

平成 25 年度

《第 2 回試験》

理 科

時間 30 分、 50 点満点

受験上の注意

1. 解答用紙には、受験番号・氏名を記入してください。
2. 解答は、解答用紙の所定のところに記入してください。記入方法を誤ると得点になりません。
3. 試験終了の合図とともに、解答用紙・問題用紙とも提出してください。

郁文館中学校

1

メダカの血液について、調べました。下の(1)~(6)の各問い合わせに答えなさい。

【実験】 メダカをガーゼでつつんで、けんび鏡で観察し、血液の流れを調べました。

(1) けんび鏡を使うときに注意することは何ですか。次の(ア)~(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) けんび鏡は直射日光が当たる明るく、水平な台の上に置く。
- (イ) 対物レンズをのぞきながら反射鏡の向きを変え、明るく見えるようにする。
- (ウ) 低倍率のレンズから使い始め、その後に高倍率のレンズを使う。
- (エ) 対物レンズを近づけながらピントを合わせる。

(2) メダカをガーゼでつつむときに気をつけることは何ですか。次の(ア)~(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) 乾いたガーゼを使う。
- (イ) 熱いお湯でぬらしたガーゼを使う。
- (ウ) 水でぬらしたガーゼを使う。
- (エ) ガーゼはしっかりと巻き付ける。

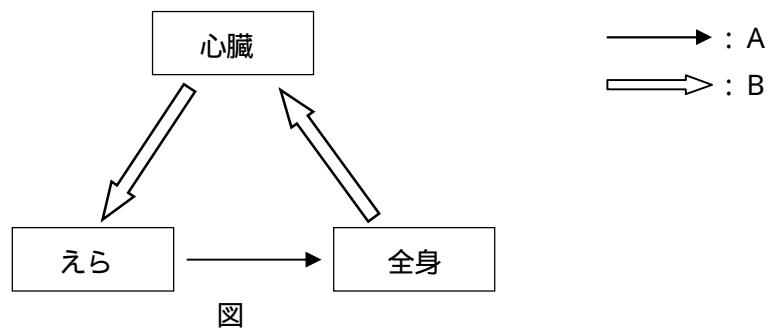
(3) 血液の流れを観察するのはどこですか。次の(ア)~(エ)の中から最も適するものを1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) えらぶた
- (イ) 目
- (ウ) 胸びれ
- (エ) 尾びれ

(4) 血液はどのように流れていますか。次の(ア)~(オ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) 一定のリズムで流れたり止まったりしながら、時々向きを変えて流れている。
- (イ) 一定のリズムで流れたり止まったりしながら、常に同じ向きで流れている。
- (ウ) 不規則に流れたり止まったりしながら、時々向きを変えて流れている。
- (エ) 不規則に流れたり止まったりしながら、常に同じ向きで流れている。
- (オ) 一定の速さで、常に同じ向きで流れ続けている。

(5) 図はメダカの血液が心臓から送り出されて、ふたたび心臓へもどってくる道すじを示しています。矢印A、Bの道すじを通る血液はどのようになっていますか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。



- (ア) Aは酸素が少ない Bは二酸化炭素が多い
(イ) Aは酸素が多い Bは二酸化炭素が少ない
(ウ) Aは酸素が少ない Bは酸素が多い
(エ) Aは二酸化炭素が少ない Bは二酸化炭素が多い

(6) ヒトの場合、メダカのえらと同じような働きをする、からだのつくりはどこですか。漢字1文字で答えなさい。

2 4種類の気体A～Dを容器にとり、それぞれの性質を調べて、表にまとめました。以下の(1)～(4)の各問い合わせに答えなさい。

| 気体 | 重さ | におい | とけかた | その他 |
|----|-----------|---------|---------|------------------|
| A | 空気より非常に軽い | なし | 水にとけにくい | 燃えると水ができる |
| B | 空気より重い | なし | 水に少しとける | 石灰水を白くにごらせる |
| C | 空気より軽い | 鼻をさすにおい | 水によくとける | 赤色リトマス紙を青色に変化させる |
| D | 空気より少し重い | なし | 水にとけにくい | 他のものが燃えるのを助ける |

(1) 気体Aの集め方はどれですか。次の(ア)～(ウ)の中から最も適するものを1つ選び、その記号で答えなさい。

(ア)水上ちかん法 (イ)上方ちかん法 (ウ)下方ちかん法

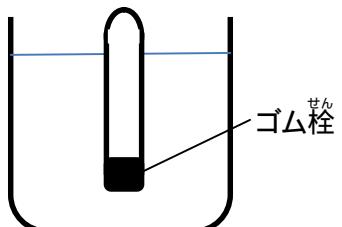
(2) 気体BとDは何ですか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものをそれぞれ1つずつ選び、その記号で答えなさい。

