

令和 8 年度

中学入試（1 回）

理 科 試 問

注 意 事 項

試験開始のチャイムが鳴るまで勝手にあけてはいけません。

1. チャイムが鳴ったら、ページ数(19 ページあります)を確認しなさい。
2. どの問題からやってもかまいません。
3. 解答はすべて別紙の解答らんに書きなさい。

号 室		番 号		氏 名	
--------	--	--------	--	--------	--

1 次の文を読んで、後の問いに答えなさい。

芝太郎君は、夏休みにお父さんと二人で伊豆大島に旅行に行くことになりました。
竹芝^{さんばし}棧橋から夜行フェリーに乗って大島へ向かいました。

「着いたぞ。」とお父さんに言われると、芝太郎君は、足早に船を降りました。

芝太郎君とお父さんはさっそく港で釣^つりをすることにしました。しばらくすると、芝太郎君の仕かけに大きな魚がかかったらしく、釣り糸がどんどんリールから出て行って、しまいには糸が切れてしまいました。芝太郎君が興奮冷めやらぬ様子でいると、「①大型の回遊魚が針にかかったのかもしれないよ。釣りあがらなかったのは残念だったね。」とお父さんがニコニコしながら話しました。しばらくすると、②汽笛を鳴らしながら高速船が港に入ってきました。

「東京からの高速船だよ。」とお父さんが教えてくれました。

釣りを終えて、宿に向かって島を歩くと、大島についてお父さんが説明してくれました。

「大島は火山島で、真ん中には三原山という活火山があるんだよ。山から流れたよう岩や火山灰がこの島を形づくっているんだよ。」

「この③黒くてごつごつした岩もふん火でできたものなのかな…。」と芝太郎君は独特な岩を見ながら思いました。

宿に向かうとちゅう、白い花がたくさんさいているのを見ました。

「このかわいらしい形の白い花はシマホタルブクロというんだ。これは大島の固有種なんだ。④過去に本州のホタルブクロが伊豆諸島に運ばれて独自に進化したとも考えられているんだよ。」とお父さんが説明してくれました。

宿につくと庭にはツバキが植えてありました。

「今は花がさいていないけど、大島はツバキの島とよばれることもあって、⑤ツバキ油は大島の特産品なんだよ。」とお父さんが説明してくれました。

昼ごはんは、地元の食堂で⑥「くさや」^{ちようせん}に挑戦することになりました。
「くさい……！」

「でも味はクセになるぞ。」

勇気を出して一口食べてみると……確かに、不思議とおいしかった。

夕方になり、⑦氷水で冷やしておいたスイカを宿の庭でお父さんと食べました。

「やっぱり夏はスイカだな。」

「うん、おいしい！」

芝太郎君の夏休みは、本州とは異なる島の文化や自然を楽しく経験できるものとなりました。

(1) 下線部①について。大型の回遊魚を、次の中から1つ選んで記号で答えなさい。

- (ア) カサゴ (イ) イルカ (ウ) サンマ (エ) ブリ
(オ) アンコウ (カ) ヒラメ

(2) 下線部②について。芝太郎君が聞く汽笛の音は、実際に船が鳴らしたものより少しだけ高くなっています。その理由として最も適当なものを、次の中から1つ選んで記号で答えなさい。ただし、芝太郎君はその場にとどまりながら音を聞いていたものとし、風の影響はないものとします。

- (ア) 汽笛の音の波の振幅が大きくなっているから。
(イ) 汽笛の音の波の振幅が小さくなっているから。
(ウ) 汽笛の音の波の波長が長くなっているから。
(エ) 汽笛の音の波の波長が短くなっているから。
(オ) 汽笛の音の波の速さがはやくなっているから。
(カ) 汽笛の音の波の速さがおそくなっているから。

(3) 下線部③について。右の図はこの岩石の写真です。
この岩石の名前を、次の中から1つ選んで記号で答えなさい。

- (ア) 流もん岩 (イ) でい岩 (ウ) れき岩
(エ) げんぶ岩 (オ) 花こう岩 (カ) チャート
(キ) 石灰岩



(4) 下線部④について。このような植物はどのように大島に運ばれてきたと考えられていますか。最も適当なものを、次の中から1つ選んで記号で答えなさい。

- (ア) 大島が本州とつながっていた時代に種子が広まった。
(イ) ウミガメが根を食べて、それを大島まで運んだ。
(ウ) 鳥が種子を食べて、それを大島まで運んだ。
(エ) ホタルが体に種子を付けて、それを大島まで運んだ。
(オ) 流木に根が付いて、それが大島に流れ着いた。

(5) 下線部⑤について。ツバキ油はツバキの種子をしぼってとった植物油です。一方、動物の脂肪^{しぼう}や、牛乳から得られる乳脂肪などは動物性油脂といえます。次のうち植物油を主原料として作られたものはどれですか。1つ選んで記号で答えなさい。

