

2025 年度

理 科 問 題

受験生のみなさんへ

みなさんは今日まで、たくさんのことを乗り越えて、とてもよく努力しました。
ここまで努力を続けてきたことに自信と誇りを持ってくださいね。
まもなく試験が始まります。みなさんならきっと大丈夫です。
落ち着いて、問題文をよく読んで解きましょう。
みなさんの努力が実るよう、全力で応援しています！

校長 黛 俊行

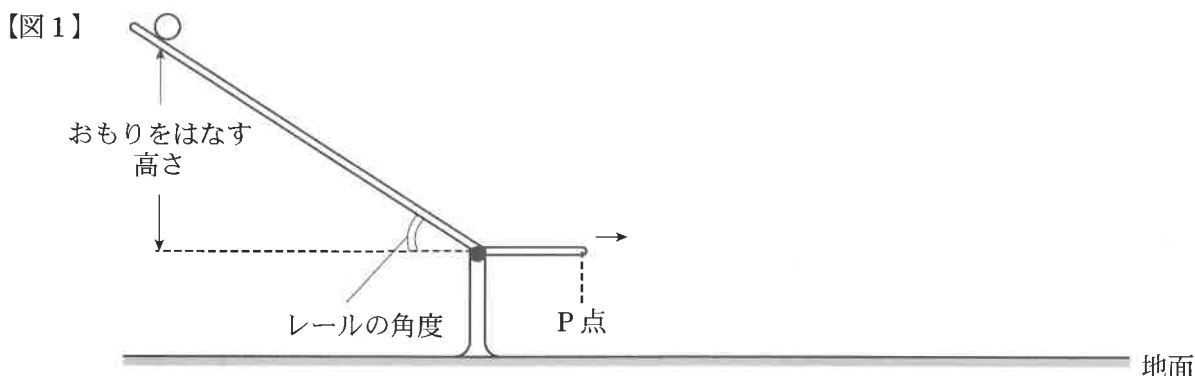
指示があるまで、このページをよく読んで待ちなさい。
それまでこの問題冊子を開いてはいけません。

【受験上の注意】

- (1) 試験時間は30分です。
- (2) 監督者の指示をうけてから、解答用紙に受験番号と氏名を記入してください。
- (3) 解答はすべて解答用紙に記入してください。
- (4) 試験問題の内容についての質問はできません。それ以外のことで質問があれば、手をあげて監督者に聞いてください。

受験 番号		氏 名	
----------	--	--------	--

1. なめらかでまさつのないレールを用いて、下の【図1】のような装置をつくり、おもりをはなす高さ・おもりの重さ・レールの角度を変えながら、P点からおもりが水平に飛び出す速さを調べました。その結果、【表1】のようになりました。おもりの速さは「1秒間に進む距離」(単位：[m/秒])で表しています。



【表 1】

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
おもりをはなす高さ〔cm〕	5	5	5	20	20	45	45	80	80
おもりの重さ〔g〕	10	10	20	20	40	10	40	20	30
レールの角度〔度〕	30	45	15	15	15	30	30	45	45
おもりが水平に飛び出す速さ〔m/秒〕	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	3.0	3.0	4.0	X

- (1) おもりをはなす高さとおもりが水平に飛び出す速さの関係を調べるには、【表1】の①～⑧のどれとどれを比べればよいですか。当てはまる組み合わせを2組答えなさい。
- (2) 【表1】から、おもりが水平に飛び出す速さについて、どのようなことがわかりますか。当てはまるものを下のア～カから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア. おもりをはなす高さが4倍になると、速さも4倍になる。
- イ. おもりをはなす高さが高いほど速くなるが、高さが4倍になっても、速さは4倍にはならない。
- ウ. おもりの重さが2倍になると、速さも2倍になる。
- エ. おもりの重さが重いほど速くなるが、おもりの重さが2倍になっても、速さは2倍にならない。
- オ. レールの角度が1.5倍になると、速さも1.5倍になる。
- カ. レールの角度が大きいほど速くなるが、レールの角度が1.5倍になっても、速さは1.5倍にはならない。
- (3) おもりをはなす高さが30cm、おもりの重さが10g、レールの角度が30度のとき、おもりが水平に飛び出す速さはどのようになると考えられますか。当てはまるものを下のア～カから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア. 1.0m/秒
- イ. 1.0m/秒より速く2.0m/秒より遅い
- ウ. 2.0m/秒
- エ. 2.0m/秒より速く3.0m/秒より遅い
- オ. 3.0m/秒
- カ. 3.0m/秒より速い
- (4) 【表1】のXに当てはまる数値はいくらですか。

