

令和 7 年 度

四天王寺中学校入学試験問題

理 科

注 意

- ① 答えはすべて解答用紙に書きなさい。
- ② 答えはそれぞれの問いについて，特に指示がない限り 1 つ選び，記号で答えなさい。

1 次の文を読んで、下の問いに答えなさい。

大阪に住む春菜さんとオーストラリア(南半球)に留学中の夏末さんはともに天文部で、夜空の観測をしながらオンライン通話を楽しんでいました。ここでは、時差を考えなくてもよいものとします。

ー (①) 時頃 (日本時間) ー

春菜 「もうすぐ冬至だね。これからまだ寒くなりそうだよ。」

夏末 「こちらはどんどん暑くなってきたよ。」

春菜 「そうか、南半球は季節が逆だったね。今日は晴れていて、うちの家からは南の空に上弦^{じょうげん}の月がきれいに見えているよ。オーストラリアでは、今どんな月が見えるの？」

夏末 「ちょっと待ってね、月を探してみる。(②) の空に (③) 側が欠けている月が見えるよ。」

春菜 「同じ月を同じ時間に違^{ちが}う場所で見るのはおもしろいね。5時間後にもう一度見てみない？」

夏末 「いいよ。楽しみだね。」

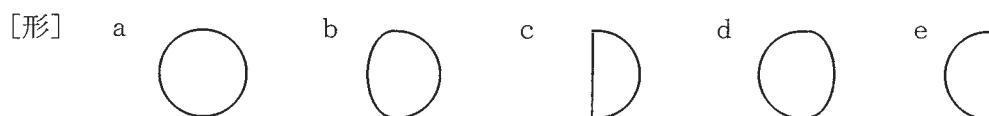
ー 5時間後 ー

春菜 「オーストラリアではどんな月が見える？」

夏末 「(④) の空に見えているよ。形はうまく言葉で表現できないから、図^かを描いて送るね。」

春菜 「ありがとう。」

(1) (①) に入る数字と (①) 時ごろ春菜さんが見ていた月の形として、最も適切な組み合わせを、次のあ～こから選びなさい。



	数字	形		数字	形
あ	18	a	か	24	a
い	18	b	き	24	b
う	18	c	く	24	c
え	18	d	け	24	d
お	18	e	こ	24	e

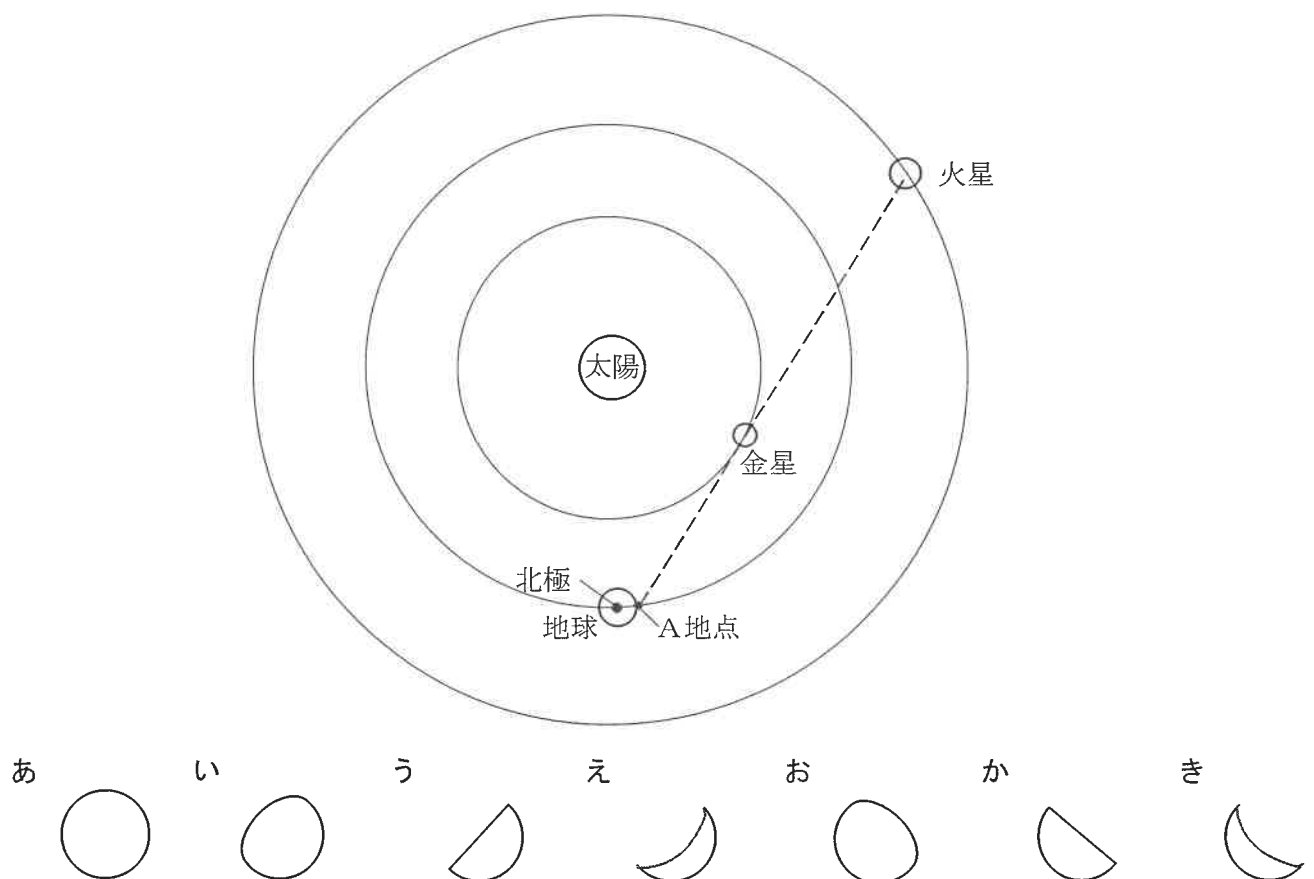
