

平成20年度

《第1回試験》

# 理 科

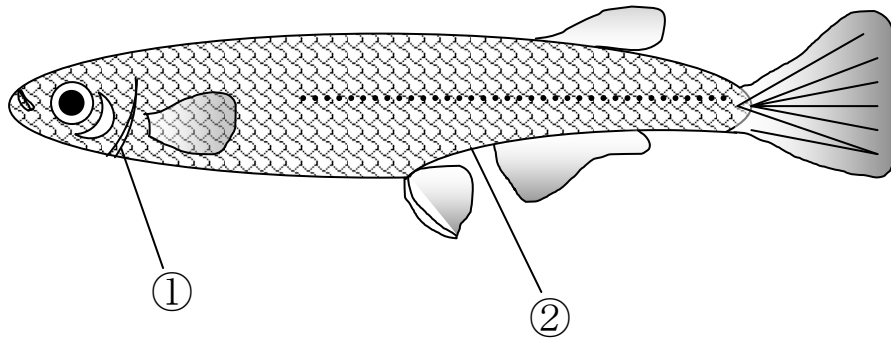
時間30分、50点満点

## 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 図はメダカの体のつくりを示したものです。下の(1)～(6)の各問いに答えなさい。



(1) 図のメダカの性別について、正しく述べているものはどれですか。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) 背びれに切れ込みがなく、しりびれの後ろが短いのでメスである。
- (イ) 背びれに切れ込みがなく、しりびれの後ろが短いのでオスである。
- (ウ) 背びれに切れ込みがなく、はらびれにも切れ込みがないのでオスである。
- (エ) 背びれに切れ込みがなく、はらびれにも切れ込みがないのでメスである。

(2) メダカの口の位置には特ちょうがあります。このような位置に口があるのはなぜですか。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) 水草をちぎって食べるのに適しているから。
- (イ) どろの中のをえさを探し出すのに適しているから。
- (ウ) 水面にうかんでいるえさを食べるのに適しているから。
- (エ) 大きく開けたまま水中のプランクトンを食べるのに適しているから。

(3) 図の①の部分の役割は何ですか。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) 水をここから血管へ取り入れ、余った水分を出す。
- (イ) 水の中にとけ込んでいる酸素をここから血管へ取り入れ、二酸化炭素を出す。
- (ウ) 水の中にとけ込んでいる二酸化炭素をここから血管へ取り入れ、酸素を出す。
- (エ) 水の中にとけ込んでいる酸素をここから胃へ取り入れ、二酸化炭素を出す。

(4) 図の②の部分はこうもんです。メダカのこうもんの役割は何ですか。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) フンや尿<sup>にょう</sup>や卵を出し、オスからの精子を受け入れる。
- (イ) フンや卵を出す。
- (ウ) フンや尿や卵を出す。
- (エ) フンや尿を出す。

(5) メダカの産卵時期や卵の特ちょうについて、正しく述べているものはどれですか。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) メダカの卵には毛が生えていて、水草に着きやすくなっている。
- (イ) メダカの卵は非常に軽く、水中でうきやすくなっている。
- (ウ) メダカはふつう、春から夏にかけての夜おそくに産卵する。
- (エ) メダカはふつう、秋から冬にかけての朝早くに産卵する。

(6) メダカは群れをつくって行動します。それはなぜですか。次の(ア)～(エ)の中から適するものを1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) 敵をおそうため。
- (イ) エサをとりやすくするため。
- (ウ) 自分がおそわれる可能性が減るため。
- (エ) 敵におそわれなくなるため。

2 次のA～Fは塩化水素、水酸化ナトリウム、アンモニア、砂糖、石灰石、二酸化炭素のいずれかです。これらについて実験1～実験4を行いました。下の(1)～(4)の各問いに答えなさい。

実験1：A～Fを水にとかしたところ、B、C、D、Fはよくとけ、Aは少しとけました。また、Eはまったくとけませんでした。

実験2：A、B、C、D、Fの水よう液を少量とり、リトマス紙の色の変化を調べました。AとBの水よう液では青色リトマス紙が赤色に変化し、DとFの水よう液では赤色リトマス紙が青色に変化しました。Cの水よう液ではどちらのリトマス紙とも変化しませんでした。