- (ア) ラード (イ) マーガリン (ウ) ゼラチン
(エ) バター (オ) 灯油 (カ) 生クリーム

(6) 下線部⑥について。“くさや”は発酵^{はっこう}食品であるため、独特のにおいがあります。“くさや”の保存性が高いのは、くさや菌^{きん}により腐敗^{ふはい}の原因となる腐敗菌が増えるのを防いでいるためです。食品の保存方法に関する文としてまちがいをふくむものを、次の中から1つ選んで記号で答えなさい。

- (ア) ジャムや羊かんは砂糖を多量に加えて煮詰^{につ}めることで、腐敗菌が増えるのを防ぐ。
(イ) 豆腐は、海水を煮詰めてできた“にがり”を豆乳に加えて固めることで、腐敗菌が増えるのを防ぐ。
(ウ) あじの干物は塩をふって天日干しにすることで、腐敗菌が増えるのを防ぐ。
(エ) 缶詰^{かんづめ}やレトルトパウチ^{みつぷう}は密封して加熱することで、腐敗菌が増えるのを防ぐ。
(オ) ピクルスはお酢^すにつけて酸性にすることで、腐敗菌が増えるのを防ぐ。
(カ) 梅干しは多量の塩を加えてつけこむことで、腐敗菌が増えるのを防ぐ。

(7) 下線部⑦について。氷水で冷やしているとき、スイカは冷水にうかんでいました。スイカを水から出してよくふいてから重さをはかると3.6kgでした。このスイカの体積として最も適当なものを、次の中から1つ選んで記号で答えなさい。ただし、水1cm³の重さを1gとします。

- (ア) 4cm³ (イ) 60cm³ (ウ) 600cm³
(エ) 2000cm³ (オ) 3000cm³ (カ) 4000cm³

このページは空きページです。

2 次の文を読んで、後の問いに答えなさい。

ばね①, ②, ③を用意します。ばねに力が加わっていないとき, 3つのばねの長さはどれも15 cmでした。

図1のように, それぞれのばねにおもりをつるし, おもりの重さとはねののびの関係を調べてグラフにしたものが図2です。ばね②とばね③では全く同じグラフになりました。

なお, ばねの重さは考えなくてよいほど軽いものとします。計算結果について, 値が割り切れない場合は小数第2位を四捨五入して, 小数第1位まで答えなさい。

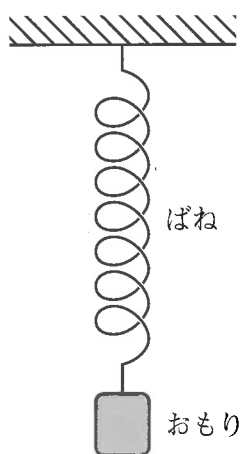


図1

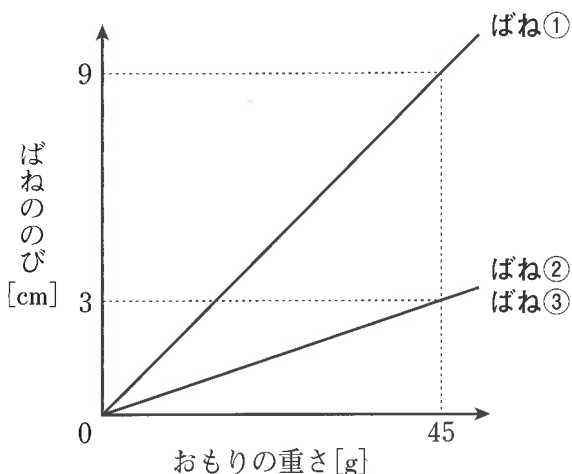


図2

- (1) おもりの重さが15 gのとき, ばね①の全体の長さは何 cm になりますか。
- (2) ある重さのおもりをばね①につると, ばね①の全体の長さは21 cm になりました。同じ重さのおもりをばね②につるしたとき, ばね②の全体の長さは何 cm になりますか。

(3) 図3のように、ばね①とばね②をつないで75gのおもりをつるしました。このとき、ばね①とばね②の長さをたし合わせた全体の長さは何cmになりますか。

(4) 図4のように、ばね②とばね③に重さを考えなくてよい軽い棒をつないで60gのおもりをつるしました。棒が水平になったとき、ばね②の全体の長さは何cmになりますか。

