

2026 年度

2/1 入学試験

理 科

注 意

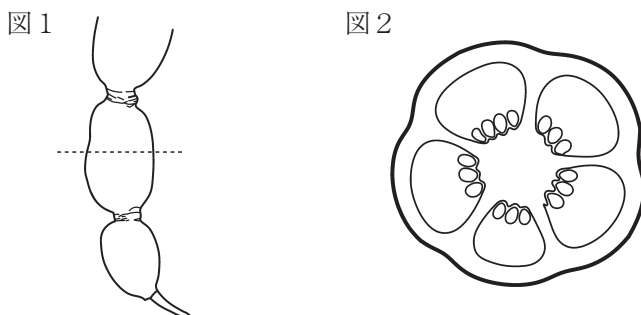
1. 試験開始の合図があるまで、この冊子の中を見てはいけません。
2. 放送の指示にしたがって、問題冊子に受験番号・氏名を記入します。
次に、解答用紙の指定された場所にQRコードシールをはり、受験番号・氏名を記入します。
3. 試験時間は 30 分です。
4. 問題は、1 ページから 10 ページまで印刷してあります。試験が始まったら最初に確認し、足りないページがあったら申し出てください。
5. 答えはすべて解答用紙に記入してください。
6. 試験が終わった後、問題冊子・解答用紙とも回収します。

共立女子中学校

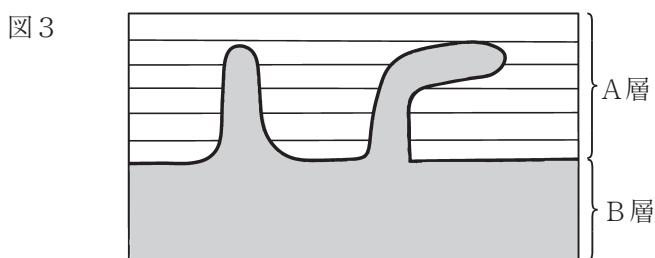
受 験 番 号	氏 名
A	

- 1 次の(1)～(3)について、下線部の記述が正しければ正に○を、正しくなければ誤に○を、解答用紙につけなさい。(4)は、グラフをかきなさい。

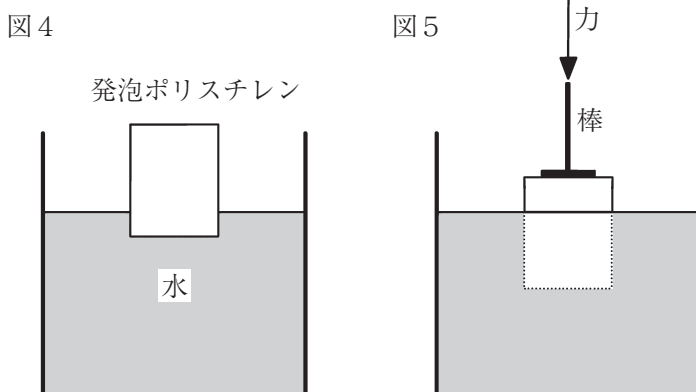
(1) レンコンを図1の点線の位置で切ると、断面は図2のようになる。



(2) 図3はある地区の崖をスケッチしたものである。この地区では海底に生活していた生き物の巣穴が化石となった。したがって、A層の方が古く、B層の方が新しくできた地層である。

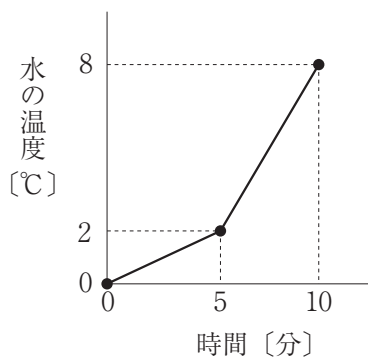


(3) 図4のように水の入った水そうに直方体の発泡ポリスチレン（発泡スチロール）を浮かべた。次に、その直方体を図5のように上から押しおして大部分を沈めたとき、浮力は図4のときと同じである。ただし浮力とは、物体が押しのけている水の重さと同じ大きさの上向きの力である。



