



令和8年度

純心中学校 入試問題

(一次)

理 科

1. 開始の合図があるまで問題を開かないでください。
2. 時間は40分です。
3. 解答はすべて解答用紙に記入してください。
4. 解答用紙はこの問題冊子さっしの中に入っています。

- Ⅰ 6年生のAさんとBさんは、植木ばちに植えたハウセンカが大きく育っていくようすを見て、植物の成長について知りたいと思いました。そこで、先生に協力してもらいながら、過去の「植物に関する研究」について調べることにしました。図Ⅰは調べたことをまとめたノートであり、その後の文章は、Aさん、Bさん、T先生の会話です。

<植物の成長について>

- 【1】最初は、「植物は成長に必要な物質をすべて土の中から取り入れている」と考えられていた。
- 【2】植木ばちに植えたヤナギの木に水だけを与えて5年間育てた結果、ヤナギの重さは30倍に増えていた。しかし、土の重さはほとんど変わっていなかった。このことから、植物の成長は（ ① ）によるものだと考えられるようになった。
- 【3】火のついたろうそくを密閉した容器に入れたときと、火のついたろうそくと植物を密閉した容器に入れたときを比べると、植物を入れたときの方がろうそくは長く燃えた。このことから、植物は物質が（ ② ）のに必要な気体を出すはたらきがあることが分かった。
- 【4】ネズミを密閉した容器に入れたときと、ネズミと植物を密閉した容器に入れたときを比べると、植物を入れたときの方がネズミは長生きした。このことから、植物は動物が（ ③ ）するのに必要な気体を出すはたらきがあることが分かった。
- 【5】植物は暗い場所では【3】や【4】のはたらきをしないことに注目し、そのはたらきには（ ④ ）が必要だと分かった。さらに、葉でそのはたらきがみられることが分かった。

図Ⅰ

- T: こうやって、たくさんの人が研究をし続けてきたおかげで、植物の成長についていろいろなことがわかってきたんだね。
- A: すごいね。たしかに私たちのような動物は、食べ物を食べて少しずつ大きく成長していくわけだから、植物が土を取り入れていると考えたくなるよね。
- B: 5年間もかけて植物を大きく育てて、土の重さが変わっていないということから、そうでないことを証明しようとするなんて…。よくこのような実験を思いつくね。やっぱり昔の科学者はすごいね。
- T: 植物と同じように私たち人間も、生きていくために体の外からいろいろなものを取り入れているよね。たとえば、私たちは体の外からどういうものを取り入れているかな？
- A: 空気や食べ物です。
- T: そうだね。では、その吸った空気や食べた食べ物のゆくえは知っているかな？
- B: この前、吸った空気と、はいた空気を気体検知管で調べたら、酸素を取り入れていることがわかったよね。そして、空気を吸いこむと肺がふくらむことから、酸素は肺に送られると思います。
- T: 正解！では食べ物は？
- A: 口から入って、さまざまな場所を通った後にこう門から出ていきます。
- T: すごい。よく勉強しているね。それでは、口から入った食べ物がその後どうなるか、インターネットで調べてみましょう。

問1. 図1の(①)～(④)に当てはまる言葉を、次のア～キからそれぞれ選び、記号で答えなさい。

- | | | | |
|-------|----------|--------|------|
| ア. 酸素 | イ. 二酸化炭素 | ウ. 水 | エ. 光 |
| オ. 呼吸 | カ. 光合成 | キ. 燃える | |

問2. 下線部aについて、このはたらきで作られる気体の名前を答えなさい。

問3. 下線部bについて、肺に送られた酸素は、さらに体中へと運ばれますが、どのようにして全身に運ばれますか。

問 4. 下線部 c について、食べたものは口から入って、さまざまな場所を通ります。食べたものが通る場所の順番として正しいものを、次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ア. 口 → 小腸 → 胃 → 大腸 → こう門

イ. 口 → 小腸 → 大腸 → 胃 → こう門

ウ. 口 → 胃 → 小腸 → 大腸 → こう門

エ. 口 → 胃 → 大腸 → 小腸 → こう門

問 5. 下線部 d について、以下の文章は、食べ物が口に入った後、どのように変化していくかを説明したものです。説明文中の (X) ～ (Z) に当てはまる言葉を入れなさい。