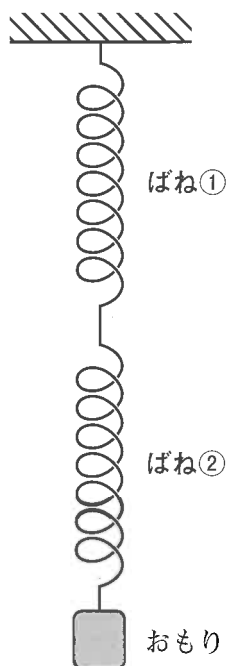


図3

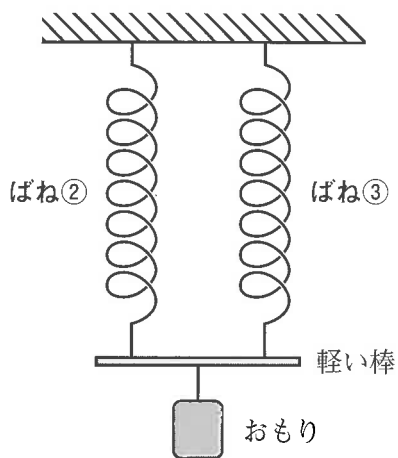


図4

図5のように、ばね①、レール、木片を使って装置を組み立てます。図6は図5を真横から見た図ですが、レールは省略しています。固定したばね①のはしにビー玉をおし当ててばねをちぢめ、支えている手を静かにはなすとビー玉はいきおいよくとびだしました。その後ビー玉はレールの上を進んでいき、レールの先にある木片^{きより}にぶつかり、木片を動かしました。ばねをおしちぢめる長さと、木片が動く距離^{きより}の関係を調べ、結果を示したものが表1です。ばね①をばね②に変えて同じ実験を行い、結果を表2に示しました。

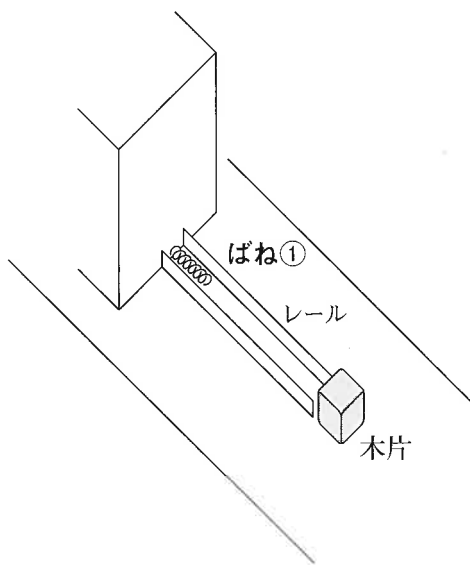


図5

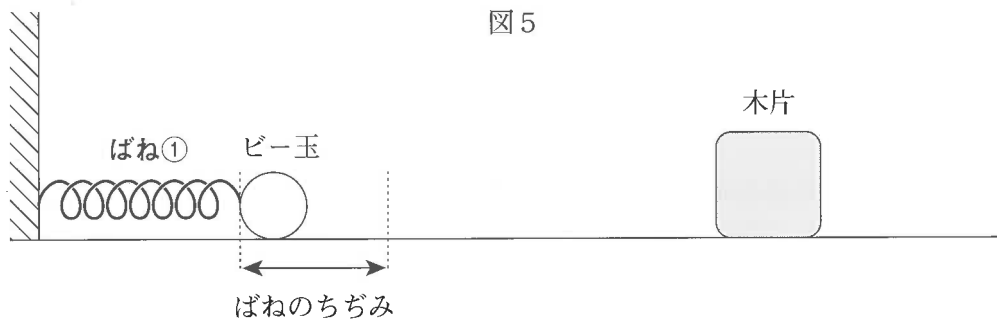


図6

表1 ばね①のちぢみと木片が動いた距離の関係

ばね①のちぢみ [cm]	1	2	3	4	...	9
木片が動いた距離 [cm]	1.5	6	13.5	24	...	121.5

表2 ばね②のちぢみと木片が動いた距離の関係

ばね②のちぢみ [cm]	1	2	3	4	...	9
木片が動いた距離 [cm]	4.5	18	40.5	72	...	364.5

(5) ばね①のちぢみが 8 cm のとき、木片が動いた距離は何 cm ですか。

(6) 図7のように、ばね①とばね②をつなぎ合わせて同じ実験を行いました。ばねをおしちぢめる長さを 4 cm にしたとき、木片が動いた距離は何 cm になりますか。

