

理科

3枚のうち、その1

(注意) 答えはすべて解答らんに入力しなさい。

1 図1は北の山から南の海に川が流れている場所のようすを表したものです。次の各問に答えなさい。

(1) 図1のAのあたりでは、流れる水が地面をけずり、深く険しい谷がつけられたと考えられます。流れる水が地面をけずるはたらきを何といいますか。5字以内で答えなさい。

(2) 図1のBのあたりの川の様子として、最も適当なものはどれですか。次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 川の西側よりも東側の方が流れがはやく、川の西側に川原が広がっている。

イ. 川の東側よりも西側の方が流れがはやく、川の西側に川原が広がっている。

ウ. 川の西側よりも東側の方が流れがはやく、川の東側に川原が広がっている。

エ. 川の東側よりも西側の方が流れがはやく、川の東側に川原が広がっている。

(3) 図1のBのあたりの一方の川岸は、コンクリートのブロックで固められています。その理由として最も適当と考えられる説明はどれですか。次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 流れてきた土や砂がたまることなく、流れやすくするため。

イ. 川岸の土や砂が流れていかないようにするため。

ウ. 川の流れる速さを調整するため。

エ. 川を管理する人が点検しやすくするため。

図2は、大雨によって、川から海に、砂、どろ、れきが一度に流れこんだ後、図1のCのあたりの海にそれらがたい積したようすを表しています。

(4) X、Y、Zのそれぞれの層は、砂、どろ、れきのどの層ですか。

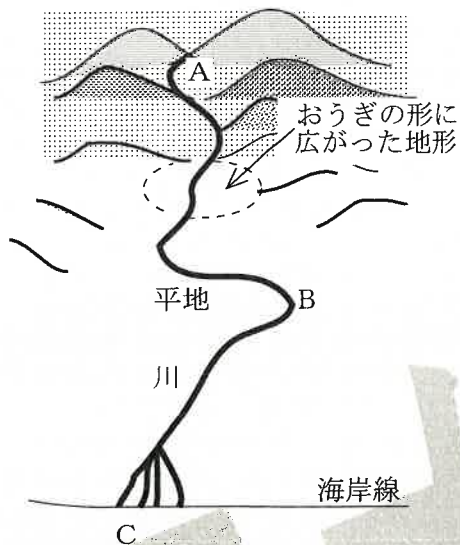


図1

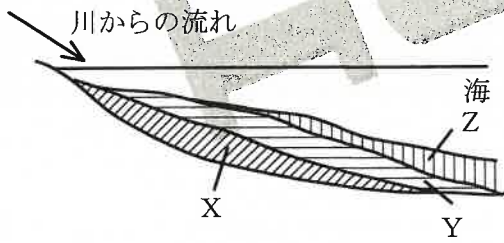


図2

広島県では、台風や大雨による災害がたびたび起こっています。

(5) こう水などの過去の自然災害からその地域のひ害を予想して表した地図を何といいますか。カタカナで答えなさい。

(6) 大雨などで、がけや山のしゃ面などがけずられて、土や砂が一度に流れていくのを防ぐためにつくられるダムを何といいますか。

(7) 台風のとき、次のア～エのような行動をとりました。ア～エの中で誤った行動と考えられるものはどれですか。すべて選び、記号で答えなさい。

ア. 特別警報が出たので、屋根のかわらが飛ばないようにシートをかけた。

イ. すぐそばの川は過去にははんらんしたことがあるので、こう水に備えてひ難した。

ウ. 外はもうれつな風がふいているので、ひ難せず家にとどまった。

エ. 台風の目に入り一時的に雨がやんだので、近くの川岸に川の様子を見に行きました。

2 生物どうしの関係や生物のからだについて次の各問に答えなさい。

(1) 生物どうしは「食べる・食べられる」の関係でつながっています。このひとつながりのことを何といいますか。

(2) 生物どうしの「食べる・食べられる」の関係についての説明として、まちがっているものはどれですか。次のア～オの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア. メダカはミジンコを食べる。

イ. ニワトリはトウモロコシを食べる。

ウ. 「食べる・食べられる」の関係は水中や陸上にすむ自然の生物にはみられるが、土の中にすむ自然の生物にはみられない。

エ. わたしたちヒトが動物を食べることは間接的に植物を食べているといえる。

オ. 食べ物のもとをたどると自分で養分をつくる生物にいきつく。

(3) 図1はヒトの心臓のつくりと血液の流れの一部を示しています。図1のa～eの位置の血液の流れについて正しく示しているものはどれですか。次のア～カの中から1つ選び、記号で答えなさい。

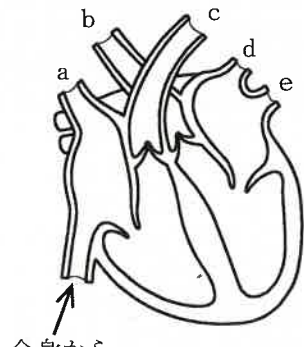


図1

	a	b	c	d	e
ア	肺から	肺へ	全身へ	全身から	全身から
イ	肺から	肺へ	全身へ	全身から	肺から
ウ	肺から	全身へ	肺へ	肺から	全身から
エ	全身から	全身へ	肺へ	肺から	肺から
オ	全身から	全身へ	肺へ	全身から	肺から
カ	全身から	肺へ	肺へ	肺から	肺から

