

平成30年度

《第1回 進学クラス選抜試験》

# 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 ヒトのからだのはたらきについて、下の(1)～(5)の各問いに答えなさい。

(1) 図1はヒトの呼吸にかかわる器官の模式図です。

図の①～③の器官は何といいますか。次の(ア)～(エ)の中から正しい組み合わせを1つ選び、その番号で答えなさい。

- |           |      |       |
|-----------|------|-------|
| (ア) ① 肺   | ② 気管 | ③ 気管支 |
| (イ) ① 肺   | ② 食道 | ③ 胃   |
| (ウ) ① すい臓 | ② 気管 | ③ 気管支 |
| (エ) ① かん臓 | ② 動脈 | ③ 気管  |

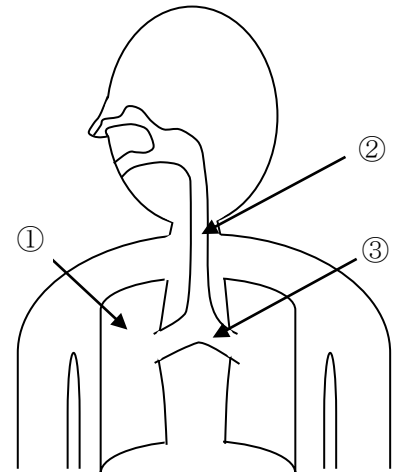


図1

(2) 図2はメダカのからだのつくりの模式図です。

図1の①と同じはたらきをする器官はどの部分ですか。図2のA～D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) (2)で答えた器官を何といいますか。ひらがな2文字で答えなさい。

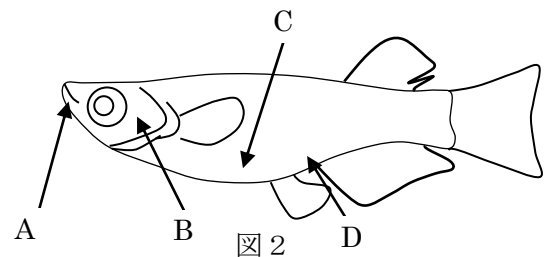


図2

(4) 呼吸にかかわる器官で、血液中に取り入れられる

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) 酸素 | (イ) 二酸化炭素 | (ウ) ちっ素 | (エ) 水素 |
|--------|-----------|---------|--------|

(5) 体のすみずみまで血液を送り出すポンプの役割をする器官は何ですか。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) じん臓 | (イ) かん臓 | (ウ) 心臓 | (エ) すい臓 |
|---------|---------|--------|---------|

2 次の文を読んで、下の(1)～(5)の各問いに答えなさい。

試験管の中にわりばしを入れて(a)が不十分なところで燃やしたところ、白色の気体、液体、黒色の固体が得られました。この黒色の固体は(b)と呼ばれるものになりました。

(1) (a)に入る適当なことばは何ですか。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) 酸素            (イ) 空気            (ウ) 水素            (エ) 二酸化炭素            (オ) 都市ガス

(2) (b)に入る適当なことばは何ですか。

(3) 白色の気体にマッチの<sup>ほのお</sup>炎を近づけると、どうなりますか。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) マッチの炎が激しく燃える  
(イ) マッチの炎が消える  
(ウ) 白色の気体に火がついて燃える  
(エ) 白色の気体が黒色の固体になる

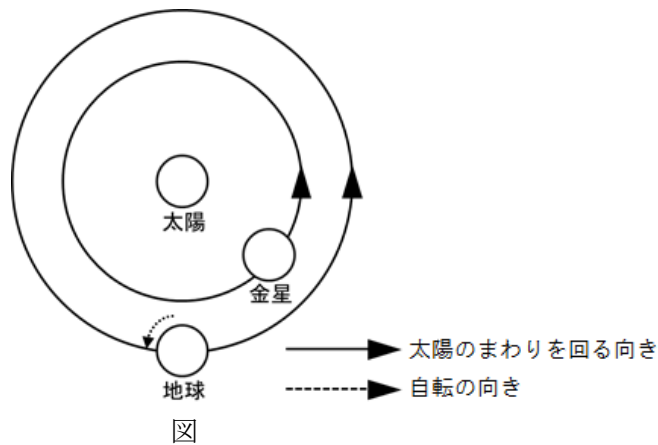
(4) 黒色の固体を取り出してガスバーナーで熱すると、どのような燃え方をしますか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

