

2026年度 入学試験問題 C日程

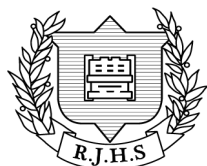
理 科

2026年1月19日（月）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6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。

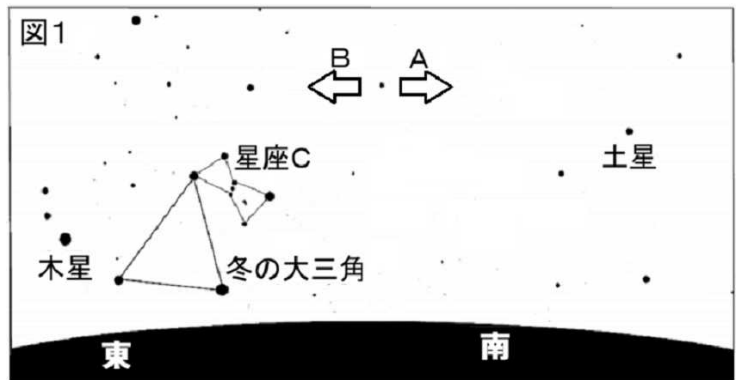
受験番号	名 前



履正社中学校

1

右の図1は、昨年11月1日に本校で行った天体観測会の「STAR WATCHING」が終わった午後11時30分ごろの星空を表しています。これについて、次の各問に答えなさい。



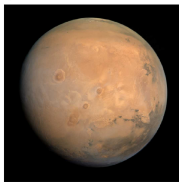
- (1) 図1で、見えているすべての天体は、時間がたつにつれて、おおまかにA・Bのどちらの方向に動いていくように見えますか。動いていく方向として適切なものをA・Bから1つ選び、記号で答えなさい。

- (2) (1)の動きにより土星がしずむのは、図1からおよそ何時間後ですか。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。

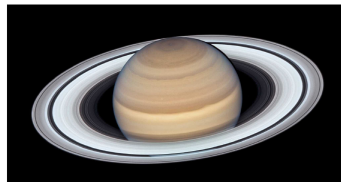
ア. 1時間後 イ. 4時間後 ウ. 7時間後 エ. 10時間後

- (3) 図1の土星と木星を天体望遠鏡で見たときの見え方として適切なものを次のア～エからそれぞれ1つ選び、記号で答えなさい。

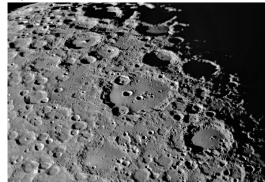
ア



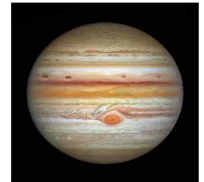
イ



ウ



エ



- (4) 図1の星座Cの名前を答えなさい。
- (5) 図1の冬の三大角を形作っている星の名前の組み合わせ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. スピカ・アークトゥルス・デネボラ

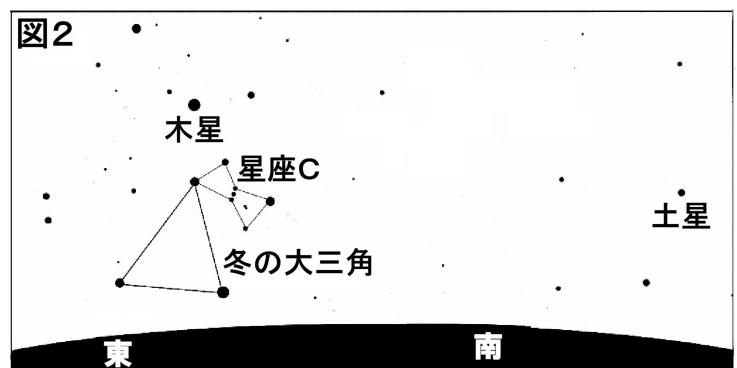
イ. ベガ・アルタイル・デネブ

ウ. シリウス・プロキオン・ベテルギウス

エ. カペラ・アンタレス・リゲル

右の図2は、図1を観測した日からちょうど1年前の、同じ日の同じ時刻の星空を表しています。図1と図2について、次の各問に答えなさい。

- (6) 図1と図2を見比べると、星座の星たちはまったく



同じ位置なのに、**土星**と**木星**だけ位置がちがっています。これは**土星**や**木星**が、太陽の周りを回っているからです。このような天体を何といいますか。