(4) 50 g で 2 cm のびるばねがあります。ばねのものの長さは 15 cm で、30 cm まで
 は同じ割合でのびます。このばねにつるすおもりの重さを 0 g から 300 g まで増や
 していったときの、ばねの長さとおもりの重さの関係を表すグラフをかきなさい。
 ただし、縦軸にばねの長さ [cm]、横軸におもりの重さ [g] をとり、例にならって、
 それぞれの軸が表しているものと、通る点の目盛り、単位を書くこと。

例



2 次の共子さんと立子さんの会話文を読み、後の各問いに答えなさい。

共子：私、冬休み中に、一週間で2回もダイヤモンド富士を見たのよ。

立子：ダイヤモンド富士ってなあに？

共子：太陽が富士山の山頂にピッタリと重なる現象よ。1回目はクリスマスの翌日に高尾山に行ったときよ。夕方に南西の方を見ると富士山の山頂に太陽が沈んでいく瞬間が見られたの（図1）。2回目は元日に富士五湖の一つ、本栖湖の近くに行ったときよ。このときは、湖面に映る逆さ富士の、初日の出の、ダイヤモンド富士だったの（図2）！

立子：そんな条件が重なることってめったにないわよね。うらやましいわ。

図1

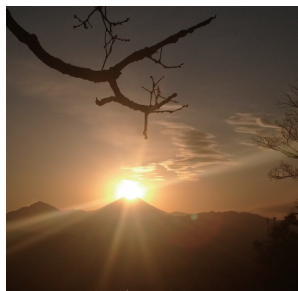
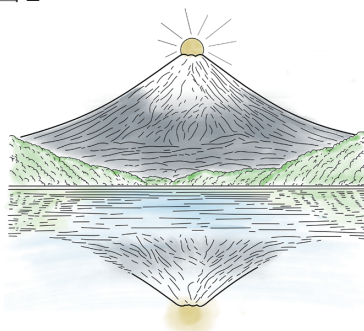


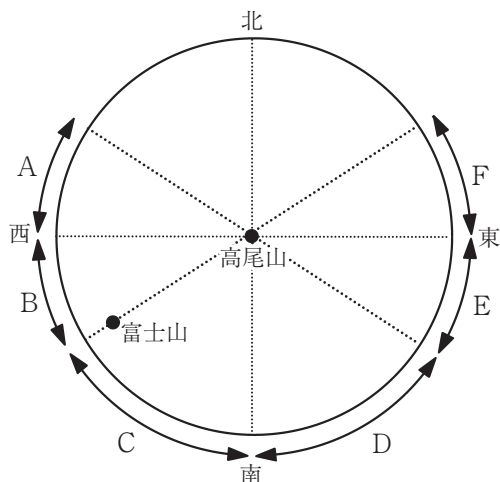
図2



（1）高尾山から見られたダイヤモンド富士について、次の各問いに答えなさい。

- ① この日から2ヶ月後の日の出と日の入りの方角を、図3のA～Fからそれぞれ1つずつ選び、記号で書きなさい。

図3



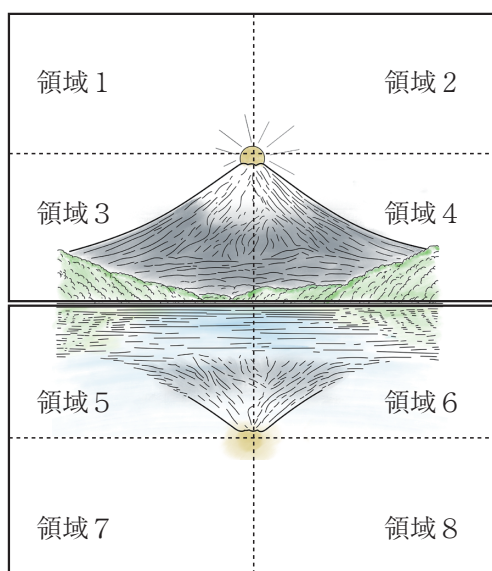
② この日から2ヶ月後まで昼の長さはどのように変化しますか。最も適切なものを次から1つ選び、記号で書きなさい。

