

学校法人 仙台育英学園 秀光中学校  
2025年度 入学者選考試験問題（教科型）

社 会 ・ 理 科

社会（第1問～第3問）  
理科（第1問～第6問）

注意

- ・試験開始の合図があるまで、問題用紙を開いてはいけません。
- ・この問題冊子は、社会12ページ・理科10ページ、合計22ページあります。
- ・答えはすべて問題の指示にしたがって、解答用紙に記入しなさい。

# 理科

第1問 次の問いに答えなさい。

問1 川の上流と下流では、水の流れのはやさや石の大きさ・形にそれぞれ特徴があります。上流の特徴を表しているのはどれですか。次のア～クから一つ選び、記号で答えなさい。

|   | 流れのはやさ | 石の大きさ | 石の形    |
|---|--------|-------|--------|
| ア | おそい    | 小さい   | 角ばっている |
| イ | おそい    | 小さい   | 丸い     |
| ウ | おそい    | 大きい   | 角ばっている |
| エ | おそい    | 大きい   | 丸い     |
| オ | はやい    | 小さい   | 角ばっている |
| カ | はやい    | 小さい   | 丸い     |
| キ | はやい    | 大きい   | 角ばっている |
| ク | はやい    | 大きい   | 丸い     |

問2 流れる水が地面をけずるはたらきを何といいますか。

問3 問2のはたらきによってできた下の写真のような地形を何といいますか。

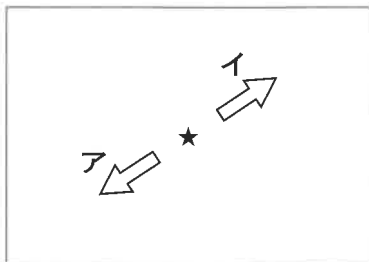


問4 山地に大雨が降ると山がくずれ、大量の土砂や木、大きな石などが下流に向かって一度に流れることがあります。それらを防ぐために作られるものを何といいますか。

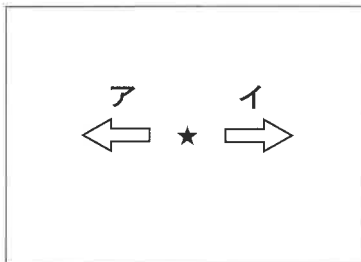
第2問 次の問いに答えなさい。

問1 日本のある場所で星空を観測していると、星の位置は少しずつ移動していることに気づきました。①～④の空の星は、それぞれア・イのどちらに移動しましたか。

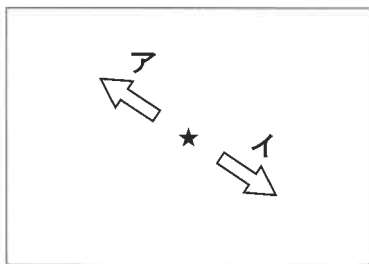
① 東の空



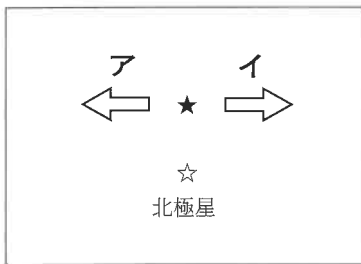
② 南の空



③ 西の空

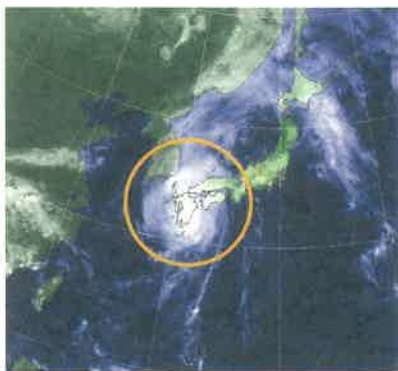


④ 北の空

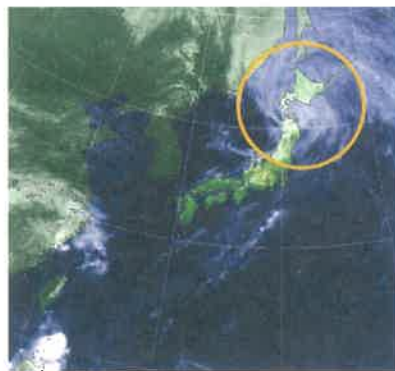


問2 下の①～③の写真は、ある年の連続した三日間の台風の衛星写真です。①～③の写真を、台風が移動したと考えられる順に並べなさい。ただし、写真の中の黄色い円は、風速毎秒15m以上のおよその範囲を表しています。