(2) (②) ～ (④) に入る適切な語をそれぞれ答えなさい。ただし、(②) (④) には東・西・南・北から、(③) には上・下・左・右から選んで答えること。

(3) 夏末さんが描いたであろう月の図を解答用紙に描きなさい。

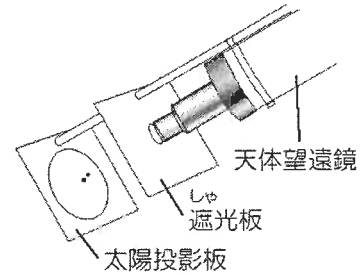
春菜さんは別の日に、東の空に特に^{かがや}輝いている2つの星を見つけました。その星は星座^{はやみぼん}早見盤にのっていませんでした。気になって調べてみると、その日は金星と火星が接近して見えていたということや、金星や火星は地球と同じように太陽の周りをまわっており惑星^{わくせい}と呼ばれていることを知りました。

天体望遠鏡を用いて観測すると、月の満ち欠けと同じように、観測する日によって金星は大きく満ち欠けし、火星もわずかですが満ち欠けしていることがわかりました。これは金星や火星が地球との位置関係で、太陽の光を反射して、輝いて見える部分が変わるからです。

(4) 春菜さんが観測した日の太陽・地球・金星・火星の位置関係が次の図のようになっていたとします。春菜さんが見た金星・火星の光っている部分の形として最も適切なものを、下のあ〜きからそれぞれ選びなさい。ただし、天体望遠鏡で観測した像は上下左右が逆になりますが、あ〜きは肉眼で見たときと同じように示しているものとします。また、図の輪は各惑星の通る道を、点線は春菜さんが観測したA地点から金星・火星を見た方向を示しています。



地球は北極と南極を結ぶ地軸^{ちじく}を中心に約1日で1回まわり(自転という)ながら、太陽の周りを一定の速度でまわって(公転という)います。さらに、太陽自身も地球のように一定の速度で自転していることを知った春菜さんは、太陽が何日で1回自転しているのかを知りたくなりました。そこで、天体望遠鏡に右図のような太陽投影板^{たいようとうえいばん}をつけて黒点の観測をしました。太陽の自転や地球の自転・公転は、いずれも地球の北極側の宇宙からみて、反時計回りであることがわかっています。