理科

3枚のうち、その2

- (4) 図2は魚の血管のようすを簡単に示したものです。A～Eの各部分を流れる血液の説明として正しいものはどれですか。次のア～オの中からすべて選び、記号で答えなさい。

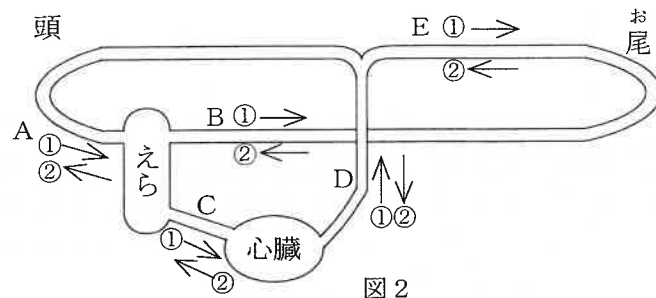


図2

- ア. Aでは、①の向きに、酸素の多い血液が流れている。
イ. Bでは、①の向きに、酸素の多い血液が流れている。
ウ. Cでは、②の向きに、酸素の多い血液が流れている。
エ. Dでは、②の向きに、二酸化炭素の多い血液が流れている。
オ. Eでは、①の向きに、二酸化炭素の多い血液が流れている。
- (5) 次のア～エは、図3のヒトの体の図中①～④のいずれかの位置での臓器などについての説明です。①～④の説明として適切なものを、次のア～エの中からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。
- ア. かん臓や胃だけでなく、じん臓もある。
イ. 大部分が肺で、心臓や食道がある。
ウ. 大部分が小腸や大腸で、かん臓・胃・じん臓はない。
エ. 約半分がかん臓で、ほかには胃があるが、じん臓はない。
- (6) 口からこう門までの食べ物の通り道を何といいますか。漢字3字で答えなさい。

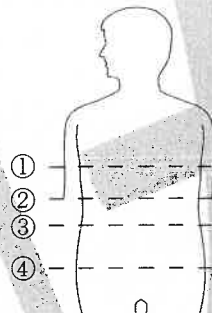


図3

- 3 電気の分野に関連した「ものづくり」として、A～Dの4つのたんしがついた箱に、同じ種類の2個のかん電池あ、いを入れ、導線で図1のようにつないだ電源を作りました。この電源に図2のように豆電球をつないで点灯するかを調べました。つないで調べたたんしの組は表に示しています。あとの各問いに答えなさい。

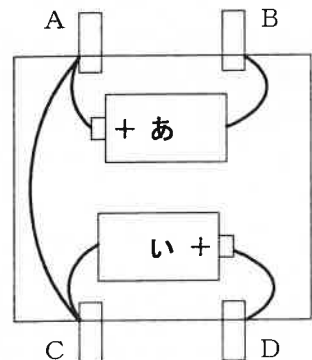


図1

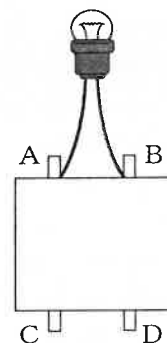


図2

表 つないで調べたたんしの組

	たんしの組
ア	AとB
イ	AとC
ウ	AとD
エ	BとC
オ	BとD
カ	CとD

- (1) 豆電球が点灯したのはどのたんしの組につないだときですか。表中のア～カの中からすべて選び、記号で答えなさい。
- (2) 最も明るく点灯したのはどのたんしの組につないだときですか。表中のア～カの中から1つ選び、記号で答えなさい。
- (3) 次に、かん電池の向きと導線のつなぎ方を変えて図3のような電源を作り、豆電球をつないで点灯するかを調べました。次の①～⑤にあてはまるたんしの組を、表中のア～カの中からすべて選び、記号で答えなさい。その際、答えとなるたんしの組がない場合は×を書きなさい。
- ① 豆電球は点灯しない。
② かん電池あだけが電流を流すはたらきをしている。
③ かん電池いだけが電流を流すはたらきをしている。
④ 2つのかん電池のへい列つなぎになっている。
⑤ 2つのかん電池の直列つなぎになっている。

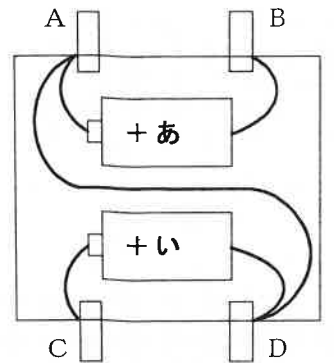


図3

- (4) 図3の電源に豆電球のかわりにモーターをつなぎました。用いたモーターは、図4のように導線aを電池の+につなぐと矢印の向きに回転します。モーターが図4の矢印の向きに回転したのはどのたんしの組につないだときですか。表中のア～カの中からすべて選び、記号で答えなさい。なお、つなぎ方は下の「つなぎ方の例」のように、モーターの導線aを表のたんしの組で左に書かれているたんしへ、導線bを右に書かれているたんしにつなぎました。

