

2026年度 入学試験問題 B日程・午前

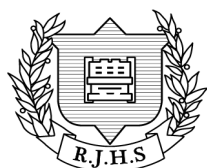
理 科

2026年1月18日（日）実施

【 注 意 事 項 】

1. 解答は必ず解答用紙の指定されたわく内に、こく、はっきりと記入すること。
 2. 問題は1ページから5ページまでです。
 3. 試験開始の合図があるまで、問題を開かないこと。合図があったら、必ず問題用紙と解答用紙に受験番号と名前を忘れずに記入すること。
 4. 問題用紙を破ったり切り取ったりしないこと。
 5. 解答を書き直す場合は、前のものをしっかり消すこと。
 6. 問題文をよく読み、問題の指示に従って解答すること。
- また、とくに指示がなければ答えは漢字でなくてもよいものとする。

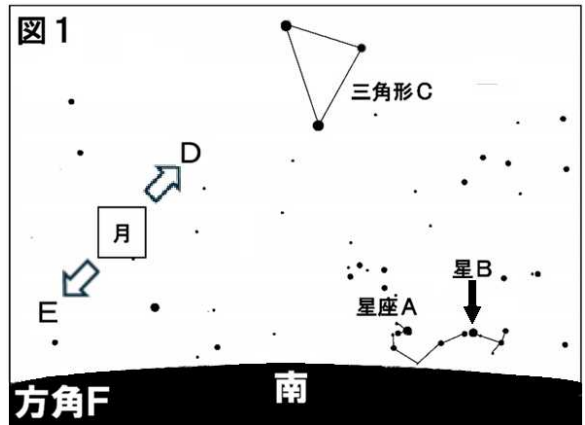
受験番号	名 前



履正社中学校

1

大阪・豊中市にある本校では毎年「STAR WATCHING」という天体観測会を行っており、昨年は11月1日に行いました。右の図1は、その観測会開始直前の午後5時30分の南の空を表しています。これについて、次の各問いに答えなさい。



- (1) S字形の星の並びが目立つ星座Aの名前を答えなさい。
- (2) 星座Aの中でもっとも明るい星Bはアンタレスという名前です。この星Bは特徴のある色をしていることで有名です。星Bの色として最も適切なものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 白色 イ. 青色 ウ. 赤色 エ. 緑色

- (3) 頭の真上近くでは明るい3つの星が、図1の三角形Cのように並んでいました。三角形Cの名前として適切なものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 春の大三角 イ. 夏の大三角 ウ. 秋の大三角 エ. 冬の大三角

- (4) 月や星が上ってくる方角Fとして適切なものを、東西南北から1つ選び、漢字1文字で答えなさい。

- (5) この日は図1の[月]の位置に月が見えました。夕方この位置に見えることから考えて、この日の月の形として適切なものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



- (6) 観測会の翌日の同じ時刻に空を見上げると、星座の星々はほぼ前日と同じ位置に見えましたが、月だけははっきりと位置を変えていました。翌日の月は、どちらの方向に見えましたか。月が見えた方向として適切なものを図1のD・Eから1つ選び、記号で答えなさい。

- (7) (6)のとき、翌日の月は前日とくらべて形も変わっていました。観測会翌日の月は前日に比べどのように形が変わりましたか。翌日の月として適切なものを次のア・イから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 太くなった(満ちた)。 イ. 細くなった(欠けた)。

- (8) 観測会の夜は少し寒く、季節が冬に向かっていることを感じました。季節による気

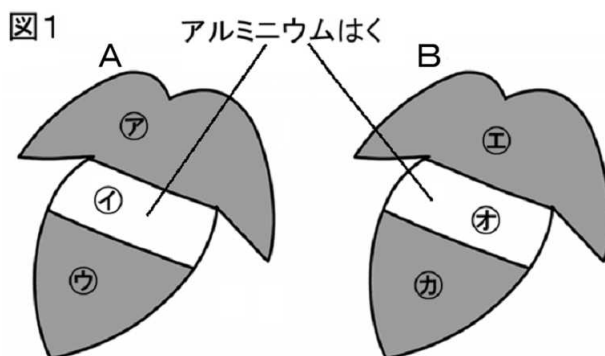
温の変化を考えた次の文中の()のうち、①～③には適する語を、④は適切なものの記号を、それぞれ答えなさい。

