

1 次の問いに答えなさい。

問1 消化器官を食べたものが通る順に並べたとき、ア～ウに当てはまるものをそれぞれ答えなさい。

口 → 食道 → (ア) → (イ) → (ウ) → こう門

問2

(1) 口で出される消化液は何ですか。

(2) (1) の消化液は、何の消化を行っていますか、語群から1つ選んで、記号で答えなさい。

(3) 胃で出される消化液は、何の消化を行っていますか、語群から1つ選んで、記号で答えなさい。

語群

ア ミネラル イ 水 ウ でんぷん エ ビタミン オ たんぱく質

問3 直接消化はしないが、消化液をつくって消化を助ける器官はどれですか。ア～カから2つ選んで、記号で答えなさい。

ア 肝かんぞう イ 心しんぞう ウ 胃 エ 小腸 オ すいすいぞう カ じんじんぞう

問4

(1) 魚類のえらは、陸上で生活している動物ではどの器官にあたりますか。

(2) 水槽すいそうの中のメダカを観察すると、口とえらぶたを動かして呼吸していた。この時の、口とえらぶたの動きを正しく表しているものをア～エから1つ選んで、記号で答えなさい。

ア 口を開けているとき、えらぶたはゆっくり開閉している。

イ 口を開けているとき、えらぶたは閉じている。

ウ 口を開けているとき、えらぶたは開いている。

エ 口を開けているとき、えらぶたは素早く開閉している。

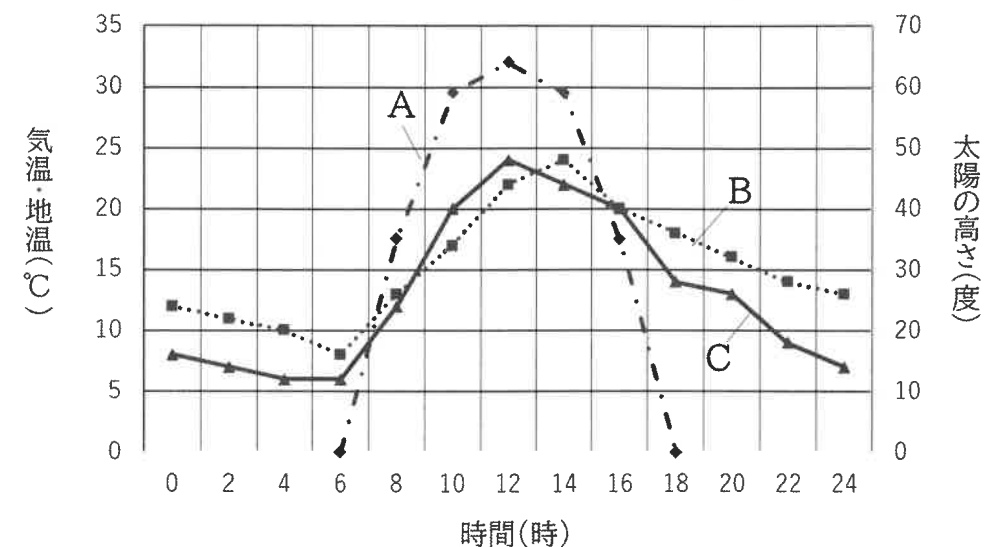
2 次の問いに答えなさい。

問1 K君は夜、夏の^{ふく}大三角形を見つけることができました。

(1) 夏の^{ふく}大三角形を構成する星座を3つ答えなさい。

(2) 夏の^{ふく}大三角形の中に含まれる一等星を3つ答えなさい。

問2 以下のグラフは、ある日の気温と太陽の高さ、地温のデータです。



(1) グラフのA～Cが示しているものは何ですか。それぞれ気温、太陽の高さ、地温から1つずつ選びなさい。

(2) 地温と気温のグラフが異なるのはなぜですか。温まりやすさという観点から答えなさい。

問3 海辺では、昼と夜で風がふく向きが異なります。また、朝と夕方には風が止みます。

(1) 昼はどちらの向きに風がふきますか。ア・イから1つ選んで、記号で答えなさい。また、なぜその向きに風がふくのかについて簡潔に説明しなさい。ただし、陸の地面のあたたまりやすさと、海水のあたたまりやすさのちがいをふまえて説明しなさい。

ア 海から陸へ イ 陸から海へ

(2) 朝と夕方に風が止むのはなぜでしょうか。その理由をア～エから1つ選んで、記号で答えなさい。

- ア 陸上の空気と海上の空気の温度が同じになったため、風が止む。
- イ 陸上の空気と海水の温度が同じになったため、風が止む。
- ウ 地温と海上の空気の温度が同じになったため、風が止む。
- エ 地温と海水の温度が同じになったため、風が止む。

3 以下に示す8種類の水溶液^{よう} (A) ～ (H) がそれぞれ異なるビーカー (ア) ～ (ク) に入っています。どのビーカーにどの水溶液が入っているのかわからなくなったので、操作1～4を行うことでどの水溶液かを特定しようとしています。

水溶液

- (A) アルコール水、(B) 炭酸水、(C) さとう水、(D) 石灰水
- (E) 塩酸、(F) 食塩水、(G) 水酸化ナトリウム水溶液、(H) アンモニア水

