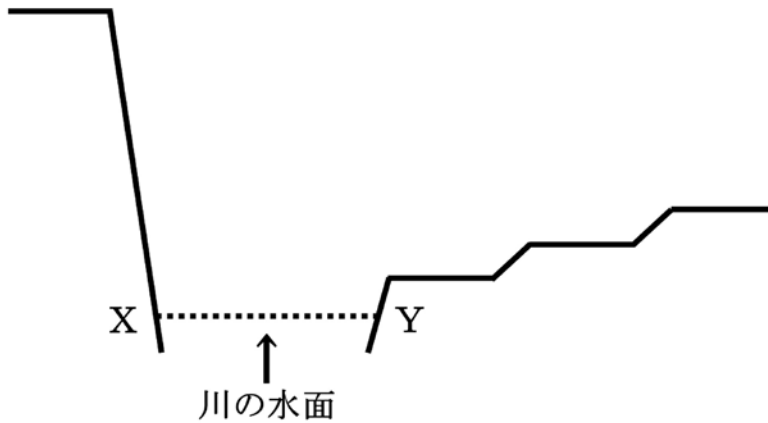
(3) 本文中の（エ）に当てはまる惑星の名前は何ですか。次の①～③から選び、番号で答えなさい。

- | |
|-----------------------|
| ① 金星 ② 火星 ③ 天王星 |
|-----------------------|

(4) 下線部Aの理由として正しいものを、次の①～④から選び、番号で答えなさい。

- | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 太陽の光のうち、月が赤い光を吸収したため。
② 太陽の光のうち、赤い光が地球の大気で曲がり月に当たったため。
③ 月が赤い光を、自ら出したため。
④ 地球から出た赤い光が、月に当たったため。 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

6 下の図は、ある川の中流の断面図です。次の問いに答えなさい。



(1) この地点の川の流れ方は、どのようになっていますか。川の浸食作用と堆積作用を考えた上で、次のア～ウから正しいものを選び、記号で答えなさい。

- ア) 曲がらず、まっすぐに進む。
- イ) X側を内側として、曲がって進む。
- ウ) Y側を内側として、曲がって進む。

(2) この地点の川の深さは、どのようになっていますか。次のア～エから正しいものを選び、記号で答えなさい。

- ア) X側からY側まで、深さは変わらない。
- イ) X側が深く、Y側が浅い。
- ウ) X側が浅く、Y側が深い。
- エ) 中央が深く、X側とY側に近いほど浅い。

7 糸電話の仕組みを調べる実験をしました。次の問いに答えなさい。

(1) 図1のように、糸が張った状態でXさんが紙コップに向かって声を出すと、Yさんの紙コップからXさんの声が聞こえました。

次にYさんが紙コップを持ったままXさんに一歩近づくと糸が緩み、紙コップに向かって出していたXさんの声が聞こえなくなりました。その理由を答えなさい。

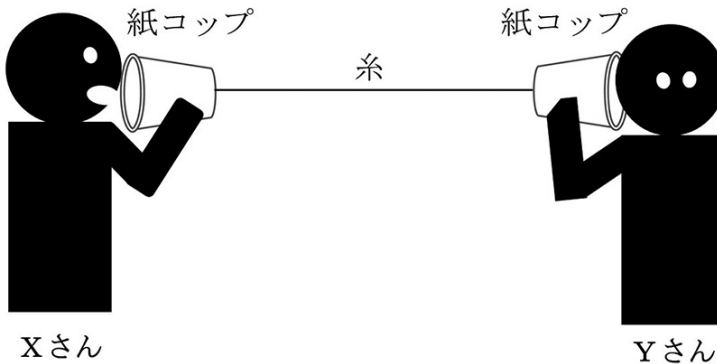


図1

(2) 図2のように、紙コップA～Fをすべて糸でつなげた装置があります。

紙コップAに向かって声を出すと、B～Fのすべてから声が聞こえました。

次に、糸の★の部分指で強くつまみ、Aに向かって声を出したとき、声が聞こえない紙コップがありました。声が聞こえない紙コップはどれですか。B～Fからすべて選び、記号で答えなさい。

