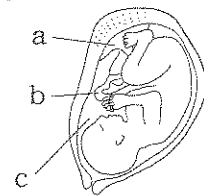


1 【図1】はメダカの卵を、【図2】は生まれる直前のヒトの赤ちゃんを示しています。これについて、以下の問いに答えなさい。

【図1】



【図2】



(問1) メダカのオスのひれについて、正しいものを(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 背びれには切れこみがあり、しりびれの形が三角形に近い。
- (イ) 背びれには切れこみがあり、しりびれの形が平行四辺形である。
- (ウ) 背びれには切れこみがなく、しりびれの形が三角形に近い。
- (エ) 背びれには切れこみがなく、しりびれの形が平行四辺形である。

(問2) メダカの産卵の時間帯と卵の大きさについて、正しいものを(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 産卵は朝早くが多く、卵の大きさは1mmである。
- (イ) 産卵は朝早くが多く、卵の大きさは5mmである。
- (ウ) 産卵は夕方が多く、卵の大きさは1mmである。
- (エ) 産卵は夕方が多く、卵の大きさは5mmである。

(問3) 【図2】のa, b, cの名前を答えなさい。ただし、cの部分は液体です。

(問4) ヒトの出産について、最もよくあてはまるものを(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 受精から約48週間子宮の中にいて、出産直前の赤ちゃんの体重は3kgほどになっている。
- (イ) 受精から約48週間子宮の中にいて、出産直前の赤ちゃんの体重は2kgほどになっている。
- (ウ) 受精から約38週間子宮の中にいて、出産直前の赤ちゃんの体重は3kgほどになっている。
- (エ) 受精から約38週間子宮の中にいて、出産直前の赤ちゃんの体重は2kgほどになっている。

(問5) メダカの卵とヒトの卵子について、正しいものを(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) メダカの卵よりヒトの卵子のほうが大きく、養分が多い。
- (イ) メダカの卵よりヒトの卵子のほうが小さく、養分が多い。
- (ウ) メダカの卵よりヒトの卵子のほうが大きく、養分が少ない。
- (エ) メダカの卵よりヒトの卵子のほうが小さく、養分が少ない。

- 2 【表1】は、あるインゲンマメについて、各時刻の光の強さと気体Aの吸収・放出量を表したものです。これについて、以下の問いに答えなさい。ただし、光の強さは6時を1として表しています。また、2時のときの気体Aの放出量を「1放出」と表し、8時では、2時のときと同じ量だけ気体Aを吸収していたので「1吸収」と表しています。

【表1】

時刻	光の強さ	気体Aの吸収・放出量
2時	0	1 放出
4時	0	1 放出
6時	1	0
8時	2	1 吸収
10時	3	2 吸収
12時	4	2 吸収
14時	3	2 吸収
16時	2	1 吸収
18時	1	0
20時	0	1 放出
22時	0	1 放出

- (問1) 【表1】から分かる、4時にインゲンマメが行っているはたらきを答えなさい。ただし、答えが2つ以上ある場合には全て答えなさい。
- (問2) 【表1】から分かる、12時にインゲンマメが行っているはたらきを答えなさい。ただし、答えが2つ以上ある場合には全て答えなさい。
- (問3) 「気体A」は何か答えなさい。
- (問4) 【表1】をもとに、インゲンマメの光の強さと気体Aの吸収・放出量の関係を解答欄のグラフに表しなさい。
- (問5) 光の強さが5の時、気体Aの吸収・放出量を答えなさい。なお、表し方は「1放出、0、1吸収」を参考にして書きなさい。
- (問6) 日なたと日かげに育っているインゲンマメの育ちはじめについて、まちがっているものを(ア)～(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。ただし、日光以外は全て同じ条件であるとしなさい。

- (ア) 日なたに育っているインゲンマメは、緑色がこい。
 (イ) 日かげに育っているインゲンマメは、葉が多い。
 (ウ) 日かげに育っているインゲンマメは、くきが細い。

- 3 【表2】は、5種類の水よう液の性質を調べた結果をまとめたものです。これについて、以下の問いに答えなさい。

【表2】

水よう液	(あ)	(い)	(う)	(え)	(お)
水を蒸発させた結果	しろいものが残った	しろいものが残った	何も残らなかった	何も残らなかった	何も残らなかった
リトマス紙の色の変化	なし	赤色が青色になった	青色が赤色になった	青色が赤色になった	赤色が青色になった
におい	なし	なし	つんとしたにおい	においを調べた結果が分からなくなった	

