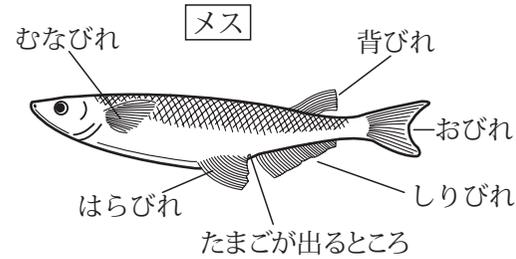


## 平成 23 年度 昭和女子大学附属昭和中学校入学考査問題 理科 C 日程

## 問題 1

右図はメダカの子メスの模式図です。以下の問いに答えなさい。

①右図と比べてオスのからだはどのような特ちょうを持っていますか。解答用紙に特ちょうがはっきりわかるように、足りない部分をかき足して完成させなさい。



②メダカを飼うとき、水そうに入れる水は水道水を 1 日おいたものを使います。その理由を答えなさい。

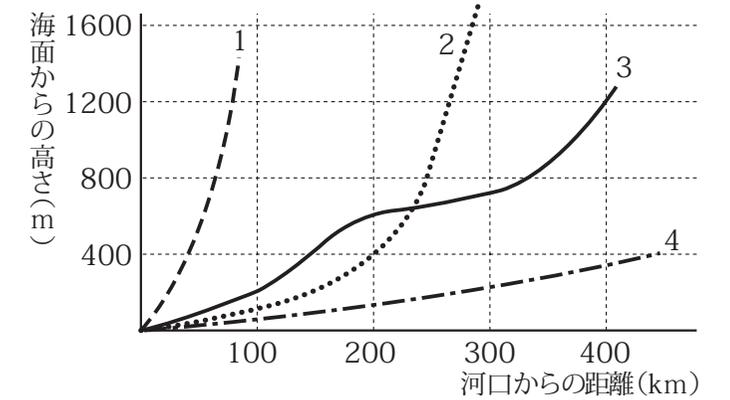
③メダカを飼うとき、水そう内に水草を入れる理由を 2 つ答えなさい。

④メスが水そう内で卵を産んだとき、すぐに親メダカと別にする必要があります。その理由を答えなさい。

⑤卵からかえったあの子メダカは腹がふくらんでいます。その理由を説明しなさい。

## 問題 2

右のグラフは 1～4 の 4 つの川の、河口からの距離を横じくにして、海面からの高さを縦じくにして表したものです。また、下の表はグラフの中のある川について、A～D の 4 つの地点で河口からの距離と海面からの高さを調べた結果です。



河口からの距離と海面からの高さ

地 点	A	B	C	D
河口からの距離 (km)	100	200	300	400
海面からの高さ (m)	200	600	700	1200

①表の川はグラフのどの川ですか。1～4の中から1つ選びなさい。

②グラフから考えて、川全体の流れが最もゆるやかと考えられるのはどの川ですか。1～4の中から1つ選びなさい。

③グラフから分かることは何ですか。次のア～キの中から2つ選び、記号で答えなさい。

- ア) 川の長さが最も長いのは 4 である。      イ) 川のはばが最も広いのは 1 である。  
 ウ) 川の深さが最も深いのは 4 である。      エ) 川の水の量が最も多いのは 3 である。  
 オ) 川に生物が最も多いのは 1 である。      カ) 水源地が最も高いのは 2 である。  
 キ) 水源地がたくさんあるのは 4 である。

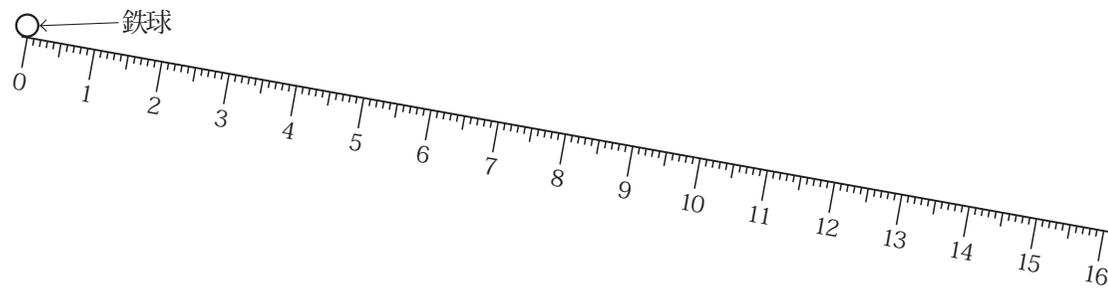
④ A～D の 4 つの地点について、グラフと表から分かることは何ですか。次のア～オの中から1つ選び、記号で答えなさい。

