

2月1日 AM  
第1回 4科入試

2026年度  
入学試験問題  
**理科**

【注意事項】

1. 試験時間は社会と合わせて40分です。
2. 問題は2ページから9ページまであります。
3. 解答はすべて解答用紙に記入してください。
4. 問題用紙と解答用紙に受験番号、氏名を記入してください。
5. 定規・分度器・コンパスは使わないでください。

受験 番号						氏名	
----------	--	--	--	--	--	----	--

順天堂大学系属理数インター中学校



問題は次のページから始まります。

1

生物の間は食べる・食べられるという関係でつながっています。そのつながりがある森で調べると図1のようになりました。なお、植物の葉→バッタは、植物の葉がバッタに食べられることを示しています。あとの各問いに答えなさい。

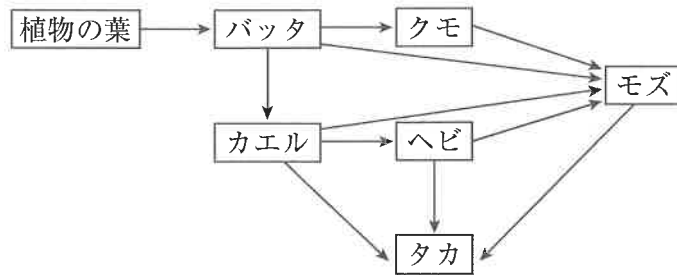


図1

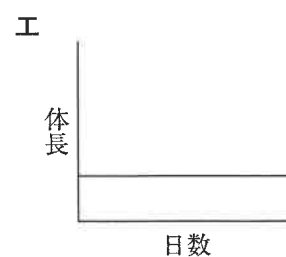
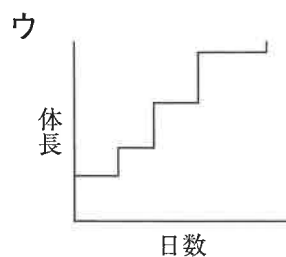
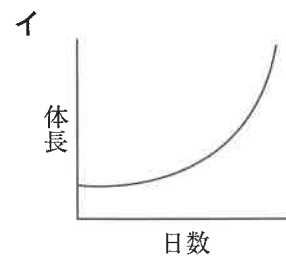
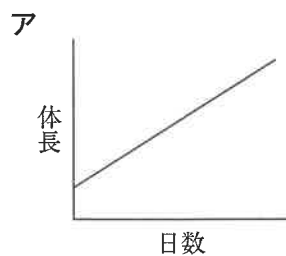
問1 生物の食べる・食べられるのつながりを何とといいますか。

問2 問1の関係は複雑な網目状になっていますが、これを何とといいますか。

問3 光合成によって養分をつくり出すことができる植物は、そのはたらきから何とよばれていますか。

問4 バッタを腹側から見たときの、あしの位置を解答用紙の図に描きなさい。

問5 バッタの幼虫はだっ皮をして成長します。バッタの幼虫の体長の変化のグラフとして最も適当なものを、次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。



問6 図1の動物のうち一番数が少ないのはどれですか。最も適当なものを、次のア～カの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア バッタ      イ クモ      ウ カエル  
エ ヘビ      オ モズ      カ タカ

問7 図1のタカを駆除した後、数十年経ってこの森を訪れると、タカ以外の多くの生物も絶滅してしま<sup>めつ</sup>いました。なぜタカを駆除すると他の生物が絶滅したのか説明しなさい。なお、この森の外からの生物の出入りはないものとします。

2

音の反射について、次の各問いに答えなさい。

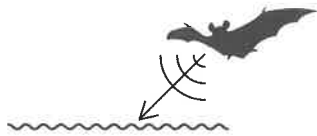
問1 音の反射によっておこる現象として最も適当なものを、次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 山で「ヤッホー」というと遅れて「ヤッホー」と聞こえてくる。
- イ 夜になると遠くのふみ切の音が聞こえる。
- ウ 家の塀の内側<sup>へい</sup>にいても、塀の外側で話をしている人の声が聞こえる。
- エ 花火が見えてから、遅れて「ドン」という音が聞こえてくる。