冬に向かうにつれてだんだん寒くなるのは、太陽の高さが低くなり(①)が短くなるからですが、より気温の低い風が(②)の方角からふくようになることも理由の1つだと思われます。また、地球の表面は、大きく分けると「陸」と「海」からできています。このうち、温まりやすく冷えやすいという特徴をもっているのは(③)です。そのため、周囲が広い海に囲まれている国は、そうでない国と比べて(④ ア. 夏と冬の気温差が大きい イ. 1年中気温の変化が少ない)といえます。

- (9) 「冬が寒くなるのは、冬は太陽が地球から遠くなるからだ」という考え方が間違っている証拠としてふだん見られる現象を、文章で答えなさい。

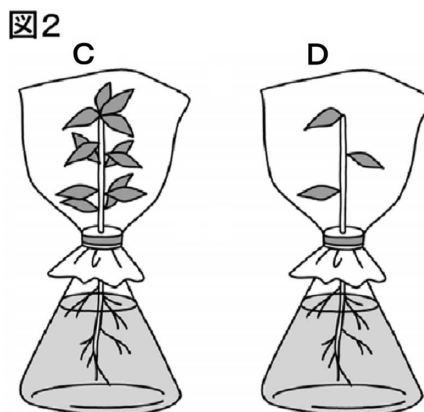
2 植物のつくりとはたらきを調べるために、次のような実験1, 2をしました。これについて、次の各問いに答えなさい。

〔実験1〕 育てているアサガオから白い部分のない緑の葉を選び、夕方、右の図1のように、一部をアルミニウムはくでおおいました。このうち、Aの葉は次の日の夜明け前につみとり、Bの葉は次の日の午後につみとりました。



つみとった後のAとBの葉は、しばらく湯につけ、①あたためたアルコールにひたし、水洗いをしてから②うすいヨウ素液にひたしました。

〔実験2〕 右の図2のように、同じくらいの大きさのホウセンカを2本用意し、Cはそのままにし、Dは葉を3枚だけ残してそれぞれ水を入れた三角フラスコにさしました。フラスコの口はねんどでせんをし、水面からの水の蒸発を防ぎ、それぞれのホウセンカにビニルぶくろをかぶせました。



- (1) 実験1について、次の各問いに答えなさい。

① 下線部①の操作をした目的は何ですか。簡単に説明しなさい。

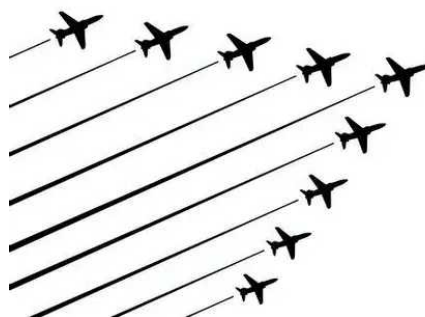
〈 問題は、次のページに続きます。〉

- ② 下線部⑥の薬品が反応する物質は何ですか。物質名を答えなさい。
- ③ 下線部⑥の薬品で色の変化が見られた部分として適切なものを、図1の㉗～㉙からすべて選び、記号で答えなさい。
- ④ 植物が、②で答えた物質をつくるはたらきを何といいますか。

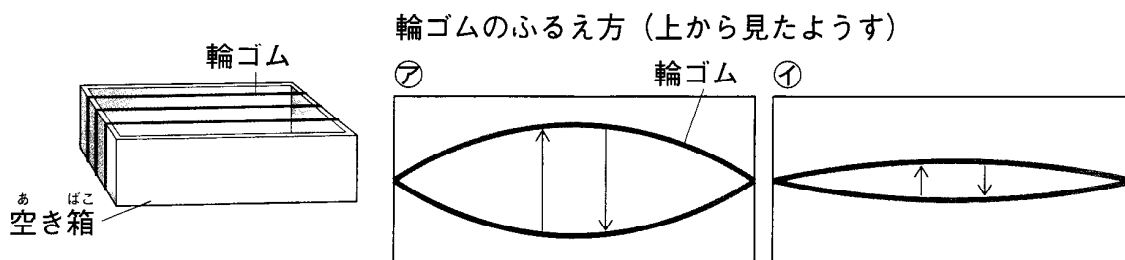
(2) 実験2について、次の各問いに答えなさい。

- ① 2時間後、ビニルぶくろの内側の様子はどうなっていますか。簡単に答えなさい。
- ② ①のような変化が見られたのは、植物の何というはたらきによりますか。
- ③ 1日あたりの②のはたらきは、夏と冬ではどちらの方がさかんですか。
- ④ 2時間後の水の減り方が大きいものとして適切なものを、C、Dから1つ選び、記号で答えなさい。
- ⑤ 根から吸い上げた水は、葉に多く見られる何というつくりから出ていきますか。

