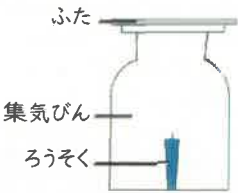


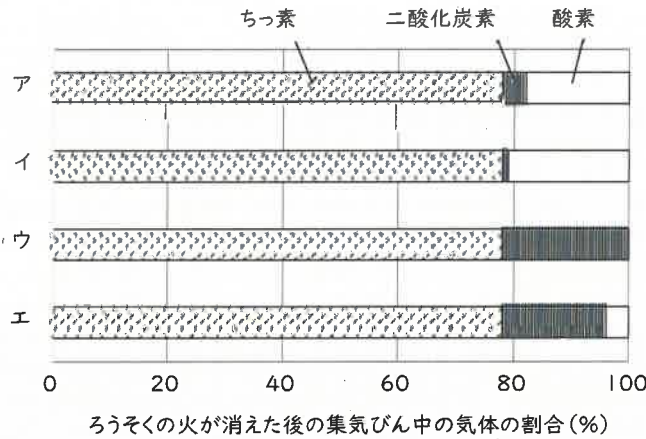
1 次の各問いに答えなさい。

(1) 右の図のような集気びんを3つ準備しました。それぞれの集気びんの中をちっ素、酸素、二酸化炭素で満たし、火のついたろうそくをすばやく入れて、ふたをしました。ろうそくの火が激しく燃えたものを、次のア～ウから 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア.ちっ素 イ.酸素 ウ.二酸化炭素

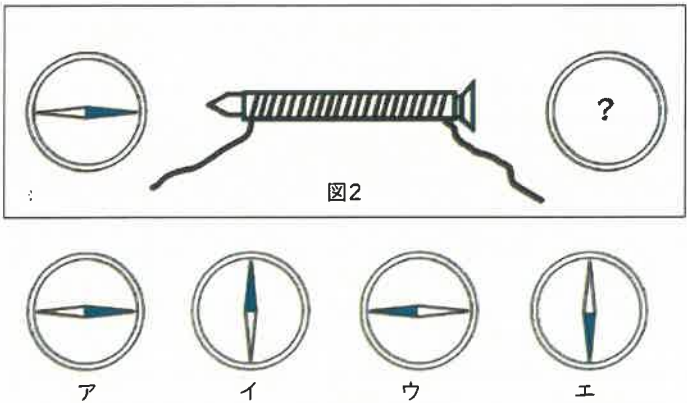


(2) 空気で満たした集気びんを 1 つ準備し、火のついたろうそくをすばやく入れて、ふたをしました。ろうそくの火が消えたら、ろうそくを取り出して、気体検知管を使って集気びん中の空気にふくまれる酸素と二酸化炭素の体積の割合を調べました。ろうそくの火が消えた後の集気びん中の気体の割合を表したグラフはどれですか。適切なものを次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。ただし、ろうそくを取り出し時や気体検知管の使用時に空気の出入りはないものとします。



2 ゴミ処理場や金属リサイクル工場などでは、図 1 のような電磁石が使われた機械(リフティングマグネット)で、大きな鉄のかたまりを運びます。電磁石について、次の各問いに答えなさい。

(1) 図 2 は、コイルの中に鉄心を入れて電流を流した電磁石のまわりに方位磁針を置いたものです。左側の方位磁針が、図 2 のような方向を示しているとき、右側の方位磁針はどの方向を指しますか。適切なものを次のア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。



(2) 図 2 の電磁石の強さを強くするためには、どのような方法が考えられますか。適切なものを次のア～オからすべて選び、記号で答えなさい。

- ア.電流を小さくする。
- イ.電流を大きくする。
- ウ.コイルの巻き数を減らす。
- エ.コイルの巻き数を増やす。
- オ.電流の向きを逆向きにする。

(3) リフティングマグネットに電磁石が使われている理由について、磁石とのちがいを具体的に示しながら説明しなさい。

3 次の各問いに答えなさい。

- (1) A 川(全長約 300km)と B 川(全長約 20km)の海に近い場所にある石の大きさを比べました。A 川と B 川の海に近い場所にある石を比べると、どのような大きさの石が多くみられると考えられますか。次のア～ウから 1 つ選び、記号で答えなさい。また、その理由を答えなさい。