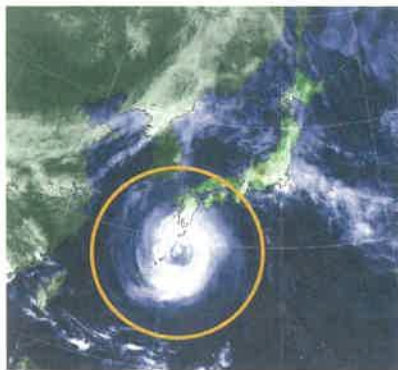
①



②

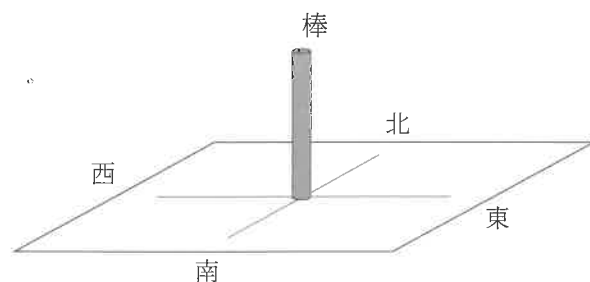


③

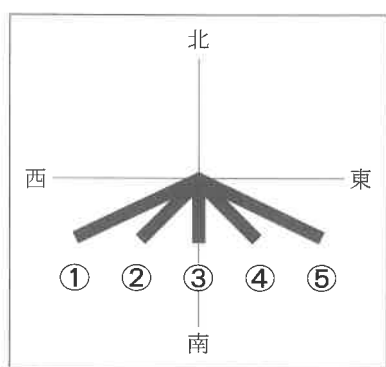


(答えはすべて解答用紙に記入しなさい)

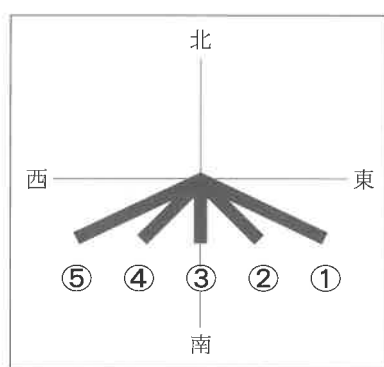
問3 日本のある場所で、3月のある日に、学校の校庭の中央に棒を立てて太陽のかげの位置を調べました。かげの位置はどのようになりますか。次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。ただし、図の中の①～⑤は、動いた順を示します。



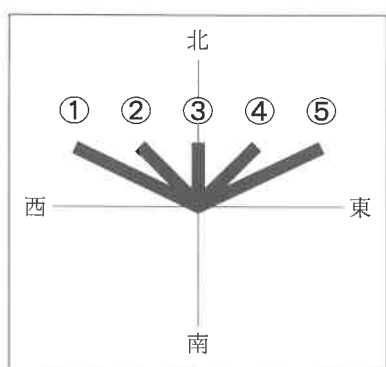
ア



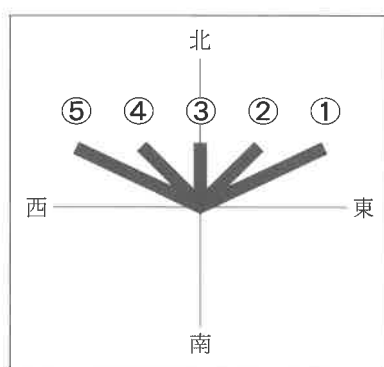
イ



ウ

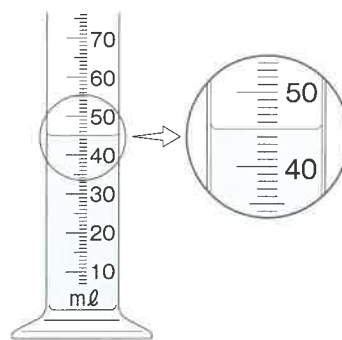


エ



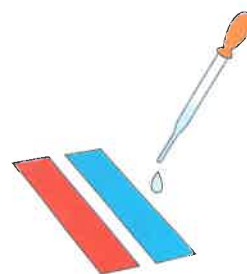
第3問 ある生徒が水溶液<sup>すいようえき</sup>の性質について調べる実験を行っています。次の問いに答えなさい。

問1 水溶液を作るために水をメスシリンダーに入れ、その体積を測りました。この水は何mlですか。



問2 リトマス試験紙を用いて、三種類の水溶液の性質について調べました。その結果が以下の通りです。

|       | 赤色リトマス紙 | 青色リトマス紙 |
|-------|---------|---------|
| うすい塩酸 | 赤色      | ( ① )   |
| 石灰水   | 青色      | ( ② )   |
| 食塩水   | 赤色      | ( ③ )   |