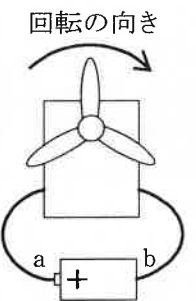


図4

つなぎ方の例

表の中のイ (AとC) の場合、左に書かれているAのたんしに導線aを、右に書かれているCのたんしに導線bをつないで調べる。

- 4 もののとけ方について調べるため、次の【実験1】～【実験3】を行いました。あとの各問いに答えなさい。

【実験1】図1のように、食塩をティーバッグの中に入れて水につけ、食塩のとけ方を観察しました。

- (1) 【実験1】で、食塩がとけ始めたときの水の中のようなすとして最も適切なものはどれですか。次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

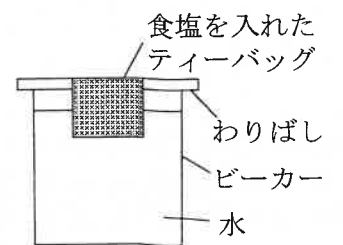
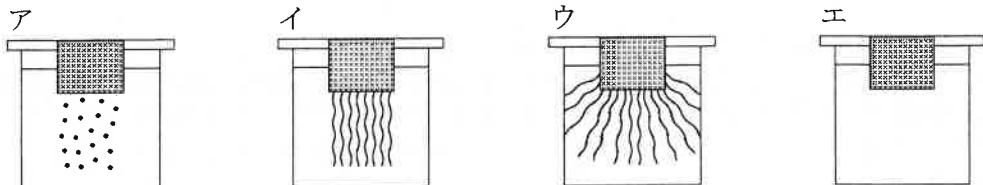


図1

受検番号

理科

3枚のうち、その3



食塩の小さなつぶが下に落ちる。もや状のものが下に落ちる。もや状のものが全体に広がる。とくに変化は観察されない。

【実験2】図2のように、電子てんびんを用いて、食塩を水にとかす前の重さと食塩を水にとかした後の重さを比べて、ちがいがあ

るかを調べました。
(2) 【実験2】の目的から考えると、図2の「食塩を水にとかした後」の全体の重さをはかるときの方法にまちがいが1つあります。どのようにすれば「食塩を水にとかした後」の全体の重さを正しくはかることができますか。説明しなさい。

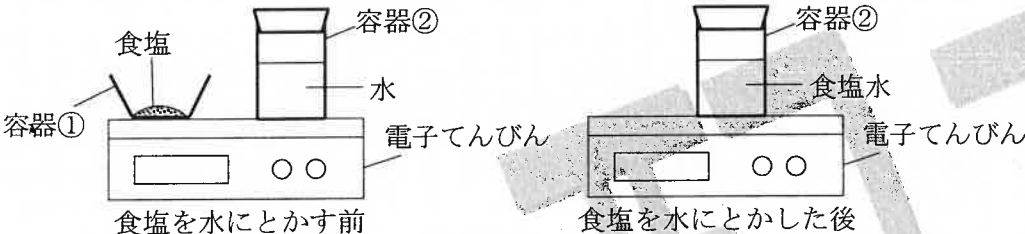


図2

【実験3】温度がちがう水50mLを3つ用意し、計量スプーンを使って食塩を何ばい入

るととけ残りが出るかを調べました。
(3) 【実験3】で水の温度と水にとけきった食塩の量の関係を調べると、下の表のよう

な結果になりました。水の温度と水にとけきった食塩の量の関係について説明した次の文中の[]に当てはまる言葉を答えなさい。

水(50mL)の温度	20℃	40℃	60℃
とけきった食塩の量 (計量スプーン)	すり切り6はい までとけきった	すり切り6はい までとけきった	すり切り6はい までとけきった

(4) 食塩水から水にとけた食塩を取り出すにはどのような方法が適していますか。「,」

や「。」を用いなくて、10字以内で答えなさい。
(5) とけきった食塩水の性質として正しいものはどれですか。次のア～オの中からすべて

を選び、記号で答えなさい。
ア. 色がついていない。 イ. すき通っている。 ウ. 時間がたつとにごってくる。
エ. どの部分もこさは同じである。 オ. 青色リトマス紙を赤色にする。

解答らん

1

(1)		(2)		(3)	
(4)	X : () の層 Y : () の層 Z : () の層				
(5)					
(6)					
(7)					

2

(1)		(2)		(3)	
(4)		(5)	①	②	③
(6)					

3

(1)		(2)	
(3)	①	②	③
(4)	④	⑤	

4

(1)		(2)	
(3)			
(4)		(5)	