



2026年度 第1回入学試験問題

# 理科

時間 40 分

[ 注 意 ]

1. 放送で指示があるまで、この冊子を開いてはいけません。
2. この冊子は 22 ページまであります。ページが足りなかったり、順序がおかしかったり、また印刷が不鮮明で読めない部分があったりした場合には、手をあげて監督の先生に申し出なさい。
3. 問題についての質問は一切受け付けません。
4. 計算や下書きにはこの冊子の余白を使いなさい。

(このページは空白です)

(このページは空白です)

【11】 次の文章を読んで、あとの(1)～(9)の問いに答えなさい。

今年の立春は2月4日で、二十四節季では明後日から春ということになります。しかし、実際にはまだまだ寒い日が続いており、2月中に横浜市内で①雪が降ることもめずらしくありません。春らしくなるのは、3月半ば頃でしょうか。

寒い季節であっても、八百屋やスーパーの青果売り場では、②冬野菜に限らず、多くの野菜や果物が並んでいます。季節を問わずに一年中、様々な種類の野菜や果物を手にすることができるようになったのは、栽培技術の進歩や輸送方法が効率的になったことなどが理由です。年中収穫できる野菜の1つに③キャベツがあります。キャベツは(あ)科の植物として知られており、(い)などはその仲間です。キャベツの葉は(う)などが産卵することで知られ、春にキャベツを買うと、葉っぱに卵がついていることもあります。神奈川県では(え)半島が生産地として知られています。

ところで近年、磯焼けとよばれる現象が様々な地域で見られています。磯焼けとは、海底の海藻類が焼き払われたように無くなってしまう状態になることで、そこを生活の場としていた生物の生育に大きな影響があります。磯焼けの原因はさまざまですが、④ムラサキウニの大量発生もその1つとされ、神奈川県でも定期的にムラサキウニの除去がおこなわれていました。除去されたムラサキウニは身入りが少なく廃棄されていたのですが、雑食性のムラサキウニに、流通の規格に合わないキャベツを餌として与えたところ、身が大きくなり味も良くなったことから、キャベツウニとして養殖が進められています。

人類が生活を続けていく中で、環境問題は切っても切り離せない問題です。磯焼けという環境問題の原因はムラサキウニだけではありませんが、その解決に向けた取り組みに、⑤今までは廃棄されてしまっていた食品が有効活用されているというのは素晴らしいことですね。

(1) (あ)にあてはまる言葉として正しいものを、次の(ア)～(エ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) アブラナ                      (イ) ウリ                      (ウ) マメ  
(エ) ユリ

(2) (い)にあてはまる野菜として最も適したものを、次の(ア)～(エ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) エンドウ                      (イ) キュウリ                      (ウ) ニンジン  
(エ) ブロッコリー

(3) (う)にあてはまる昆虫<sup>こんちゅう</sup>として最も適したものを、次の(ア)～(エ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) オオカマキリ                      (イ) ショウリョウバッタ                      (ウ) ナミアゲハ  
(エ) モンシロチョウ

(4) (え)にあてはまる言葉として正しいものを、次の(ア)～(エ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 伊豆<sup>いず</sup>                      (イ) 真鶴<sup>まなづる</sup>                      (ウ) 三浦<sup>みうら</sup>  
(エ) 横浜

(5) 下線部①について、青森市、盛岡市、秋田市、<sup>せんだい</sup>仙台市、山形市の年間降雪量を比べたとき、雪があまり降らない都市が 1 つだけあります。その都市と雪があまり降らない理由を説明した文として最も適したものを、次の (ア) ~ (オ) の中から 1 つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 青森市は<sup>むつ</sup>陸奥湾に面しており、<sup>つがるかいきょう</sup>津軽海峡を暖流が流れているため、雪があまり降らない。

(イ) 盛岡市は太平洋沿岸にあり、太平洋を暖流が流れているため、雪があまり降らない。

(ウ) 秋田市は、雪雲が北上山地にぶつかって水分を失うため、雪があまり降らない。

(エ) 仙台市は、雪雲が<sup>おづ</sup>奥羽山脈にぶつかって水分を失うため、雪があまり降らない。

(オ) 山形市は、雪雲が奥羽山脈にぶつかって水分を失うため、雪があまり降らない。

(6) 下線部②について、冬に収穫されることが<sup>いっぱん</sup>一般的で、冬野菜とされている野菜を、次の (ア) ~ (カ) の中から 2 つ選び、記号で答えなさい。

