

2025年度 A日程 入学試験問題

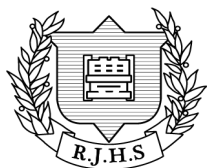
理 科

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。

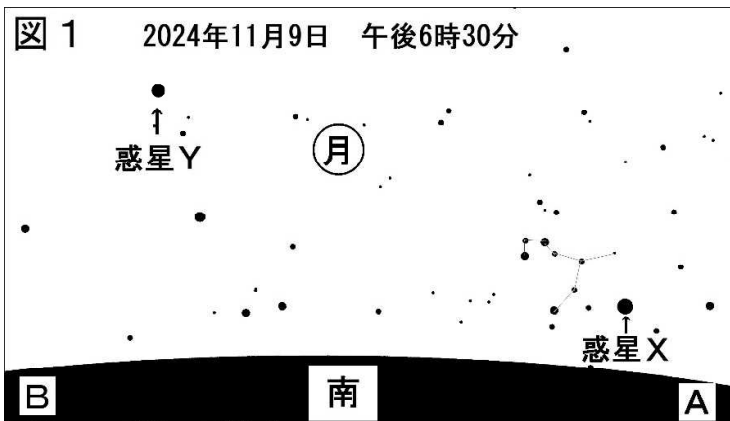
受験番号	名 前



履正社中学校

1

去年の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、当日の午後6時30分の南の星空を表しています。図1の中の「A」「B」は方角を表し、明るい惑星^{わくせい}X、Yのほか、



南の空には「月」が見えました。これについて、次の各問いに答えなさい。

- (1) この日の夕方に見えた月は「半月」でした。この月の形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。

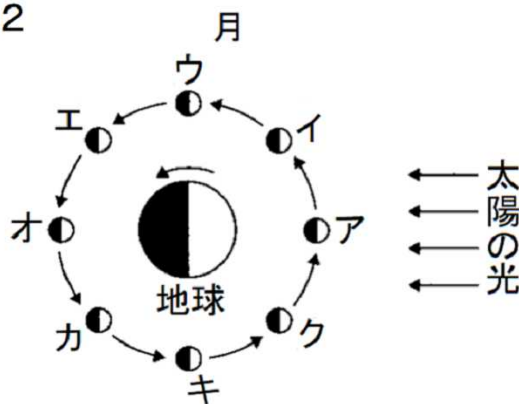


- (2) (1)の月の位置として適切なものを、右の図2のア～クから1つ選び、記号で答えなさい。

- (3) この日から1週間後の月は「満月」でした。「満月」の位置として適切なものを、右の図2のア～クから1つ選び、記号で答えなさい。

- (4) 星座をつくっている星とちがって、月が満ち欠けして見える理由を「太陽」ということばを使って答えなさい。

図2



- (5) 日の出が見られる東の方角として適切なものを、図1のA・Bから1つ選び、記号で答えなさい。

- (6) 夜空に見える天体は、時間がたつとある方向に移動していきます。これから考えて、先に地平線にしずむ天体として適切なものを、惑星X・惑星Yから1つ選び、X・Yの記号で答えなさい。

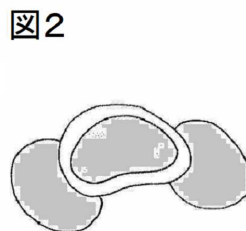
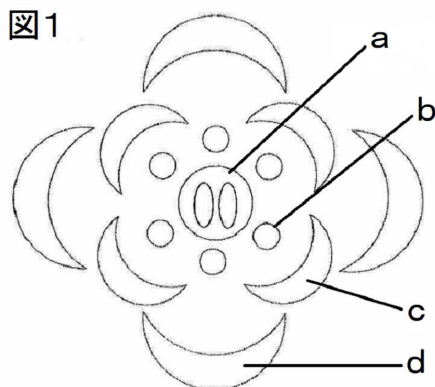
- (7) この日に見えた2つの惑星は、Xが「金星」でYが「土星」であることが分かりました。これについて、次の各問いに答えなさい。

