

2025年度 B日程 入学試験問題

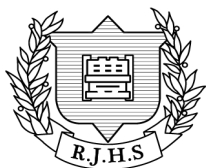
理 科

2025年1月18日（土）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

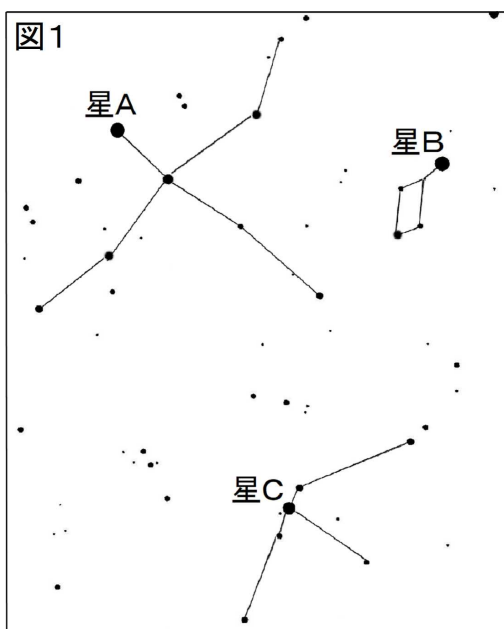


履正社中学校

1

昨年11月に本校では、恒例のSTAR
WATCHINGが行われ、多くの人が望遠
鏡で天体観察をすることができました。
右の図1は、その日の午後6時30分頃
の天頂(頭の真上)付近の星空を表して
います。これについて、次の各問いに答
えなさい。

図1



- (1) この日の天頂付近には図1のように、明
るい星が3つ見えました。これら3つの星A
・B・Cの呼び方として適切なものを、次の
ア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 冬の大三角

イ. 春の大三角

ウ. 夏の大三角

- (2) 3つの星A・B・Cの中では星Bが最も明るく光っていました。星Bの名前として適
切なものを、次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. デネブ

イ. ベガ

ウ. アルタイル

- (3) 3つの星A・B・Cがある「星座」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. A. はくちょう座

B. わし座

C. こと座

イ. A. わし座

B. こと座

C. はくちょう座

ウ. A. はくちょう座

B. こと座

C. わし座

エ. A. こと座

B. わし座

C. はくちょう座

- (4) 星Bと星Cは「七夕(たなばた)」伝説の星でもあり、空の暗い場所で見ると、星Bと
星Cの間を通るように白く長い雲のようなものが見えます。これを何といいますか。
その名前を答えなさい。

- (5) この観察会の日に「北」の空を見ると、右
の図2のような星が見えました。

- ① 時間がたつと、星座Yや星のならびZの
星たちは、星Xを中心に回転するように動
きました。この星Xの名前を漢字で答えな
さい。

- ② 7つの「ひしゃく」のように並んだ星のな
らびZの名前を漢字4字で答えなさい。

図2



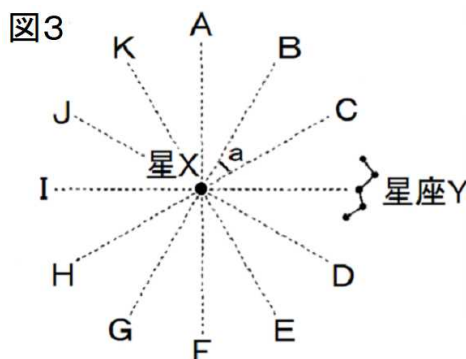
③ 星Xの地面からの高さ(角度)は、見ている地点の北緯^{ほくい}を表していることが分かっています。図2は北緯35度の豊中市で見た図であることから、星Xの地面からの高さは何度に見えますか。

④ 北海道で見た星Xの地面からの高さは、豊中市で見たときと比べるとどうなりますか。北海道で見た星Xの見え方として適切なものを、次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 高く見える イ. 低く見える ウ. 変わらない

(6) この観察会は1時間30分ほど続きました。観察会を始めた時刻と終わった時刻では、(5)①のように星座が動いて見えました。これについて、次の各問いに答えなさい。

① 右の図3は星座Yの動きを表したものです。時間がたつにつれ、星座YはC・Dどちらの方に動きますか。星座Yの動きとして適切なものを、図3のC・Dから1つ選び、記号で答えなさい。

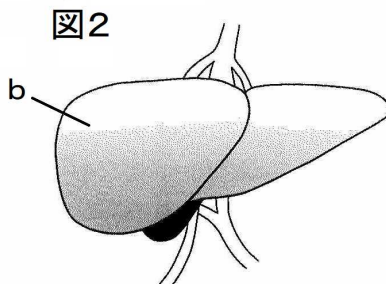
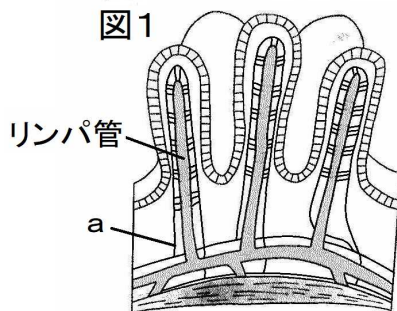