- ア) 川の流れが最も速い地点は D 地点である。  
 イ) A B 間と B C 間で比べるとけいしゃが急なのは B C 間である。  
 ウ) 川のはばが最も広いのは D 地点である。  
 エ) 丸くて小さい石がたくさん見られるのは D 地点である。  
 オ) 最も飲料水として適しているのは B 地点の水である

## 平成 23 年度 昭和女子大学附属昭和中学校入学考査問題 理科 C 日程

## 問題 3

図のように、斜面を転がるボールの運動を調べるために、定規をはり付けた斜面の上で鉄球を転がし、それを真横からビデオでさつえいしました。



さつえい後、ビデオは 1 秒間に 30 コマの画像を記録しているので、コマ送りを使って 3 コマごと、つまり 0.1 秒ごとの位置を画面で調べて下の表にまとめました。この表を見て、以下の問いに答えなさい。

ただし、ビデオの映像ではボールがいつから運動を始めたかが分からなかったもので、明らかに運動をし始めたと分かったコマから 3 コマごとの位置を記録しています。

鉄球が転がっているときの時間と位置の関係

時間 (秒)	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
位置 (cm)	0.5	2.0	4.5	8.0	12.5	18.0

- 0.0 秒から 0.1 秒までの 0.1 秒間に移動した距離は何 cm ですか。
- 0.0 秒から 0.1 秒までの間の平均の速さを計算しなさい。
- 0.1 秒から 0.2 秒までの間の平均の速さを計算しなさい。
- この運動では 0.1 秒たつごとに速さがどのように変化していると考えられるでしょうか。
- この運動で、このあと区間の平均の速さがはじめて秒速 60cm をこえるのは、何秒から何秒までの間 (0.1 秒の間かくで) になると考えられますか。

## 問題 4

よう液の性質を調べる実験を行いました。以下の問いに答えなさい。

- 蒸発皿によう液を入れ、加熱して蒸発させた後に何か残るかを調べました。蒸発後に白いものが残ったのはどれですか。次のア～オの中から 1 つ選び、記号で答えなさい。  
ア) 炭酸水      イ) さく酸      ウ) うすい塩酸  
エ) うすい水酸化ナトリウム水よう液      オ) アンモニア水
- リトマス試験紙を使って、酸性、中性、アルカリ性を調べました。中性を示すものはどれですか。次のア～オの中から 1 つ選び、記号で答えなさい。  
ア) 食塩水      イ) さく酸      ウ) うすい塩酸  
エ) せっかい水      オ) 炭酸水
- 電流計を使って、水よう液に電流が流れるかを調べました。電流が流れないものはどれですか。次のア～オの中から 1 つ選び、記号で答えなさい。  
ア) 食塩水      イ) 砂糖水      ウ) うすい塩酸  
エ) せっかい水      オ) アンモニア水
- ある水よう液を①～③と同じ方法で調べたところ、次の表のような結果になりました。この水よう液は何でしょうか。下のア～オの中から 1 つ選び、記号で答えなさい。

実験結果

実験	①蒸発	②リトマス試験紙	③電流
結果	何も残らない	赤色→赤色 青色→赤色	流れた

- ア) 砂糖水      イ) 食塩水      ウ) うすい塩酸  
エ) せっかい水      オ) アンモニア水
- 10g の食塩を使って、4% の食塩水をつくらうと思います。10g の食塩を何 g の水にとかせばよいですか。