- ① 望遠鏡で観察するとはっきりとした「輪」が見えるものとして適切なものを、X・Yから1つ選び、記号で答えなさい。

- ② 地球から見えるすべての天体のうち、太陽と月に次いで明るく見え、地球より太

陽に近いところを回っているものとして適切なものを、X・Yから1つ選び、記号で答えなさい。

- 2** 図1は、花を切って横断面を模型的にかいたもので「花式図」といいます。また、図2はある植物の花粉のスケッチです。これについて、次の各問いに答えなさい。



- (1) 花の4要素について、図1のa, cのつくりの名前をそれぞれ答えなさい。
- (2) 図1のb, dのつくりの説明として適切なものを、次のア～エから1つずつ選び、記号で答えなさい。
- ア. 開花前の花を保護する。
 - イ. 花の内側のつくりを保護し、花粉を運ぶこん虫をさそいこむことに役立つ。
 - ウ. 花粉が入ったふくろをもつ。
 - エ. 受粉ののち、種子になる部分や果実になる部分をもつ。
- (3) 花粉の入ったふくろの名前を答えなさい。また、そのふくろをもつつくりとして適切なものを、図1のa～dから1つ選び、記号で答えなさい。
- (4) 花粉について、次の各問いに答えなさい。
- ① 図2の花粉は、風に飛ばされやすいつくりになっています。この花粉の特ちょう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。
- ア. 小さくて軽い。
 - イ. 表面にねばり気がある。
 - ウ. 空気ぶくろがある。
 - エ. 大きくて重い。

〈 問題は、次のページに続きます。〉

② ①のような、花粉が風によって運ばれて受粉が行われる花を一般に何といひますか。その名称を答えなさい。

③ ②の花をつける植物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. ツバキ イ. オオバコ ウ. サクラ エ. アヤメ オ. スミレ

(5) 植物の中には、花粉がこん虫によって運ばれて受粉する花をつけるものもあります。このような花の持ちよう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. 花びらの小さな花をつける。

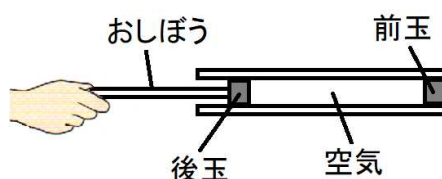
イ. 空気ぶくろをもつ花粉をつくる。

ウ. 軽い花粉を一度にたくさんつくる。

エ. 大きな花びらをもち、よい香りのする花をつける。

3

槇帆さんは、とじこめられた空気や水の性質を調べるために、右の図のような空気でっぼうを作りました。これについて、次の各問いに答えなさい。



(1) 右の図のように、空気でっぼうに空気をとじこめ、前玉が飛び出さないように固定していろいろな大きさの力を加え、空気の押し返す力の大きさを調べました。これについて、次の各問いに答えなさい。



① とじこめられた空気に加えた力がもっとも大きいものとして適切なものを、右図の ア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

② 空気の押し返す力がもっとも大きいものとして適切なものを、上の図の ア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

③ この実験の結果をまとめたのが次の文です。文中の()にあてはまることばとして適切なものを、後の「.....」からそれぞれ1つ選び、記号で答えなさい。

とじこめた空気に加える力が大きいほど、空気の体積は(i)くなり、空気の押し返す力の大きさは(ii)くなる。その結果、前玉を固定しないときには、空気に加える力が小さいときよりも大きいときの方が、前玉が飛び出す速さは

(iii) くなる。

ア. 大き

イ. 小

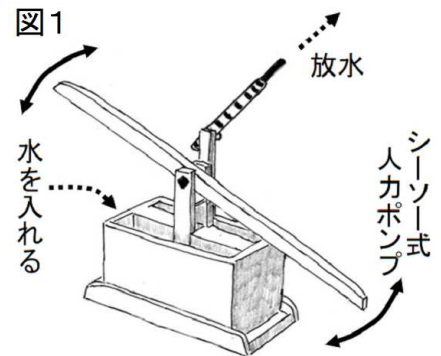
ウ. 等し

エ. 速

オ. 遅

(2) 江戸時代には、火災が起きると右の図1のような「竜吐水」といわれる簡単なポンプのようなものを使って火を消していたそうです。これは、右下の図2のような構造をしていました。図2の左側のポンプが図1の人力ポンプにあたり、これを人がおすと水が出ます。これについて、次の各問いに答えなさい。

図1



① 図2のポンプをおすと、中の水はどうなりますか。

水の出かたとして適切なものを、次のア～エ 図2 から1つ選び、記号で答えなさい。

ア. ポンプをおしても水は出ない。

イ. ポンプをおすのをやめても、しばらくの間、水は出続ける。

ウ. ポンプをおしている間だけ、水が出る。

エ. ポンプをおすことはできない。

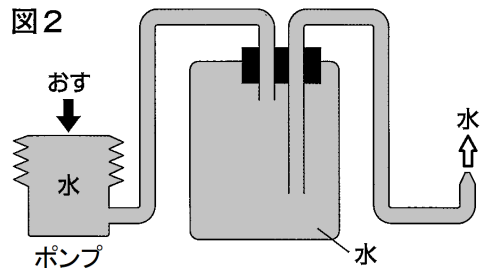
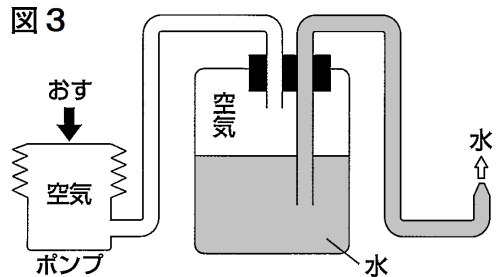