2. 以下の問いに答えなさい。

- (1) 次の文はろうそくの燃え方について説明しています。空欄に適切な語を漢字一文字で入れなさい。
- ろうそくに火をつけると火の周りの（ ア ）体のろうがとけて（ イ ）体になり、さらにろうそくの火であたためられた（ イ ）体のろうが（ ウ ）体になって燃えています。
- (2) 集気びんに窒素・酸素・二酸化炭素を【表1】の割合で入れました。この集気びんの中に、【図1】のようにろうそくに火をつけてしばらく置いておくと、ろうそくの火が消えました。

【表1】

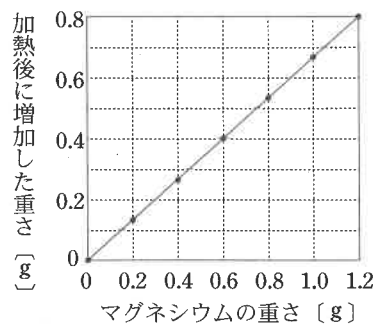
	窒素	酸素	二酸化炭素
火をつける前	78%	21%	1%

【図1】



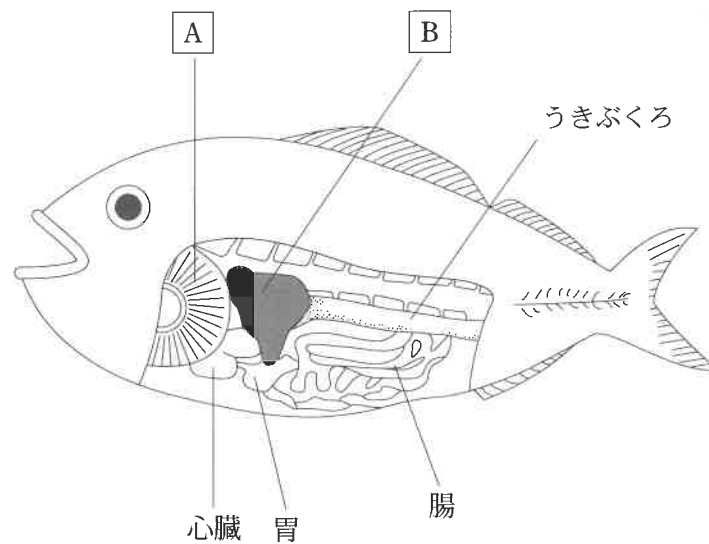
- ①なぜろうそくの火が消えてしまったのかを説明しなさい。
- ②ろうそくに火をつけた後の集気びんの中の窒素・酸素・二酸化炭素の割合は、火をつける前と比べてそれぞれどうなりますか。「増える」、「変わらない」、「減る」から適切な言葉を選びなさい。
- ③火が消えたろうそくをとり出して、集気びんに石灰水を入れて軽くふりました。石灰水はどのようになりましたか。
- (3) 【図2】のグラフは、マグネシウムを空気中で完全に燃やしたときの重さの変化を表しています。

【図2】



- ①【図2】のグラフから、マグネシウムの重さとマグネシウムに結びついた酸素の重さの比を最も簡単な整数比で表しなさい。
- ②マグネシウムを空気中で完全に燃やすと、何という物質ができますか。
- ③マグネシウム6.0gを空気中で完全に燃やすと、加熱後の重さは何gになりますか。

