

|      |
|------|
| 受験番号 |
|      |

2026年度入試

神戸国際中学校 B選考

理科

(2026年1月18日実施、50分、100点満点)

(注意)

- 1 解答用紙と問題冊子の両方に、必ず受験番号を記入してください。
- 2 全ての問題に解答してください。
- 3 解答は全て解答用紙に記入してください。記入方法を誤ると得点にはならないので、十分に注意してください。
- 4 試験終了後、解答用紙と問題冊子の両方を提出してください。

1 長さ 280 cm の均一な板でできたシーソーを用意しました。シーソーには 20 cm 毎に番号をつけています。以下の問いに答えなさい。

(1) ③と⑬の位置に人が座った時、シーソーは水平になりました(図 1)。③と⑬に座った人たちの体重の関係はどうなっていると考えられますか。適当なものを次のア～ウから 1 つ選び、記号で答えなさい。

- ア ③に座った人の方が重い
- イ ⑬に座った人の方が重い
- ウ 座った人の体重は同じ

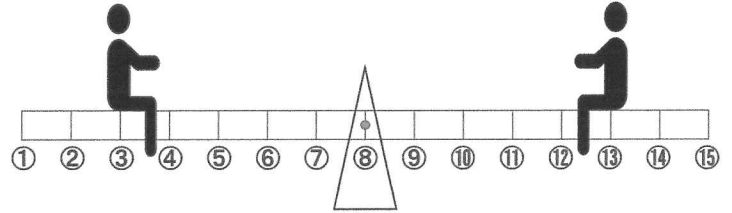


図 1

(2) てこの原理において、図 1 の⑧を何と言いますか。

(3) 図 1 の状態から③の位置が下にかたむくのはどの時だと考えられますか。適当なものを次のア～カからすべて選び、記号で答えなさい。

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| ア ③に座った人が②に移動した時       | イ ③に座った人が④に移動した時       |
| ウ ③に座った人がその場でゆっくりと立った時 | エ ⑬に座った人が⑫に移動した時       |
| オ ⑬に座った人が⑭に移動した時       | カ ⑬に座った人がその場でゆっくりと立った時 |

(4) ⑤の位置に体重 40 kg の人が座り、⑭の位置に物体 A を置いた時、シーソーは水平になりました(図 2)。物体 A の重さは何 kg ですか。

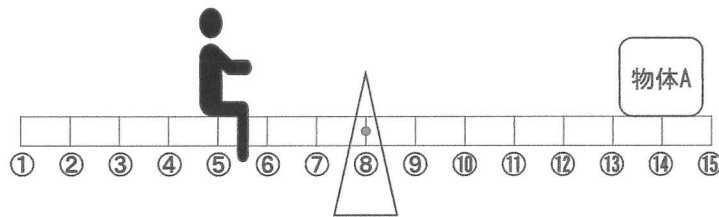


図 2

(5) ③の位置に物体 B、⑩の位置に 5 kg、⑫の位置に 10 kg、⑭の位置に 15 kg の物体を置いた時、シーソーは水平になりました(図 3)。物体 B の重さは何 kg ですか。

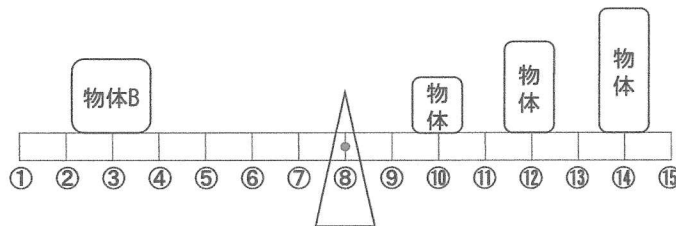


図 3

(6) 体重 40 kg の人が③の位置に座り、10 kg の物体を⑩・⑫・⑭の位置だけに複数個置いて水平にしました(図 4)。置き方を 4 通り答えなさい。ただし、各位置に少なくとも 1 個は置くものとします。

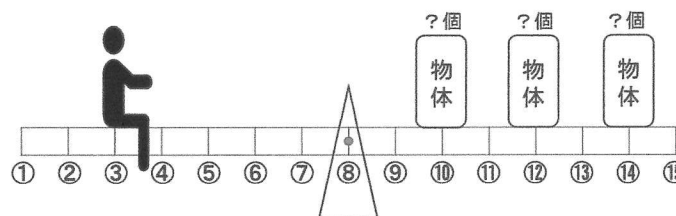


図 4

2 ものの燃え方について、以下の問いに答えなさい。

(1) ものを燃やすはたらきをもつ気体はどれですか。適当なものを次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 水素    イ 水蒸気    ウ 二酸化炭素    エ 酸素    オ 窒素

(2) ろうそくに火をつけて、ガラスの筒をかぶせた後、イとエは筒の上をガラス板でふさぎました。ウとエは筒の下に穴をあけてあります。これらの中でろうそくが最後まで燃えたものは1つだけでした。最後まで燃えたものとして、適当なものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