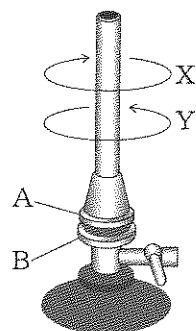
- (問1) 【表2】の水よう液(あ)～(お)は、塩酸、炭酸水、食塩水、アンモニア水、水酸化ナトリウム水よう液のどれかです。水よう液(あ)は何か答えなさい。
- (問2) 【表2】の水よう液(あ)～(う)のうち、アルミニウムを加えるとあわを発生するが、鉄を加えても変化がない水よう液を、【表2】の(あ)～(う)から1つ選び、記号で答えなさい。
- (問3) 【表2】の水よう液(う)、(え)は何性が答えなさい。
- (問4) 【表2】の水よう液(え)、(お)のにおいについて、正しいものを(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) (え)も(お)もつんとしたにおいがする。
 (イ) (え)はつんとしたにおいがするが、(お)はにおいがしない。
 (ウ) (え)はにおいがしないが、(お)はつんとしたにおいがする。
 (エ) (え)も(お)もにおいがしない。

- (問5) 【表2】の水よう液(あ)～(お)のうち、^{せっかいすい}石灰水を加えると白くにごる水よう液を、【表2】の(あ)～(お)から1つ選び、記号で答えなさい。

- 4 【図3】のガスバーナーについて、以下の問いに答えなさい。

【図3】



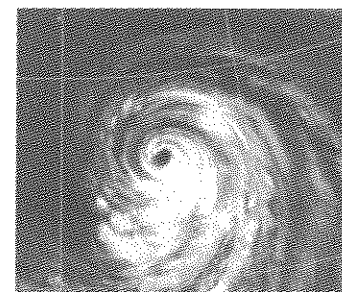
- (問1) 【図3】のA、Bをそれぞれ何というか答えなさい。
- (問2) 【図3】のA、Bを開けるときの、【図3】のX方向、Y方向のどちらに回すか、それぞれ記号で答えなさい。
- (問3) ガスバーナーの使い方について、正しいものを(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 火をつけるときは、Aを開けながらマッチの火をバーナーの口に近づける。
- (イ) 火をつけるときは、Bを開けながらマッチの火をバーナーの口に近づける。
- (ウ) ほのおの大きさは、Aを使って調節する。
- (エ) ほのおの色は、Bを使って調節する。

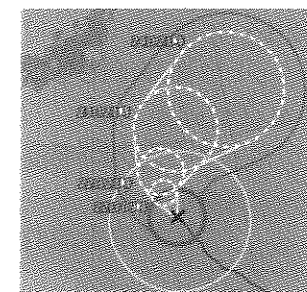
- (問4) ガスバーナーに火をつけると、ほのおは初め赤っぽい色をしています。調節すると何色になるか答えなさい。
- (問5) 火を消すときは、【図3】のA、Bのうちどちらを先に閉じるか記号で答えなさい。

- 5 台風について、以下の問いに答えなさい。

【図4】



【図5】



国土交通省 気象庁 平成27年調査

- (問1) 【図4】は台風の雲のようすを表したものです。【図4】の台風のうずの中心にある、黒い点のように見える部分を何というか答えなさい。
- (問2) 台風の風は、中心に向かって時計のはりの動きと反対向きにふいています。台風が通り過ぎるときの風の強さについて、正しいものを(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 台風が進む向きの右側の風が強くなる。
- (イ) 台風が進む向きの左側の風が強くなる。
- (ウ) 台風が進む向きの右側の風も左側の風も同じ強さである。
- (エ) 台風が進む向きの右側の風と左側の風は、どちらが強くなるかは決まっていない。

- (問3) 台風が日本付近に近づくのはいつごろが多いか、正しいものを(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 1～3月ごろ (イ) 4～6月ごろ
- (ウ) 7～9月ごろ (エ) 10～12月ごろ

- (問4) 【図5】は、台風の予想進路図の例です。【図5】の点線でかかれた円は、台風を中心(X印)が進むと予想されるところを表しています。この円を何というか答えなさい。
- (問5) 【図5】の台風を中心(X印)を囲んでいる2つの円のうち、小さい方の円は、風速何m以上のはんいを表したのか答えなさい。

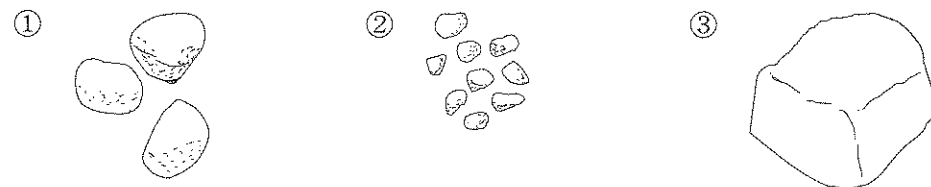
6 川について、以下の問いに答えなさい。

(問1) 川はばが広い川はどこを流れているか、正しいものを (ア) ~ (ウ) から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 山の中を流れている。
(イ) 山から平地に出てくるところを流れている。
(ウ) 平地を流れている。