問2 コウモリは音の反射を利用しているために、反射した音を拾えずに障害物にぶつかるときもあります。この障害物の特徴に当てはまるものを、次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

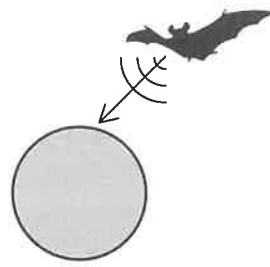
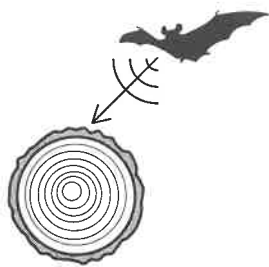
ア 凹凸のあるすりガラス

イ 平らな金属板



ウ 葉が枯れ落ちた木

エ 丸みを帯びた電柱



- 問3 コウモリは反射音が返ってくるまでの時間で獲物までの距離を調べています。これについて次の実験をしました。図1のように離れた位置にスピーカーと壁を用意します。観測者はスピーカーの位置に立ち、音を出してから壁に反射して返ってくるまでの時間を測定したところ、2秒でした。音速を  $340\text{m/s}$  とすると、観測者（スピーカー）から壁までの距離は何  $\text{m}$  になりますか。



図1

- 問4 図2のように離れた3か所にA、B、Cの三人の人がいます。Aが音を出して、その音をB、Cが聞いた瞬間にB、Cも音を出す場合を考えます。Aは、Cが出した音を初めて聞いてから、1秒後にBが出した音を聞きました。AからBまでの距離は何  $\text{m}$  ですか。ただし音速を  $340\text{m/s}$  として、AとBの距離はAとCの距離の2倍であるとします。またB、Cが音を聞いてから音を出すまでの時間はとても短いため考えなくてよいです。