- (5) 春菜さんは太陽の中心付近に見えた特徴的な形の黒点^{くろちゅう}を、ある日の10時～14時に観測しました。しかし、黒点はほとんど動かなかったので、毎日同じ時刻に観測することにしました。すると、その黒点は少しずつ一定の方向に移動し、黒点が正面に見えてから次に同じ黒点が正面に見えたのは30日後でした。このことから春菜さんは太陽が30日で1回自転すると推測しました。しかし、実際には異なっていることが分かりました。それは、地球が太陽の周りを公転しており、太陽と地球の位置関係が毎日変化しているためです。地球が360日で1回公転するものとして、太陽が何日で1回自転しているのかを求めなさい。答えは最も適切なものを、次のあ～かから選びなさい。

あ 15日 い 16日 う 28日 え 29日 お 31日 か 360日

- (6) 地球から太陽を観測すると、平面的には円形に見えます。しかし、実際の太陽は立体的で球形に近いと言われています。春菜さんは、毎日同じ時刻に同じ場所で太陽の黒点を観測することで、太陽が球形であることを実感しました。黒点の形がどのように変化すると球形であると言えるでしょうか。「黒点は太陽の中心付近では」に続く文章で説明しなさい。

2 次の文を読んで、下の問いに答えなさい。

石炭、石油、天然ガスなどの化石燃料は、私たちの生活に欠かせないエネルギー源です。しかし、化石燃料が燃焼するときに発生する二酸化炭素は、温室効果ガスの一つで、地球温暖化の原因となっています。このため、現在、化石燃料に比べて環境への影響が小さく、持続可能なさまざまな代替エネルギー源が検討されており、その一つが水素です。水素を酸素と反応させるとエネルギーを取り出すことができますが、このときに生じる物質は水だけで、二酸化炭素は生じません。このため、エネルギー源としての水素の利用が研究されています。

地球の表面には空気が存在します。地球上の空気の重さによって大気圧が生じ、これが空気の圧力になります。海面上の平均的な大気圧を1気圧としています。また、水素などの気体の体積は、圧力が変わると変化します。以下の問いでは、水素は気体とします。

(1) 次のa～dはそれぞれ、水素や二酸化炭素の性質を表しています。

- a 上方置換によって集めることができる。
- b 無色、無臭である。
- c 石灰石にうすい塩酸を加えると生じる。
- d 空気中で燃える。

上のa～dのうち、(i)水素と二酸化炭素に共通する性質 (ii)水素だけにあてはまる性質をそれぞれ選んだ正しい組み合わせを、次のあ～しから選びなさい。

	(i)	(ii)		(i)	(ii)		(i)	(ii)
あ	a	b c	お	b	a d	け	c	b d
い	a	b d	か	b	c d	こ	d	a b
う	a	c d	き	c	a b	さ	d	a c
え	b	a c	く	c	a d	し	d	b c

水素などの気体の体積は、温度が変わると変化します。水素の圧力が1気圧のときの水素1.0 gの温度〔℃〕と体積〔L〕の関係を調べると、表1の関係があることがわかりました。

表1 1気圧のときの水素1.0 gの温度と体積の関係

温度〔℃〕	-100	0	25	100	200	300
体積〔L〕	(①)	11	12	15	(②)	23

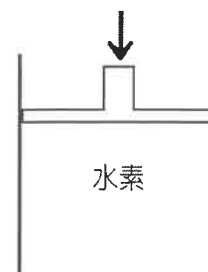
(2) 表1の(①), (②)にあてはまる値をそれぞれ整数で答えなさい。

水素と酸素が反応すると、水素+酸素→水の反応で水だけができます。このとき、反応する水素の体積と酸素の体積の比は、同じ温度、同じ圧力の条件下では2：1になります。また、25℃で1気圧のとき、酸素12 Lの重さは16 gです。