実験3：BとFの水よう液にアルミニウム片をそれぞれに入れると、どちらの水よう液からも気体Gが発生してアルミニウム片がとけました。

実験4：Bの水よう液を3つ用意し、C、E、Fのそれぞれを少量加えると、Eを加えたものだけ気体Hが発生しました。

(1) A～Fの水よう液のうち、アルカリ性を示すものはどれですか。上のA～Fの中から正しいものをすべて選び、その記号で答えなさい。

(2) 気体Gと気体Hは何ですか。下の(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) 酸素                      (ウ) ちっ素                      (エ) 二酸化炭素

(3) 気体Gの性質はどれですか。下の(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。

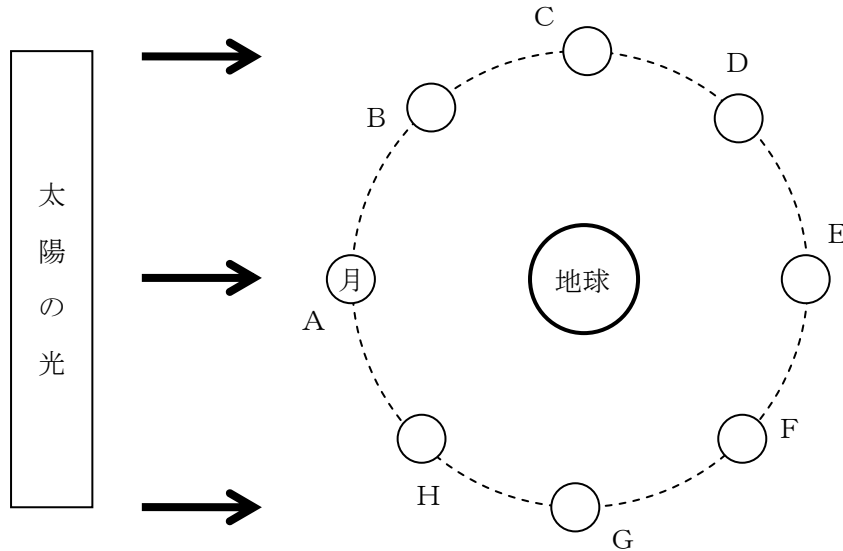
(ア) 空気よりも軽い              (イ) 水にとけやすい              (ウ) 物を燃やす              (エ) 火を消す

(4) A～Cは何ですか。下の(ア)～(カ)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) 塩化水素                      (イ) 水酸化ナトリウム                      (ウ) アンモニア  
(エ) 砂糖                      (オ) 石灰石                      (カ) 二酸化炭素

— 以 下 余 白 —

- 3 図は北極星の方から見た、太陽・地球・月の位置関係を示したものです。下の(1)～(5)の各問いに答えなさい。



- (1) 真夜中の午前0時に西の空に月が見えました。見えた月ほどの位置ですか。図のA～H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) 地球の自転の向きと月が地球の周りを回る(月の公転)向き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) 地球の自転の向きは時計回りで、月の公転の向きは反時計回りである。  
 (イ) 地球の自転の向きは時計回りで、月の公転の向きは時計回りである。  
 (ウ) 地球の自転の向きは反時計回りで、月の公転の向きは反時計回りである。  
 (エ) 地球の自転の向きは反時計回りで、月の公転の向きは時計回りである。
- (3) 地球上からは月の裏側が見えません。それはどうしてですか。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) 月は地球の周りを約1日で回りながら、約15日で自転しているから。  
 (イ) 月は地球の周りを約1日で回りながら、約1ヶ月で自転しているから。  
 (ウ) 月は地球の周りを約1ヶ月で回っているが、まったく自転していないから。  
 (エ) 月は地球の周りを約1ヶ月で回りながら、約15日で自転しているから。  
 (オ) 月は地球の周りを約1ヶ月で回りながら、約1ヶ月で自転しているから。

(4) 日食がおこるのは、月が図のどの位置にあるときですか。図のA～H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) 日食があつてから、およそ1週間後の月の見え方はどのようになりますか。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) 満月になって見える。

(イ) 日の出のころ、東の空の方角に三日月になって見える。

(ウ) 日の入りのころ、南の空の方角に右半分が光る上げんの月になって見える。

(エ) 日の出のころ、南の空の方角に左半分が光る下げんの月になって見える。

(オ) 新月になるので見ることはできない。

4 図1のように、ばねにおもりをつるし、おもりの重さとばねの長さとの関係を調べたところ、表のような結果になりました。下の(1)～(3)の各問いに答えなさい。ただし、ばねの重さは考えないものとし、すべて同じばねを用いています。