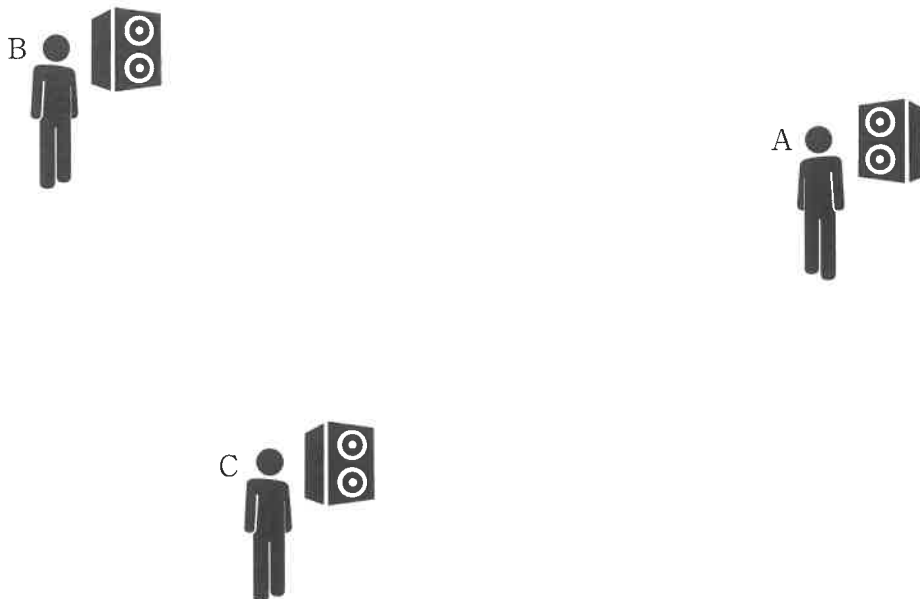


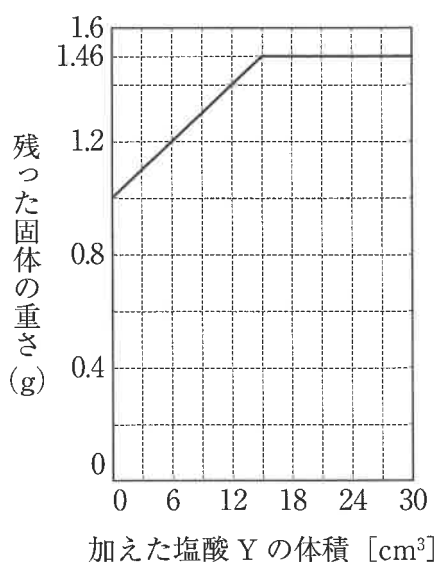
図2

3

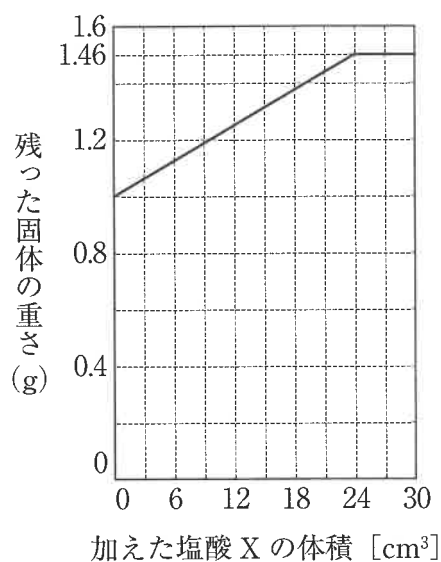
濃度の分からない塩酸 X の濃度を調べるため、濃度が 4% の水酸化ナトリウム水溶液を使って、次の〔実験〕①～③を行いました。あとの各問いに答えなさい。

## 〔実験〕

- ① 水酸化ナトリウム水溶液をいくつかの蒸発皿に  $25\text{cm}^3$  ずつ取り、濃度が 6% の塩酸 Y を量を変えながら加えました。続けて、それぞれの混合水溶液をよくかき混ぜた後、pH を測定しました。
- ② ①で作った混合水溶液の水を蒸発させて、それぞれの蒸発皿に残った固体の重さをはかったところ、グラフ 1 のような結果になりました。
- ③ 塩酸 Y を塩酸 X に取りかえて①、②と同じ実験を行ったところ、グラフ 2 のような結果になりました。



グラフ 1



グラフ 2

問 1 塩酸および水酸化ナトリウム水溶液に BTB 液を加えると、BTB 液はそれぞれ何色を示しますか。最も適当なものを、次のア～オの中から一つずつ選び、それぞれ記号で答えなさい。

ア 無色      イ 黄色      ウ 赤色      エ 緑色      オ 青色

問2 〔実験〕の①を行ったとき、加えた塩酸の体積に対して混合水溶液の pH はどのように変化しますか。正しく説明している文を、次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 塩酸の体積が少ないときの pH は 7 より小さく、体積が増えると pH は増加するが 7 に等しくなるとそれ以上は大きくなる。

イ 塩酸の体積が少ないときの pH は 7 より小さく、体積が増えると pH は増加し最後は 7 より大きくなる。

ウ 塩酸の体積が少ないときの pH は 7 より大きく、体積が増えると pH は減少するが 7 に等しくなるとそれ以上は小さくなる。

エ 塩酸の体積が少ないときの pH は 7 より大きく、体積が増えると pH は減少し最後は 7 より小さくなる。

問3  $25\text{cm}^3$  の水酸化ナトリウム水溶液に塩酸 Y を加えたとき、混合水溶液が中性になるのは加えた塩酸 Y が何  $\text{cm}^3$  のときですか。グラフ 1 から読み取りなさい。

