

令和5年度 皇學館中学校 入学試験問題（A日程）

理 科

問題用紙は2枚あり、問題は1から3まであります。

1

表は、物質ア（以下アとします）が水100gにとける限度の量を、水の温度を変えて調べたものです。表を参考にして、以下の問いに答えなさい。

水の温度 ℃	20℃	50℃	70℃	80℃
物質アが水100gにとける限度の量	5g	20g	40g	80g

A

- 70℃の水100gに、アを30gとかけました。アはあと何gとけますか。
- 80℃の水50gに、アは何gまでとかけることができますか。
- 80℃の水50gに、アを10gとかけました。この水よう液を冷やしていくとき、水よう液の温度が何℃になると、アの粒がではじめますか。上の表の数値をつかって、答えなさい。

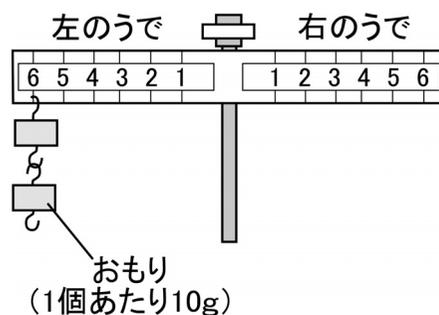
B

80℃の水何gかにアを限度いっぱいまでとかけた水よう液160gを、50℃まで冷やしました。水の蒸発を考えないものとします。小数第1位を四捨五入して整数で答えなさい。

- この80℃の水よう液160gのうち、水は、何gありますか。
- この80℃の水よう液を50℃に冷やしたとき、アの粒は、何gでできますか。

C

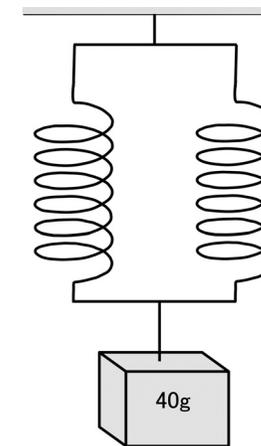
- 図のとこで、右側のうでの3の位置におもりをつるして水平につり合わせたいと思います。何個のおもりをつるせばよいですか。



- あるばねに、1個あたり10gのおもりを数を変えながらつると、そののびは次のようになりました。

つるしたおもりの数 (個)	1	2	3	4	5
ばねののび (cm)	0.8	1.6	2.4	3.2	4.0

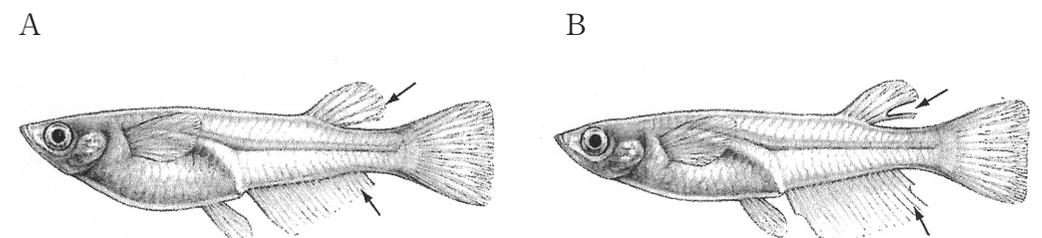
次の図のように、同じばねを2本用意して40gの物体をつり下げました。ばね1本あたりののびは何cmになりますか。