食べ物は口に入ると、(X) で細かくされ、(Y) 液と混ざって食道を通る。その後、胃では、(Z) 液と混ざってさらに小さくとかされる。小さくなった養分は血管の中に入り、全身に運ばれる。

問 6. 体に必要な栄養が吸収^{きゅうしゅう}されるのはどの器官ですか。また、吸収された養分はどの器官にたくわえられますか。次のア～カからそれぞれ選び、記号で答えなさい。

ア. 胃	イ. 小腸	ウ. 大腸	エ. じん臓 ^{ぞう}
オ. かん臓	カ. ぼうこう		

2 純子さんは天気について復習しています。次の問いに答えなさい。

問1. 下の図1は、純子さんが4年生のときに書いた気温のはかり方のメモですが、一部やぶれて読めなくなっていました。また、図2はある日の純子さんの部屋の温度計を表しています。

※気温は、地面からの高さや日光の当たり方などでちがう。

【はかり方】

- ・周りがよく開けた風通しの
- ・地面から1.2m～
- ・日光が温度計に
- ・温度計は、目

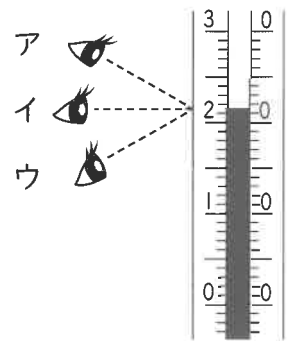
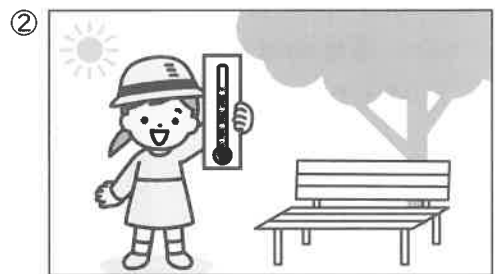
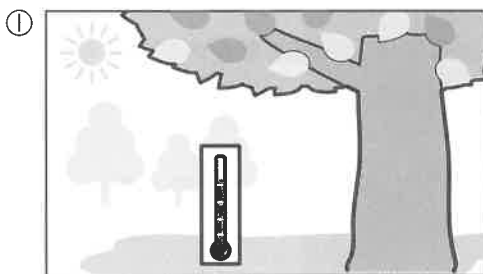


図1

図2

- (1) 目盛りを読むときの目の位置として正しいものを図2のア～ウから選び、記号で答えなさい。
- (2) 図2の温度計の温度を答えなさい。
- (3) 純子さんは夏休みにいろいろな場所の気温を次の①、②の方法ではかりましたが、①、②には、正しくない点があります。①、②それぞれの正しくない点を説明しなさい。



問2. 夏休みに純子さんは天気予報で「低気圧」「高気圧」という言葉を聞き、気圧と天気の関係を考えることにしました。次の表は、純子さんが1日の気温と気圧の変化を調べて記録した表の一部です。

8月10日 天気；（ A ）		
時こく	気温（℃）	気圧（hPa）
午前9時	28.9	1000.8
午前10時	29.2	1001.0
午前11時	28.8	1001.1
午前12時	28.8	1000.7
午後1時	29.1	1000.1
午後2時	29.0	999.8
午後3時	28.9	999.5

8月13日 天気；（ B ）		
時こく	気温（℃）	気圧（hPa）
午前9時	30.2	1012.4
午前10時	30.1	1012.8
午前11時	30.2	1012.7
午前12時	31.9	1012.2
午後1時	32.0	1012.0
午後2時	32.9	1011.7
午後3時	32.3	1011.4

- (1) 8月13日の気温の変化をグラフに表しなさい。
- (2) 純子さんは8月10日と13日の天気を記録することを忘れていましたが、どちらかで雨が降っていたことは覚えていました。気温の変化から雨が降ったのはA、Bのどちらだと考えられますか。
- (3) 晴れとくもりは空全体にしめる雲の量で決まります。空の広さを10として、雲のしめる量が8のときは、晴れですか、くもりですか。
- (4) 8月10日と8月13日の記録から、純子さんは天気と気圧の関係を考えてまとめました。次の文章中のC、Dに当てはまる言葉を答えなさい。