3 航空ショーは、航空機の展示やアクロバット飛行を楽しむことができるイベントで、全国各地で行われています。昨年のおおさか・くわんせいばんぱく万博でも行われ、たくさんのジェット機が大空を自由自在に飛びまわる光景を見た人もいないでしょうか。これについて、次の各問いに答えなさい。



- (1) 音の伝わり方を調べるために、次の図のように空き箱に輪ゴムをはり、輪ゴムをはじきました。これについて、次の各問いに答えなさい。

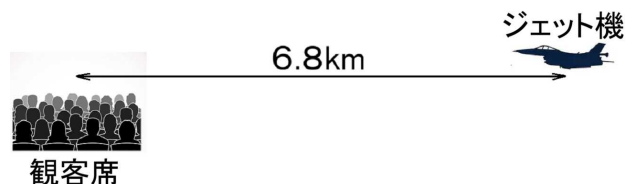


- ① 輪ゴムを強さを変えてはじく実験をしました。輪ゴムを強くはじいたときの輪ゴムのふるえ方として適切なものを、上の図の㉗、㉙から1つ選び、記号で答えなさい。
- ② ㉗のときの音の大きさとして適切なものを、次のa～cから1つ選び、記号で答えなさい。
- a. ㉙より大きい。 b. ㉙より小さい。 c. ㉙と同じ大きさである。
- ③ 輪ゴムをはじいてしばらくすると、音が小さくなっていました。その理由を「時間がたつにつれて輪ゴムの～」に続けた文章で、簡単に答えなさい。

(2) 音は、空気を伝わって私たちの耳に聞こえてきます。その速さはとても速く、気温 15°C のとき秒速 340m だそうです。これについて、次の各問いに答えなさい。

- ① 航空ショーで飛ぶジェット機は、たいてい超音速^{ちようおんそく}ジェット機といって、音の速さ(これ以降、「音速」と書きます)よりも速く飛べる飛行機です。 15°C のときの音速は、時速何 km ですか。
- ② 飛行機などの速さを表すとき、音速の何倍かを表すことばとして「マッハ」を使います。音速の2倍なら「マッハ2」、5倍なら「マッハ5」といいます。気温 15°C のとき、マッハ3で飛ぶジェット機の秒速は何 m ですか。
- ③ 2013年ロシアに直径 17m の隕石^{いんせき}が落下しました。この隕石が地球の空気の層に突入^{とつにゅう}するときの速さは秒速 18km だったそうです。このときの速さを「マッハ」で答えなさい。ただし、気温は 15°C とし、答えが割り切れないときは、小数第1位を四捨五入して整数で答えなさい。

- (3) 航空ショーでは、ときどき不思議なことが起こります。右の図のように、ジェット機が遠くから近づいてくるときは小さい音なのに、目の前



を通過した後になってもものすごく大きな音が聞こえてくることがあります。これについて、次の各問いに答えなさい。ただし、ジェット機は観客席の目の前を通過するため、ジェット機が実際に飛ぶ距離とジェット機と観客席までの距離は等しいものとし、ジェット機の速さはマッハ2、気温は 15°C として答えなさい。

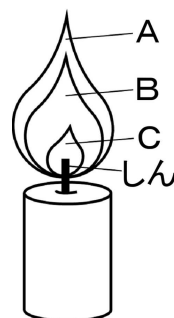
- ① 上の図のように、ジェット機が観客席から 6.8km はなれたところに見え始めたとして、このジェット機が、観客席の前を通過するのはジェット機が見え始めてから何秒後ですか。
- ② ジェット機が見え始めたときにジェット機から出た音が、観客席にいる人たちに聞こえてくるのはジェット機が見え始めてから何秒後ですか。