操作1

においを確かめたところ、(ア)、(ウ)、(カ) のビーカーの水溶液のみにおいがした。

操作2

電気を流してみたところ、(カ)、(キ) のみ電気が通らなかった。

操作3

それぞれのビーカーの水溶液を少しとって試験管に入れ、BTB液を加えたところ、(イ)、(カ)、(キ) では緑色の水溶液に、(ア)、(ク) は黄色に、(ウ)、(エ)、(オ) は青色に変わった。

操作4

(エ) と (ク) のビーカーの水溶液をそれぞれ同量ずつ取り、新しい試験管の中で混ぜたところ、目で見てわかる変化がおこった。

問1 BTB液をアルカリ性の水溶液に加えたとき、何色になりますか。

問2 8つの水溶液のうち、加熱すると結晶^{しょう}が残るものはどれですか。あてはまるものを (A) ～ (H) から全て選び、記号で答えなさい。

問3 加熱すると結晶が残るのは、固体、液体、気体のうち、どれが溶けていた水溶液ですか。

問4 (ア) ～ (ク) のビーカーに入っている水溶液を、それぞれ (A) ～ (H) の記号で答えなさい。

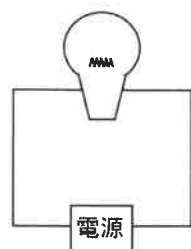
4 次の問いに答えなさい。

問1 豆電球のフィラメント（発光する部分）にはタングステンという物質が使われています。

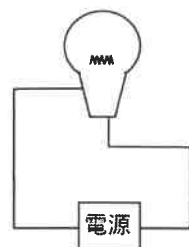
- (1) 豆電球が光るつなぎ方、豆電球のつくりとして正しいものを、つなぎ方はア～ウから、つくりはエ～カから選んで、記号で答えなさい。

つなぎ方

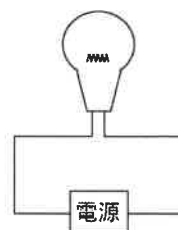
ア



イ



ウ



つくり

エ



オ



カ



- (2) 豆電球のガラス球内部はほぼ真空になっています。その理由はなぜですか。簡潔に答えなさい。

問2 図1のように、長さが20 cm、断面積が30 cm^2 の電熱線と電流計、電池を用いて回路を組み、流れる電流を調べました。

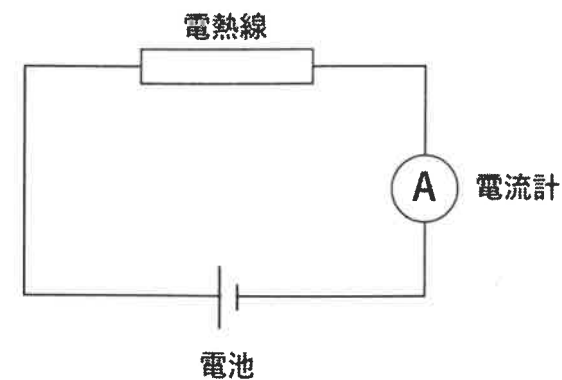


図1

- (1) 電熱線の断面積を変えずに長さを8 cmにしました。流れる電流の大きさはもとの何倍になりますか。
- (2) 電熱線の長さを12 cmにしました。流れる電流の大きさを変えないためには、断面積を何 cm^2 にすればよいですか。

- 問3 長さや断面積が等しい3つのニクロム線を使って図2のようにして水を温める実験を行いました。ビーカー1とビーカー2はそれぞれ同じ量の水が入っており、ビーカー3はビーカー1の2倍の水が入っています。水の温度上昇が大きい順にビーカー1からビーカー3を並びかえるとどのようなようになりますか。1～3から選んで、数字で答えなさい。

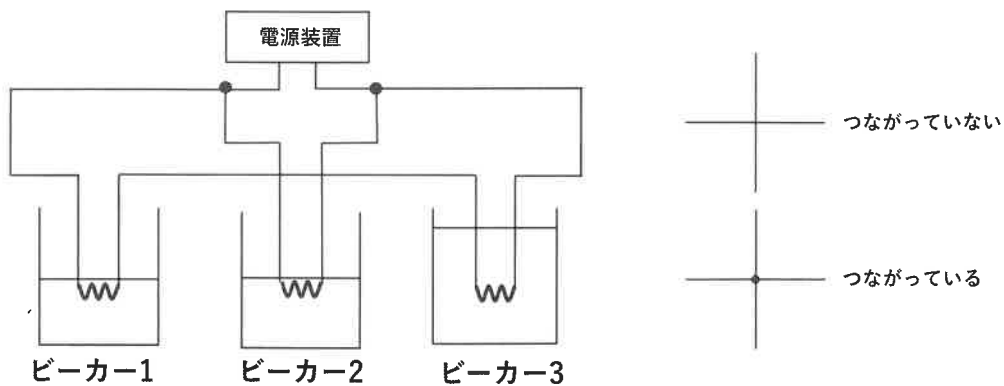


図2

令和4年度 理科 第1回 解答用紙

1												
問1	ア		イ		ウ						1	小計
問2	(1)		(2)		(3)		問3					
問4	(1)		(2)									

2														
問1	(1)											2	小計	
	(2)													
問2	(1)	A	B					C						
	(2)													
問3	(1)	記号												
		理由												
	(2)													

3												
問1		問2		問3							3	小計
問4	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク				

4													
問1	(1)	つなぎ方：		つくり：							4	小計	
	(2)												
問2	(1)	倍		(2)	cm ³								
問3	→		→										

座席番号					受験番号					氏名					合計	