(ア) 炎を出して燃える  
(イ) 赤く光って燃える  
(ウ) すずを多く出して燃える  
(エ) 白いけむりを多く出して燃える

(5) 次の物質が燃えたとき、発生する気体を石灰水に通すと、石灰水が白くなるのはどれですか。次の(ア)～(キ)の中から正しいものを2つ選び、その記号で答えなさい。

(ア) ろうそく                            (イ) マグネシウムリボン                            (ウ) 木炭<sup>もくたん</sup>  
(エ) スチールウール                            (オ) 水素                            (カ) 銅  
(キ) 食塩

- 3 次の図は金星と地球が太陽のまわりを回る向きと自転の向きを示したものです。下の(1)～(5)の各問いに答えなさい。



- (1) 地球のように太陽のまわりを回っている星を何といいますか。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) 恒星 (イ) 衛星 (ウ) 惑星 (エ) 流星

- (2) (1)のうち、金星よりも太陽の近くを回っている星は何ですか。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) 土星 (イ) 火星 (ウ) 水星 (エ) 海王星 (オ) 天王星

- (3) 図のように太陽と金星と地球が位置しているとき、東京から見える金星は、いつ、どの方角に見えますか。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) 日の出前、東の空 (イ) 日の出前、西の空  
(ウ) 日の入り後、東の空 (エ) 日の入り後、西の空

- (4) 太陽の表面には「黒点」とよばれる黒いはんてんがあります。黒点の特ちょうは何ですか。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) まわりの温度より高く、太陽の活動が活発なときに増える。  
(イ) まわりの温度より高く、太陽の活動が弱まっているときに増える。  
(ウ) まわりの温度より低く、太陽の活動が活発なときに増える。  
(エ) まわりの温度より低く、太陽の活動が弱まっているときに増える。

- (5) 地球と太陽の間に月が入り、太陽の一部がかくされることを何といいますか。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。

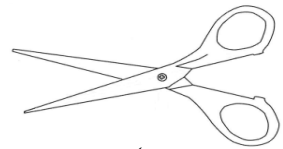
(ア) 皆既日食 (イ) 皆既月食 (ウ) 部分日食 (エ) 部分月食

4 てこと実験用てこについて、下の(1)～(4)の各問いに答えなさい。

てこの支点、力点、作用点の並び方には次の(ア)～(ウ)の3種類あります。

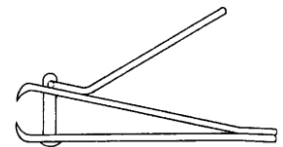
- (ア) 支点が力点と作用点の間にある
- (イ) 作用点が力点と支点の間にある
- (ウ) 力点が支点と作用点の間にある

(1) 図1のはさみはてこを利用した道具です。支点、力点、作用点の並び方はどうなっていますか。上の(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。



はさみ  
図1

(2) 図2の爪切りは2つのてこを利用した道具です。この爪切りに使われていない、支点、力点、作用点の並び方はどうなっていますか。上の(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。



爪切り  
図2

次に、実験用てこを使い、図3のようにA～Kの印をつけ、Fを支点にしてつり合わせました。

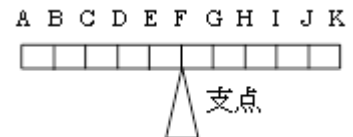


図3

(3) 図4のように、実験用てこのB点には50gのおもりをつけました。つり合わせるためには、100gのおもりをどの位置につければよいですか。A～Kの中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

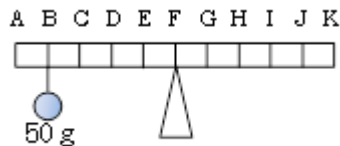


図4

(4) 図5のように、実験用てこのD点には100g、G点には50gのおもりをつけたところ、つり合いませんでした。つり合わせるためには、別の50gのおもりをどの位置につけ加えればよいですか。A～Kの中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

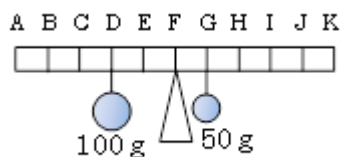


図5