

令和6年度

函館白百合学園中学校

一般入学試験問題（後期日程）

理 科

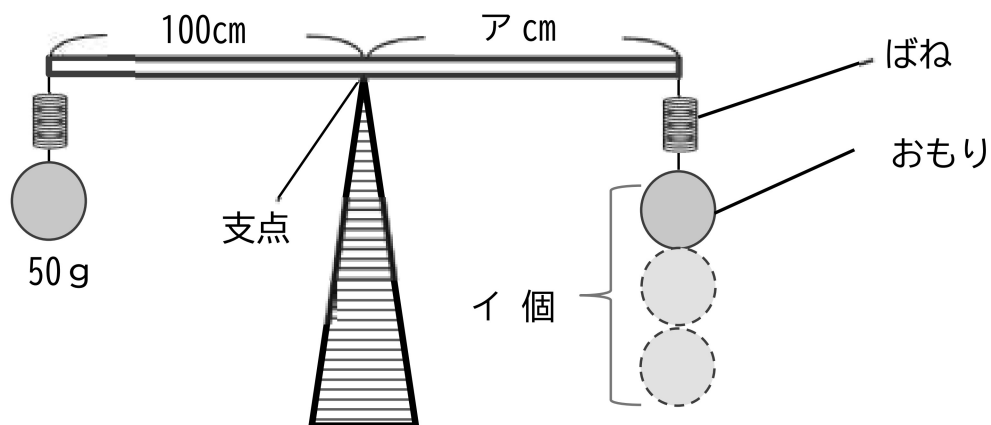
令和6年2月4日(日)実施

注意事項

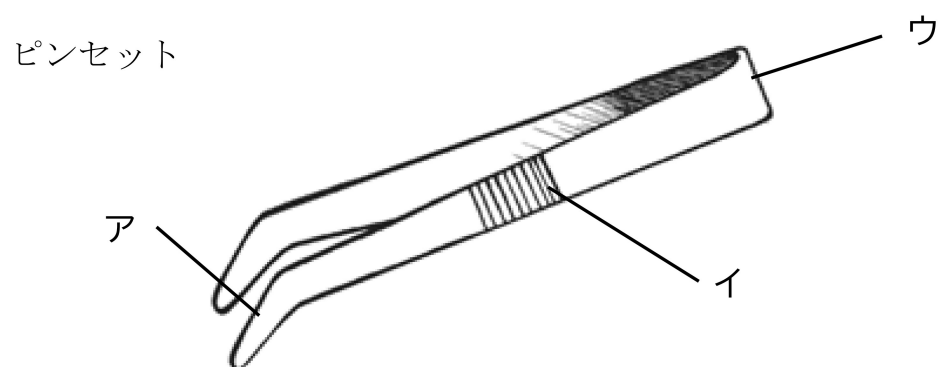
1. 試験時間は30分です。
2. 問題は□1から□4まであり、6ページまであります。
3. 答えはすべて別紙の解答用紙に記入し、解答用紙だけ提出しなさい。

- 1 ゆりさんは、図のように、軽くてじょうぶな棒を用いててこをつくりました。てこの両側には同じばねを取り付け、たてにつなげられる 50 g のおもりをいくつか用意してあります。次の各問いに答えなさい。

図



- (1) このてこに用いたばねは、50 g のおもりを 1 個つなぐと、2 cm 伸びます。おもりを 3 個たてにつなぐと、ばねの伸びは何 cm になりますか。
- (2) ゆりさんは、アを 50 cm にしててこをつりあわせました。イには何個のおもりをつなぎましたか。
- (3) (2) のとき、ばねの伸びは、何 cm になりますか。
- (4) ゆりさんは、イを 4 個にしててこをつりあわせました。アは何 cm になりますか。
- (5) 下図は、てこの力を使った身近な道具であるピンセットです。ア～ウの部分、支点、力点、作用点のうちどれですか。それぞれ正しいものを答えなさい。



- 2 次の図は、ヒトの体のつくりについて、調べ学習を行いクラスで発表会をしたときに作った新聞です。新聞の内容を参考にして、次の各問いに答えなさい。

## わたしたち、ヒトのからだのつくり

6年1組 白井 百合子

### 栄養をとりこむ からだのつくり

食べたものは、口から肛門まで続く、長い1本の管である（ア）管を通る間に細かくなります。いろいろな場所で（ア）液が出ていて、炭水化物やタンパク質、脂質などを小さくしています。そのため、（ア）管が長ければ長いほど、体に取り込むために小さくしにくいものである植物などを多く食べている動物ということがいえます。