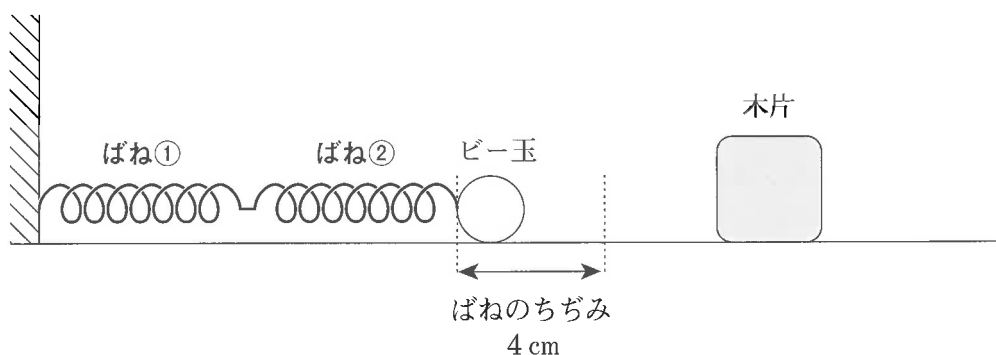


図7

3 アルミニウムに関する【文章Ⅰ】と【文章Ⅱ】を読んで、後の問いに答えなさい。

【文章Ⅰ】

地球温暖化は年々深刻さを増しています。これを解決するため、脱炭素社会の実現が世界共通の課題となっています。「脱炭素社会」とは、地球温暖化の原因となる二酸化炭素などの温室効果ガスの排出量を実質的にゼロにすることを目指す社会のことです。そして、どうしても排出することが避けられない二酸化炭素を、吸収または回収をすることで実質的に排出量がゼロとなった状態は と呼ばれます。

このような脱炭素社会を実現するために、①アルミニウム産業はどのような取り組みをしているのでしょうか。ここで注目されるのは、グリーンアルミ原材料とリサイクルアルミ原材料の2つです。グリーンアルミ原材料は地球かん境にやさしい②再生可能エネルギーを使って作ったアルミニウムのことです。またリサイクルアルミ原材料はアルミスクラップを③リサイクルして作ったアルミニウムのことです。

(1) 空らん に当てはまる言葉をカタカナで答えなさい。

(2) 下線部①について。身のまわりのアルミニウムに関する文として、まちがいをふくむものを、次の中から1つ選んで記号で答えなさい。

(ア) アルミニウムは、酸素、ケイ素に次いで3番目に地かくに多くふくまれている。

(イ) ミョウバンはアルミニウムをふくみ、食品てん加物として利用されている。

(ウ) ジュラルミンはアルミニウムの合金の1つで、航空機や建築材料などに利用されている。

(エ) ヘモグロビンは赤血球中のアルミニウムをふくむタンパク質で、酸素を全身に運ぶ役割を担っている。

(オ) ルビーやサファイアはアルミニウムと酸素が結びついたコランダムという鉱物である。

(3) 下線部②について。再生可能エネルギーに当てはまらないものをすべて選んで記号で答えなさい。

(ア) 太陽光 (イ) 風力 (ウ) 水力 (エ) 原子力

(オ) 火力 (カ) 地熱 (キ) バイオマス

(4) 下線部③について。法律では、容器包装の表面に識別表示マークを表示することが義務付けられています。識別表示マークとして存在しないものを、次の中から1つ選んで記号で答えなさい。

(ア)



(イ)



(ウ)



(エ)



(オ)



(5) 次の文章の空らん と に当てはまる数値を答えなさい。値が割り切れない場合は小数第1位を四捨五入して、整数で答えなさい。

アルミニウムをリサイクルすることで、どれくらいのエネルギーの節約になるかを考えてみましょう。アルミニウム1トン^{かんさん}を原料の鉱石から生産するのに必要なエネルギーを電力量に換算すると30750kWh^{キロワット時}、同じ重さのアルミニウムをリサイクルから生産するのに必要なエネルギーを電力量に換算すると1000kWhになります。つまり、アルミニウムを原料の鉱石から生産するときと比べて、リサイクルから生産すると %のエネルギーの節約になることが分かります。

1年間で回収・リサイクルによって生産されたアルミニウムが23万トンであるとします。また、一般の1世帯^{いっばん}が1年あたりに使用する電力量を3000kWhとすると、リサイクルによって1年間に節約できるエネルギーは 万世帯の1年間の使用電力量に相当します。これらのことから、アルミニウムのリサイクルが地球のエネルギー問題や資源問題の解決に役立つことが分かります。

【文章Ⅱ】

塩酸にアルミニウムを加えると、アルミニウムが溶けて気体が発生します。また、アルミニウムが完全に溶けてできた水よう液の水を蒸発させると、反応してできた白色固体が残ります。加えたアルミニウムの量が多く、未反応のアルミニウムがある場合には、反応してできた白色固体に加えて未反応のアルミニウムの固体が残ります。

ここで、ある濃さの塩酸 10cm^3 にアルミニウムを加えて、発生した気体の体積を測定しました。その後、水よう液を加熱して水よう液中の水を蒸発させ、得られた固体を十分に乾燥し、重さを測定しました。塩酸の濃さと体積は変えずに、アルミニウムの重さを変えて同じ実験を行うと、結果は以下のようになり、塩酸 10cm^3 とちょうど反応するアルミニウムは 1.8g ということが分かりました。

アルミニウムの重さ [g]	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5
発生した気体の体積 [cm^3]	625	1250	1875	あ	い
蒸発後に得られた固体の重さ [g]	2.5	5.0	7.5	う	え

