

平成 2 5 年度

《第 2 回試験》

# 理 科

時間 3 0 分、 5 0 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、そのあと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<sup>かわ</sup>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。

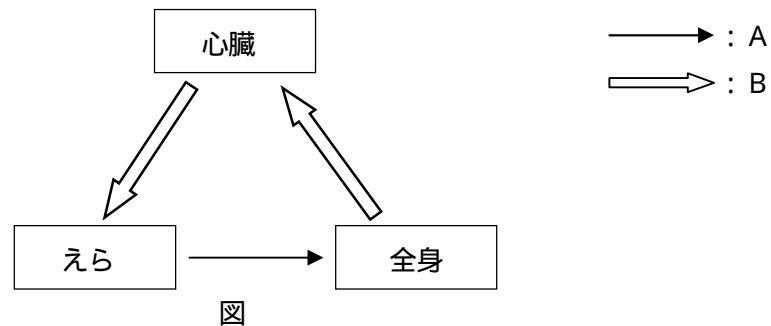
(3) 血液の流れを観察するのはどこですか。次の(ア)～(エ)の中から最も適するものを1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) えらぶた
- (イ) 目
- (ウ) 胸びれ
- (エ) 尾<sup>お</sup>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なになっていますか。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。下の(1)～(4)の各問いに答えなさい。

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

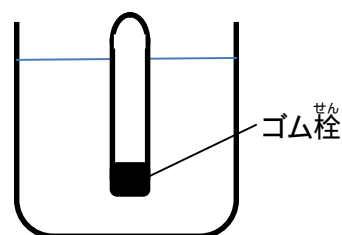
- (2) 気体BとDは何ですか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものをそれぞれ1つずつ選び、その記号で答えなさい。

(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をしました。右の図のように、ピーカーの中の水に試験管を浸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。