<豆知識1>

体の長さに対して（ア）管が長い動物の例 … A  
 体の長さに対して（ア）管が短い動物の例 … B

### 呼吸をする からだのつくり

ヒトは肺で呼吸をしています。この肺では、主に（イ）を体内へ取り込み、

（ウ）を体外へ排出しています。

ヒト以外にも呼吸をするのに肺をつかっている動物がたくさんいます。しかし、魚など水の中で生活するものは肺の代わりに（エ）で呼吸しています。

<豆知識2>

（エ）で呼吸する動物の例 … C

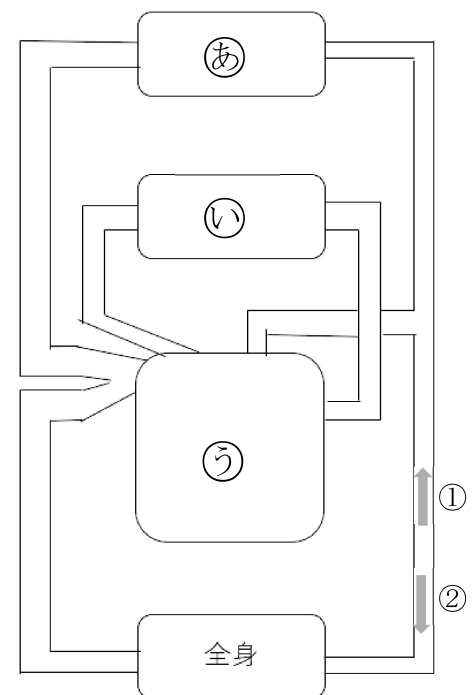
※ D はほぼ水中で生活しているが、肺で呼吸します。

### 栄養分を運ぶ・からだをまもる・必要なものを運ぶ からだのつくり

食べたものを小さなものへ分解したあと、主に小腸という場所で体内へ取り込みます。取り込んだ小さな栄養はいずれ血液によって栄養が必要なところへ運ばれます。また、呼吸によって取り込まれた（イ）も血液によって全身へ運ばれます。そのため、血液は全身をくまなく流れる必要があります。右図はヒトの全身の血管のモデルを表したものです。血液を全身へ運ぶためのポンプとしての役割をしている臓器を（オ）といい、これにより、体中へ血液を運んでいます。

不要なものについても血液が運びます。いらぬものや体にとって害があるものは（カ）という臓器で取りのぞかれて、尿として体外へ出されます。

他にも血液の中の白血球は「免疫」というはたらきをします。



- (1) 新聞中の ( ア ) ~ ( カ ) に適する言葉をそれぞれ答えなさい。さらに、新聞中の A~D にはそれぞれ動物の名前が入ります。次の語群から適する動物名をそれぞれ1つずつ選びなさい。なお、各動物名は1度しか答えとして選ぶことができません。

<語群>

ライオン                  ウマ                  イルカ                  メダカ

- (2) 新聞中の下線部「免疫」というはたらきについて説明した文として間違っているものを次のア~ウから1つ選びなさい。

ア からだの中に入ってきたものはすべて白血球が攻めきして、取り除く。

イ からだの中に入ってきた病気を引き起こす細菌などを取り除くはたらきを免疫という。

ウ 免疫力が低下すると、さまざまな感染症を引き起こす可能性がある。

- (3) 新聞中の (オ) の臓器を図中の㊸~㊾から1つ選びなさい。

- (4) 新聞中の図について、血液が流れる向きを示す矢印は①と②のどちらが正しいか、記号で答えなさい。

- (5) 次の文は、今回新聞を作ってわかったことを百合子さんが最後にまとめたものです。空らんに適する語句を語群から選びなさい。

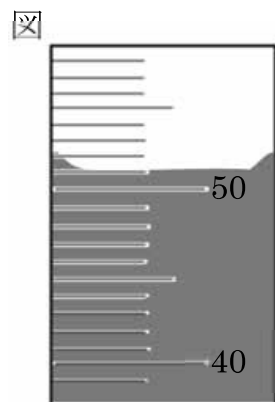
<まとめ>

今回、ヒトのからだのさまざまなはたらきについて調べる中で、初めて気づいたことがたくさんありました。例えば、食べ物が通る管の長さが動物ごとに違っており、ヒトはいろいろなものを食べる動物なので植物を食べる生き物よりも ( a ) ということがわかりました。さらに、血液の流れは ( b ) 方向へ流れるようになっていて、より効率よくいろいろなものを運ぶことができることを知りました。

これからも、いろいろと調べていきたいと思います。

<語群>      両                  一                  二                  逆                  反対                  長                  短