(ア)水素 (イ)二酸化炭素 (ウ)アンモニア (エ)酸素

(3) 気体BとDを発生させるために、必要なものは何ですか。次の(ア)～(エ)の中から正しい組み合わせのものをそれぞれ1つずつ選び、その記号で答えなさい。

(ア)水酸化カルシウムと、塩化アンモニウム
(イ)二酸化マンガンと、うすい過酸化水素水
(ウ)石灰石と、うすい塩酸
(エ)アルミニウムはくと、うすい塩酸

(4) 試験管を4本用意し、気体A～Dをそれぞれの試験管に満たしてゴム栓せんをしました。右の図のように、ビーカーの中の水に試験管をひたしてゴム栓をはずしました。試験管の中に、水が最も入ってくる気体は何ですか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。



(ア)気体A (イ)気体B (ウ)気体C (エ)気体D

問題は次のページに続きます。

3

12月22日(冬至)のよく晴れた日、東京のある地点で気象観測をしました。下の(1)~(5)

の各問い合わせに答えなさい。

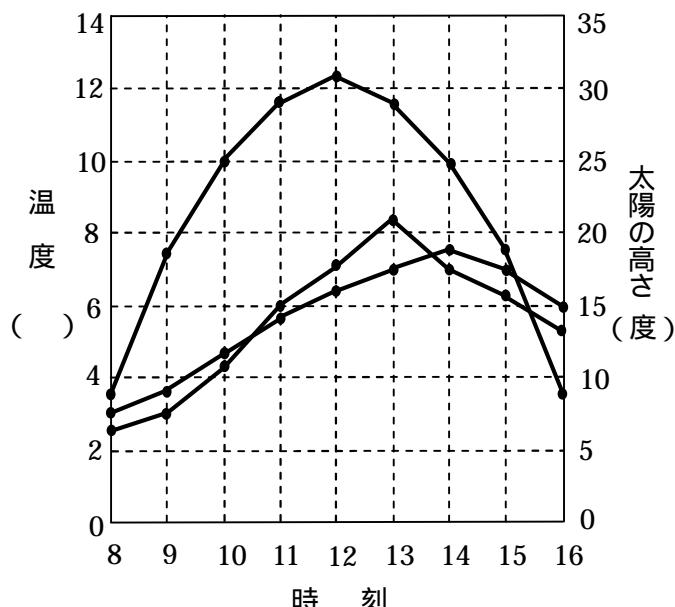


図1

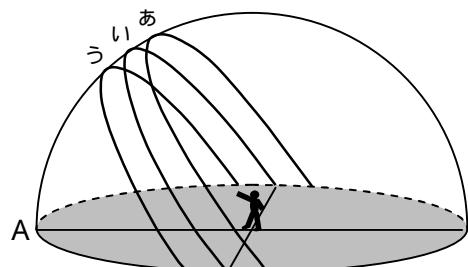


図2

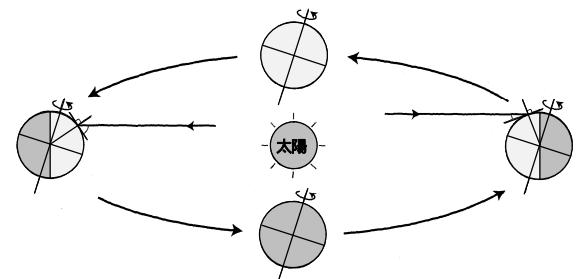


図3

(1) 図1は、この日の太陽の高さ、気温、地面の温度を調べたものです。気温の変化を表しているものはどれですか。図1の () ~ () の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

(2) 図2は、この日の太陽の動きを示したものです。図2のⒶ~Ⓑの中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

(3) 図2のAはどの方位を示しますか。次の(ア)~(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

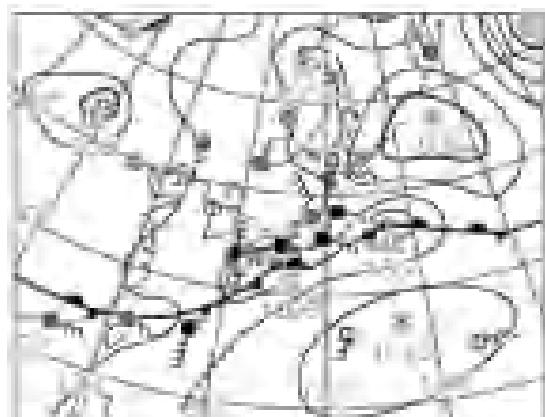
(ア) 東 (イ) 西 (ウ) 南 (エ) 北

(4) 図3は、地球が太陽のまわりを回るようすを表したものです。この日の地球はどの位置にありますか。図3の () ~ () の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