図3



② 図2の装置を改良して、右の図3のような装置を作りました。この図3のポンプをおすと水が出ました。このとき、水は何におされて出てきたかを答えなさい。

③ 図3で水が出てきたのは、水と空気にごのような性質があるからですか。その性質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、力を加えられても体積はほとんど変わらない。

イ. 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目に見えて小さくなり、おし返す。

ウ. 水も空気も、力を加えられると体積は目に見えて小さくなり、おし返す。

エ. 水は力を加えられると体積は目に見えて小さくなり、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。

〈 問題は、次のページに続きます。〉

- ④ 短い時間に同じ大きさの力を図2, 図3の装置にそれぞれ加えたとき, 長い時間にわたってよく水が出た装置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. 図2の装置

イ. どちらの装置も同じ

ウ. 図3の装置

4

次の各問いに答えなさい。

I. A:石灰水, B:アンモニア水, C:うすい塩酸, D:水酸化ナトリウム水よう液, E:砂糖水, F:食塩水の6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) A～Fをそれぞれ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 赤色リトマス紙が青色に変化するものとして適切なものを, A～Fからすべて選び, 記号で答えなさい。
- ② ①のような性質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. 酸性

イ. 中性

ウ. アルカリ性

- ③ 赤色リトマス紙, 青色リトマス紙のどちらにつけても色の変化がないものとして適切なものを, A～Fからすべて選び, 記号で答えなさい。
- (2) A～Fのそれぞれにスチールウールを入れたときのようにすについて, 次の各問いに答えなさい。

- ① スチールウールがあわを出してとける水よう液として適切なものを, A～Fから1つ選び, 記号で答えなさい。
- ② ①のときに発生したあわの性質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. 石灰水を白くにごらせる。

イ. ものが燃えるのを助ける。

ウ. 水よう液はアルカリ性になる。

エ. 燃える気体である。

- (3) A～Fのそれぞれを蒸発皿にとり, 加熱したとき, あとに何も残らないものとして適切なものをすべて選び, 記号で答えなさい。
- (4) 最適な量で混ぜるとFと同じ水よう液になるもは何と何ですか。適切なものをA～Eから2つ選び, 記号で答えなさい。

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、小数にして答えなさい。

① $0.00056\text{kg} = (\quad) \text{mg}$

② $169\text{cm}^2 = (\quad) \text{m}^2$

③ $0.0176\text{L} = (\quad) \text{cm}^3$

④ $12960\text{秒} = (\quad) \text{日}$

⑤ $0.1\text{秒あたり}45\text{mm移動する} = \text{時速}(\quad) \text{km}$

⑥ $1\text{cm}^3\text{あたり}2.17\text{gの物質がある。この物質が}108.5\text{gあるときの体積は}$
 $(\quad) \text{cm}^3\text{となる。}$

〈 問題は、以上です。〉

理 科

2025年度 A日程 入学試験

解 答 用 紙

1

--

2

--

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

(1)	a	
	c	
(2)	b	
	d	
(3)	名前	
	つくり	
(4)	①	
	②	
	③	
(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

--

4

--

(1)	①		
	②		
	③	i	
		ii	
		iii	
(2)	①		
	②		
	③		
	④		

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

理科

2025年度 A日程 入学試験

模範解答

1

2

(1)	ア	
(2)	ウ	
(3)	オ	
(4)	月は太陽の光に照ら	
	されて光っているから。	
(5)	B	
(6)	X	
(7)	①	Y
	②	X

(1)	a	めしべ
	c	^{はな} 花びら(^{か ぺん} 花弁)
(2)	b	ウ
	d	ア
(3)	名前	^{か ふん} 花粉ぶくろ(やく)
	つくり	b
(4)	①	ア, ウ
	②	^{ふう} 風ばい ^か 花
	③	イ
(5)	エ	

※ 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	ア	
	②	ア	
	③	i	イ
		ii	ア
		iii	エ
(2)	①	ウ	
	②	空気	
	③	イ	
	④	ウ	

4

--

I	(1)	①	A, B, D
		②	ウ
		③	E, F
	(2)	①	C
		②	エ
	(3)	B, C	
II	(4)	C, D	
	①	560 mg	
	②	0.0169 m ²	
	③	17.6 cm ³	
	④	0.15 日	
	⑤	1.62 km	
	⑥	50 cm ³	