(3) 次の文の(③), (④)にあてはまる値をそれぞれ整数で答えなさい。

「25℃で1気圧のとき、3.0 gの水素は(③) Lです。この水素とちょうど反応する酸素の重さは(④) gです。」

右図のようなピストンのついた装置に水素だけを入れて、25℃で水素の圧力を P [気圧] にすると、水素の体積は 2.0 L になりました。温度を 25℃に保ったまま、ピストンを押す力の大きさを 2 倍、5 倍、10 倍、20 倍にしたときの水素の圧力 [気圧] と体積 [L] の関係は表 2 のようになりました。



なお、表 2 の「水素の圧力」の 2P は、水素の圧力が P の 2 倍であることを表しています。

表 2 容器の中の水素の圧力と体積の関係 (25℃)

水素の圧力 [気圧]	P	2P	5P	10P	20P
水素の体積 [L]	2.0	1.0	0.40	0.20	0.10

(4) 表 2 より、水素の圧力を P から 20P まで連続的に変化させたときの、水素の圧力 [気圧] と水素の体積 [L] の関係を解答用紙のグラフに表しなさい。なお、水素の圧力が P [気圧] のときの点・はグラフに示してあります。水素の圧力が 2P, 5P, 10P, 20P [気圧] のときの点は、P [気圧] のときと同じように・でわかるように表し、P から 20P の点を適切な線で結びなさい。

(5) この操作で、水素の体積が 0.50 L になったときの水素の圧力 [気圧] として最も適切なものを、次のあ～おから選びなさい。

あ 2.5P い 3P う 3.5P え 4P お 4.5P

(6) 体積が一定の容器を用いて、一度にできるだけ多くの水素を運ぶためには、温度と水素の圧力をどのようにするのが最もよいですか。表 1 と表 2 の結果より、次の文の (⑤), (⑥) にあてはまる語として適切な組み合わせを、下のあ～えから選びなさい。

「温度を (⑤) して、水素の圧力を (⑥) すると、体積が一定の容器に、より多くの水素をつめ込むことができる。」

あ ⑤低く ⑥小さく い ⑤低く ⑥大きく
う ⑤高く ⑥小さく え ⑤高く ⑥大きく

(7) 水素を燃料とする自動車が開発されています。ある自動車は、水素 1.0 kg で 120 km 走ることができます。また、この自動車の燃料容器には 120 L の水素をつめ込むことができます。

この自動車で 600 km 走るのに必要な水素を燃料容器につめ込むためには、水素の圧力を 1 気圧のときに比べて少なくとも何倍以上にすればよいですか。整数で答えなさい。ただし、温度は 25℃で一定とします。また、1 気圧のときの水素の重さと体積の関係は、表 1 の数値を用いなさい。

3 次の文Ⅰ、Ⅱを読んで、下の問いに答えなさい。

Ⅰ 春菜さんと秋子さんがせきつい動物についての本を読み、会話をしています。

本の内容

背骨をもつ動物のなかまをせきつい動物といいます。ヒトは、せきつい動物のなかまのうちほ乳類とよばれるなかまです。ほ乳類の「ほ乳」という言葉には、母乳を飲ませて子どもを育てるという意味があり、ほ乳類はみな生まれた子どもを母乳で育てるという共通点をもちます。ほ乳類は、子どもの生まれかたに着目すると、次の3つのなかまに分けることができます。

- ① 母親の体内にある（ A ）内で大きくなるまで育てられてから生まれてくるなかま
- ② 未熟な状態で生まれ、その後大きくなるまで母親の体にある袋^{ふくろ}の中で育てられるなかま
- ③ 卵で生まれ、卵の中の栄養分である程度育ってからふ化するなかま

②の動物にカンガルーがいます。カンガルーの妊娠^{にんしん}期間は、約33日となっており、ヒトの約（ B ）分の1しかありません。そのため、おとなのカンガルーは、ヒトの成人と同じくらいの重さですが、生まれたばかりの子どものカンガルーの重さは1 g 程度しかありません。つまりカンガルーの子どもは、ヒトの子どもの（ C ）分の1程度しか成長していない状態で生まれているのです。