ア. A 川の海に近い場所の石は、B 川の海に近い場所の石と同じぐらいの大きさの石が多くみられる。

イ. A 川の海に近い場所の石は、B 川の海に近い場所の石よりも大きい石が多くみられる。

ウ. A 川の海に近い場所の石は、B 川の海に近い場所の石よりも小さい石が多くみられる。

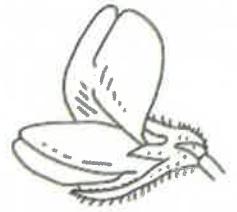
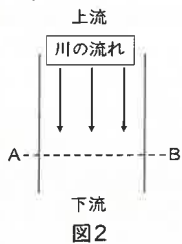


図 1

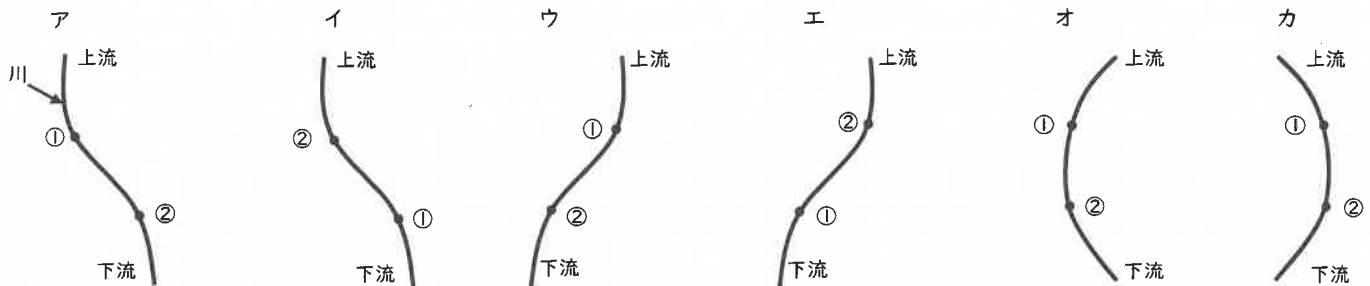
- (2) 図 1 は、川の土手沿いに野草として生えているクズの花のスケッチです。この植物と同じなかまを、次のア～カから 1 つ選び、記号で答えなさい。

ア. オオイヌノフグリ イ. ハコベ ウ. ホトケノザ エ. カタバミ オ. アブラナ カ. カラスノエンドウ

- (3) たろうさんはある川の 2 地点(①と②)の断面を調べて、その様子をスケッチしました。川の断面は、図 2 のように川の流に垂直な線 AB があると仮定し、この線で川を切ったときの断面とします。スケッチを見たはなこさんが、この川は上空から見るとどのような形をしているか考えました。はなこさんが考えた川の形として正しいものを、次のア～カから すべて 選び、記号で答えなさい。



地点	①	②
下流側から見た川の断面	A 水面 B 	A 水面 B



4 次の各問いに答えなさい。

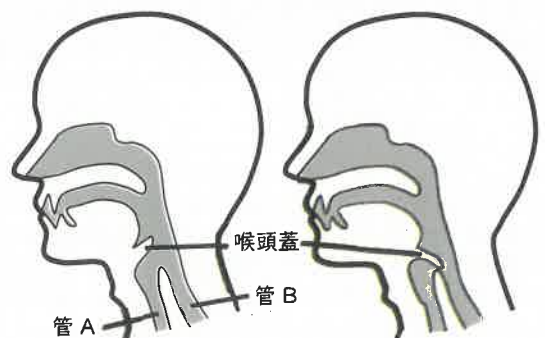
- (1) 消化管を口からこう門までの順に並べて、記号で答えなさい。ただし、ア～キを すべて 使う必要はありません。

口 → () → こう門

ア. 心臓 イ. 胃 ウ. 腎臓 エ. 肝臓 オ. 小腸 カ. 大腸 キ. 食道

- (2) 下の図は、人のからだのつくりを模式的に表したものです。この図を参考にして、下の文章中の①～④にあてはまる言葉を()から選び、それぞれ答えなさい。

「人のからだには、食べ物が通る道の食道と、空気が通る道の気管がある。気管は図の①(管 A ・ 管 B)である。食べ物を飲みこむときには、気管の入り口にある喉頭蓋というふたのような部分が②(開く ・ 閉まる)。そうすることで、食べ物は気管には入らず、消化管へすすむ。ふだん、呼吸をしているときや話をしているときには、このふたは③(開いて ・ 閉まって)いるので、空気が気管を通して肺に入ることができる。しかし、食事中に話しながら食べ物を飲みこもうとすると、このふたがうまく④(開かない ・ 閉まらない)ことがある。そのとき、食べ物がまちがって気管のほうに入ってしまうことがあり、これを誤えんという。食事のとき、十分にかみくだいてから食物を飲みこむことや、静かに食事をとることが大切なのは、マナーの問題や消化によって栄養を吸収しやすくするためだけではなく、誤えんの事故を防ぐためでもある。」