(6) 表の空らん と に当てはまる数値をそれぞれ答えなさい。値が割り切れない場合は小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで答えなさい。

(7) 表の空らん と に当てはまる数値をそれぞれ答えなさい。値が割り切れない場合は小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで答えなさい。

- 4 太陽が地面を照らすとき、太陽の高度によって地面の明るさが変わります。このことに関する次の文を読んで、後の問いに答えなさい。

図1は地面にあたる太陽光線の一部を切り取って示しています。太陽高度によって、地面を照らす光の範囲は変わります。図2はそれを真横から見た図です。角度Bは太陽高度を表します。図2のAの長さを変えずに角度Bの大きさを変えると、Cの長さも変化します。グラフ1は、Aの長さを10cmとしたときの、角度Bの大きさ $[\circ]$ とCの長さ $[\text{cm}]$ の関係を表しています。ただし、それぞれどちらを縦じく・横じくにとっているかは分かりません。

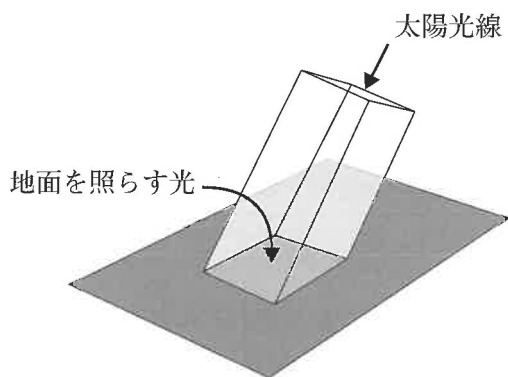


図1

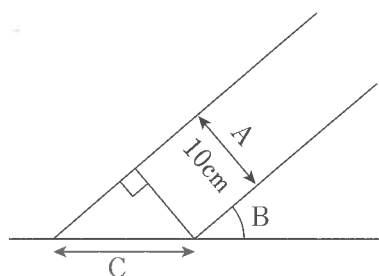
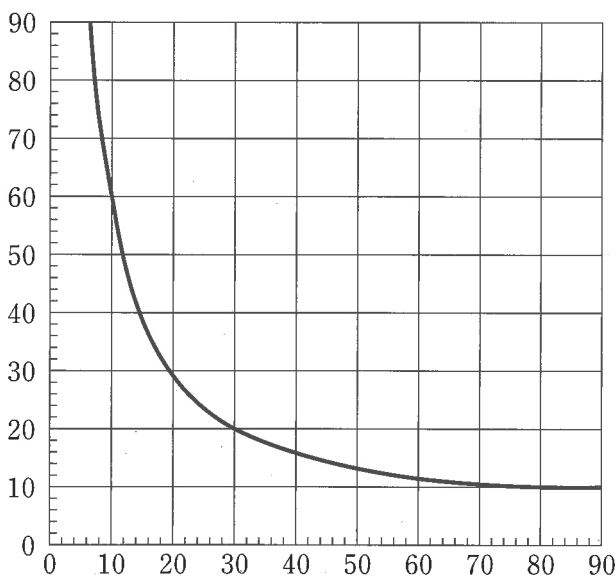
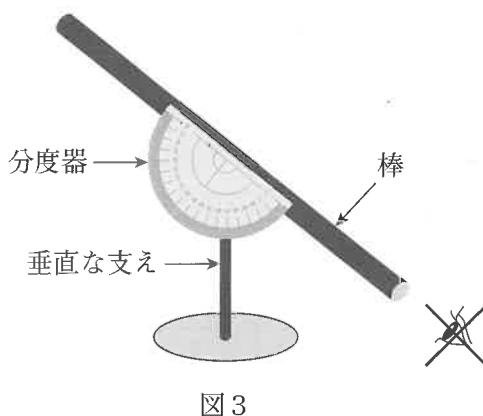


図2



グラフ1

- (1) 太陽高度を測るのに、図3のような器具を使いました。しかし、直接太陽を見るのは危ないことと、器具が小さいことから、棒を後ろからのぞいて太陽の方向に合わせることができません。棒をどのような方向に合わせれば太陽の方向を向いていることになりますか。「白い紙に、棒の」で始まり、「方向」で終わるように説明しなさい。



- (2) 図2のCの長さが2倍になったとき、地面を照らす明るさは何倍になりますか。ただし、ここでいう“明るさ”とは、決まった面積当たりの光の量のことをいいます。また、空気による光の吸収などは考えないものとします。

- (3) 右の表1は、東京におけるある年の春分から冬至までの太陽の南中高度を示します。東京で夏至の日の南中時に太陽が地面を照らす明るさは、冬至の日の南中時の何倍になりますか。最も近いものを、次の中から1つ選んで記号で答えなさい。