(ア) カブ

(イ) カボチャ

(ウ) トマト

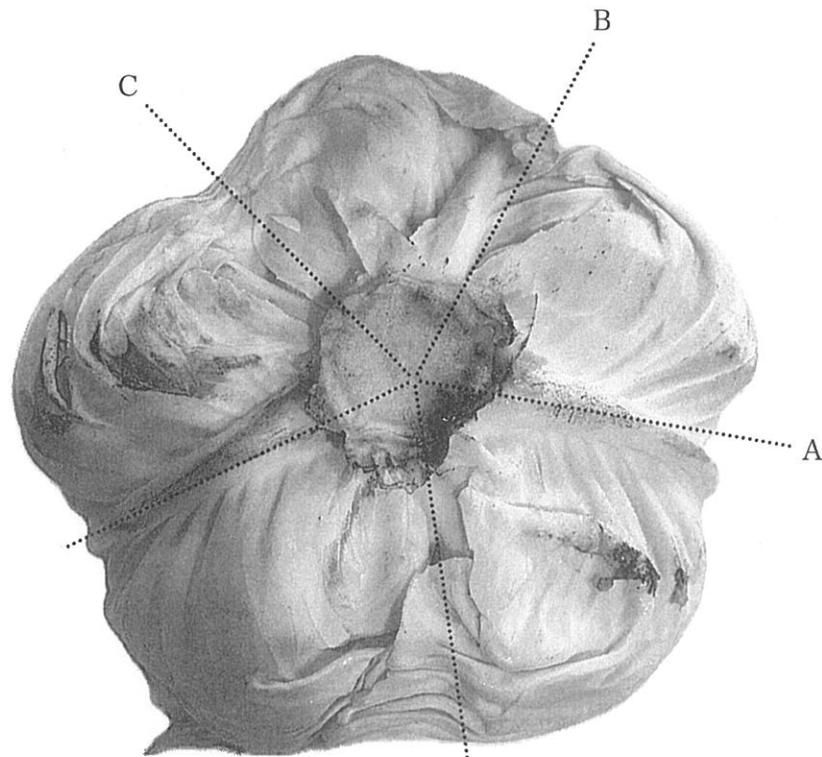
(エ) ナス

(オ) ブロッコリー

(カ) モヤシ

(7) 下線部③について、次の図はキャベツを下側から見たものです。正五角形に近い形をしています。このような形になるのは、葉のつき方に特徴<sup>とくちゆう</sup>があるからです。図の点線どうしの間の角度は 72 度で、この点線付近に葉脈の主脈があります。葉と葉が重なり合って生えることは植物にとって都合が悪いため、キャベツの場合、ある葉の主脈とその次に生える葉の主脈との間の角度は 130 ~ 160 度になっているといわれています。

図の A の場所に主脈がある葉を 1 枚目と考えたとき、その次の次に生える 3 枚目の葉の主脈はどこにあると考えられますか。最も適したものを、あとの (ア) ~ (エ) の中から 1 つ選び、記号で答えなさい。ただし、葉の主脈とその次に生えた葉の主脈との間の角度はどれも 144 度とします。



- (ア) B の場所で、1 枚目の葉より外側にある。
- (イ) B の場所で、1 枚目の葉より内側にある。
- (ウ) C の場所で、1 枚目の葉より外側にある。
- (エ) C の場所で、1 枚目の葉より内側にある。

(8) 下線部④について、次の(a)～(c)の問いに答えなさい。

(a) ムラサキウニは上から見ると丸に近い形をしています。内部には中心から5つの方向に同じつくりがあります。このような動物を五放射相称動物ごうしやうしやうどうぶつとといいます。五放射相称動物を、次の(ア)～(カ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) アカウミガメ      (イ) アメフラシ      (ウ) オニヒトデ  
(エ) ハリセンボン      (オ) フナムシ      (カ) ミズクラゲ

(b) ムラサキウニは食用のウニですが、私たちが食べているのはウニのどの部分ですか。次の(ア)～(カ)の中から2つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 卵巣らんそう      (イ) 精巣せいそう      (ウ) 胃  
(エ) 筋肉      (オ) 小腸      (カ) 脳

(c) ムラサキウニの歯と歯の周囲の部分は、そのつくりを詳しく調べた古代ギリシャの哲学者てつがくしやにちなんで、「の提灯ちとうちん」とよばれています。にあてはまる人物の名前として正しいものを、次の(ア)～(カ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) アインシュタイン      (イ) アリストテレス      (ウ) ガリレオ・ガリレイ  
(エ) ダーウィン      (オ) ニュートン      (カ) レオナルド・ダ・ヴィンチ

- (9) 下線部⑤について、食品を廃棄することは「もったいない」だけではなく、地球温暖化にもつながります。余った食品を廃棄することが地球温暖化につながる理由を説明しなさい。

[2] 地震によって生じた津波について、次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

(1) 海岸で見られる波は主に風によって生じます。風によって生じた波と、津波について説明した文として最も適したものを、次の(ア)～(エ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 風によって生じた波でも津波でも、海面付近の海水だけが動いている。
- (イ) 風によって生じた波でも津波でも、海面から海底までの海水が動いている。
- (ウ) 風によって生じた波では海面付近の海水だけが動いているが、津波では海面から海底までの海水が動いている。
- (エ) 風によって生じた波では海面から海底までの海水が動いているが、津波では海面付近の海水だけが動いている。

(2) 津波の伝わる速さは、その場所の海面から海底までの深さ(以下、水深)によって変化することが知られています。図1は水深と津波の伝わる速さとの関係を表しています。あとの(a)～(f)の問いに答えなさい。