2

水そうにメダカを飼育し、メスに卵を産ませて、個体の数を増やそうと思います。以下の問いに答えなさい。

- メダカは、図の矢印の部分の違いで、オスとメスをくべつしています。オスとメスを、それぞれ記号で答えなさい。



(2) メダカの卵の大きさは、約何 mm ですか。最も適するものを記号で1つ選びなさい。

- ア 0.5mm イ 1mm ウ 3mm エ 5mm

(3) メスが産んだ卵とオスが出す精子が結びつくことを、何といいますか。漢字2字で答えなさい。

(4) メダカの産卵に最も適した水温は、どれくらいですか。以下から記号で1つ選びなさい。

- ア 10℃ イ 15℃ ウ 20℃ エ 25℃

(5) メダカの産卵行動は、(4)の水温の時、以下のどの時間帯に多く行われていますか。記号で1つ選びなさい。

- ア 夜中から明け方 イ 明け方から正午 ウ 正午から夕方

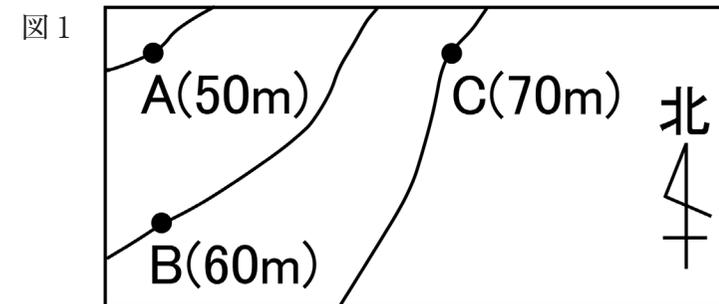
(6) (4)の水温で精子が結びついた卵を育てると、約何日後に新しい個体が卵から出てきますか。最も適するものを記号で1つ選びなさい。

- ア 2日から4日後 イ 5日から7日後 ウ 11日から14日後

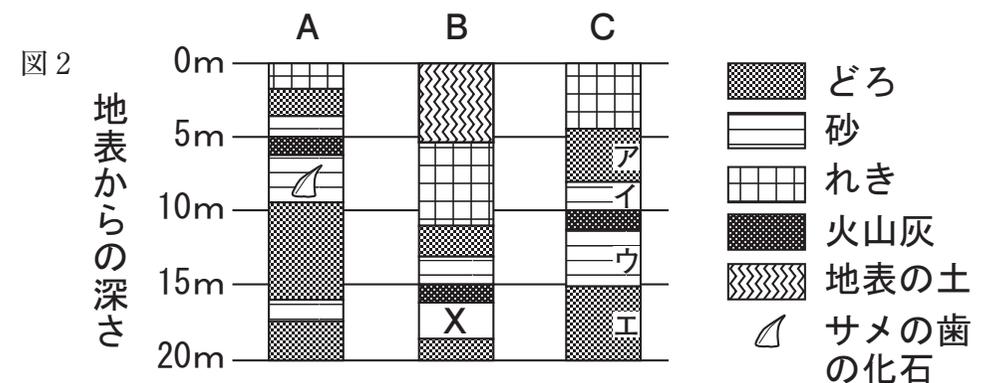
(7) 日本のメダカは、ブラックバスやブルーギルに、食べられていま^{ぜつめつきぐしゆ}絶滅危惧種となっています。ブラックバスやブルーギルの個体数を減らすには、どのようなことをすればいいですか。具体的に1つあげなさい。

3

図1のようにA～Cの3地点でボーリング調査を行って地層の様子を調べました。図2はその結果をまとめたものです。これら3地点には、いずれも同じ火山のふん火による、同じ時代の火山灰の層が見られました。



かいぼつ
数字は海面からの高さ(海拔)



- (1) Aの中で、もっとも速い流れのもとでたい積したと考えられるのはどの層ですか。
- (2) BのXの層は、どろ・砂・れき・火山灰のうちどの層だと考えられますか。
- (3) Aでは図に示した層からサメの歯の化石が出ました。Cでサメの歯の化石をさがすのならば、ア～エのどの層をさがせばよいですか。
- (4) サメの歯といっしょに出てくる化石として考えられるものは次の①～⑤のどれですか。すべて選んで番号で答えなさい。
- ① 木の葉 ②アサリ ③タニシ ④フナ ⑤ウニ
- (5) この地域の地層は東西南北のどの方向にかたむいていますか。東、西、南、北で答えなさい。

令和5年度 (A日程)

理科 解答用紙

受験番号	得点

1	A(1) g	(2) g	(3) ℃
	B(4) g	(5) g	
	C(6) 個	(7) cm	

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

2	(1) オス	メス	(2)
	(3) 漢字2字で	(4)	(5)
	(6)		
	(7)		