② 右の図3から考えると角度aの大きさは何度ですか。

③ (6)②から考えて、星座Yが午後7時にCの位置に見えた場合、Aの位置にくるのは何時ですか。Aの位置にくる時刻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. 午後3時 イ. 午後5時 ウ. 午後9時 エ. 午後11時

2 図1はヒトのある臓器の内部のつくり、図2はヒトのある臓器を示しています。ヒトの臓器や養分を体内へ吸収するはたらきについて、次の各問いに答えなさい。



〈 問題は、次のページに続きます。〉

- (1) 私たちの体は、食べ物を養分として体内へ吸収するためにそれを細かくしていきます。このはたらきを何といいますか、漢字で答えなさい。
- (2) (1)のはたらきに関わる臓器として適切なものを、次のア～カから2つ選び、記号で答えなさい。

ア. 心臓 イ. すい臓 ウ. 肺
エ. 十二指腸 オ. 脳 カ. じん臓

- (3) (1)のはたらきは、口に食べ物を入れた時から始まります。口の中に出される(1)のはたらきを助ける液を何といいますか。液の名前を答えなさい。また、その液がはたらきかける養分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. でんぷん イ. タンパク質 ウ. しぼう エ. ビタミン

- (4) 食物の通り道は、口からこう門までひとつながりの管になっています。このひとつながりの管を何といいますか。漢字で答えなさい。

- (5) (4)の管にふくまれない臓器として適切なものを、次のア～オから2つ選び、記号で答えなさい。

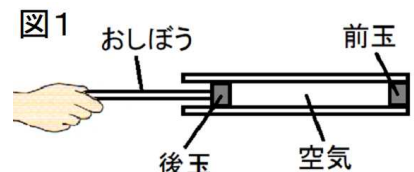
ア. かん臓 イ. 食道 ウ. 大腸 エ. 胃 オ. すい臓

- (6) 内部のかべに図1で示されたつくりをもつ臓器の名前を答えなさい。また、図1のように内部のかべにたくさん見られる出っぱりの名前を答えなさい。

- (7) 図1のaに入った養分は、次に図2のbの臓器に運ばれます。bの臓器を何といいますか。臓器の名前を答えなさい。また、養分がbの臓器に運ばれる理由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. bの臓器が、養分を不要物として分解するため。
イ. bの臓器が、養分を一時的に貯蔵するため。
ウ. bの臓器が、養分をすべて消費するため。
エ. bの臓器が、養分をいずれからだの外に出すため。

- 3** 真輝帆さんは、閉じこめられた空気や水の性質を調べるために、図1、図2、図3の3つの実験をしました。これについて、次の各問いに答えなさい。



- (1) 図1の空気ですばうは、どんな力を使って玉を飛ばしますか。玉を飛ばす力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. 空気がちぢむ力 イ. 空気がおし返す力

- (2) 前玉が小さく、空気ですばうのつつと前玉との間にすき間があるとき、おしぼうで

後玉をゆっくりおすと前玉はどうなりますか。前玉の動きとして適切なものを、次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

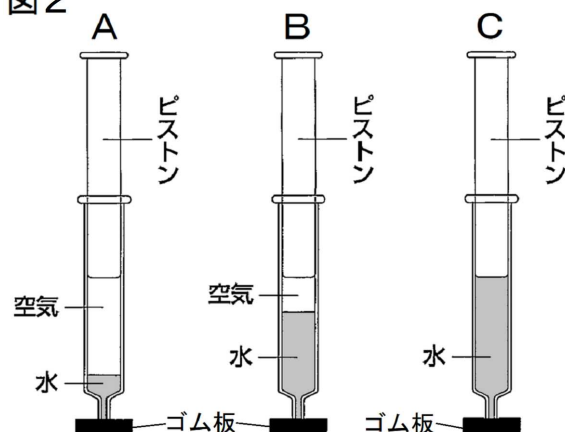
ア. つつと前玉との間にすき間がないときより勢いよく飛び出す。

イ. 飛び出し方は変わらない。

ウ. 飛び出さない。

- (3) 右の図2のように、注射器に水や空気を入れ、ゴム板をあててピストンをおす実験をしました。AとBには水と空気が入っていますが、AはBより空気が多く入っています。また、Cには水だけが入っています。この実験について、次の各問いに答えなさい。

図2



- ① ピストンをおしても、ピストンをおし下げることができないものとして適切なものを、図1のA～Cから1つ選び、記号で答えなさい。

- ② ピストンをもっとも大きくおし下げることができるものとして適切なものを、図2のA～Cから1つ選び、記号で答えなさい。

- ③ (3)②の理由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. 水も空気も、力を加えられると体積は小さくなり、おし返す。