晴れて天気が良い日は気圧が（ C ）く、雨の日など天気が悪い日は気圧が（ D ）いと考えられる。

問3. 次の会話文は、純子さんと心さんが図3の天気図を見ながら天気の変化について復習しているときのものです。会話文を読み、あとの問いに答えなさい。

純子：この日の長崎の天気は何だと考えられる？

心：雲が（ ① ）から、（ ② ）かな。

純子：晴れかくもりかは雲の量で決まるんだったよね。

心：うん。じゃあ、私からも問題。この天気図から
1日後の長崎の天気は何だと予想する？

純子：えっと、（ ③ ）だと思う。

心：どうしてそう考えたの？

純子：日本付近の雲は、（ ④ ）へ動くから、図3の（ X ）を見て考えたよ。

心：ところで、下のうずをまいている雲は、（ ⑤ ）だよな。

純子：目がはっきりしているね。

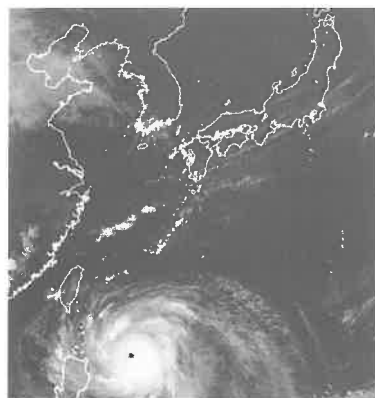
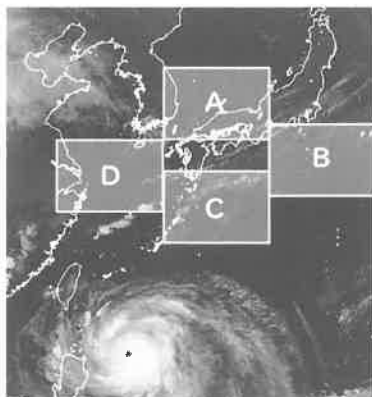


図3

- (1) 会話文中の（ ① ）～（ ⑤ ）に当てはまる言葉を答えなさい。ただし、（ ④ ）は次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ア. 北から南 イ. 東から西 ウ. 南から北 エ. 西から東

- (2) 会話文中の（ X ）には、長崎の次の日の天気を予想するために天気図のどのあたりを見て考えるのが入ります。下の図のA～Dから選び、記号で答えなさい。



3 もののとけ方について次の問いに答えなさい。

問1. 図1のようにビーカーに水を入れた後コーヒースーガー（茶色の砂とう）を入れました。ガラスぼうでかき混ぜずにそのまま置いておくと、コーヒースーガーは完全にとけていました。そのときのビーカーの中のようなずとして当てはまるものを次のア～ウから選び、記号で答えなさい。



図1

ア. 水よう液の下の方だけ、こい茶色になっている。

イ. 水よう液の上の方だけ、こい茶色になっている。

ウ. 水よう液全体が同じこさの茶色になっている。

問2. 次の表は、各温度において、食塩とミョウバンが水50mLにとける質量を表しています。あとの問いに答えなさい。

温度	0℃	20℃	40℃	60℃
食塩	17.8g	17.9g	18.2g	18.5g
ミョウバン	2.9g	5.7g	11.9g	28.7g

(1) 水50mLにミョウバン5gを加えて十分にかき混ぜてもとけ残りが出てしまいました。とけ残ったミョウバンをすべてとかすには、どのような方法がありますか。次のア～オから2つ選び、記号で答えなさい。

ア. 温度が高くなるととける量も増えるので、加熱して水の温度を上げる。

イ. 温度が低くなるととける量も増えるので、冷やして水の温度を下げる。

ウ. かきまぜ続ければ必ずいつかとけるので、とけるまでかき混ぜ続ける。

エ. 時間をかければとけるので、さらに3日まつ。

オ. 水の体積が大きくなればとける量も増えるので、水を加える。

(2) 20℃で水50mLに食塩を15gとかしました。あと何gとかすことができますか。

(3) 40℃で水100mLに食塩を30gとかしました。この食塩水から食塩を10g以上とり出すことができるものを次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