(3) (2)で火をつける前と火が消えた後で、ろうそくの重さの変化が最も小さいものはどれだと考えられますか。適当なものを(2)のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

(4) 図のように、①～④の物質を燃やしたあと、ビンに石灰水を入れて振りました。石灰水が変化したものはどれですか。適当なものを次の①～④からすべて選び、記号で答えなさい。

① 厚紙    ② スチールウール    ③ 木片    ④ ろうそく



図

(5) (4)で石灰水がどのように変化しましたか。また、変化させた気体の名前を答えなさい。

(6) スチールウールに火をつけると燃えました。また、燃やした後に残ったものを集めて重さをはかると、燃える前よりも重くなっていることがわかりました。スチールウールの重さを変えて、完全に燃やした後の重さと比べると、次の表のようになりました。

|                |      |     |      |   |
|----------------|------|-----|------|---|
| スチールウールの重さ [g] | 1    | 2   | 3    | 4 |
| 燃やした後の重さ [g]   | 1.25 | 2.5 | 3.75 | 5 |

① 6 g のスチールウールを完全に燃やすと、燃やした後の重さは何 g になりますか。

② 14 g のスチールウールを燃やそうとしましたが、とちゅうで火が消えて完全に燃やすことはできませんでした。その時の全体の重さをはかると 16.5 g でした。燃えなかったスチールウールの重さは何 g ですか。

3 日本の森林に関する次の文章を読み、以下の問いに答えなさい。

日本の国土は南北に長く、海岸から山頂まで標高差があり、様々な気候帯がみられます。そのため、様々な生物種が生息できる環境が広がっています。温暖な気温と豊富な降水量等の恵まれた気候条件の下、①国土面積 3780 万ヘクタールのうち森林面積が 2502 万ヘクタールと、森林が国土の約（ア）分の（イ）を占める森林大国です。②森林では、（ウ）である植物以外の生物の種類も豊富で、（エ）である昆虫類、鳥類、哺乳類等のほか、（オ）である土壤微生物など様々な生物がいます。北部から南部にかけて、年平均気温の差等によって、トドマツ、エゾマツ等に代表される亜寒帯林、ブナ、ミズナラ等に代表される冷温帯林、クリ、コナラ等に代表される暖温帯落葉広葉樹林、シイ類、カシ類に代表される照葉樹林、ガジュマル、アコウ等に代表される亜熱帯林がみられます。このような南北での森林の違いに加えて、同じ地域でも気温は標高差によって変化することから、③高い山では、麓は落葉広葉樹林となっているが、山頂付近では亜寒帯性の針葉樹林やハイマツ、お花畑等の高山植生となるといった変化がみられます。これは森林の垂直分布といわれます。また、森林は、季節風等の気候条件や地形・地質等の立地条件、自然や人による伐採、植栽等によって変化しています。長期間にわたって人手が加わっていない④原生的な天然林の他、生活資材等の供給源として維持管理されることで成立してきた里山林や、木材を生産する場である人工林等様々なタイプの森林がみられます。（令和 6 年度 森林・林業白書より）

- (1) 下線部①について、（ア）（イ）に一桁の適切な数字を入れ、文章を完成させなさい。
- (2) 下線部②について、森林等に生息する生物は生態系において、その役割から生産者、消費者、分解者の 3 つに分けられます。（ウ）～（オ）にそれらの語句を入れ、文章を完成させなさい。
- (3) （ウ）がおこなう光合成について説明した下の文章の（a）～（d）に入る物質名をそれぞれ答えなさい。ただし、（a）と（c）には気体の物質名をいれなさい。

光合成とは、光のエネルギーを利用し（a）と（b）から（c）と（d）を作る働き。

- (4) 下線部③について、本州中部では図のような植生帯の垂直分布がみられます。このような植生帯の変化について、正しいものを次のア～オから 3 つ選び、記号で答えなさい。

- ア 山頂は風が強く、高木が育ちにくい。
- イ 山頂付近は、日が当たる時間が短い。
- ウ 標高が高くなると、気温が上昇する。
- エ 標高が高くなると、気温が低下する。
- オ 植生が変化する境界は、山の南側より北側のほうが低い標高になる。