- (7) 図1と図2を見比べると、同じ1年間でもより大きく位置を変えているのは**木星**の方です。このようなことから分かる**土星**と**木星**の動きとして適切なものを次のア～エからすべて選び、記号で答えなさい。なお、**土星**と**木星**は、太陽の周りを同じ向きに回っています。

ア. 太陽の周りを回る速度は、木星の方が速い。

イ. 土星の方が、木星よりも重いために、太陽の周りを回る速度がおそい。

ウ. 土星の方が木星よりも太陽からはなれているため、地球から見たときの見かけ上の動きは、木星の方が大きくなる。

エ. 土星は地球より外側を、木星は地球より内側を回っている。

- (8) 図1と図2を見比べ、**木星**が1年間で動いている量(角度)から推測すると、**木星**が太陽の周りを1周するのにかかる時間はどのくらいと考えられますか。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。なお、以下のア～エと、次の問題(9)の文中の時間単位「年」は、地球で使っているものと同一とします。

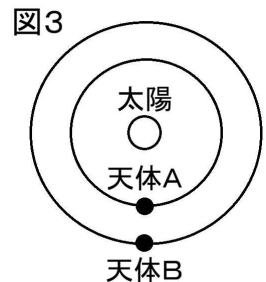
ア. 約1年

イ. 約3年

ウ. 約12年

エ. 約30年

- (9) 右の図3のように**太陽**の周りを同じ向きに回る**天体A**と**天体B**があったとき、この次に図3と同じ位置に**天体A**と**天体B**が並ぶのは、何年後のことですか。答えが小数になる場合は四捨五入して小数第1位まで答えなさい。ただし、それぞれの**天体**が**太陽**の周りを1周するのにかかる時間は、**天体A**が1年、**天体B**は1.5年とします。



2

次の文章は、えみさんが呼吸について調べたときのようなすを書いたものです。これについて、次の各問いに答えなさい。

えみさんは、吸いこむ空気とはき出す息のちがいを調べるために、2つのビニルぶくろに空気をたくさん入れ、1つはふくろの口をしばりAとしました。もう1つのふくろをBとし、これを自分の口にあて、Bの中の空気を使って何度か呼吸をすると、①だんだん苦しくなってきたので、息をはき出し、ふくろがふくらんだところでやめました。このとき、えみさんは、Bのふくろの中だけが()ことに気がつきました。

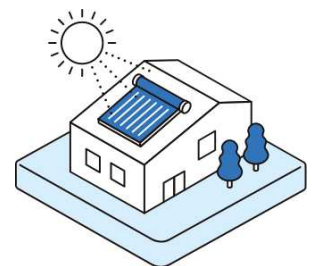
その後、えみさんはふくろA、Bの中の気体について調べるために次の操

〈 問題は、次のページに続きます。〉

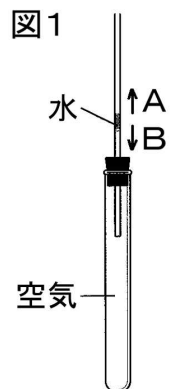
作をしました。はじめに、②それぞれのふくろに石灰水を入れて軽くふると
片方だけが白くにごりました。さらに、③ふくろの中の気体について酸素と
二酸化炭素の割合を気体検知管で調べると、それぞれちがいがいました。

- (1) 安静にしているときと比べて、下線部①の直後、えみさんのからだにあらわれる変化として適切なものを次のア～エから2つ選び、記号で答えなさい。
- ア. 呼吸がゆっくりになる。 イ. 呼吸があらくなる。
ウ. 脈はくがふえる。 エ. 脈はくが減る。
- (2) えみさんがBのふくろを見たときに気づいた変化はどのようなものですか。文中の()に当てはまることばを答えなさい。
- (3) (2)で答えた変化から、はき出す息には何がふくまれていると考えられますか。
- (4) 下線部②において、石灰水の変化が見られたのはふくろA、ふくろBのどちらですか。適切なものをA、Bから1つ選び、記号で答えなさい。
- (5) 下線部③において、酸素用の気体検知管を使うときに気をつけること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. まどを開けて実験を行う。 イ. 測定中、検知管をさわらない。
ウ. 20℃くらいの部屋で行う。 エ. 暗い場所で測定する。
- (6) 下線部②、③の結果から、はき出す息にふくまれる気体のうち、空気の成分より減った気体と増えた気体の名前をそれぞれ答えなさい。