ア. 温度を0℃まで下げ、出てきた食塩をろ過してとり出す。

イ. ふっとうさせ、食塩水の量が70mLになったところで加熱をやめ、40℃まで冷やして出てきた食塩をろ過してとり出す。

ウ. 室温20℃でそのまま放置して、食塩水の量が50mLになったところで出てきた食塩をろ過してとり出す。

(4) 60℃で水100mLにミョウバンを50gとかしました。この水よう液の温度を20℃まで下げると、何gのミョウバンがでてきますか。

問3. 花子さんは、弟の太郎くんと冬休みにこさのちがう食塩水を3つ用意してある実験をしました。次の会話文を読み、あとの問いに答えなさい。

花子：こさのちがう3種類の食塩水をつくって、同じビーカーにいれたらどうなるか調べてみたいと思って、実験するんだけど手伝ってくれる？

太郎：いいよ。

花子：じゃあ、私がつくった食塩水をAとして、Aを半分とって、同じ量の水を入れて。

太郎：わかった。

花子：できた食塩水をBとして、Bを半分とって、同じ量の水を入れる。できた食塩水をCとするね。

太郎：BのこさはAのこさの 倍になって、CのこさはBのこさの 倍だから、CのこさはAのこさの 倍になったということ？

花子：そうだね！よくわかったわね。見やすくするために、それぞれちがう色をつけよう。Aは青色、Bは黄色、Cは赤色にしよう。

太郎：わかった。

花子：よし、準備はできたね。今からAとBとCを、それぞれ10mLずつ、順番にビーカーにそっと注いでみるよ。

太郎：注ぐ順番はどれが最初？

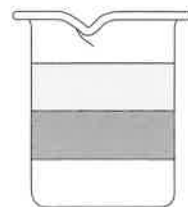
花子：3つの食塩水が混ざらずに3層^{そう}になるように注ぎたいんだ。

太郎：どの順番でも食塩水だから混ざってしまいそうだけど・・・

花子：それを調べてみたいんだ。いろいろな順番で試してみよう！

(1) 会話文中の , に当てはまる数値を答えなさい。

- (2) 花子さんが実験すると、3つの層が混ざらない順番が1つだけ見つかりました。3つの層が混ざらない順番を次のア～カから選び、記号で答えなさい。

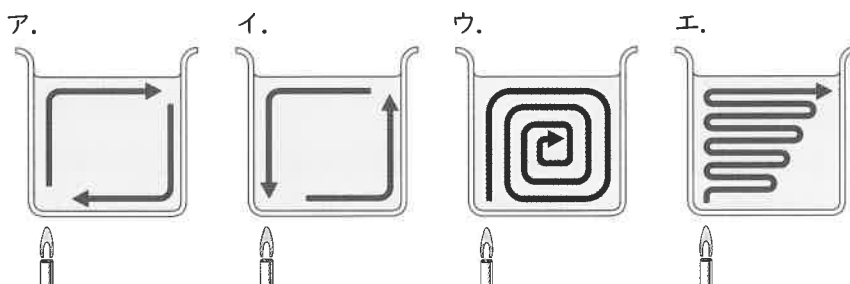


- ア. $A \rightarrow B \rightarrow C$ イ. $A \rightarrow C \rightarrow B$ ウ. $B \rightarrow A \rightarrow C$
 エ. $B \rightarrow C \rightarrow A$ オ. $C \rightarrow A \rightarrow B$ カ. $C \rightarrow B \rightarrow A$

- (3) (2) 以外の順番に食塩水を注ぐと混ざるのはどうしてだと考えられますか。説明しなさい。

- (4) 花子さんは、できた3層の食塩水をそのまま日の当たる窓^{まど}辺に置きました。1か月後に見ると、3つの層が混ざり合っていました。混ざった原因を調べると、温度の変化によるものとわかりました。

- ① 液体において、温度差によって液体が移動することで熱が伝わる現象を何といいますか。
 ② 液体の中の熱の伝わり方として正しいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