- A. 長くなる。
- B. 短くなる。
- C. 変わらない。

(2) 図2で見られた太陽は、昼にかけてどのように動きますか。次の各問いに答えなさい。

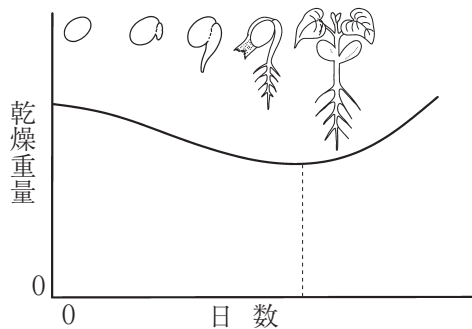
- ① 実際の太陽が動く領域を図4の1～4から1つ選び、領域の番号を書きなさい。
- ② 湖面に映った太陽が動く領域を図4の5～8から1つ選び、領域の番号を書きなさい。

図4



- 3 図1は、インゲンマメの種子が発芽して成長するようすのスケッチと、一日ごとの乾燥重量^{かんそうじゅうりょう}をグラフにまとめたものです。これについて後の各問いに答えなさい。なお、乾燥重量とは生物のからだから水分を除いて乾燥させたときの重量のことです。

図1



- (1) 図1の点線の日まで、種子の乾燥重量は少しずつ減少しています。その理由として最も適切なものを次から1つ選び、記号で書きなさい。
- A. 種子からの蒸散がおきたから。
B. 発芽するために種子の中の栄養分を分解して使ったから。
C. 種子の中の栄養分が、根から外部に逃げていったから。
D. 種子が吸収した二酸化炭素の量より、発生した酸素の量が多かったから。
- (2) インゲンマメは、発芽するときに必要な栄養分をどこに蓄えていますか。次から1つ選び、記号で書きなさい。
- A. 根 B. はい乳 C. 子葉 D. はい珠^{しゅ}
- (3) 図1の点線の日から、種子の乾燥重量は少しずつ増加しています。その理由を植物のはたらきをふまえて簡単に説明しなさい。
- (4) インゲンマメと同じ根や葉のつくりをもつ植物を次からすべて選び、記号で書きなさい。
- A. アサガオ B. ユリ C. ツユクサ D. ダイズ E. イネ
- (5) 室温が 20℃の部屋でインゲンマメを発芽させる実験を行いました。図2のように水に浸すと発芽しましたが、図3のように完全に水に沈めるとほとんど発芽しませんでした。図3の実験で発芽しなかった理由を簡単に説明しなさい。

図2

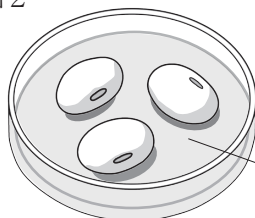
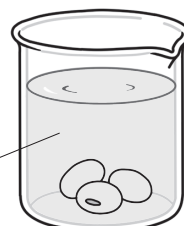


図3



水

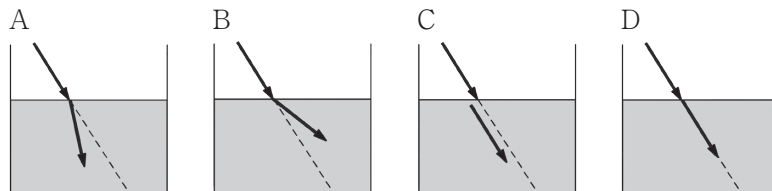
- 4 ある量の石灰石に塩酸を少しずつ加えて二酸化炭素を発生させました。加えた塩酸の体積と発生した二酸化炭素の体積の関係は次の表の通りでした。これについて、後の各問いに答えなさい。

加えた塩酸の 体積[cm ³]	0	100	200	300	400	500	600
発生した二酸化 炭素の体積[cm ³]	0	200	400	600	720	720	720