(ア) 0.3倍 (イ) 0.5倍 (ウ) 1.4倍 (エ) 2倍
(オ) 2.5倍 (カ) 3倍 (キ) 3.2倍

表1

	南中高度
春分	54.6°
夏至	77.8°
秋分	54.2°
冬至	30.9°

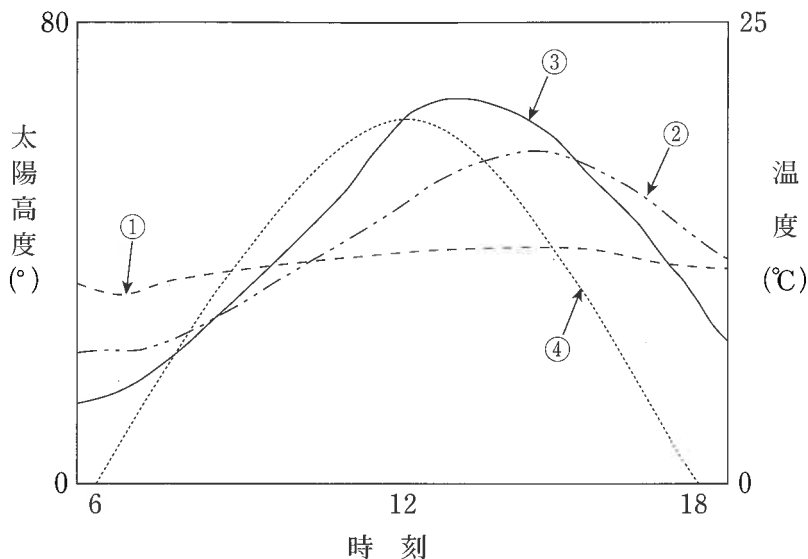
- (4) 右の表2は札幌・東京・那覇^{さっぽろ}の緯度^{なは}を示します。那覇で夏至の日の南中時に太陽が地面を照らす明るさは、札幌で冬至の日の南中時に太陽が地面を照らす明るさの何倍になりますか。最も近いものを、次の中から1つ選んで記号で答えなさい。

(ア) 0.3倍 (イ) 0.5倍 (ウ) 1.4倍 (エ) 2倍
(オ) 2.5倍 (カ) 3倍 (キ) 3.2倍

表2

	緯度(北緯)
札幌	43°
東京	36°
那覇	26°

- (5) 次の図の①～④のグラフは、ある日の東京における「太陽高度」、「晴れた日の気温」、「晴れた日の日当たりのよい地面の温度」および同じ時期の「くもった日の気温」のいずれかをそれぞれ表しています。太陽高度は左のめもりで、温度は右のめもりで読みます。①～④のグラフが表しているものを下の(ア)～(エ)からそれぞれ1つ選んで記号で答えなさい。



- (ア) 太陽高度
(イ) 晴れた日の気温
(ウ) 晴れた日の日当たりのよい地面の温度
(エ) くもった日の気温
- (6) 太陽も月もどちらも光って見えますが、その光る理由にはちがひがあります。そのちがひと同じちがひをもつ組合せを、次の中から1つ選んで記号で答えなさい。
- (ア) ろうそくの^{ほのお}炎とけい光灯
(イ) 発光ダイオードとホタル
(ウ) 白熱電球と自転車の反射板
(エ) 花火とかみなり
(オ) はくちょう座のデネブとこと座のベガ
(カ) 火星と木星

このページは空きページです。

5 芝太郎君は、理科教師の木守先生と芝学園の生物実験室でけんぴ鏡を用いて実験をしました。次の会話文はそのときのものです。これを読んで、後の問いに答えなさい。

木 守：この芝学園生物実験室にはけんぴ鏡が一人1台ずつ用意されているんだよ。

芝太郎：すごいですね！ぼくの小学校では二人に1台でした。

木 守：芝学園の中学1年生では、授業でたくさんの実験を行うよ。けんぴ鏡もよく使うんだ。芝太郎君も小さなプランクトンを観察してみるかい？

芝太郎：はい！プランクトン見てみたいなあ。

木 守：水中のプランクトンを観察しよう。スライドガラスにプランクトンをふくんだ水を1てきたらしてカバーガラスをかけると、〔 ① 〕という標本ができるよ。

芝太郎：けんぴ鏡のステージに〔 ① 〕をのせて、^{せつがん}接眼レンズをのぞいてピントを合わせるんですね。

木 守：最初は^{たいぶつ}②対物レンズの倍率を低いものにしてピントを合わせて、次に倍率を高くしてね。

芝太郎：いろいろなプランクトンが見えます。③植物プランクトンと動物プランクトンがいますね。

木 守：そうだね。けんぴ鏡は上下左右が逆さに見えるんだ。今、見えているプランクトンを④見える^{はんい}範囲の真ん中にしてみよう。

芝太郎：プランクトンが真ん中に見えて、よく特ちょうがわかります。

木 守：では次に水草のオオカナダモを観察してみよう。オオカナダモの葉をとって〔 ① 〕を作って観察するよ。オオカナダモの葉をけんぴ鏡で拡大すると生物は^{さいぼう}細胞から成り立っていることがわかるね。