下の表に、さまざまな動物における、おとなと生まれたばかりの子どものからだの重さをまとめています。表からも、①の動物の子どもは、おとなのからだの重さに対してある程度の割合まで大きく育ってから生まれてくること、②の動物の子どもは、おとなのからだの重さに対する割合が極めて小さい状態で生まれてくることがわかります。

表 さまざまな動物のおとなのからだの重さと生まれたばかりの子どものからだの重さ

	シャチ	ウォンバット	コウテイペンギン	ハツカネズミ	カモノハシ
おとなの重さ	5000 kg	20 kg	30 kg	20 g	1.5 kg
子どもの重さ	150 kg	0.5 g	300 g	1 g	0.5 g

※ ただし、卵で生まれる動物は、卵からふ化したときのからだの重さを示しています。

春菜 「ほ乳類の中にも卵で生まれてくる動物がいるなんて知らなかったな。」

秋子 「本当だね。袋の中で子どもを育てる動物というのもとてもめずらしいね。ほとんどのほ乳類は、ヒトのように（ A ）で子どもを育てている①の動物だね。」

春菜 「①の動物の子どもが、②の動物の子どもとは違って、親の（ A ）内で大きく成長することができるのは、なぜかな？」

秋子 「①の動物では（ D ）が発達しているからだよ。」

春菜 「（ D ）は、親の血液の中に含まれている栄養分や酸素と、子どもから運ばれてくる不要物や二酸化炭素を交換する役割をもっているのだったね。（ A ）の中の子どもが、栄養分を十分に取り入れつつ、不要物を排出するしくみがきちんと整っていることが大切なんだね。」

秋子 「表の動物を見てみよう。5つの動物のうち、1つだけほ乳類ではない動物がいるね。」

春菜 「本当だ。残りの4つはほ乳類で、①～③の動物がすべてそろっているよ。おとなと子どものからだの重さを比べると、どのくらいの大きさまで育てられて子どもが生まれてくるのかわかるね。」

秋子 「そうだね。おとなの体重に対する子どもの体重の割合は、①～③のグループごとに大きく違うね。(a) 表の動物をなかま分けしてみよう。」

(1) 文中の（ A ）と（ D ）に適切な語句を答えなさい。

(2) 文中の（ B ）と（ C ）に入る最も適切な数値を、次のあ～くから選びなさい。

あ 5	い 8	う 10	え 50
お 300	か 1000	き 3000	く 5000

(3) 下線部(a)について、表中の5つの動物を、ほ乳類の場合は文章中の子どもの生まれ方に着目して①～③に分けて番号で答え、ほ乳類ではない場合は×と答えなさい。

Ⅱ オーストラリアに留学中の夏未さんは、現地のガイドさんと野生のコアラの観察をしました。

夏未 「オーストラリアにはどのくらいの数のコアラがいるのですか？」

ガイド 「以前は8万匹程度と言われていましたが、近年は少しずつ減ってきているようです。」

夏未 「野生動物の生息数はどうやって調べるのですか？何万もの数を、一匹一匹探しながら数えるのはとても大変ですね。」

ガイド 「そうですね。一匹一匹を数えていく場合もちろんありますが、生息数を調べたい動物の特徴に合わせていくつかの方法があります。」

夏未 「そうなのですね。例えばどのような方法がありますか？」

ガイド 「例えば、ある地域で野生のリスの生息数を知りたいとします。このときに使う方法として(b) 標識再捕法という方法があります。この方法では、まず初めにその地域の中のリスを一部だけ捕まえます。そして、それらに目印をつけて一度逃がします。後日、一度目と同じ時刻に同じ場所でもう一度リスを捕まえます。このとき捕まえたリスの中に、一度目に捕まえた目印をもつリスがどのくらいの割合で含まれているかを調べます。この割合は、その地域全体のリスの生息数に対する、一度目に捕まえた目印をもつリスの数の割合と同じくらいだと考えられるため、そこから全体のリスの生息数を計算して求めます。」