3 家の屋根に右の図のような装置が取り付けられているのを見つけ、ソーラーパネルだと思って調べると「太陽熱温水器」であることがわかりました。そのしくみは、装置の中に入れた水を太陽熱で温めるようになっており、性能が良いものだと夏にはお湯の温度が70℃にもなるそうです。これについて、次の各問いに答えなさい。



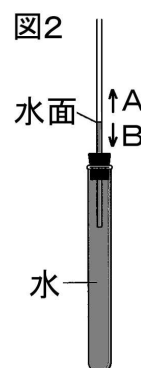
- (1) 気温20℃のとき、右の図1のような水を入れたガラス管をつけた試験管を用意しました。この試験管を氷水につけたり、お湯につけたりしてガラス管の中の水の移動を調べました。これについて、次の各問いに答えなさい。
- ① 図1の試験管を60℃のお湯につけてあたためると、ガラス管の中の水はどちらに移動しますか。適切なものを右の図1のA、Bから1つ選び、記号で答えなさい。
- ② 図1の試験管を5℃の氷水につけて冷やすと、試験管の中の空



気の体積はどうなりますか。適切なものを次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 大きくなる イ. 小さくなる ウ. 変わらない

- (2) 気温20℃のとき、右の図2のような水を入れた試験管を用意しました。この試験管を氷水につけたり、お湯につけたりしてガラス管の中の水面の移動を調べました。これについて、次の各問いに答えなさい。



- ① 図2の試験管を5℃の氷水につけて冷やすと、ガラス管の中の水面はどちらに移動しますか。適切なものを図2のA, Bから1つ選び、記号で答えなさい。
- ② 図2の試験管を60℃のお湯につけてあためると、試験管の中の水の体積はどうなりますか。適切なものを次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 大きくなる イ. 小さくなる ウ. 変わらない

- (3) 気温20℃のとき、図1の試験管と図2の試験管を同じ60℃のお湯につけました。これについて、次の各問いに答えなさい。

- ① 図1のガラス管の中の水と図2の水面では、どちらが大きく移動しましたか。適切なものを図1と図2から1つ選び、数字で答えなさい。
- ② ①からどのようなことがわかりますか。「温度を変化させたときの水と空気を比べると～」に続く文章で簡単に答えなさい。

- (4) 太陽熱温水器の性能を調べるために右の図3の試験管を太陽の光にあててガラス管内の水温の変化を調べました。これについて、次の各問いに答えなさい。

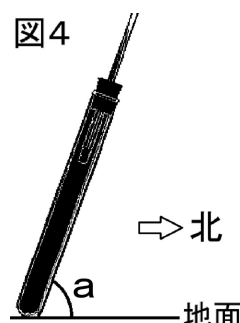


- ① 太陽からの熱を吸収しやすいように、次のア～エの色を試験管の外側にぬりました。ぬった色以外の条件がすべて同じとき、試験管内の水温が最も高くなる色として適切なものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 白色 イ. 赤色 ウ. 水色 エ. 黒色

- ② ①の実験で2番目に水温が高くなった色として適切なものを①のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ③ 大阪で12月の晴れた日の正午、図3の試験管を右の図4のように、aの角度をいろいろ変えて太陽の光をあてました。aの角度以外の条件がすべて同じとき、試験管内の水温が最も高くなる角度aの大きさに最も近いものを次のア～エから1つ選び、



〈 問題は、次のページに続きます！ 〉

記号で答えなさい。ただし、地面は平らで水平になっており、地面からの熱のえいきょうは考えないものとします。

ア. 80度 イ. 60度 ウ. 40度 エ. 20度

4 次の各問いに答えなさい。

I. アルミニウムにうすい塩酸を加えると、アルミニウムがAあわを出してすべてとけました。その後、アルミニウムがとけた液をすべて蒸発皿にとり、十分に加熱してB固体を取り出しました。これについて、次の各問いに答えなさい。

(1) アルミニウムの性質として適切なものを次のア～カから3つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 同じ大きさの鉄と比べると重い。 イ. 同じ大きさの鉄と比べると軽い。
ウ. 同じ厚さの鉄と比べると固い。 エ. 同じ厚さの鉄と比べるとやわらかい。
オ. 磁石につく。 カ. 磁石につかない。

(2) 塩酸の性質として適切なものを次のア～カから3つ選び、記号で答えなさい。

- ア. 青色リトマス紙につけると赤色に変化する。
イ. 青色リトマス紙につけても青色のままである。
ウ. 赤色リトマス紙につけると青色に変化する。
エ. 赤色リトマス紙につけても赤色のままである。
オ. 蒸発皿にとり加熱すると固体が残る。
カ. 蒸発皿にとり加熱すると何も残らない。