芝太郎：オオカナダモの細胞には⑤緑色^{つぼ}の粒がたくさん見えますね。

木 守：そうだね。オオカナダモのような⑥植物の葉の細胞には緑色の粒が見られるけど、私たちヒトの細胞には無いんだよ。これは植物とヒトとでは栄養の取り方がちがうからなんだ。次に芝太郎君の^{ほお}頬の細胞を取って観察してみよう。頬の内側をようじで軽くけずって〔 ① 〕をつくるよ。染色液で染めて観察してみよう。

芝太郎：うわ～！自分の細胞を見られるなんてすごい！

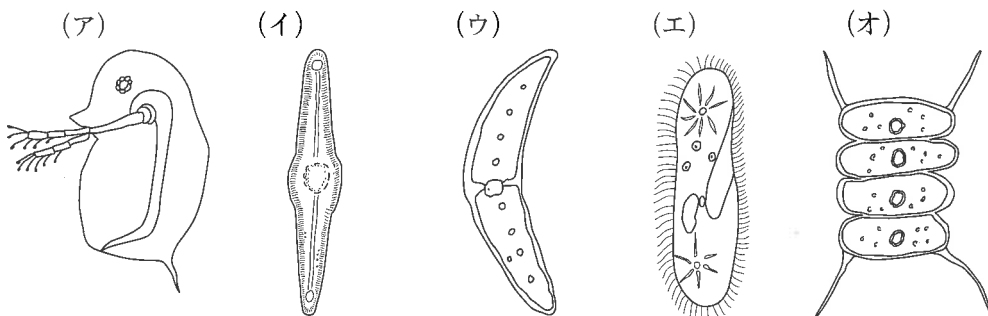
木 守：私たちヒトもたくさんの細胞から成り立っていることがわかるね。⑦細胞はそのはたらきによって、いろいろな形があるんだよ。

(1) [①]に当てはまる語をカタカナで答えなさい。

(2) 下線部②について。対物レンズの倍率を高くすると見える範囲と見えている明るさはどうなりますか。下の表の(ア)～(エ)から正しい組合せを1つ選んで記号で答えなさい。

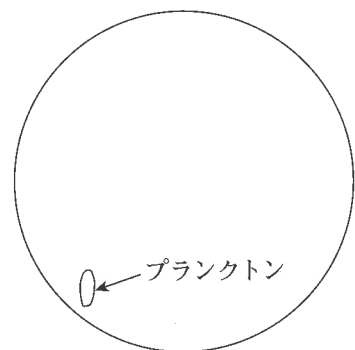
	見える範囲	見えている明るさ
(ア)	広くなる	明るくなる
(イ)	広くなる	暗くなる
(ウ)	せまくなる	明るくなる
(エ)	せまくなる	暗くなる

(3) 下線部③について。次の(ア)～(オ)のうち、植物プランクトンはどれですか。すべて選んで記号で答えなさい。



(4) 下線部④について。右図のようにプランクトンが見えていました。プランクトンを見る範囲の真ん中にするには[①]をどの方向に動かせばよいですか。次の中から1つ選んで記号で答えなさい。

- (ア) 右上
- (イ) 右下
- (ウ) 左上
- (エ) 左下



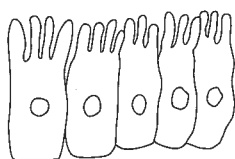
(5) 下線部⑤について。この緑色の粒^{つぶ}の名前を漢字3文字で答えなさい。

(6) 下線部⑥について。植物の葉の細胞には緑色の粒が多く見られますが、ヒトの細胞には見られません。その理由を下の用語をすべて用いて説明しなさい。

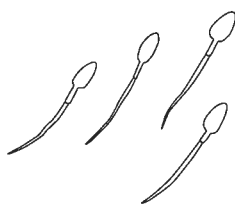
栄養 光合成 動物 植物

(7) 下線部⑦について。頬^{ほお}の細胞の図は下の(ア)～(カ)のどれですか。1つ選んで記号で答えなさい。なお、(ア)～(カ)の図は、神経、筋肉、赤血球、小腸、精子、そして頬の細胞のいずれかを示しています。それぞれの細胞のはたらきを考えて選ぶこと。

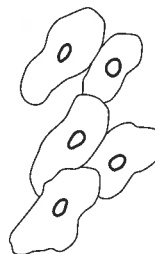
(ア)



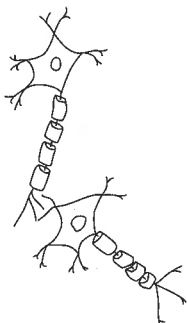
(イ)