夏未 「目印は、どんなものでも良いのですか？」

ガイド 「例えば です。そうでないと、 と考えられます。」

夏未 「なるほど。ところで、コアラが見つかりません…。」

ガイド 「コアラは、ユーカリがたくさん生えているユーカリ林にいます。ユーカリの木の(c) 高いところの枝を探すとからだを丸くしているコアラが見られるかもしれませんよ。

夏未 「がんばって探してみます！あ、あれかな？」

(4) 下線部(b)の方法を使って、ある森にすむリスの数を調べました。一度目に25匹のリスを捕まえて、目印をつけて逃がしました。後日、32匹のリスを捕まえたところ、4匹に目印がついていました。この方法で予想される、この森にすむリスの数は何匹か答えなさい。

(5) 文中の と にあてはまる説明はどのようなものと考えられますか。 はあ～えから、 はお～かから最も適切なものを、それぞれ選びなさい。

あ 二度目に捕まえるときに見つけやすいように、大きく目立つ目印が良い

い 目印をつけた動物が天敵におそわれやすくないように、目立たない目印が良い

う 目印をつけた動物の生活に支障が出ないように、すぐに消える目印が良い

え 目印がついた動物が遠くまでいかにないように、動きを少し制限できる目印が良い

お 計算で求められる生息数が、実際の生息数よりも少なくなってしまう

か 計算で求められる生息数が、実際の生息数よりも多くなってしまう

(6) 下線部(c)について、夏未さんは、コアラが木の高いところに生息している理由として、次の2つの仮説を考えました。

仮説① 地上にいる天敵におそわれないように、できるだけ地面から離れた高い枝に登っている。

仮説② 木の高い枝につく葉を食べるために、できるだけ高い枝に登っている。

仮説①と仮説②がそれぞれ正しいことを示すためには、どのような実験を行い、どのような結果が得られれば良いと考えられますか。適切な実験と、それぞれの仮説が正しい場合に予測される結果の組み合わせとして最も適切なものを、仮説①についてはあ～えから、仮説②についてはお～くからそれぞれ選びなさい。

仮説①について

	実験方法	結果
あ	地上にコアラの天敵となる生物の数が多 い地域で、オスとメスでコアラが生活している 枝の高さを比べる。	オスのコアラの方が、生活する枝の高さが低い。
い	地上にコアラの天敵となる生物の種類が多 い地域で、昼間と夜間でコアラが生活してい る枝の高さを比べる。	夜間の方が、コアラが生活する枝の高さが低い。
う	地上にコアラの天敵となる生物の数が多 い地域と、まったく天敵がいない地域で、コアラ が生活している枝の高さを比べる。	まったく天敵がいない地域の方が、コアラが 生活する枝の高さが低い。
え	地上にコアラの天敵となる生物の種類が多 い地域と、天敵の種類が少ない地域で、コアラ が生活している枝の高さを比べる。	コアラの天敵となる生物の種類が少ない地域 の方が、コアラが生活する枝の高さが低い。

仮説②について

	実験方法	結果
お	高い枝からとった葉を、どの高さの枝にい ても食べられるように設置して、コアラが 生活する高さの変化を調べる。	コアラは高い枝でも、低い枝でも偏りなく 生活するようになる。
か	木の低い枝につく葉と高い枝につく葉をコ アラに与えて、どちらを好んで食べるかを 調べる。	コアラは高い枝につく葉も、低い枝につく葉 も偏りなく食べる。
き	木の低い枝につく葉と高い枝につく葉を採 集し、それぞれの成分を調べる。	高い枝につく葉の方が栄養分が多い。
く	木の低い枝につく葉と高い枝につく葉を採 集し、それぞれのかたさを調べる。	低い枝につく葉の方がやわらかい。

4 次の文Ⅰ，Ⅱを読んで，下の問いに答えなさい。

- Ⅰ 物体にはたらく力と物体の運動の間には，次の「慣性の法則」とよばれる関係がなりたつことが知られています。つねにこの法則がなりたっていることを意識して答えなさい。

慣性の法則

『物体にはたらく力がつりあっているとき，物体の動く速さ（1秒あたりに動く^{きより}距離）と向きは変化しない。』

たとえば，図1のように，なめらかで水平な面の上を速さ5 m/秒（1秒あたりに5 mの割合）で右向きに動く物体に，右向き，左向きに同時に同じ大きさの力A，Bを加えても，2つの力が打ち消し合ってつり合いの状態になるため，物体は右向きに速さ5 m/秒のままで進んでいきます。