(問2) 【図6】の①~③は、同じ川について、流れている場所を変えて集めた川原の石です。【図6】の①~③は、それぞれどこを流れている川の川原で集められたか、(ア) ~ (ウ) から1つずつ選び、記号で答えなさい。

【図6】



- (ア) 山の中を流れている川の川原
(イ) 山から平地に出てくるところを流れている川の川原
(ウ) 平地を流れている川の川原

(問3) 川を流れている水のはたらきを、3つ答えなさい。

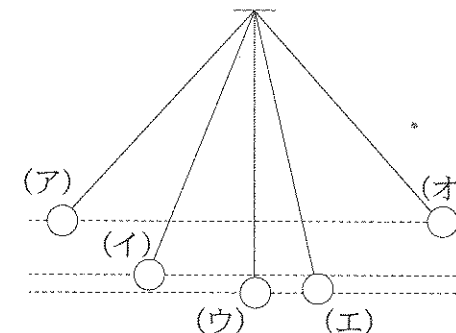
(問4) 川を流れている水のはたらきの中で、曲がっている川の外側の方が内側の方より大きくなるものを全て答えなさい。

(問5) 台風などで大雨がふったりすると川の水が増え、流れる水のはたらきが大きくなり、災害を起こすこともあります。ふった雨水をたくわえ、一度に大量の水が流れていくのを防いでいるものを何というか答えなさい。

7 ふりこの運動について、以下の問いに答えなさい。

糸とおもりを用いて、【図7】のようなふりこの実験をしました。始めにおもりの重さを20 g、おもりをはなす角度を 10° にして実験をしました。【表3】はおもりが10回往復する時間をストップウォッチで3回はかった結果です。次に、おもりをはなす角度、おもりの重さ、ふりこの長さを変えて同じように実験をしました。数値は10回往復する時間(秒)をはかったものです。【表4】はその結果です。

【図7】



【表3】

	1回目	2回目	3回目	平均
10回往復する時間(秒)	10.32	10.36	10.28	10.32

【表4】 10回往復する時間(秒)

はなす角度が 10° のとき		重さ20 g	重さ40 g	重さ80 g
	同じ長さ	10.31	10.34	10.28
	2倍の長さ	14.57	14.33	14.45
	4倍の長さ	20.65	20.43	20.54

はなす角度が 20° のとき		重さ20 g	重さ40 g	重さ80 g
	同じ長さ	10.28	10.43	10.34
	2倍の長さ	14.21	14.47	14.37
	4倍の長さ	20.31	20.68	20.48

はなす角度が 30° のとき		重さ20 g	重さ40 g	重さ80 g
	同じ長さ	10.38	10.42	10.31
	2倍の長さ	14.19	14.40	14.37
	4倍の長さ	20.38	20.52	20.60

(問1) 【図7】において、おもりの速さが一番速くなる場所を【図7】の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(問2) 【表3】において、ふりこが1回往復する平均の時間は何秒か答えなさい。ただし、答えは四捨五入して小数第2位まで求めなさい。