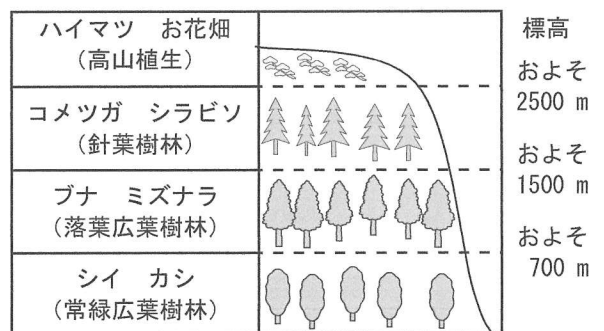


図 本州中部における垂直分布の一例

- (5) 下線部④について、屋久島は鹿児島県南の海上に位置し、九州最高峰の宮之浦岳（標高 1936 m）があります。その原生林について述べた以下の文章のうち、正しいものを次のア～オからすべて選び、記号で答えなさい
- ア 海岸付近にはガジュマル、アコウ等に代表される亜熱帯林が分布する。
  - イ 海岸付近の亜熱帯林より少し標高が高い場所に、シイ、カシ等の照葉樹林がみられる。
  - ウ 屋久島で有名な縄文杉は、標高が 1000 m をこえた場所にある。
  - エ 宮之浦岳の山頂付近は、海岸付近より気温が高い。
  - オ 屋久島の原生林にはシカやサル等の動物が生息している。

- 4 右の図1は、神戸国際中学校から<sup>たいのはたみなみまち</sup>多井畑南町、<sup>はたふりやま</sup>旗振山・<sup>はちぶせやま</sup>鉢伏山方面を見た様子です。右奥に見える雲がかかっているところが淡路島です。次の文章を読み、以下の問いに答えなさい。



図1 神戸国際中学校からの景色

鉢伏山・旗振山は、六甲全山<sup>じゅうそうろ</sup>縦走路のスタート地点の山です。本校がある高倉台もその経路です。六甲山は主に<sup>かこうがん</sup>花崗岩からできています。①花崗岩はふつうは固く安定した岩石ですが、②長い時間が経過するともろくなり砂のように変化していきます。(図2)高倉台周辺でもそのようにしてできた<sup>ま</sup>真砂土といわれる土が多くみられます。一方、本校より北西側の多井畑や北須磨の一部地域からは③<sup>ぎよう</sup>凝灰岩等が採取できます。

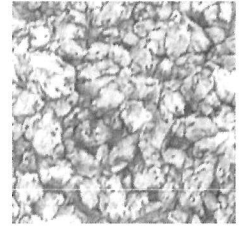


図2 小さな花崗岩

- (1) 下線部②のように、大きくて硬い岩石が時間とともに小さく変化していくことを何といいますか。
- (2) (1)がおこる理由として、適当なものを次のア～オから3つ選び、記号で答えなさい。
- ア 植物の根が岩の割れ目に入る。  
イ 水が岩石に<sup>しみ</sup>しみ込み、温度差によって凍<sup>こお</sup>ったり溶<sup>と</sup>けたりをくり返す。  
ウ 強い風が岩石の一部にあたる。  
エ 岩石の中心部分には酸素や二酸化炭素が届かない。  
オ 海水などが割れ目に<sup>しみ</sup>しみ込み、乾燥<sup>かんそう</sup>することで結晶ができる。
- (3) 下線部①や③の岩石がどのようにしてできたのかを説明した以下の文章の(ア)(イ)に適切な語句を入れ、文章を完成させなさい。
- ①花崗岩・・・マグマが地下の深いところでゆっくりと冷やされてできる岩石。  
③凝灰岩・・・(ア)が地上や水中に(イ)し、長い年月をかけて固まった岩石。
- (4) ③凝灰岩は(3)のように(ア)が(イ)してできたものですが、本校を建てる際の地質調査では砂や泥が(イ)してできた岩石が多く出てきました。このような岩石に含まれる砂や泥と凝灰岩に含まれる(ア)ではその粒の形にどのような違いがありますか。簡単に説明しなさい。
- (5) ①花崗岩と③凝灰岩について化石を含む可能性があるのはどれですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア 花崗岩だけ イ 凝灰岩だけ ウ どちらも無い エ どちらもある
- (6) 化石から、その生物が生きていた当時の環境を知ることができます。そのような化石は何と呼ばれますか。次のア～オから1つ選び、記号で答えなさい。
- ア 示相化石 イ 示準化石 ウ 生きた化石 エ ミイラ オ 化石燃料
- (7) ある地域の化石を調べると、<sup>ア</sup>約7000年前には、ナラやブナを中心とする落葉広葉樹林があったことがわかりました。しかし、その後の1000年間で、現在とよく似た環境であるカシ類が多くなり常緑樹中心の照葉樹林に変化しています。<sup>イ</sup>約1万5000年前の地層からは、トウヒ、コメツガなどの針葉樹の化石が多く産出し、さらに<sup>ウ</sup>約1500万年前の地層からは亜熱帯林の花粉化石が産出しています。
- 下線部イ、ウで示すそれぞれの時代は現在と比べ、どのような気候であったと考えられますか。アの解答例を参考にして、寒かった・暖かかったのどちらかの語句を使い、それぞれが比較できるように簡単に説明しなさい。

アの解答例 常緑樹でなく落葉樹があったことで、現在と比べて少し寒かったと考えられる。