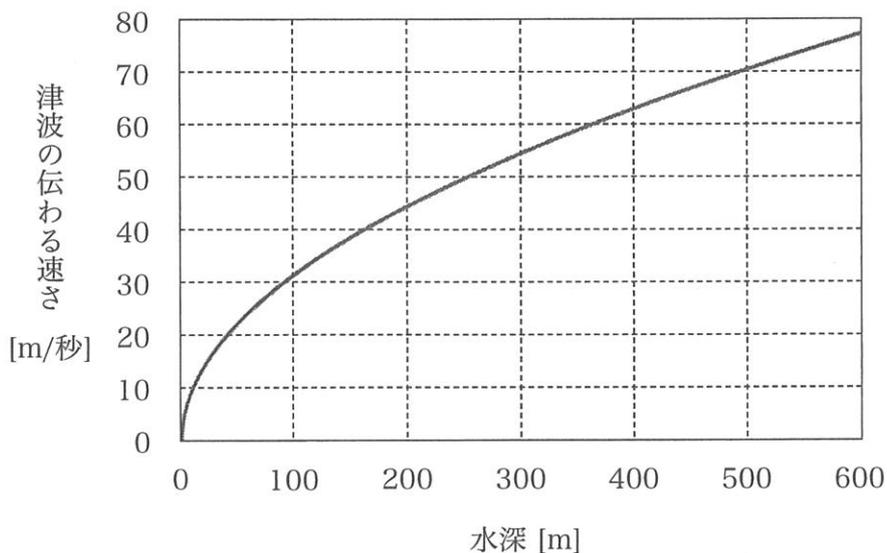


図 1

(a) 水深 100 m の場所での津波の伝わる速さは毎秒何 m ですか。最も適したものを、次の (ア) ~ (エ) の中から 1 つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 毎秒 29 m                      (イ) 毎秒 32 m                      (ウ) 毎秒 35 m  
(エ) 毎秒 38 m

(b) 水深と津波の伝わる速さとの関係を表した式として最も適したものを、次の (ア) ~ (オ) の中から 1 つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) (津波の伝わる速さ)  $\times$  (水深) = 10  
(イ) (津波の伝わる速さ) = 10  $\times$  (水深)  
(ウ) (津波の伝わる速さ) = 10  $\times$  (水深)  $\times$  (水深)  
(エ) (津波の伝わる速さ)  $\times$  (津波の伝わる速さ) = 10  $\times$  (水深)  
(オ) (津波の伝わる速さ)  $\times$  (津波の伝わる速さ) = 10  $\times$  (水深)  $\times$  (水深)

(c) 水深 1000 m の場所での津波の伝わる速さは毎秒何 m ですか。最も適したものを、次の (ア) ~ (エ) の中から 1 つ選び、記号で答えなさい。ただし、水深と津波の伝わる速さとの関係を表した式はどのような水深でも成り立つものとしします。

- (ア) 毎秒 80 m                      (イ) 毎秒 90 m                      (ウ) 毎秒 100 m  
(エ) 毎秒 110 m

- (d) 沖合で発生した津波の高さは、海岸に近づくにつれて大きく変化します。その理由を説明した次の文の（あ）～（う）にあてはまる言葉の組み合わせとして最も適したものを、あとの（ア）～（ク）の中から1つ選び、記号で答えなさい。

海岸に近づくにつれて水深が（あ）なるため、津波の伝わる速さは（い）なり、津波の前方部に後方部が近づくので津波の高さは（う）なる。

	（あ）	（い）	（う）
（ア）	深く	遅く	高く
（イ）	深く	遅く	低く
（ウ）	深く	速く	高く
（エ）	深く	速く	低く
（オ）	浅く	遅く	高く
（カ）	浅く	遅く	低く
（キ）	浅く	速く	高く
（ク）	浅く	速く	低く

- (e) 1960年に発生したマグニチュード9.5のチリ地震によって、日本にも最大5m以上の津波が到達し、沿岸地域に大きな被害をもたらしました。図2の(ア)～(オ)の★は、20世紀以降に世界で発生したマグニチュード9以上の地震の震央を表しています。このチリ地震の震央として最も適したものを、図2の(ア)～(オ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。

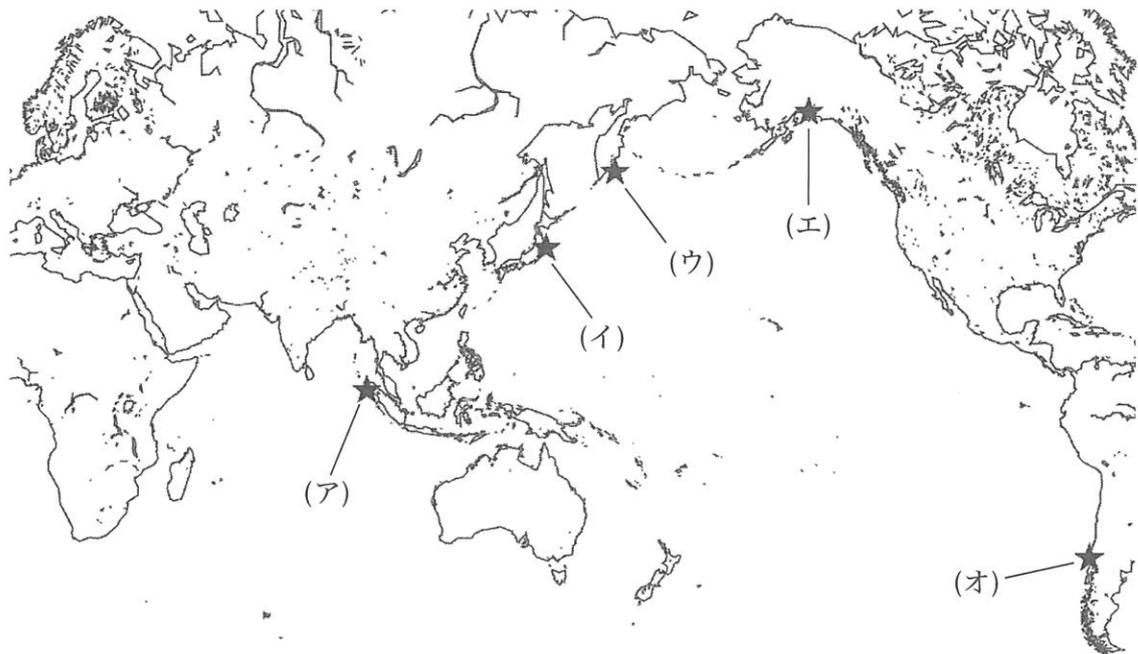


図2

(Generic Mapping Tools version 5 (Wessel他, 2013) を使用して作成)