- 5 たろうさんとはなごさんは、水の量や水よう液の温度を変えたとき、水にとけるミョウバンの量に変化があるかを調べる実験をしました。あとの各問いに答えなさい。なお、【実験1】はたろうさん、はなごさんの両方が行い、【実験2】はたろうさんが、【実験3】ははなごさんが行いました。また、実験中にビーカー等からの水の蒸発はないものとします。

【実験1】(注意)水の温度は変化しなかったものとする。

- ① 水 100mL(20℃)をメスシリンダーではかりとり、ビーカーに入れる。
- ② 5g のミョウバンを水に加え、かき混ぜてとくす(図 1)。
- ③ すべてとけたら、さらにミョウバンを 5g 加えて、すべてとけるかを調べる。
- ④ とけ残りが出るまで③をくり返す。

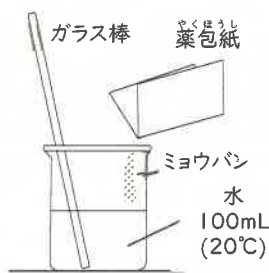


図 1

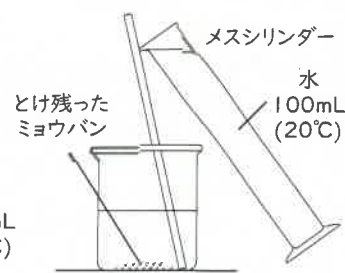


図 2

【実験2】(注意)水の温度は変化しなかったものとする。

- ① 【実験1】でミョウバンがとけ残ったビーカーに水を 100mL(20℃)加える(図 2)。
- ② ①ですべてとけたら、さらにミョウバン 5g を加えて、すべてとけるかを調べる。
- ③ とけ残りが出るまで②をくり返す。

実験用ガスコンロを使って
水よう液を温める

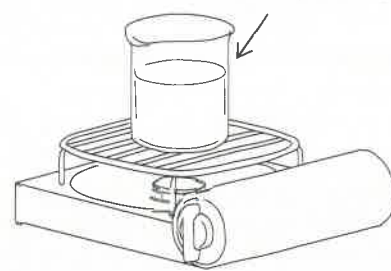


図 3

【実験3】

- ① 【実験1】でミョウバンがとけ残ったビーカーの水よう液の温度を 60℃にする(図 3)。
- ② ①ですべてとけたら、さらにミョウバン 5g を加える。とけ残りがでるまでこれをくり返し、何 g のところでとけ残りが出たかを調べる。
- ③ ②のビーカーの水よう液の温度を 80℃にする。
- ④ ③ですべてとけたら、さらにミョウバン 5g を加える。とけ残りがでるまでこれをくり返し、何 g のところでとけ残りが出たかを調べる。

下の表は、【実験1】から【実験3】の結果をまとめたものです。

【実験1】の結果(○:とけた、×:とけのこった、—:加えるのをやめた)

加えたミョウバンの重さ	5g	10g	15g	20g
ミョウバンがとけたか	○	×	—	—

【実験2】の結果(○:とけた、×:とけのこった、—:加えるのをやめた)

加えたミョウバンの重さの合計	5g	10g	15g	20g
ミョウバンがとけたか	○	○	×	—

【実験3】の結果(○:とけた、×:とけのこった、—:加えるのをやめた)

加えたミョウバンの重さの合計		5g	10g	15g	20g	25g	30g	35g	40g	45g	50g	55g	60g	65g	70g	75g
水の温度	20℃	○	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	60℃	○	○	○	○	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	80℃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×