- 4 次の会話文は理科の授業中にふりこの実験をしているマリアさんとジュンさんの会話文です。会話文と表の内容から、あとの問いに答えなさい。

ジュン：ふりこで必要なものは糸とおもりだね。

マリア：そうだよ。糸の先におもりを付けて10往復する時間を測ってみよう。

ジュン：糸は手に持って実験していいのかな？

マリア：いや、どこかに止めた方がいいと思うよ。だって、A。

ジュン：たしかにそうだね！じゃあ、安定している台に結びつけて実験しよう。

ー以下の表は2人の実験結果についてまとめたものです。

表 実験でつけたふりことふれはば

実験	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
おもりの重さ (g)	100	100	100	200	300	100	100
ふりこの長さ (cm)	30	30	30	30	30	60	90
ふれはば (°)	5	10	15	5	5	5	5
10 往復する時間 (秒) 1 回目	10.5	10.5	10.6	10.4	10.5	15.0	18.5
10 往復する時間 (秒) 2 回目	10.4	10.5	10.5	10.4	10.5	15.1	18.4
10 往復する時間 (秒) 3 回目	10.6	10.4	10.4	10.6	10.5	15.0	18.5

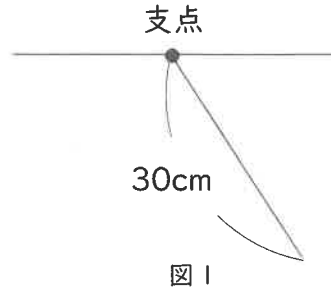
問1. A に当てはまる文を次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 手に持たない方が楽に実験できるから。

イ. 手があいていれば、実験中に次の実験の準備ができるから。

ウ. 手のゆれでふりこの動きが変わってしまうから。

問2. 図1のような支点からの長さが30cmの糸があります。これに丸いねんどのおもりを付けて、「ふりこの長さ」がちょうど30cmとなるふりこをつくります。正しいおもりの位置を解答らんの図に書きこみなさい。ただし、おもりは○で表しなさい。



問3. 2人はおもりの重さと10往復する時間について調べたいと考えています。比べる実験として正しいものを表の実験①～⑦から3つ選び、番号で答えなさい。

問4. ふりこのふれはばと10往復する時間について正しいものを次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

- ア. ふれはばを大きくすると10往復する時間は長くなる。
- イ. ふれはばを大きくすると10往復する時間は短くなる。
- ウ. ふれはばを大きくしても、10往復する時間はかわらない。

問5. ふりこのおもりの重さを変えると1往復する時間はどのようになりますか。正しいものを次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. おもりを重くすると1往復する時間は短くなる。
- イ. おもりを軽くすると1往復する時間は長くなる。
- ウ. 1往復する時間はかわらない。

問6. マリアさんとジュンさんは、新たに100gのおもりを用いてふりこの長さ70cmのふりこで実験をしました。ふれはばが 5° のとき、10往復する時間はおよそ何秒になりますか。最も近いものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 10秒 イ. 14秒 ウ. 16秒 エ. 19秒

問7. 実験のまとめをしているときに、ジュンさんは1つのグループだけ実験①～⑦のすべてにおいて10往復する時間が約1秒短くなっていたことに気づきました。1つのグループの実験の結果がちがっていた理由として考えられることは何ですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. ふりこの支点の高さがほかのグループよりも低かった。

イ. ふりこの長さがほかのグループよりも短かった。

ウ. ふりこのふれはばがほかのグループよりも小さかった。

エ. ふりこのおもりの重さがほかのグループよりも重かった。

令和 8 年度 純心中学校入試問題（一次入試）理科 解答用紙

1	問 1	①	②	③	④	
	問 2		問 3			
	問 4		問 5	X	Y	Z
	問 6	吸収される器官		たくわえられる器官		

2	問 1	(1)	(2)	℃	
		(3)①			
		②			
	問 2	(1)	気温 [℃] 34 33 32 31 30 29 28 27 9 10 11 12 1 2 3[時]		
		(2)	(3)	(4) C	D
問 3	(1)①	②	③		
	④	⑤	(2)		

受検番号	氏 名	得点

3	問 1		問 2	(1)	
	問 2	(2)	g	(3)	(4) g
	問 3	(1) X	Y	(2)	
		(3)			
	(4) ①	②			

4	問 1		問 2	支点 30cm
	問 3			
	問 4			
	問 5			
	問 6			
	問 7			