## 平成 23 年度 昭和女子大学附属昭和中学校入学考査問題 理科 C 日程

## 問題 5

休みを利用して、<sup>たてやま</sup>館山にある昭和中学校の<sup>ぼうしゅうかいひんがくりょう</sup>望秀海浜学寮に来た昭子さんと和子さんの会話文を読んで、以下の問いに答えなさい。

昭子：「今日は本当に気持ちが良い天気だわ。」

和子：「本当に雲ひとつなくて良い天気よね。」

昭子：「昨日の夜に見た星もすごくきれいだったわね。でも星座の名前って聞いたことはあるけれど、実際に見ても分からないわね。」

和子：「私、ひとつは分かったわよ。ひしゃくの形をしていたのが<sup>と</sup>北斗七星。大体あの方角が北なのよね。」

昭子：「①高いところにもたくさんきれいな星があったわ。ひとつくらい星座の名前がわかると良かったわ。」

和子：「そうね。」

昭子：「あらっ。見て、見て。大きな鳥がのんびりと輪をかくように飛んでいるわよ。」

和子：「トンビかな、タカかな。」

昭子：「②ワシかハヤブサかもしれないわね。羽を広げて気持ちよさそうに飛んでいるわね。」

和子：「高いところから、え物をねらっているのかな。」

昭子：「そういえば話は変わるけど、ハヤブサと言えば去年、地球にもどってきた日本の小わく星探査機の名前もハヤブサだったわよね。」

和子：「そうだったわ。③イトカワという小わく星に行って、もどってきたのよね。」

昭子：「ずいぶん遠くまで行ってきたんでしょうねえ。」

和子：「あのときはずいぶん話題になったわよね。」

昭子：「エンジンも新しいものだったわ。あのエンジン何て言ったかしら。」

和子：「えーと、④イオンエンジンだったかな。何かをふん射していたようだけど。」

昭子：「それキセノンて言うのよ。それをイオンにしてふん射するらしいわ。」

和子：「6月に帰ってきたときにはニュースになったわよね。」

昭子：「確か秒速 4 km で地球にもどってきたっていったわ。」

和子：「⑤秒速 4 km っていったいどんな速さなのかしら。高速道路の車でも時速 100km よね。車よりずっと速いのでしょうか。」

昭子：「オーストラリアの砂ばくにカプセルが落下したのよね。あの中に入っていた<sup>つぶ</sup>粒から太陽系の歴史が分かるそうよ。」

和子：「早くくわしい調査結果が出るといいわね。」

①この場所で夏の午後 9 時頃、空高く見える星座は次のうちどれですか。次のア～オの中から 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア) オリオン座 イ) ふたご座 ウ) しし座 エ) はくちょう座 オ) みずがめ座

②タカやワシ、ハヤブサなどの鳥は主に何を食べているでしょうか。次のア～オの中から 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア) 草 イ) カヤハエなどのコン虫 ウ) ネズミや小鳥などの小動物

エ) 馬などの大型動物 オ) 何でも食べる

③イトカワなどの小わく星がある場所はどこですか。次のア～オの中から 1 つ選び、記号で答えなさい。

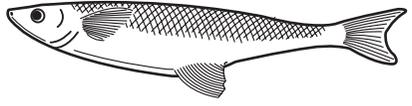
ア) 太陽の近く イ) 地球と太陽の間 ウ) 月の近く

エ) 火星と木星の間 オ) 木星と土星の間

④宇宙では、飛行機に使われるプロペラやジェットエンジンを使うことができません。それはなぜでしょうか。

⑤秒速 4 km は、時速何 km ですか。

問題 1

①	
②	
③	
④	
⑤	

問題 2

①		②	
③			④

問題 3

①	考え方 (答えを出すための式などを書きなさい)	答え
②	考え方 (答えを出すための式などを書きなさい)	答え
③	考え方 (答えを出すための式などを書きなさい)	答え
④	0.1 秒ごとに	
⑤	考え方 (答えを出すための式などを書きなさい)	答え

問題 4

①		②		③	
④					
⑤	考え方 (答えを出すための式などを書きなさい)				答え

問題 5

①		②		③	
④					
⑤	考え方 (答えを出すための式などを書きなさい)				答え

受験番号		氏名	
------	--	----	--