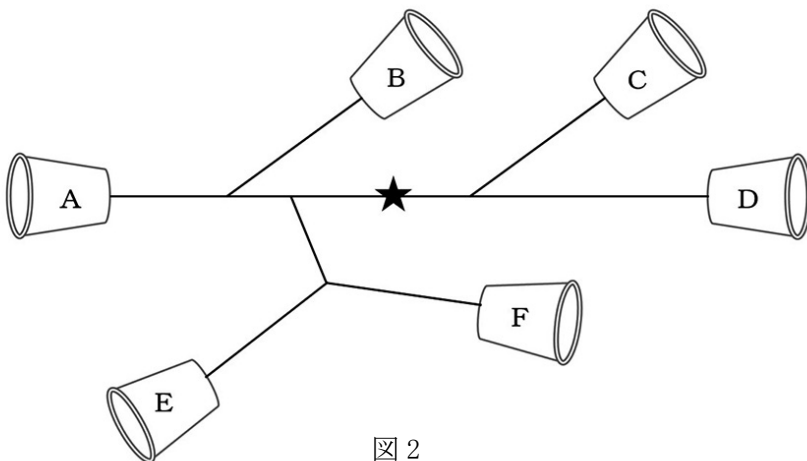
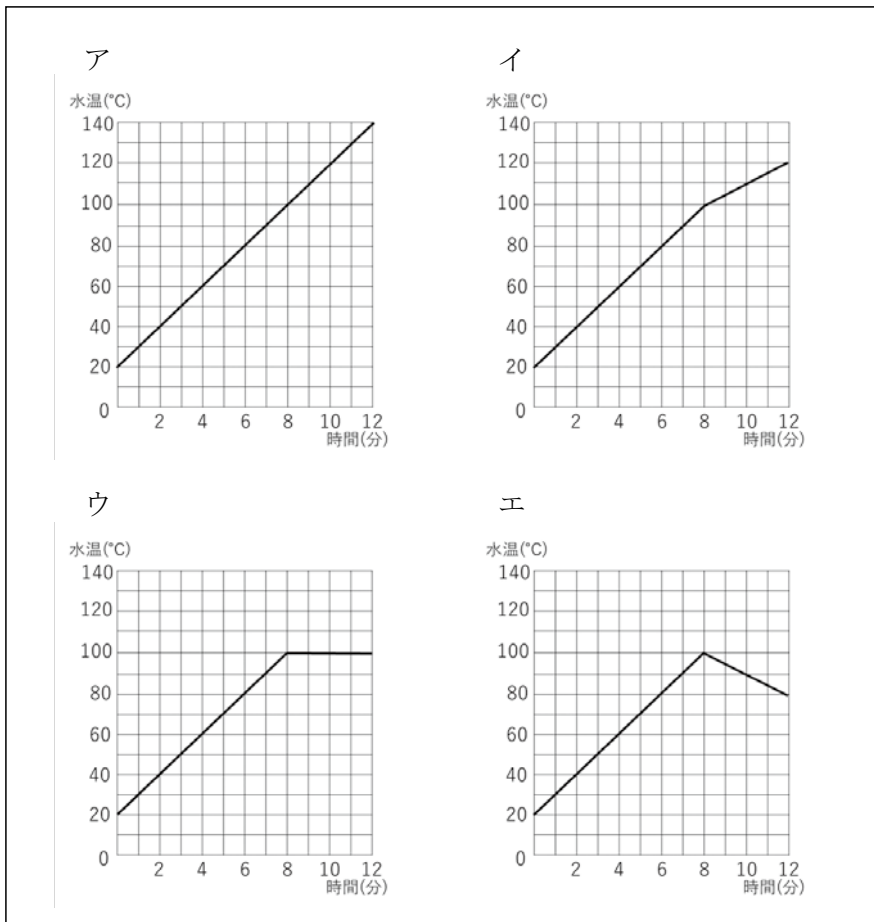


図2

8 水の状態について、次の問いに答えなさい。

- (1) 20℃の水 500mL を丸底フラスコに入れ、12 分間加熱を続けながら、2 分ごとに水温を測定しました。右の表は測定結果の一部です。12 分間の測定結果を示すグラフとして、最もふさわしいものはどれですか。次のア～エから選び、記号で答えなさい。

時間 (分)	0	2	4	6	8
水温 (℃)	20	40	60	80	100



(2) 湯気について、誤っているものを次のア～オからすべて選び、記号で答えなさい。

- ア) 熱湯の水面から白く見える。
- イ) 水蒸気が冷えて集まった細かい水の粒^{つぶ}である。
- ウ) 常に高温であるため、直接^ふ接触^ふれると重度^{やけど}の火傷^{やけど}をしてしまう。
- エ) 白く見えるが、しばらくすると見えなくなる。
- オ) 沸騰^{ふつとう}していないと見えない。

(3) 水蒸気と湯気^{ちが}の違い^{ちが}を説明しなさい。

以下余白

2024年度 第2回 入学試験 理科 解答用紙

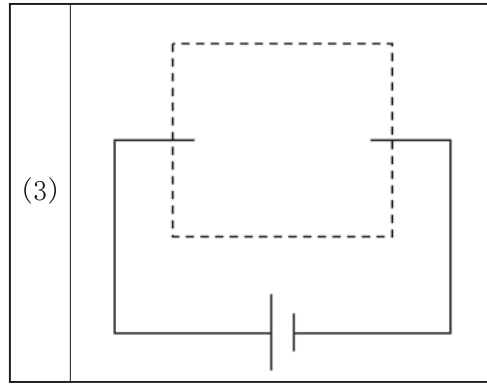
受験番号					氏名
------	--	--	--	--	----

1

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

2

(1)	ア			(2)	
	イ				



3

(1)	①		②		③	
-----	---	--	---	--	---	--

(2)			動物	(3)		
-----	--	--	----	-----	--	--

4

(1)		(2)		(3)	①		②	
-----	--	-----	--	-----	---	--	---	--

5

(1)		(2)		(3)		(4)	
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

6

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

7

(1)	
-----	--

(2)	
-----	--

8

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

(3)	
-----	--

ここには記入しないこと

合計

1	
2	

3	
4	

5	
6	

7	
---	--

8	
---	--