- (f) チリで地震が発生してから日本に津波が到達するまでにどのくらいの時間がかかりますか。最も適したものを、次の(ア)～(カ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。ただし、地球は完全な球体であるものとし、地球の半径は6400km、日本とチリ間の水深は4000mで一定とします。また、日本から地球の中心までを結んだ線と、チリから地球の中心までを結んだ線との間の角度は155度とし、水深と津波の伝わる速さとの関係を表した式はどのような水深でも成り立つものとし、円周率は3.14とします。

- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| (ア) 30分  | (イ) 1時間  | (ウ) 12時間 |
| (エ) 24時間 | (オ) 48時間 | (カ) 72時間 |

- (3) 日本近海には <sup>ドゥネット</sup>DONET, <sup>エスネット</sup>S-net, <sup>エヌネット</sup>N-net とよばれる海底観測網<sup>かんそくもう</sup>があり、図 3 の ▼, ●, ■ はそれぞれの観測点（観測装置）の位置を表しています。これらは、防災科学技術研究所等によって整備されていて、沖合での地震や津波の観測に使われています。観測データは、海底に張りめぐらされた光通信ケーブルを通じてただちに地上に送られます。海岸に津波が到達する前に沖合で海面の変化を観測することで、いち早い警報の発令も可能になり、地震や津波が発生したときには海底観測網によって得られた情報も防災に活用されています。



図 3

(Generic Mapping Tools version 5 (Wessel他, 2013) を使用して作成)

図 4 のように、水深が変化する海域において海岸線と直交する方向に観測点 A ~ D を設置しました。図のように海岸線と直交する方向に津波が伝わった場合、各観測点を津波が通過するのは、海岸に津波が到達する時刻のそれぞれ何分何秒前ですか。その組み合わせとして最も適したものを、あとの (ア) ~ (カ) の中から 1 つ選び、記号で答えなさい。ただし、水深と津波の伝わる速さとの関係を表した式はどのような水深でも成り立つものとします。

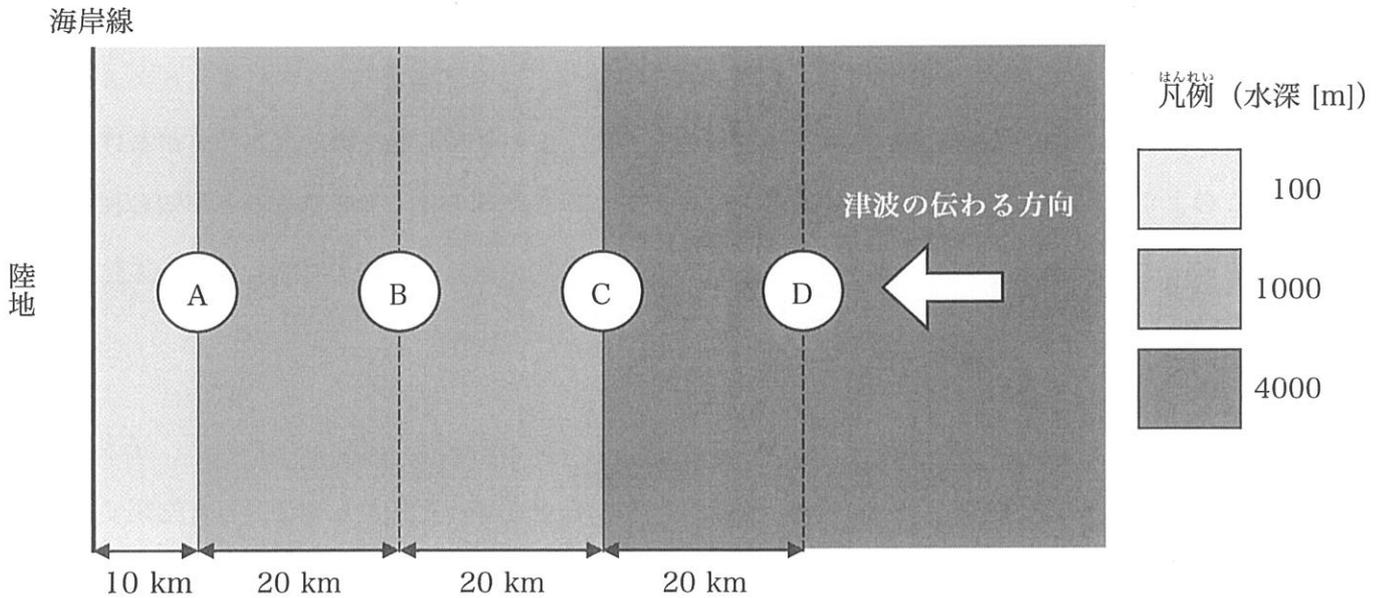


図 4

	観測点 A	観測点 B	観測点 C	観測点 D
(ア)	4 分 53 秒前	7 分 53 秒前	10 分 53 秒前	12 分 13 秒前
(イ)	4 分 53 秒前	8 分 13 秒前	11 分 33 秒前	13 分 8 秒前
(ウ)	5 分 13 秒前	8 分 23 秒前	11 分 33 秒前	13 分 8 秒前
(エ)	5 分 13 秒前	8 分 33 秒前	11 分 53 秒前	13 分 33 秒前
(オ)	5 分 33 秒前	9 分 3 秒前	12 分 33 秒前	14 分 13 秒前
(カ)	5 分 33 秒前	9 分 8 秒前	12 分 43 秒前	14 分 18 秒前