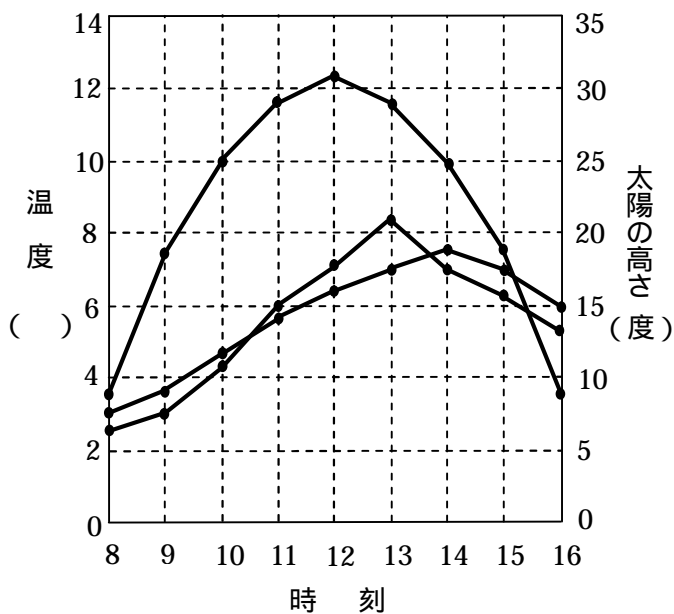


図1

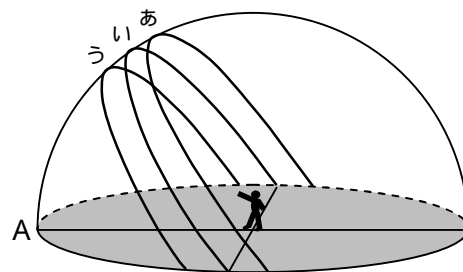


図2

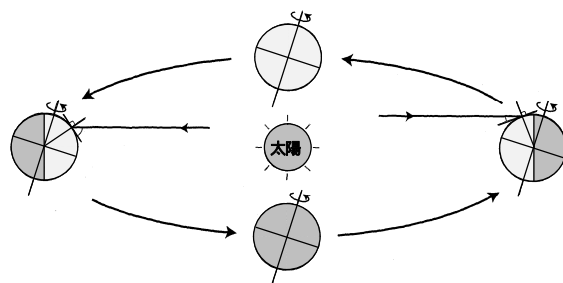


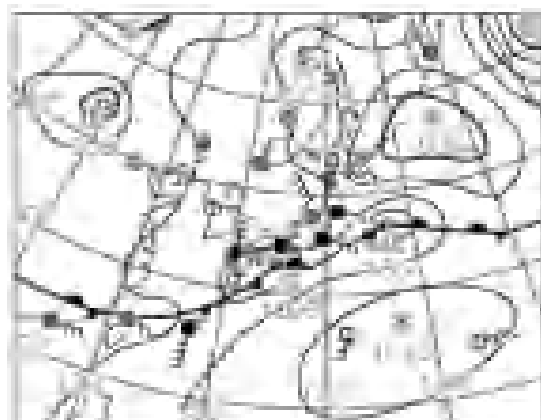
図3

- (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㉞~㉟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。

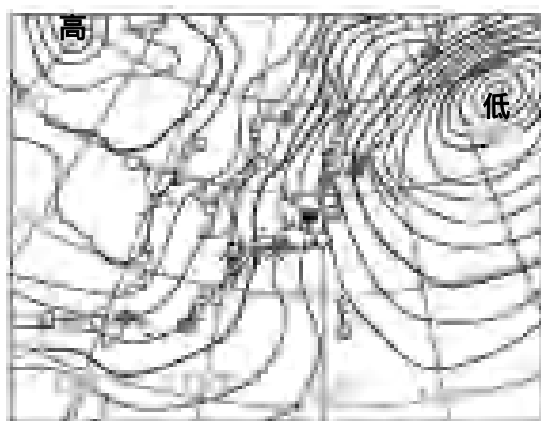
- (5) 秋と冬の代表的な天気図はどれですか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものをそれぞれ1つずつ選び、その記号で答えなさい。



(ア)



(イ)



(ウ)



(エ)

4 もくへん 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のようにおもりを糸でつるして振りこを作り、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した。

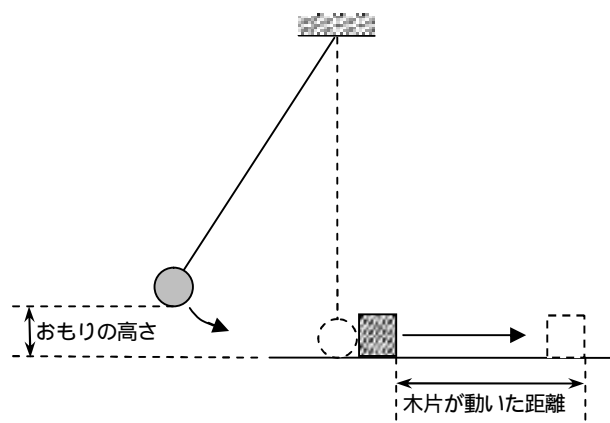


図1

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<sup>しゃめん</sup>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。

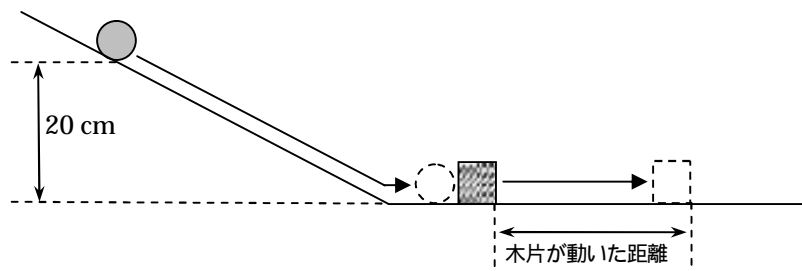


図 2

- (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