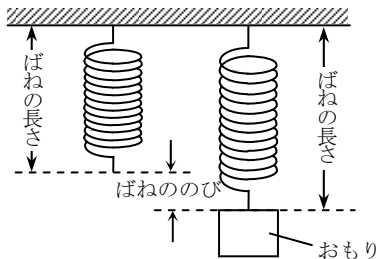


図1

表

おもりの重さ(g)	20	40	60	80	100
ばねの長さ(cm)	24	28	32	36	40

- (1) おもりをつるさないとき、ばねの長さは何 cm ですか。
- (2) このばねを1本または2本用いて、図2～図5のようにおもりのつるしました。図2～図4では、2本のばねの伸びの合計は何 cm になりますか。また、図5では、ばねの伸びは何 cm になりますか。

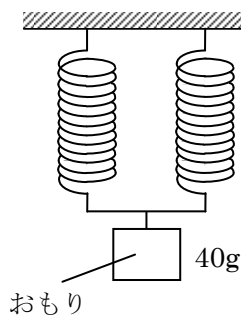


図2

※ 図2のおもりは水平な軽い棒ぼうの中央につけてあります。

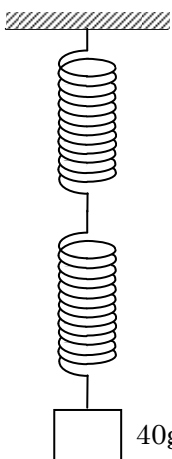


図3

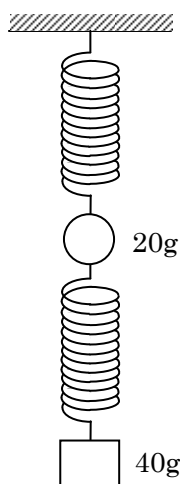


図4

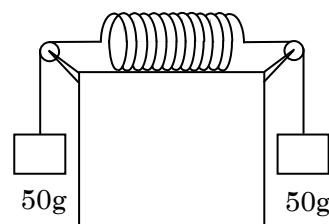


図5

- (3) 図2と図3のばねにおもりをつるしたとき、おもりの下がった長さとおもりの重さの関係を表すグラフはどれですか。図6のグラフの(ア)~(オ)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。

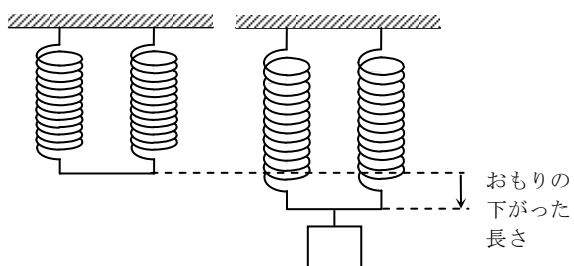


図2のばねにおもりをつるしたとき

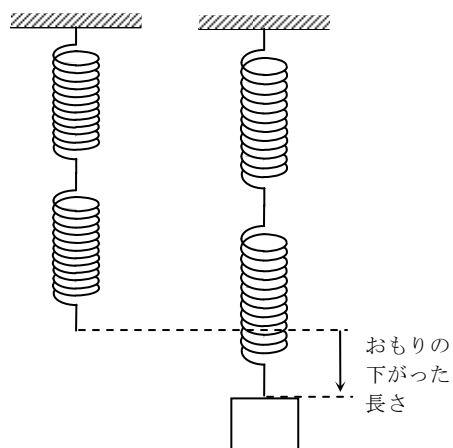


図3のばねにおもりをつるしたとき

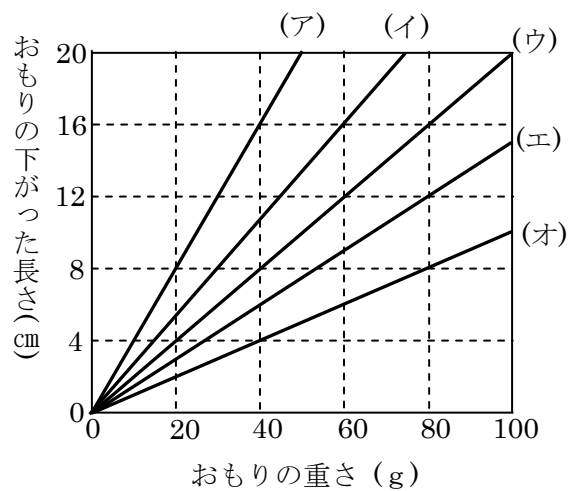


図6