[3] 次の文章を読んで、あとの(1)～(6)の問いに答えなさい。

冬に鍋を囲んで食事をする家庭も多くあるでしょう。そのときに使うことが多いのが、ガスボンベとカセットコンロです。ガスボンベの中には①プロパンやブタンなどを含む石油ガスが一部液化した状態に入っています。これを②液化石油ガスといいます。このため、ガスボンベを振ると液体が入っているような音がします。ガスボンベの中から石油ガスを気体として出し、それを燃焼させることで私たちは③熱を得ています。ガスボンベを装着してカセットコンロで火をつけてしばらく使うと、ガスボンベが冷たくなる現象が起こります。この理由の1つとして、ガスボンベの中で液体状態の液化石油ガスが気体状態になるときに、まわりから熱を吸収することがあげられます。このように、④物質が状態変化するときには、まわりと熱のやりとりをすることが知られています。また、⑤物質を水に溶かすと、物質によって溶ける過程でまわりに熱を放出したり、まわりから熱を吸収したりします。

- (1) 下線部①について、プロパンとブタンはどちらも炭素と水素からできている物質であり、プロパンとブタンの、炭素と水素の質量パーセントは表1の値で表されます。あとの(a)～(c)の問いに答えなさい。ただし、プロパンが完全に燃焼するときには発生する熱量は1gあたり50kJ(キロジュール)とし、ブタンが完全に燃焼するときには発生する熱量は1gあたり49.7kJとします。また、二酸化炭素は、炭素と酸素が質量比3:8で含まれています。

表1

	炭素	水素
プロパン	81.8%	18.2%
ブタン	82.8%	17.2%

(a) プロパンとブタンはどちらも空気より重い気体です。空気より重い気体を、次の(ア)～(オ)の中からすべて選び、記号で答えなさい。

- (ア) 窒素                      (イ) 一酸化炭素                      (ウ) 二酸化炭素  
(エ) ヘリウム                      (オ) 塩素

(b) プロパンとブタンを質量比 1 : 3 で混ぜた気体 10 g を完全に燃焼させたときに発生する二酸化炭素は何 g ですか。ただし、プロパンとブタンに含まれる炭素は燃焼によってすべて二酸化炭素に変化するものとします。また、答え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。

(c) プロパンとブタンを質量比 2 : 5 で混ぜた気体 20 g を完全に燃焼させたときに発生する熱量は何 kJ ですか。ただし、答え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。

(2) 下線部②について、液体状態の液化石油ガス 5 g がすべて気体状態になったとき、何 L になりますか。ただし、気体状態になることで体積は 250 倍になるものとし、液体状態の液化石油ガスの密度を  $0.52 \text{ g/cm}^3$  とします。また、答え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。

(3) 下線部②について、液化石油ガスは天然ガスや原油から精製されています。2020年の天然ガス産出量が最も多い国を、次の(ア)～(オ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) アメリカ                      (イ) イラン                      (ウ) カタール  
(エ) 中国                              (オ) ロシア

(4) 下線部③について、熱に関する文として正しいものを、次の(ア)～(カ)の中から2つ選び、記号で答えなさい。

- (ア)  $0^{\circ}\text{C}$ の水 10 g が  $100^{\circ}\text{C}$ の水 10 g になるときに必要な熱量と、 $0^{\circ}\text{C}$ の氷 10 g が  $100^{\circ}\text{C}$ の水 10 g になるときに必要な熱量は等しい。  
(イ)  $0^{\circ}\text{C}$ の水 10 g が  $100^{\circ}\text{C}$ の水 10 g になるときに必要な熱量に比べて、 $0^{\circ}\text{C}$ の氷 10 g が  $100^{\circ}\text{C}$ の水 10 g になるときに必要な熱量は大きい。  
(ウ)  $0^{\circ}\text{C}$ の水 10 g が  $100^{\circ}\text{C}$ の水 10 g になるときに必要な熱量に比べて、 $0^{\circ}\text{C}$ の氷 10 g が  $100^{\circ}\text{C}$ の水 10 g になるときに必要な熱量は小さい。  
(エ)  $0^{\circ}\text{C}$ の氷 10 g が  $0^{\circ}\text{C}$ の水 10 g になるときに必要な熱量と、 $100^{\circ}\text{C}$ の水 10 g が  $100^{\circ}\text{C}$ の水蒸気 10 g になるときに必要な熱量は等しい。  
(オ)  $0^{\circ}\text{C}$ の氷 10 g が  $0^{\circ}\text{C}$ の水 10 g になるときに必要な熱量に比べて、 $100^{\circ}\text{C}$ の水 10 g が  $100^{\circ}\text{C}$ の水蒸気 10 g になるときに必要な熱量は大きい。  
(カ)  $0^{\circ}\text{C}$ の氷 10 g が  $0^{\circ}\text{C}$ の水 10 g になるときに必要な熱量に比べて、 $100^{\circ}\text{C}$ の水 10 g が  $100^{\circ}\text{C}$ の水蒸気 10 g になるときに必要な熱量は小さい。