〈 問題は、次のページに続きます。〉

4 次の各問いに答えなさい。

I. ものの^{ねんしょう}燃焼について、次の各問いに答えなさい。

(1) 右の図は、ろうそくのほのおをA～Cの3つの部分に分けてスケッチしたものです。これについて次の各問いに答えなさい。



- ① Aの部分は何といいますか。
- ② 最も明るく見える部分として適切なものを図のA～Cから1つ選び、記号で答えなさい。
- ③ 線香や手持ち花火に火をつけるとき、最も早く火がつくようにするためには、どの部分に線香や花火の先(点火する部分)を入れるとよいですか。適切なものを図のA～Cから1つ選び、記号で答えなさい。
- ④ ろうそくのほのおから、気体のろうを取り出すために細いガラス管を入れる部分として適切なものを図のA～Cから1つ選び、記号で答えなさい。
- ⑤ 火のついたろうそくを集気びんの中に入れてふたをすると、しばらくして火が消えました。これはなぜですか。ものが燃えるために必要な物質(気体)の名前と、その量の変化に着目して答えなさい。

(2) 1gの水素を燃焼させると、8gの酸素と反応して9gの水が発生しました。これをもとにして、次の①～③に答えなさい。

- ① 5.5gの水素をじゅうぶんな酸素の中で完全に燃焼させると、何gの水が発生しますか。
- ② ①のとき、反応する酸素は何gですか。
- ③ 何gかの水素を燃焼させて10.8gの水が発生したとき、反応した酸素は何gですか。

II. 次の(1)～(6)の空らんには当てはまる数字を答えなさい。ただし、答えが分数になる場合は小数になおし、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。

- (1) $0.00606\text{kg} = (\quad) \text{mg}$
- (2) $6400\text{cm}^3 = (\quad) \text{m}^3$
- (3) $14688\text{秒} = (\quad) \text{日}$
- (4) $0.45\text{L} = (\quad) \text{cm}^3$
- (5) $0.05\text{秒あたり}50\text{mm移動する。} = \text{時速}(\quad) \text{km}$
- (6) $1\text{cm}^3\text{あたり}8.9\text{gの物質がある。この物質が}20.47\text{gあるときの体積は}(\quad) \text{cm}^3\text{となる。}$

〈 問題は、以上です。〉

理 科

2026年度 入学試験 B日程・午前

解 答 用 紙

1

--

2

--

(1)	座	
(2)		
(3)		
(4)		
(5)		
(6)		
(7)		
(8)	①	
	②	
	③	
	④	
(9)		

(1)	①	
	②	
	③	
	④	
(2)	①	
	②	
	③	
	④	
	⑤	

※

--

 の欄には記入しないこと。



履正社中学校

受験番号	名前

3

(1)	①	
	②	
	③	時間がたつにつれて輪ゴ
		ムの
(2)	①	時速 km
	②	秒速 m
	③	マツハ
(3)	①	秒後
	②	秒後

4

I	(1)	①	
		②	
		③	
		④	
		⑤	
	(2)	①	g
		②	g
		③	g
	II	(1)	mg
		(2)	m ²
		(3)	日
		(4)	cm ³
	(5)	時速	km
		(6)	cm ³

理科

2026年度 入学試験 B日程・午前

模範解答

1

--

2

--

(1)	さそり 座	
(2)	ウ	
(3)	イ	
(4)	東	
(5)	ウ	
(6)	E	
(7)	ア	
(8)	①	昼
	②	北
	③	陸
	④	イ
(9)	もし太陽が遠ざかれば小さ	
	く見えるはずだが、実際に	
	見える太陽の大きさはほと	
	んど変わらない。	

(1)	①	葉の緑色を脱色する
		ため。
	②	デンプン
	③	①, ②
(2)	④	光合成
	①	ビニルぶくろの内側に
		すいてき 水滴 がついた。
	②	蒸散
	③	夏
	④	C
	⑤	気孔

※

--

 の欄には記入しないこと。



受験番号	名 前
	模 範 解 答

3

(1)	①	ア
	②	a
	③	時間がたつにつれて
		輪ゴムのふるえ方が
		だんだん小さくなって
		いくから。
(2)	①	時速 1224 km
	②	秒速 1020 m
	③	マッハ 53
(3)	①	10 秒後
	②	20 秒後

4

I	(1)	①	外炎
		②	B
		③	A
		④	C
		⑤	集気びんの中の
	酸素が減ったた		
	め。		
	(2)	①	49.5 g
		②	44 g
		③	9.6 g
II	(1)	6060 mg	
	(2)	0.64 m ²	
	(3)	0.17 日	
	(4)	450 cm ³	
	(5)	時速 3.6 km	
	(6)	2.3 cm ³	