イ. 水は力を加えられると体積は小さくなり、おし返すが、空気は力を加えられても体積はほとんど変わらない。

ウ. 水も空気も、力を加えられても体積はほとんど変わらない。

エ. 水は力を加えられても体積はほとんど変わらないが、空気は力を加えられると体積は小さくなり、おし返す。

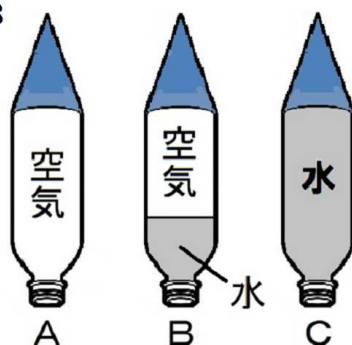
- (4) 真輝帆さんは、右のようなペットボトルロケットを作りました。このペットボトルロケットは、ペットボトルにとじこめた水や空気の力を利用して飛びます。そのペットボトルの中に入れたものを表しているのが、次のページの図3です。なお、簡単にするためにフィン(ロケットのはね)やふき出し口などは省略してあります。これについて、次の各問いに答えなさい。



〈 問題は、次のページに続きます。〉

- ① 図3のAのロケットには空気を、Cのロケットには水をしこみました。AとCでは、どちらが遠くまで飛びましたか。遠くまで飛んだロケットとして適切なものを、図3のAとCから1つ選び、記号で答えなさい。

図3



- ② 図3のBのロケットには水と空気をおしこみました。もっとも遠くまで飛んだロケットとして適切なものを、図3のA～Cから1つ選び、記号で答えなさい。

- ③ (4)②の理由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. 空気がおし返す力で、中の空気が勢いよくふき出たから。

イ. 空気がおし返す力で、中の水が勢いよくふき出たから。

ウ. 水がおし返す力で、中の空気が勢いよくふき出たから。

エ. 水がおし返す力で、中の水が勢いよくふき出たから。

4 次の各問いに答えなさい。

I. A:炭酸水, B:アンモニア水, C:うすい塩酸, D:食塩水の4つの水よう液を用いていくつかの実験を行いました。これについて、次の各問いに答えなさい。

- (1) においをかぐと、つんとしたにおいがするものとして適切なものを、A～Dから2つ選び、記号で答えなさい。

- (2) 石灰水せっかいすいに入れると白くにごるものとして適切なものを、A～Dから1つ選び、記号で答えなさい。

- (3) A～Dをそれぞれ青色リトマス紙につけたときの変化について、次の各問いに答えなさい。

- ① リトマス紙が赤色に変化するものとして適切なものを、A～Dからすべて選び、記号で答えなさい。

- ② ①のような性質を何といいますか。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. 酸性

イ. 中性

ウ. アルカリ性

- (4) Cは何という物質が水にとけたものですか。物質名を答えなさい。

- (5) A, B, Cの水よう液を蒸発皿に入れて熱しても、あとに何も残りませんでした。それはなぜですか。その理由を答えなさい。

Ⅱ. 次の①～⑥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、小数にして答えなさい。

① $60900\text{mg} = (\quad) \text{kg}$

② $0.002\text{時間} = (\quad) \text{秒}$

③ $256\text{cm}^2 = (\quad) \text{m}^2$

④ $0.0448\text{L} = (\quad) \text{cm}^3$

⑤ $0.1\text{秒あたり}7.7\text{cm移動する} = \text{時速}(\quad) \text{km}$

⑥ 体積が 56cm^3 で、質量が 756g の物質がある。この物質 1cm^3 あたりの質量は、
($\quad$) g である。

〈 問題は、以上です。〉

理科

2025年度 B日程 入学試験

解答用紙

1

--

2

--

(1)		
(2)		
(3)		
(4)		
(5)	①	
	②	
	③	度
	④	
(6)	①	
	②	度
	③	

(1)		
(2)		
(3)	液名	
	養分	
(4)		
(5)		
(6)	臓器	
	出っぱり	
(7)	臓器	
	理由	

※

--

 の欄には記入しないこと。



履正社中学校

受験番号	名前

3

--

4

--

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

I	(1)		
	(2)		
	(3)	①	
		②	
	(4)		
II	(5)		
	①	kg	
	②	秒	
	③	m ²	
	④	cm ³	
	⑤	時速	km
	⑥	g	

理科

2025年度 B日程 入学試験

模範解答

1

2

(1)	ウ	
(2)	イ	
(3)	ウ	
(4)	あま がわ 天の川	
(5)	①	北極星
	②	北斗七星
	③	35 度
	④	ア
(6)	①	C
	②	30 度
	③	エ

(1)	消化	
(2)	イ, エ	
(3)	液名	えき だ液
	養分	ア
(4)	消化管	
(5)	ア, オ	
(6)	臓器	しょうちよう 小腸
	出っぱり	もう じゅう毛
(7)	臓器	ぞう かん臓
	理由	イ

※ 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)	イ	
(2)	ウ	
(3)	①	C
	②	A
	③	エ
(4)	①	A
	②	B
	③	イ

4

--

I	(1)	B, C	
	(2)	A	
	(3)	①	A, C
		②	ア
	(4)	えんかすいそ 塩化水素	
II	(5)	気体がとけた	
		水よう液だから。	
	①	0.0609	kg
	②	7.2	秒
	③	0.0256	m ²
	④	44.8	cm ³
	⑤	時速 2.772	km
	⑥	13.5	g