(5) 下線部④について、状態変化によって見られる現象ではないものを、次の(ア)～(オ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 夏の暑い日に、冷たい飲み物を入れたグラスのまわりに水滴すいてきがついていた。
- (イ) 冬の寒い日に洗濯物せんたくものを干すと、洗濯物から白い煙けむりのようなものが出ていた。
- (ウ) ドライアイスを空気中に放置すると、白い煙のようなものが出ていた。
- (エ) マグネシウムを燃やすと、まぶしい光を発生しながら白い煙のようなものが出ていた。
- (オ) 冬の晴れた寒い日の朝、窓に水滴がついていた。

(6) 下線部⑤について、水に溶ける過程でまわりから熱を吸収する物質を、次の(ア)～(エ)の中から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) エタノール
- (イ) 塩化カルシウム
- (ウ) 食塩
- (エ) 硫酸りゅうさん

[4] 次の文章は、<sup>たかし</sup>聖さん（以下、聖）とお父さん（以下、父）のクリスマスイブの会話です。あとの（1）～（3）の問いに答えなさい。

父「聖、ケーキをどれくらい食べたい？」

聖「丸いケーキの4分の1だけ食べたい。」

父「そんなに食べられるのかな？」

聖「大丈夫だよ。お父さんはどれくらい食べるの？」

父「そうだね。聖の半分でもいいよ。」

聖「わかった。僕はもう少し食べようかな。お父さんの半分の量を追加しよう。」

父「そうだ、聖、いい問題を思いついたよ。聖が4分の1のケーキを食べ、お父さんがその半分の8分の1のケーキを食べたあと、聖がさらにその半分の16分の1のケーキを追加で食べるだろう。そして、そのあと、お父さんがそのまた半分、次に聖がそのまた半分といったように、相手が直前に食べた量の半分だけ食べていくと、聖とお父さんが食べたケーキの量の合計は、どれくらいになると思う？」

聖「ずっと繰り返していくから、ケーキを全部食べてしまうのじゃないかな。」

父「ははは。そう考えてしまうよね。ところが違<sup>ちが</sup>うんだ。ケーキを切って食べた分を図で表してみよう。食べた分を斜線<sup>しやせん</sup>で表すと図1のようになるよ。」

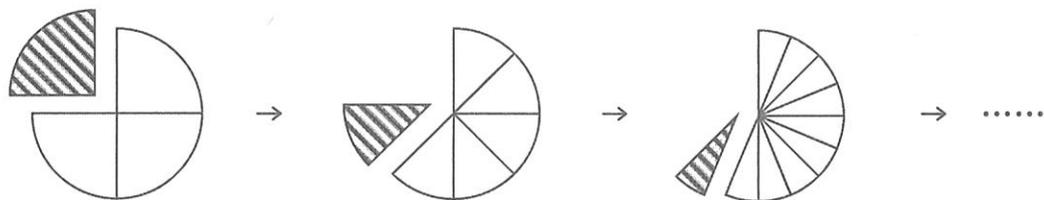


図 1

聖「そうか。全体の（あ）になりそうだ。」

父「そうだよ。 $\frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \dots$ は（あ）になるんだよ。」

父「じゃあ、クリスマスツリーの飾りに電気をつけようか。」

聖「あれ、『100 V』って書いてある。お父さん、これは何？」

父「これは 100 ボルトと読むんだよ。100 ボルトの電圧で使うように作られているということなんだ。電圧は電流を流すはたらきの大きさなんだ。」

聖「そういえば、テレビのリモコンに使ってる単 3 形の乾電池にも『( い ) V』と書いてあるね。」

父「よく気づいたね。その乾電池が『( い ) V』の電圧を作り出すことができるという意味なんだ。乾電池にはいろいろな大きさのものがあるけれど、多くの乾電池の電圧は ( い ) V になっているんだ。」

聖「勉強したプリントに電流が流れる回路の問題があったけど、電圧も関係しているの？」

父「それじゃ、図 2 のプリントを使って、電圧のことも教えてあげよう。」

【プリント】 豆電球 B に流れる電流は、豆電球 A に流れる電流の何倍ですか。ただし、回路 1 と回路 2 で使っている電池と豆電球はすべて同じものとしします。