(3) 塩酸が、金属製の容器ではなくガラス製のびんで保存されている理由を、「ガラス製のびんは」に続く形で答えなさい。

(4) 塩酸の代わりに水酸化ナトリウム水溶液をアルミニウムに加えたときについて、次の各問いに答えなさい。

① アルミニウムはどうなりましたか。適切なものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. あわを出してとける。 イ. あわを出すかとけない。
ウ. あわを出さずにとける。 エ. あわを出さず、とけることもない。

② 水酸化ナトリウム水溶液の性質として適切なものを(2)のア～カから3つ選び、記号で答えなさい。

(5) 文中の下線部Aの性質として適切なものを次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア. ものが燃えるのを助ける。 イ. 自身が燃える。
ウ. 石灰水を白くにごらせる。 エ. 水溶液はアルカリ性になる。

オ. 水がふつとうしたときに出るあわと同じ物質である。

(6) 文中の下線部Bで示した固体(以下、Bとします)について、次の各問いに答えなさい。

① Bは何色ですか。適切なものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 黒色 イ. 赤色 ウ. 青色 エ. 銀色 オ. 白色

② Bにうすい塩酸を加えると、どうなりますか。適切なものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. あわを出してとける。 イ. あわを出すかとけない。

ウ. あわを出さずにとける。 エ. あわを出さず、とけることもない。

(7) この実験では、0.2gのアルミニウムがすべてうすい塩酸にとけて、1.0gのBができました。この関係をもとに、次の各問いに答えなさい。

① 1.0gのアルミニウムがすべてうすい塩酸にとけたとき、何gのBができますか。

② 2.5gのアルミニウムにうすい塩酸を加えたところ、できたBは2.5gでした。このとき、とけ残ったアルミニウムは何gですか。

Ⅱ. 次の(1)～(4)の空らんにあ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。また、 $1\text{a}=100\text{m}^2$ とします。

(1) $0.096\text{ha} = (\quad) \text{m}^2$

(2) $2592\text{秒} = (\quad) \text{日}$

(3) $0.2\text{秒あたり}350\text{mm移動する} = \text{時速}(\quad) \text{km}$

(4) $1\text{cm}^3\text{あたり}19.32\text{gの物質がある}$ 。この物質が 14.49g あるときの体積は
($\quad$) cm^3 となる。

〈 問題は、以上です。〉

理科

2026年度 入学試験 C日程

解答用紙

1

--

2

--

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

(1)		
(2)		
(3)		
(4)		
(5)		
(6)	減った	
	増えた	

※

--

 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	
(2)	①	
	②	
(3)	①	図
	②	温度を変化させたときの水と空気
		を比べると,
(4)	①	
	②	
	③	

4

--

I	(1)		
	(2)		
	(3)	ガラス製のびんは	
	(4)	①	
		②	
	(5)		
	(6)	①	
		②	
(7)	①	g	
	②	g	

II	(1)	m ²	
	(2)	日	
	(3)	時速	km
	(4)	cm ³	

理科

2026年度 入学試験 C日程

模範解答

1

--

2

--

(1)	A	
(2)	イ	
(3)	土星	イ
	木星	エ
(4)	オリオン 座	
(5)	ウ	
(6)	惑星(わくせい)	
(7)	ア, ウ	
(8)	ウ	
(9)	3 年後	

(1)	イ, ウ	
(2)	くもっている	
(3)	水蒸気(水)	
(4)	B	
(5)	イ	
(6)	減った	酸素
	増えた	二酸化炭素

※

--

 の欄には記入しないこと。



履正社中学校

受験番号	名前
	模範解答

3

(1)	①	A
	②	イ
(2)	①	B
	②	ア
(3)	①	図 1
	②	温度を変化させたときの水と空気
		を比べると 空気の方が
		体積の変化が大きい。
(4)	①	エ
	②	イ
	③	イ

4

I	(1)	イ, エ, カ	
	(2)	ア, エ, カ	
	(3)	ガラス製のびんは, 塩	
		酸によって変化しない	
		から。	
	(4)	①	ア
		②	イ, ウ, オ
	(5)	イ	
	(6)	①	オ
		②	ウ
(7)	①	5.0 g	
	②	2.0 g	
II	(1)	960 m ²	
	(2)	0.03 日	
	(3)	時速	6.3 km
	(4)	0.75 cm ³	