3. あやめさんがサイエンス部の仲間とアジを解ぼうし、魚のからだのつくりについて調べました。
下の図はそのときにスケッチしたものです。以下の各問いに答えなさい。



- (1) 図中の [A] は呼吸に関わる臓器です。この部分の名前を答えなさい。
- (2) 背骨をもつ動物の中で、幼生のときは魚と同じ [A] の部分で呼吸をし、成体になるとヒトと同じ呼吸方法に変わる動物のグループを何というか答えなさい。
- (3) (2) の生物の例として正しいものを次のア～カから2つ選び、記号で答えなさい。
- | | | |
|--------|--------|---------|
| ア. ヘビ | イ. カエル | ウ. クジラ |
| エ. トカゲ | オ. イモリ | カ. ウミネコ |
- (4) 図中の [B] は暗赤色をしており、ヒトの場合、最も大きい臓器で、腸などで吸収した養分をたくわえ、血液中の糖分の調節などさまざまなはたらきをしています。この臓器の名前を答えなさい。
- (5) 食べ物は、口から入り食道を通過して胃に入ります。食べ物はしばらく胃の中にとどまり (A) 液と混ざり合い小さく分解されます。これにより食べ物が体内に吸収されやすくなり、このはたらきを (A) と言います。空欄 (A) にあてはまる語句を答えなさい。
- (6) うきぶくろは多くの魚に必要不可欠なつくりです。うきぶくろの特ちょう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。
- ア. 魚が水中でうきしずみしないようにするため、海水が入り出て大きさが変化する。
- イ. 魚が水中でうきしずみしないようにするため、ガスが入り出て大きさが変化する。
- ウ. 魚が水中でうきしずみしないようにするため、血液が入り出て大きさが変化する。
- エ. 魚が水中でうきしずみしないようにするため、体内で不要になった尿が出入りして大きさが変化する。
- (7) アジなど魚には背骨がありますが、背骨のない動物を何というか答えなさい。また、その生物の例として正しい組み合わせはどれか、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア. タコ・エビ・スズメ
- イ. イカ・ミミズク・アサリ
- ウ. メダカ・エビ・タコ
- エ. アサリ・タコ・カマキリ

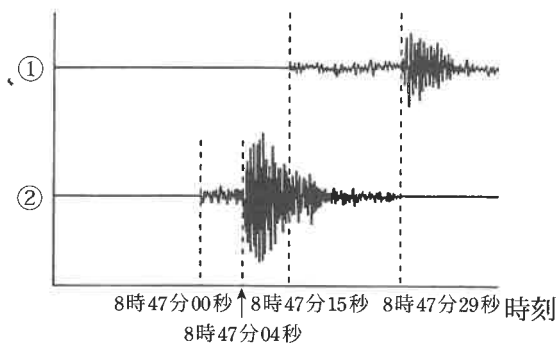
4. ある地点で地震が発生すると、伝わる速さがちがう2つの波が同時に発生します。地震計は観測点でのゆれの大きさと、その時刻を記録します。

【図1】は、ある地震が発生したときに、2つの地点の地震計で記録されたゆれを表したものです。

【図2】は、その時にA～Dの4つの地点で記録された小さなゆれが始まった時刻と大きなゆれが始まった時刻です。

次の問いに答えなさい。

【図1】



【図2】

地点	小さなゆれが始まった時刻	大きなゆれが始まった時刻
A	8時47分12秒	8時47分24秒
B	8時47分21秒	8時47分39秒
C	8時47分30秒	8時47分54秒
D	8時47分48秒	8時48分24秒

- (1) 【図1】の小さなゆれは、何という波によって起きたものですか。
- (2) 【図1】で、地点①の小さなゆれは何秒間続きましたか。
- (3) 【図1】の記録から、どのようなことが言えますか。次のア～エから正しいものをすべて選び、記号で答えなさい。
 - ア. ゆれの時刻から、②の方が震源に近い。
 - イ. ゆれを記録した形から、②の方が大きくゆれた。
 - ウ. 小さなゆれが続く時間は、①の方が長い。
 - エ. 大きなゆれが続く時間は、②の方が長い。
- (4) 小さなゆれと大きなゆれの原因となる波の速さのちがいを利用して、強いゆれが来ることを、事前に知らせる警報を何といいますか。
- (5) 【図1】【図2】から、この地震の発生した時刻を、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
 - ア. 8時46分48秒
 - イ. 8時46分54秒
 - ウ. 8時47分00秒
 - エ. 8時47分06秒

2025 年度理科解答用紙

受 験 番 号		氏 名	
------------	--	--------	--

(注意)
※のところは記入してはいけません。

合 計	※ 点
--------	----------------

1	(1)	と	と	(2)	
	(3)		(4)	m/秒	

※

2	(1)	(ア)	(イ)	(ウ)
	(2)	①		
		② 窒素	酸素	二酸化炭素
		③		
(3)	① マグネシウム 酸素 :	②	③ g	

※

3	(1)	(2)	(3)	
	(4)	(5)	(6)	
	(7)	記号		

※

4	(1)	(2)	(3)
	(4)	(5)	秒間

※