- (1) 二酸化炭素の説明として最も適切なものを次から1つ選び、記号で書きなさい。
- A. 空気中に2番目に多く存在しており、環境問題に大きな影響を与えている気体である。
- B. BTB溶液に通すと、白くにごる。
- C. 水に溶かしてできた水溶液は、電気を通さない。
- D. 固体はドライアイスとよばれる。
- (2) 二酸化炭素を発生させるとき、石灰石の代わりに使用することができないものを次から1つ選び、記号で書きなさい。
- A. 大理石 B. 卵の殻 C. 鉄鉱石 D. 貝殻を細かく砕いたもの
- (3) 塩酸を 300 cm³ 加えたときの説明として最も適切なものを次から1つ選び、記号で書きなさい。
- A. 石灰石はすべて反応し、塩酸が余っている。
- B. 塩酸はすべて反応し、石灰石が余っている。
- C. 石灰石も塩酸もちょうど反応して、どちらも余っていない。
- (4) 石灰石がちょうど反応したときの塩酸の体積は何 cm³ ですか。
- (5) 石灰石の量は変えずに、用いた塩酸の濃度を2倍にして、同じ実験を行いました。濃度が2倍の塩酸を 170 cm³ 加えたとき、発生する二酸化炭素の体積は何 cm³ ですか。

5 光とレンズについて、次の各問いに答えなさい。

(1) 空気中を進んできた光は、水中に入った後どのように進みますか。次から1つ選び、記号で書きなさい。



(2) 凸^{とつ}レンズを使うと図1のように光を集めることができます。凹^{おう}レンズを使うと図2のように光を広げることができます。凸^{しょうてん}レンズの厚さを変えると図3のように焦点の位置が変わります。

図1

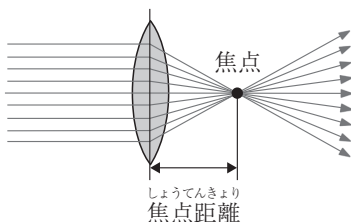


図2

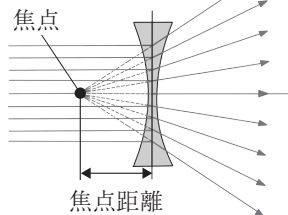
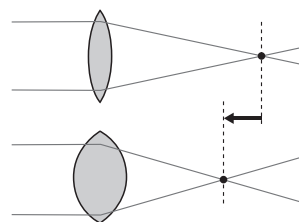
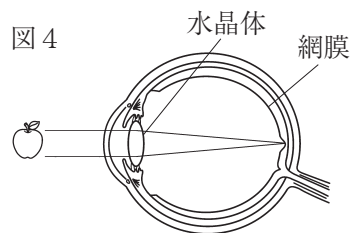


図3



ヒトの眼^めは図4のような構造をしています。外から入った光^{すいしょうたい}を水晶体というレンズで集めて、網^{もう}膜に像ができることでものを見えています。この状態にするために、まわりの筋肉が水晶体を引っ張り、レンズの厚さを調節しています。

図4



次の文章の空らん（ア）・（イ）に当てはまることばの組み合わせとして、正しいものを後のA～Dから1つ選び、記号で書きなさい。

レンズを引っ張る力が弱くなると、レンズが厚くなる。その結果、像を結ぶまでの距離が（ア）くなり、網膜で像ができなくなるため、ものがぼやけて見える。このようなとき、網膜で像ができるように（イ）レンズを使用する。

	ア	イ
A	長	凸
B	長	凹
C	短	凸
D	短	凹

- (3) ペットボトルに水を満たしてふたをすると、ペットボトルがレンズの役割をして光を屈折くっせつさせることができます。これを使って図5のように紙に書いた数字をペットボトルの向こうに置いて手前から見ました。ただし、紙はペットボトルのレンズの焦点よりも外側にあるものとします。