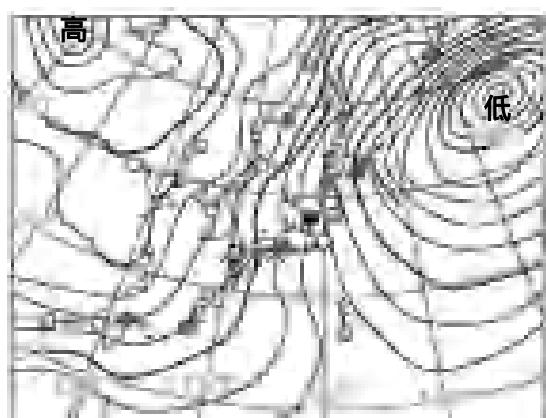
(5) 秋と冬の代表的な天気図はどれですか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものをそれぞれ1つずつ選び、その記号で答えなさい。



(ア)



(イ)



(ウ)



(エ)

4

木片におもりを衝突させる実験を行いました。下の(1)~(6)の各問いに答えなさい。

【実験1】 図1のとおりおもりを糸でつるしてふりこを作り、いろいろな高さからおもりを静かに放して、止まっている木片に衝突させました。このとき、おもりの高さと木片が動いた距離との関係を調べると、下の表のようになります。

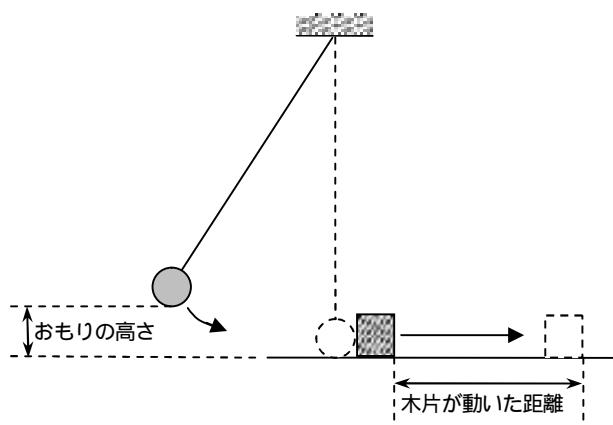


図1

表

| | | | | |
|---------------|----|----|----|----|
| おもりの高さ (cm) | 10 | 20 | 40 | 60 |
| 木片が動いた距離 (cm) | 4 | 8 | 16 | 24 |

(1) おもりの高さを50cmにすると、木片は何cm動きますか。

(2) 木片を12cm動かすには、おもりの高さを何cmにすればよいですか。

(3) おもりの高さを変えずに、おもりを重くすると木片が動く距離はどうなりますか。次の(ア)~(ウ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

(ア)長くなる (イ)短くなる (ウ)変わらない

【実験2】 【実験1】と同じおもりと木片を使って、図2のようになめらかな斜面の上でおもりを20 cmの高さから静かに放して木片と衝突させました。

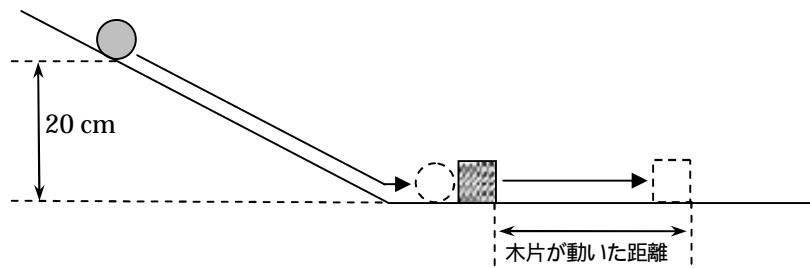


図2

(4) 木片は何cm動きますか。

(5) 木片を重くすると、動く距離はどうなりますか。次の(ア)~(ウ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

(ア)長くなる (イ)短くなる (ウ)変わらない

(6) おもりと木片の重さをそれぞれ2倍にしたとき、木片が動く距離はどうなりますか。次の(ア)~(ウ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

(ア)長くなる (イ)短くなる (ウ)変わらない