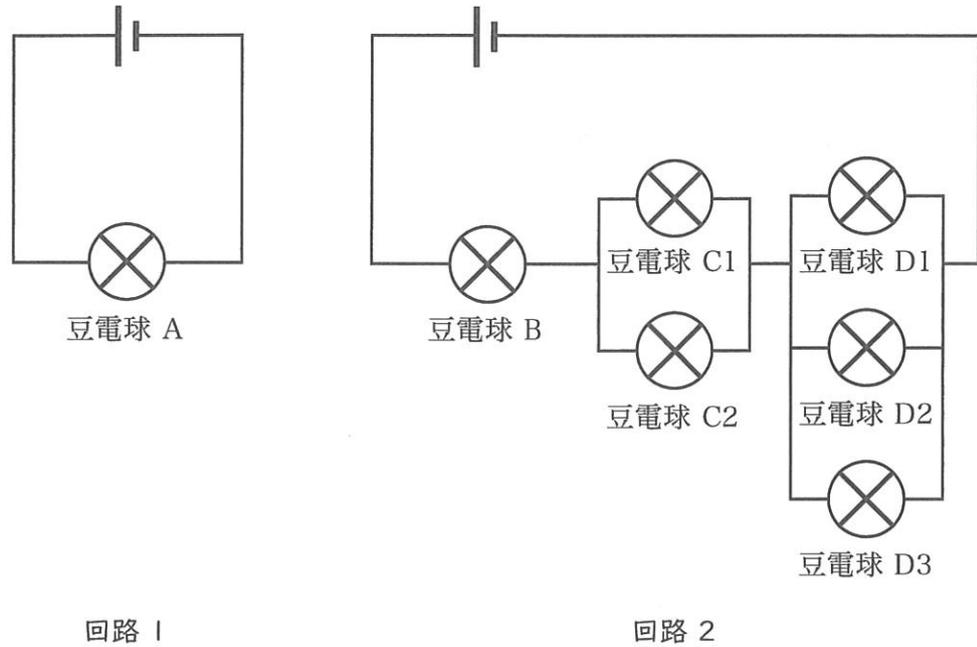


図 2

父「まず、豆電球に流れる電流の比を求めてみよう。」

聖「勉強したからわかるよ。豆電球 D1 に流れる電流を 1 とすると、豆電球 D2 と豆電球 D3 に流れる電流はどちらも 1 となる。豆電球 D1 ~ D3 に流れる電流を考えると、豆電球 C1 と豆電球 C2 に流れる電流はどちらも ( う ) で、豆電球 B に流れる電流は ( え ) となるよ。」

父「その通りだ。しっかり勉強しているようだね。」

聖「回路 2 の中の豆電球に流れる電流の比較はできたけれど、回路 1 の豆電球 A に流れる電流の何倍なのかはわからないなあ。」

父「そこで必要なのは電圧なんだ。さっき話したように、電圧は電流を流すはたらきの大きさなんだけど、『高さ』をイメージするといいんだよ。まず、電池は『高さ』を上げるもので、豆電球は、電流が流れる向きに『高さ』を下げるものなんだ。そして、豆電球が下げる『高さ』は電流に比例しているよ。例えば、豆電球 B が下げる『高さ』は、豆電球 D1 が下げる『高さ』の ( え ) 倍なんだ。」

聖「それじゃ、豆電球 C1 と豆電球 C2 に流れる電流が同じだから、下げる『高さ』も同じなの？」

父「よく気づいたね。豆電球 C1 と豆電球 C2 が下げる『高さ』は同じだし、豆電球 D1 ～ D3 が下げる『高さ』も同じだよ。そして大事なことは、回路の中で、電流が流れる向きにどんな経路で 1 周しても、元の『高さ』になるんだ。つまり、『高さ』が上がった分と下がった分が必ず同じになるんだ。さらに、途中に電池や豆電球のない、ひとつづきの導線の部分は『高さ』が同じなんだ。」

聖「へえー。」

父「例えば、回路 1 の場合の『高さ』を考えてみると、電池が上げる『高さ』が 1 m であるとする、豆電球が下げる『高さ』は 1 m になる。回路 2 の場合、電池から豆電球 B へ、さらに豆電球 C1、豆電球 D1 へ、そして電池まで 1 周する経路に沿った『高さ』を考えると、電池が上げる『高さ』が 1 m であり、豆電球 B、豆電球 C1、豆電球 D1 が下げる『高さ』の比は、流れる電流の比に等しいから、( え ) : ( う ) : 1 になるんだ。」

聖「そうか。豆電球 B が ( お ) m の『高さ』を下げ、豆電球 C1 が ( か ) m の『高さ』を下げ、豆電球 D1 が ( き ) m の『高さ』を下げることになるね。だから、豆電球 B で下げる『高さ』と豆電球 A で下げる『高さ』を比べると、問題の答えがわかるんだね。答えは ( お ) 倍だ。」

父「正解だ。その通りだよ。」

(1) ( あ ) ～ ( き ) にあてはまる数値を、次の (ア) ～ (ト) の中からそれぞれ 1 つずつ選び、記号で答えなさい。ただし、同じ記号をくり返し使ってもかまいません。

(ア)  $\frac{1}{6}$       (イ)  $\frac{1}{3}$       (ウ)  $\frac{1}{2}$       (エ)  $\frac{2}{3}$       (オ)  $\frac{1}{11}$

(カ)  $\frac{2}{11}$       (キ)  $\frac{3}{11}$       (ク)  $\frac{4}{11}$       (ケ)  $\frac{5}{11}$       (コ)  $\frac{6}{11}$

(サ) 1      (シ) 1.5      (ス) 3      (セ) 5      (ソ) 12

(タ) 24      (チ) 50      (ツ) 60      (テ) 100      (ト) 200

- (2) 次の図 3 の豆電球に流れる電流について、あとの (a)・(b) の問いに答えなさい。ただし、図 3 の電池や豆電球はすべて、図 2 の電池や豆電球と同じものとしてします。

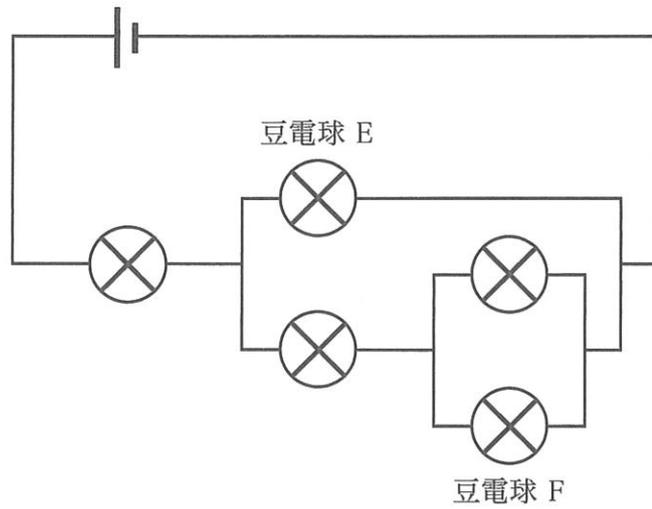


図 3

- (a) 豆電球 E に流れる電流は、豆電球 F に流れる電流の何倍ですか。
- (b) 豆電球 E に流れる電流は、図 2 の豆電球 A に流れる電流の何倍ですか。