図5

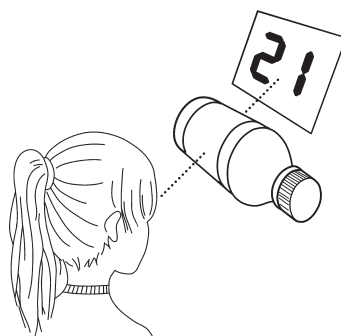


- ① 図6のように縦に置いたペットボトルを通して見るとどのように見えますか。
 ② 図7のように横に置いたペットボトルを通して見るとどのように見えますか。
 それぞれについて当てはまるものを後のA～Dから1つずつ選び、記号で書きなさい。

図6



図7



A



B



C



D



- 6 共子さんはいろいろな「中のものが取り出しにくいもの」について、それぞれの写真を見ながら、どのようにしてできたものなのか考えています。次の共子さんの考えを読んで、後の各問いに答えなさい。

(①) は蓋^{ふた}を閉めてあるだけだから特に不思議ではないわね。(②) は外側の素材を曲げて作るときに中身を入れれば作れそうね。(③) は、上手に組み立てたわけだから、すごい技術によるものね。

(④) は、自然のはたらきによってできるのね。(④) ができるために主に必要なものは、流水のはたらきのうち、(X) 作用ね。これが形成されるまでにどれくらいの年月がかかったのかと思うと、気が遠くなるわ！

(⑤) は、中身を器^{うつわ}の中に入れるには、水がいりそうね。本で読んだことがあるわ。中身を水につけておくとひだが閉じて、容器の口を通れるようになるのよね。そして中に入れた状態で乾燥^{かんそう}させたらまた開いて、ビンの口を通れなくなるのよね。

(⑥) も、水が必要ね。中の圧力が変化して、ビンの入口に置いた物体が吸^すい込まれるのよね。

自然のものも人工的なものも、どれもおもしろくてとても興味深いわ。一見すると不思議な現象にもすべて理屈^{りくつ}があって、道理にかなっているなんて、わくわくする！

- (1) 文中の空らん (①) ～ (⑥) に当てはまるものを、写真あ～かの記号でそれぞれ書きなさい。
- (2) 写真あについて、松ぼっくり(まつかさ)は晴れて乾燥した日に開いていますが、雨の日には閉じています。この理由として適切なものを次から1つ選び、記号で書きなさい。
- A. 晴れた日は、虫が種子を運んでくれるため。
 - B. 晴れた日に、光をたくさん取りこみ、光合成をするため。
 - C. 雨の日は、種子を遠くまで飛ばすことができないため。
 - D. 雨の日に、鳥に種子を食べられないようにするため。
- (3) 写真いについて、ゆで卵をビンの中に入れるために、共子さんは熱湯をビンに注ぎ、ビン全体を温めたあと、余分な熱湯は捨てて、ビンの入口にゆで卵を置くという方法を考えました。この方法で、ゆで卵がビンに吸い込まれる原理を説明した、次の文章の空らん (ア) ・ (イ) に当てはまることばの組み合わせとして、正しいものを後のA～Dから1つ選び、記号で書きなさい。

ビンの中の空気が冷えて（ ア ）、ビンの中の圧力が（ イ ）くなるため、入口のゆで卵が吸い込まれる。

	ア	イ
A	ふくらみ	大き
B	ふくらみ	小さ
C	ちぢみ	大き
D	ちぢみ	小さ

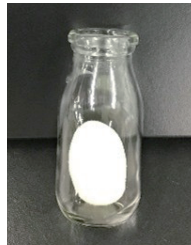
（４）写真いについて、共子さんが用意した熱湯からは、湯気がでていました。湯気は水蒸気が冷えて細かい^{すいてき}水滴になったものです。水蒸気が湯気になるときの状態変化^{めいしょう}の名称を答えなさい。

（５）写真うはポットホールといわれるもので、川の^{がんぼん}岩盤の割れ目などに石がはいって、長い年月を経て形成されるものです。文中（ X ）にあてはまる適切なことばを答えなさい。

あ



い



う



え



お



か



（問題はこれで終わりです）