(問3) (問2)と同じ長さで、おもりはなす角度を2倍に、重さを40gにすると往復する時間は何秒になるか、10回往復する時間を【表4】の数値で答えなさい。

(問4) (問2)と同じ角度で、おもりの重さを40gに、長さを4倍にすると往復する時間は何秒になるか、10回往復する時間を【表4】の数値で答えなさい。

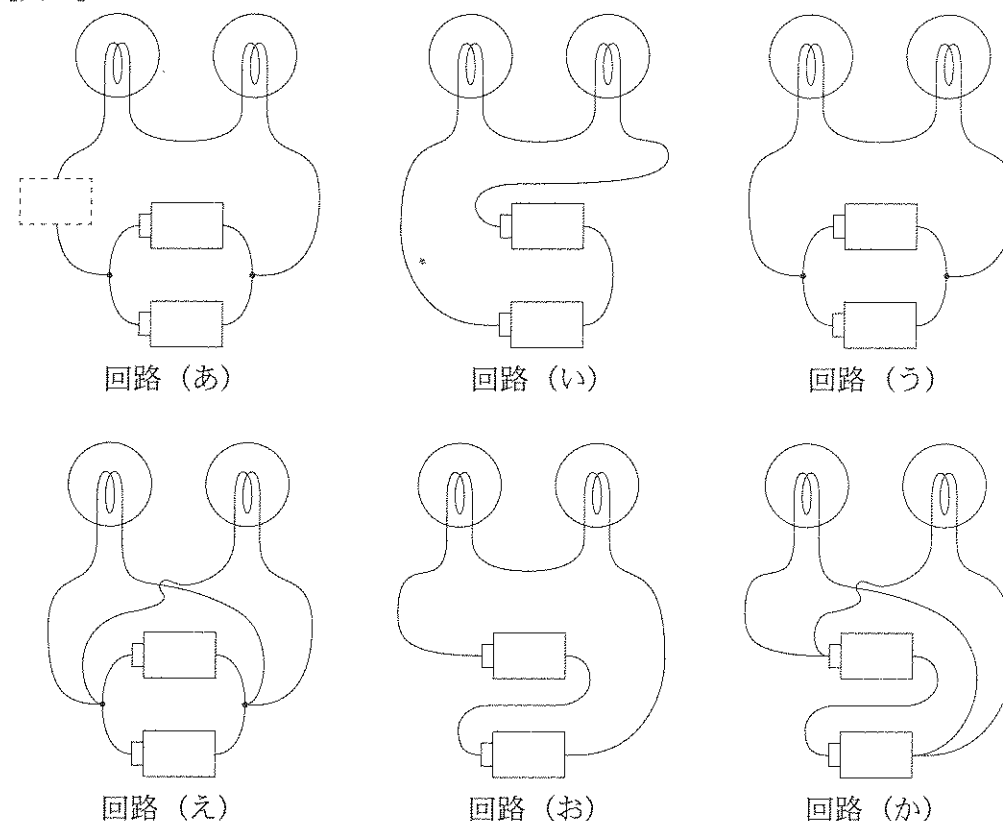
(問5) 角度を3倍に、重さを80g、ふりこの長さを4倍にすると1回往復する時間は何秒になるか答えなさい。ただし、答えは【表4】の数値を用いて求めなさい。また、答えは四捨五入して小数第2位まで求めなさい。

(問6) ふりこの運動について、次の文章の空欄(あ)、(い)に当てはまる言葉を答えなさい。

『おもりの重さやふれる角度が増えたとき、ふりこの周期は(あ)。ふりこの長さが増えたとき、ふりこの周期は(い)。』

8 電池2個と豆電球2個をつないで【図8】のような実験をしました。これについて、以下の問いに答えなさい。ただし、使った電池と豆電球はすべて同じものとします。

【図8】



(問1) 【図8】の回路(あ)の□に次のものをつないだ時、豆電球が点灯するものを(ア)～(オ)から全て選び、記号で答えなさい。

- | | | |
|----------|------------|------------|
| (ア) 鉄くぎ | (イ) ゼムクリップ | (ウ) ガラスコップ |
| (エ) 消しゴム | (オ) 10円玉 | |

(問2) (問1) でアルミ缶をつないでも電流が流れませんでした。しかし、アルミ缶にあることをすると電流が流れるようになりました。どのようなことをして電流を流したか、正しいものを(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) アルミ缶をドライヤーで温めて電流を流した。
- (イ) アルミ缶を氷で冷やして電流を流した。
- (ウ) アルミ缶をやすりでみがいて電流を流した。
- (エ) アルミ缶を水でふいて電流を流した。

(問3) 片方の豆電球が切れても残りの豆電球が点灯する回路を【図8】の回路(い)～(か)から全て選び、記号で答えなさい。

次に、同じ電池3個と豆電球2個を用意しました。

(問4) 電池3個と豆電球2個を全てつないで、豆電球が最も明るく点灯する回路図を解答欄に書きなさい。

(問5) 電池3個と豆電球2個を全てつないで、豆電球が最も長く点灯する回路図を解答欄に書きなさい。

受験番号	
名 前	

平成28年度 前期 近畿大学附属広島中学校福山校 入学試験 理 科 解答用紙

1

問1		問2	
問3	a	b	c
問4		問5	

得 点

2

問1		問4	【気体Aの吸収・放出量】
問2			
問3			
問5			
問6			

得 点

3

問1		問2		問3		性
問4		問5				

得 点

4

問1	A		B			
問2	A	方向	B	方向	問3	
問4		色	問5			

得 点

5

問1		問2		問3	
問4		問5	風速	m以上	

得 点

6

問1		問2	①	②	③
問3					
問4			*	問5	

得 点

7

問1		問2		秒	問3		秒	
問4		秒	問5		秒	問6	あ	い

得 点

8

問1		問4		問5	
問2					
問3					

得 点

総 得 点