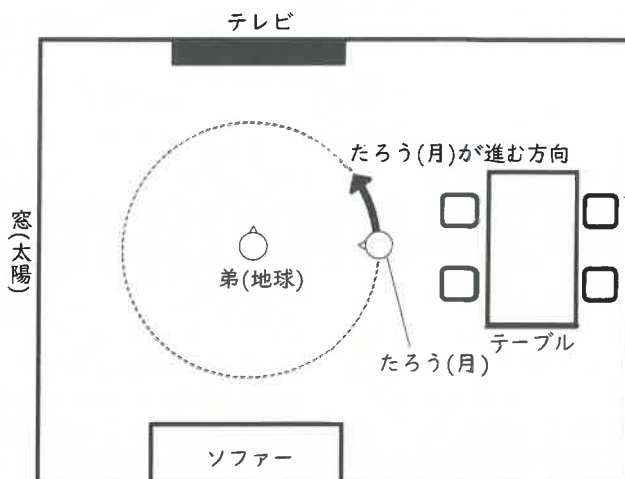
- (1) 【実験1】の④でできた水よう液と【実験2】の③でできた水よう液の濃さを比べたとき、どのような関係がありますか。解答らん「>」、「<」、「=」で答えなさい。

- (2) 【実験3】の太線()で囲われた水よう液を A、二重線()で囲われた水よう液の温度を 60℃まで冷やした水よう液を B とします。水よう液 A と水よう液 B の濃さを比べたとき、どのような関係がありますか。解答らん「>」、「<」、「=」で答えなさい。

- (3) 濃さが 23% にもっとも近くなるミョウバンの水よう液を、【実験3】の結果の表から選び、解答用紙に合うように答えなさい。水 1mL は 1g とします。

【実験3】の()℃でミョウバンを()g 加えたとき

- 6 たろうさんは毎日、月の観察をしています。観察をしている時、たろうさんは「月は毎日明るい部分の形が変わるのに、どうしていつも同じ模様が見えているのだろうか?」と疑問を持ちました。そこで、たろうさんは弟に協力してもらい、実験をすることにしました。これについて、あとの各問に答えなさい。



- (1) たろうさんは「月は太陽に同じ面を向けた状態で、地球の周りを移動しているため、地球から同じ面が見えている。」と予想し、下のような【実験 1】を行いました。

【実験 1】

- ①図のように、たろうさんの弟(地球)にテレビの方向を向いて立ってもらいました。弟には、立っている位置は動かずに、たろうさん(月)を観察するようにお願いしました。
- ②たろうさんは窓(太陽)が見える図の位置に立ち、弟の周り(図の点線の部分)を矢印の方向に 1 周しました。このとき、たろうさんはずっと窓(太陽)の方向を向いて移動しました。

弟からたろうさんがどのように見えたかを簡単に説明しなさい。

- (2) 【実験 1】で予想と結果が異なっていたので、たろうさんは下のような【実験 2】を行いました。

【実験 2】

- ①図のように、たろうさんの弟(地球)にテレビの方向を向いて立ってもらいました。弟には、立っている位置は動かずに、たろうさん(月)を観察するようにお願いしました。
- ②たろうさんは窓(太陽)が見える図の位置に立ち、顔をずっと弟の方に向けたまま、横歩きで弟の周りを矢印の方向に 1 周しました。

【実験 2】では、たろうさんには弟ごとに「窓→ソファ→テーブル→テレビ」の順に家具が見えていました。弟にどう見えたか聞くと、「ずっとたろうさんの顔の正面が見えた。」と答えました。【実験 2】の結果は、たろうさんの予想と合っていました。このことから、月が地球の周りを 1 周する間、月自身はどのような運動をしていると考えられますか。次の文章の()にあてはまる内容を簡単に答えなさい。

「月は地球の周りを 1 周する間、()」



令和8年度 解答用紙 総合(理科)



氏名



番号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

解答らんに答えを書くときは、わく内に大きくていねいに書きなさい。
マークシートは、ぬり方の例にならって、ていねいにぬりつぶしなさい。

1	(1)		(2)	
---	-----	--	-----	--

2	(1)		(2)	
	(3)			

3	(1)	記号		
		理由		
	(2)		(3)	

4	(1)				
	(2)	①	②	③	④

5	(1)	【実験1】の④でできた水よう液 () 【実験2】の③でできた水よう液
	(2)	水よう液A () 水よう液B
	(3)	【実験3】の()℃でミョウバンを()g加えたとき

6	(1)				
	(2)				