- 3 もののとけ方を調べるために下のような条件で食塩を水に溶かしました。なお、水の量は図のような器具で正確にはかりました。また、水  $1\text{cm}^3$  の重さは  $1\text{g}$  とし、次の各問いに答えなさい。



表

	食塩の重さ (g)	水の体積( $\text{cm}^3$ )
条件 1	15	110
条件 2	40	130
条件 3	31	74

- (1) 図のメスシリンダーで水をはかっているようすを示しています。このとき、水は何  $\text{cm}^3$  とよみとることができますか。目盛りの  $\frac{1}{10}$  まで読み取って答えなさい。
- (2) 表の条件 1 のとき、食塩水のこさは何%ですか。
- (3) 表の条件 1 と条件 2 ではどちらの方がこい食塩水といえますか。
- (4) 表の条件 3 のとき、食塩の一部がとけずに残りました。この食塩水からとけ残った食塩を取り除いたところ、取り除いた食塩の量は  $5\text{g}$  でした。条件 3 のときにできた食塩水のこさは何%ですか。
- (5) 下の文章は水に対してどのようにものがとけるのか説明したものです。( ) に適する語句を答えなさい。

水に何かものをとくとき、ものの種類によってどのくらい溶かすことができるかが変わります。また、ふつう水の ( ) が高いほど、食塩や砂糖などのものは溶けやすくなります。

4 図は、函館で、ある日の夕方から、午後5時、午後7時、午後9時に、星の動きを観察した記録です。次の各問いに答えなさい。

(1) 図は、どの方向の空ですか。次のア～エから1つ選びなさい。  
 ア 東の空      イ 西の空      ウ 南の空      エ 北の空

(2) 図の星ざの名前何ですか。カタカナで答えなさい。

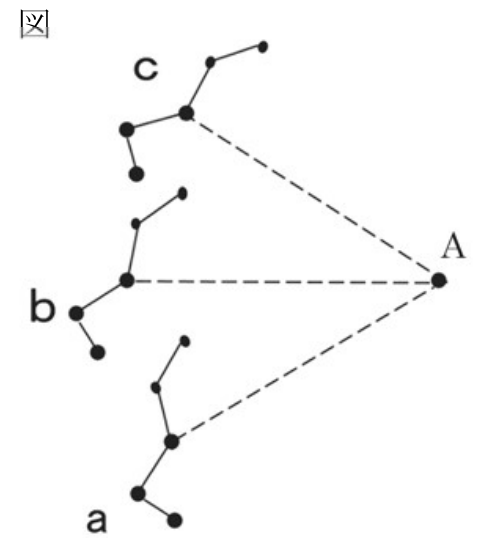
(3) 図のAの星についてのべた文で、正しいものを次のア～エから1つ選びなさい。ただし、函館で観察した場合として考えなさい。

- ア 季節により見える方角が変わる。      イ 一年中見られる。  
 ウ 夜見える星で最も明るい。      エ 季節により色が変わる。

(4) 図のbは、午後7時の星ざの位置です。午後9時の位置は、図のaとcのどちらになるか答えなさい。

(5) 冬の夜空に見える冬の大三角をつくっている3つの星の中で、オリオンざにある星の名前を次のア～オから1つ選びなさい。

- ア ポルックス      イ アルデバラン      ウ プロキオン      エ シリウス  
 オ ベテルギウス



# 理科

## <解答用紙>

令和6年度  
函館白百合学園中学校  
後期一般入試

1

(1)  cm (2)  個

(3)  cm (4)  cm

(5) 支点:  力点:  作用点:

2

(1)

ア:	イ:	ウ:
エ:	オ:	カ:

A:  B:  C:  D:

(2)  (3)

(4)  (5) a  b

3

(1)  cm<sup>3</sup> (2)  %

(3) 条件  (4)  % (5)

4

(1)  (2)

(3)  (4)  (5)

受験番号  氏名

/50点

# 理科

## <解答用紙>

令和6年度  
函館白百合学園中学校  
一般入試(後期日程)

1

計  
14

- (1)  cm      (2)  個
- (3)  cm      (4)  cm
- (5) 支点:       力点:       作用点:

2

計  
16

- (1)
- |       |       |          |
|-------|-------|----------|
| ア: 消化 | イ: 酸素 | ウ: 二酸化炭素 |
| エ: エラ | オ: 心臓 | カ: じん臓   |
- A:     B:     C:     D:
- (2)       (3)
- (4)       (5) a       b

3

計  
10

- (1)  cm<sup>3</sup>      (2)  %
- (3)       (4)  %      (5)

4

計  
10

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

受験番号	氏名	/50点
------	----	------