- (3) 次の図 4 のように、<sup>へいれつ</sup>並列部分が豆電球 X の右側に直列にくり返しつながれた回路を考えます。並列部分の豆電球の個数は、2 個、4 個、8 個、16 個、…… のように、2 倍ずつ増えていきます。この回路に電流が流れるとき、豆電球 X に流れる電流は、図 2 の豆電球 A に流れる電流の何倍ですか。ただし、図 4 の電池や豆電球はすべて、図 2 の電池や豆電球と同じものとします。

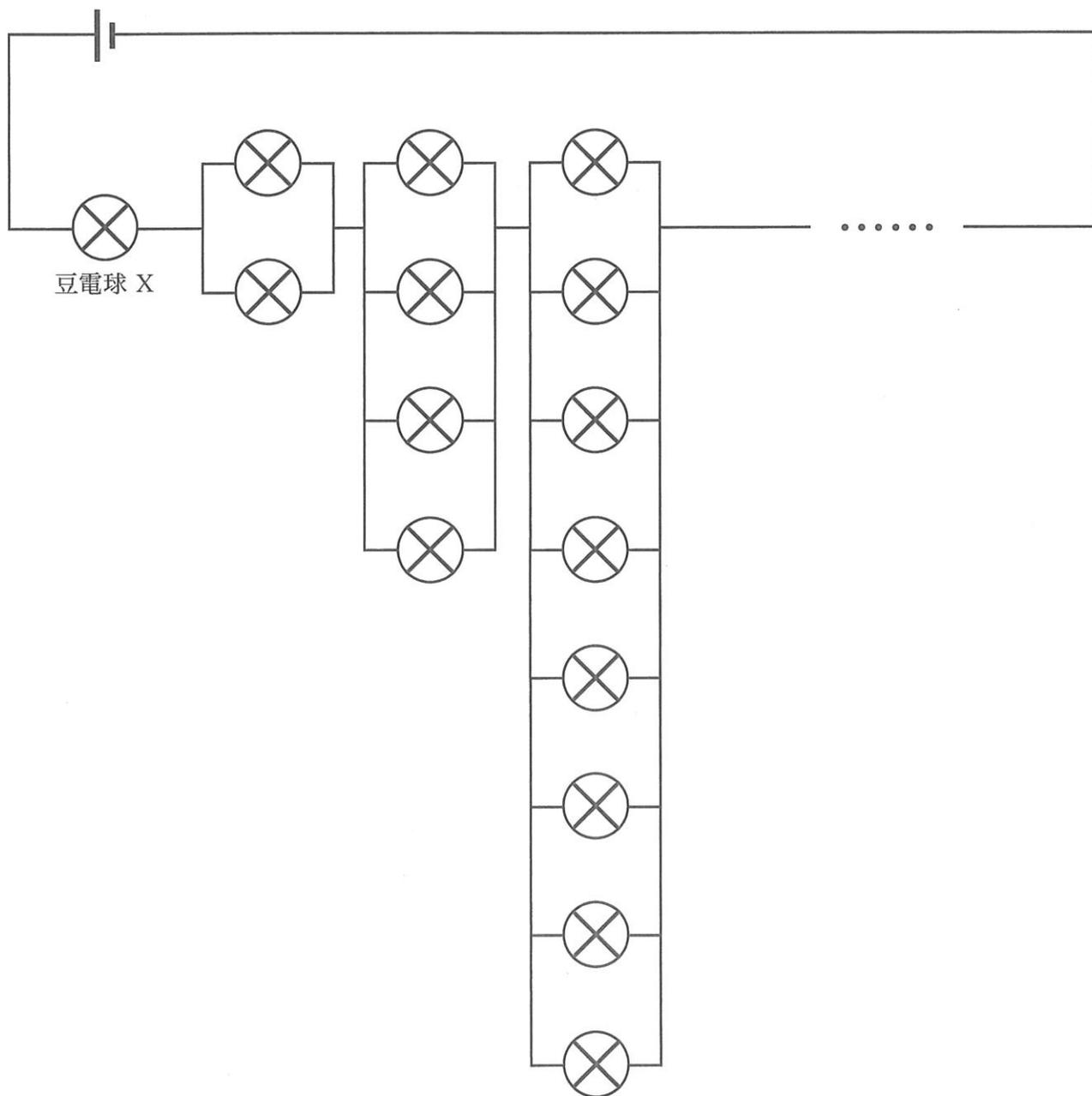


図 4





氏名

番

聖光学院中学校  
2026年度

## 第1回 入学試験 解答用紙 理科

【注意】 解答はすべてこの解答用紙に記入すること。

[1]	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	(8)の(a)	(8)の(b)		(8)の(c)			
	(9)						

[2]	(1)	(2)の(a)	(2)の(b)	(2)の(c)	(2)の(d)	(2)の(e)	(2)の(f)	(3)

[3]	(1)の(a)		(1)の(b)		(1)の(c)		(2)	
	(3)	(4)		(5)	(6)			

[4]	(1)の(あ)	(1)の(い)	(1)の(う)	(1)の(え)	(1)の(お)	(1)の(か)	(1)の(き)
	(2)の(a)		(2)の(b)		(3)		
	倍		倍		倍		

得点合計