問4 塩酸 X の濃度は何%ですか。ただし、答えが割り切れない場合は、小数第 3 位を四捨五入して、小数第 2 位まで答えなさい。

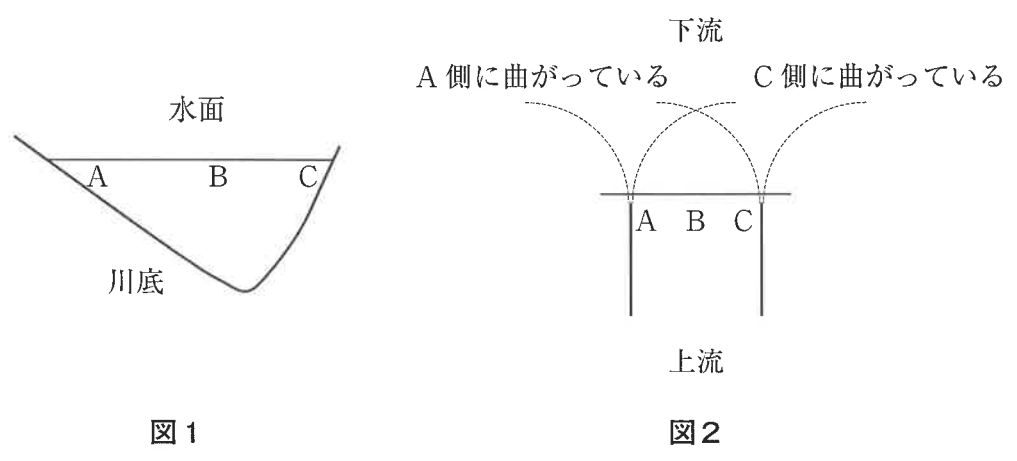
4

流れる水のはたらきについて、次の各問いに答えなさい。

問1 流れる水のはたらきは主にしん食、運搬、たい積の3種類です。以下の2つの説明文はそれぞれどのはたらきによるものか1つずつ答えなさい。

- ① 山を流れる川が深い谷を作った。
- ② 川が曲がっている場所に石でできた河原があった。

問2 以下の図1は川の上流から見た川の断面図を表しています。A、B、Cの点でのしん食のはたらきを大きい順に並べなさい。また、図2は図1と同じ川を上から見た図です。川は下流に向かってAまたはCのどちら向きに曲がっているか、AまたはCから一つ選び、記号で答えなさい。



問3 川の流れがまっすぐの場所で川底を調べてみると、川の両岸付近では小さな石が多く見られ、川の中央付近では両岸にあった小石より大きな石がたくさん見られました。このことから、まっすぐな川の両岸と中央では川の流れの速さがどのようになると考えられますか。最も適当なものを、次のア～ウの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 両岸付近のほうが流れが速く、中央付近は流れが遅い。
- イ 中央付近が流れが速く、両岸付近は流れが遅い。
- ウ 両岸付近も中央付近も流れは同じ速さ。

問4 扇状地<sup>せんじょうち</sup>について説明した文章の空欄<sup>くうらん</sup>①、②に当てはまる言葉の組み合わせとして最も  
適当なものを、次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

山地から流れてきた川が、平地に出る場所で流れが（ ① ）なり、（ ② ）  
のはたらきによっておうぎ形の地形ができる。

	①	②
ア	急に	たい積
イ	急に	運ばん
ウ	ゆるやかに	たい積
エ	ゆるやかに	運ばん

問5 流れる水の運ばんの作用によって、川の上流から下流に向かって石が運ばれていきま  
す。上流にある石と比べて下流にある石の違いを2点述べなさい。



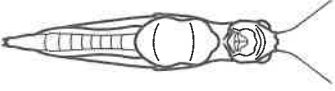
HOSHEN GAKUEN  
宝仙学園

順天堂大学系属理数インター中学校

2026年度 順天堂大学系属理数インター中学校 入学試験問題

# 理科解答用紙

受験 番号							氏名	
----------	--	--	--	--	--	--	----	--

1	問1		問2		問3	
	問4		問5			
			問6			
問7						

2	問1		問2	
	問3	m	問4	m

3	問1	塩酸	水酸化ナトリウム水溶液	問2	
	問3	cm <sup>3</sup>	問4	%	

4	問1	①	②	
	問2	しん食のはたらきが大きい順	記号	問3
問5	1点目			
	2点目			

得点	※
	/50

※印には記入しないこと