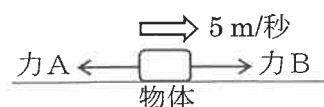


図1

図2のような，お弁当で使うアルミカップを空気中で静かに落下させたときの時間と落下距離の関係を，**実験1**，**実験2**を行うことによって調べました。ただし，実験で用いるアルミカップは1枚あたり，すべて同じ形（大きさ）と重さであることがわかっています。



図2

実験1 床から測って2.70 mの高さから，1枚のアルミカップを静かに落下させ，落下を始めてからの時間と床からの高さの関係を調べました。その結果を表1に示しました。この結果から，カップは落下を始めた直後から，ほぼ一定の速さで落下していることがわかりました。

表1

落下開始からの時間〔秒〕	0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
床から測った高さ〔m〕	2.70	2.25	1.80	1.35	0.90	0.45	0

実験2 同じ形のアルミカップを2枚，3枚と重ねることによって，形は変えずに，重さ（地球から引かれる重力の大きさ）だけを2倍，3倍にしたカップを用意しました。これらのカップを用いて**実験1**と同じく2.70 mの高さから落下させる実験を行いました。その結果，どのカップも，ほぼ一定の速さで落下していることがわかりました。表2は，それぞれのカップが高さ2.70 mの位置から床に着くまでにかかった時間の記録です。

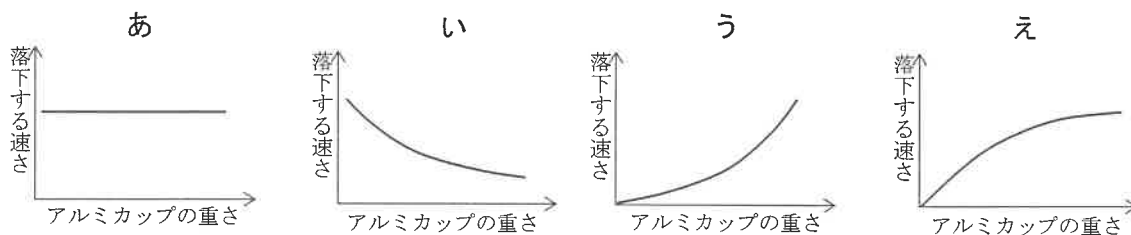
表2

アルミカップを重ねた枚数〔枚〕	1	2	3	4
床に着くまでにかかった時間〔秒〕	3.0	2.1	1.7	1.5

- (1) 実験1, 実験2の結果と, 「慣性の法則」からわかることを, 次の文にしました。文中の ① に入れる適切な数値を答えなさい。また, (②) については適切な語句をあ～うから選びなさい。

『実験1の結果より, 1枚だけのアルミカップは空気中をほぼ一定の速さ ① m/秒で落下していることがわかる。実験1, 実験2のいずれの場合でも, 空気中を落下するアルミカップには, 真下向きに地球から引かれる重力と, 落下を妨げる向きに空気から受ける抵抗力の2つの力がはたらいっている。「慣性の法則」を考えると, 空気中を一定の速さで落下するアルミカップにおいては, はたらいっている抵抗力の大きさが, 重力の大きさ (② あ よりも大きい い に等しい う よりも小さい) ことがわかる。』

- (2) 実験2の結果を元に, 形が同じであるアルミカップの重さを横軸に, 落下する速さを縦軸にとると, どのようなグラフになると考えられますか。最も適切なグラフを, 次のあ～えから選びなさい。



- (3) 空気中を落下するアルミカップについて, 実験1, 実験2の結果からわかることを述べた文として最も適切なものを, 次のあ～うから選びなさい。

- あ アルミカップの重さが重いほど, カップにはたらく抵抗力は大きくなる。
- い アルミカップの重さが重いほど, カップにはたらく抵抗力は小さくなる。
- う アルミカップにはたらく抵抗力は, その重さによらず一定である。