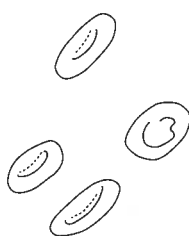
(ウ)



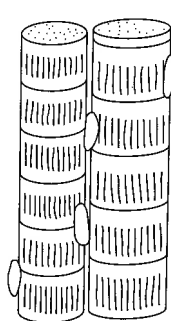
(エ)

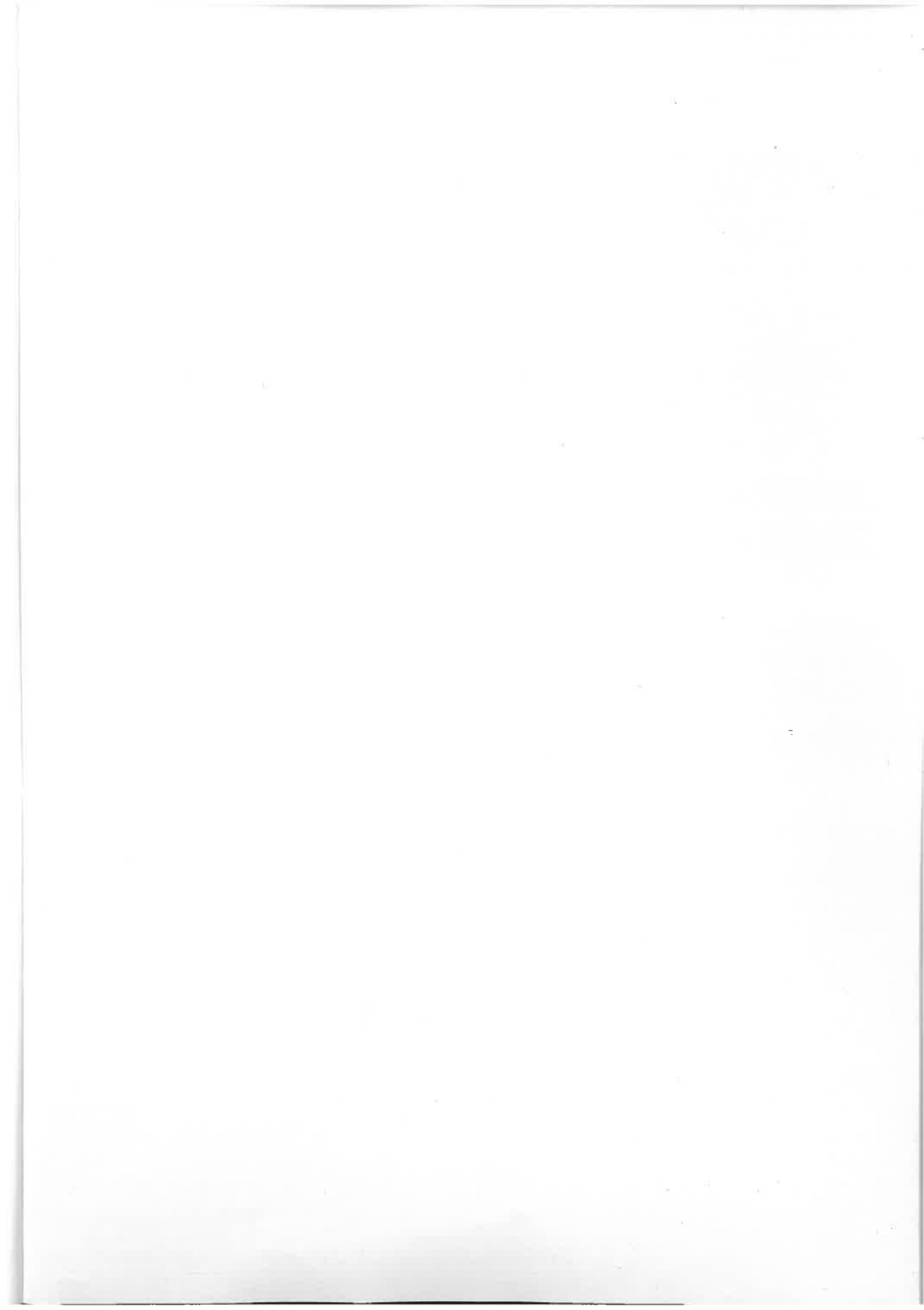


(オ)



(カ)





理科試問解答用紙

令和8年度
中学入試
1 回

号 室	受験番号	氏 名

受験番号は解答用紙の下のらんにも記入してください。

1

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

2

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

3

(1)		(2)	
(3)	(4)	(5)－(a)	(5)－(b)
		%	万世帯
(6)		(7)	
あ	い	う	え

4

(1)							
白い紙に、棒の						方向	
(2)	(3)	(4)	(5)				(6)
倍			①	②	③	④	

5

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

受験番号