- (4) 落下する速さが, カップの形と重さによって決まると仮定したとき, 形の違いが速さにどのように影響しているかを調べるには, どのような実験をすればよいと考えられますか。最も適切なものを, 次のあ～えから選びなさい。

- あ 同じ重さで形の異なるさまざまなカップを落下させる実験を行う。
- い 同じ形で重さの異なるさまざまなカップを落下させる実験を行う。
- う カップの形と重さを変えずに何度も落下させ, 速さの変化を調べる実験を行う。
- え 形と重さの組み合わせがさまざまな異なるカップを落下させる実験を行う。

II 光は物質の境目で進む向きが変化します。

この現象を光の ③ といいます。図 3 のような装置 1, 2 を用いて、光の進む向きの変化を調べました。装置 1 では透明な円筒形の容器を横向きにして下半分に水を入れ、斜め上からレーザーの光をあてて、空気と水の境目での進む向きの変化を観察することができます。容器の半径は 10 cm で、光をあてる角度を変化させ、それぞれの場合における図の O A 間の距離と O B 間の距離の関係を表にしました。また、装置 2 は装置 1 と同じ形ですが、下半分がガラスでできており、必要に応じて上半分の空気の部分に水を入れることができるようになっています。表 3, 4 はそれぞれ、空気から水へ光が進む場合（装置 1）、空気からガラスへ光が進む場合（装置 2）の実験結果を示しています。また、各装置の下側から光を入れて光の進む向きを反対にしても、それぞれの装置で O A, O B の関係は同じになることがわかりました。

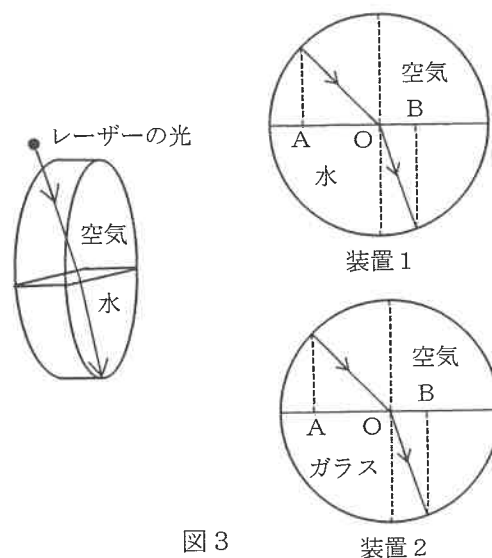


図 3

表 3 : 空気→水	装置 1	O A [cm]	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
		O B [cm]	0.75	1.5	2.3	3.0	④	4.5	5.3	6.0
表 4 : 空気→ガラス	装置 2	O A [cm]	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
		O B [cm]	0.63	1.3	1.9	2.5	3.1	3.8	4.4	5.0

(5) 文中の ③ に入る適切な語を書きなさい。

(6) 表 3 の ④ に入る数値として最も適切なものを、次のあ～えから選びなさい。

あ 3.2 い 3.8 う 4.0 え 4.2

(7) 装置 2 の上部を水で満たし、上から光を入れて、水とガラスの境目での光の進む向きの変化を調べました。O A を 3.0 cm にしたとき、O B は何 cm になると考えられますか。この問いに答えるにあたっては、水とガラスの境目に空気の層があり、その層の厚さが限りなく薄いと考えるべき。

受験番号		名前	
------	--	----	--

(＊印のらんには何も記入しないこと)

＊

1

(1)			
(2)	②	③	④
(4)	金星	火星	
(5)			
(6)	黒点は太陽の中心付近では		

(3)

地表

④の空

＊

2

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

(4)

水素の体積 [L]

水素の圧力 [気圧]

2.0

1.5

1.0

0.5

0

P

5P

10P

15P

20P

＊

3

(1)	A	D	(2)	B	C
(3)	シャチ	ウォンバット	コウテイペンギン	ハツカネズミ	カモノハシ
(4)	匹	(5) E	F	(6) 仮説①	仮説②

＊

4

(1)	①	②	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)	(7)	cm		

＊