正しい組み合わせを次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

|   | ①  | ②  | ③  |
|---|----|----|----|
| ア | 赤色 | 赤色 | 赤色 |
| イ | 赤色 | 赤色 | 青色 |
| ウ | 赤色 | 青色 | 青色 |
| エ | 青色 | 青色 | 青色 |

問3 リトマス紙と同じように水溶液の性質を調べることができる薬品の一つにBTB液があります。BTB液では以下の表のように色が変わります。

|       |    |
|-------|----|
| 酸性    | 黄色 |
| 中性    | 緑色 |
| アルカリ性 | 青色 |

うすい塩酸にBTB液を加えたとき、BTB液は何色に変化しますか。

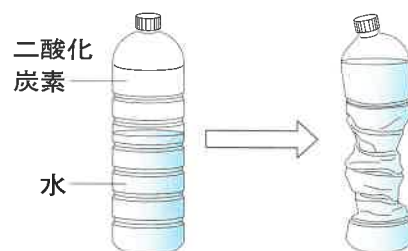
(答えはすべて解答用紙に記入しなさい)

問4 うすい塩酸にアルミニウムを加えると、アルミニウムはあわを出してとけました。このとき発生している気体について説明したものとして最も適切なものを次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 火のついた線香<sup>せんこう</sup>を近づけると燃える。
- イ 石灰水にまぜると白くにごる。
- ウ 鼻につくようなにおいがする。
- エ 火を近づけるとボンと音を立てて燃える。

問5 図のように、水の入ったペットボトルに二酸化炭素を入れ、ふたをしてよくふったところ、ペットボトルがへこみました。この理由としてもっともふさわしいものを、次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア ペットボトルの周りの空気から受ける力が大きくなったため。
- イ 二酸化炭素がペットボトルの外ににげてしまったため。
- ウ 二酸化炭素が水にとけてしまったため。
- エ ペットボトルの中の水の体積が大きくなったため。



問6 実験中にあやまって食塩水の中に砂鉄がまざってしまいました。食塩水から砂鉄を取り出す方法として下のア～エの4つの方法を考えました。この中でもっともふさわしいものを一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 砂鉄のまざった食塩水をガスコンロで熱して水を蒸発させる。
- イ 砂鉄のまざった食塩水を、ろうとろ紙を用いてろ過する。
- ウ 砂鉄のまざった食塩水にうすい塩酸をまぜる。
- エ 砂鉄のまざった食塩水を冷やして水を氷にする。

第4問 次の問いに答えなさい。

問1 次のア～オの文章はある時期のモンシロチョウの育ち方を表しています。成長の順番になるように記号を正しく並べかえなさい。

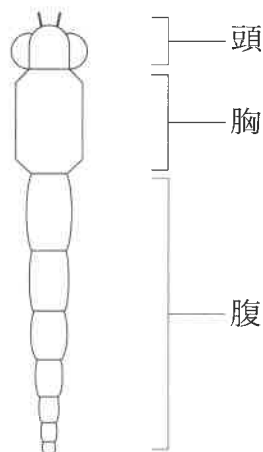
(解答例： ア → イ → ウ → エ → オ)

- ア キャベツなどの葉に、卵が産みつけられる。
- イ くりかえし皮をぬいで、大きくなる。
- ウ 皮をぬいでさなぎになる。
- エ 2週間くらいで、皮をぬいで成虫が出てくる。
- オ 卵からかえると、キャベツなどの葉を食べて育つ。

問2 トンボの育ち方はチョウとはちがい、「卵→幼虫→成虫」の順に育ち、さなぎにはなりません。さなぎにならない生きものを次のア～オの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア カブトムシ
- イ テントウムシ
- ウ ホタル
- エ バッタ
- オ ミツバチ

問3 トンボの体は、主に頭、胸、腹に分かれている。図はトンボの体の一部を簡単に示したものです。解答用紙の図に「あし」と「はね」をかき加えて図を完成させなさい。



(答えはすべて解答用紙に記入しなさい)

問4 トンボのように、からだのつくりが頭、胸、腹に分かれている生きもののなかまを何というか、答えなさい。

問5 虫めがねを使うと、小さな生きもののからだを大きく見ることができます。虫めがねの使い方として正しいものを次のア～エの中から二つ選び、記号で答えなさい。

ア 虫めがねを保管するときは、太陽の光がよく当たるところに置いておく。

イ 校庭の樹木の幹を<sup>みき</sup>観察するときは、虫めがねだけを前後に動かして、はっきり見えるところをさがして観察する。

ウ 庭で摘<sup>つ</sup>んだ花を観察するときは、手に持った花を前後に動かして、はっきり見えるところをさがして観察する。

エ 小さいものを観察するときは、太陽の光を集めて明るくして観察する。

問6 チョウやバッタなどの生きものがすみかにする場所の説明として最もふさわしいものを次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

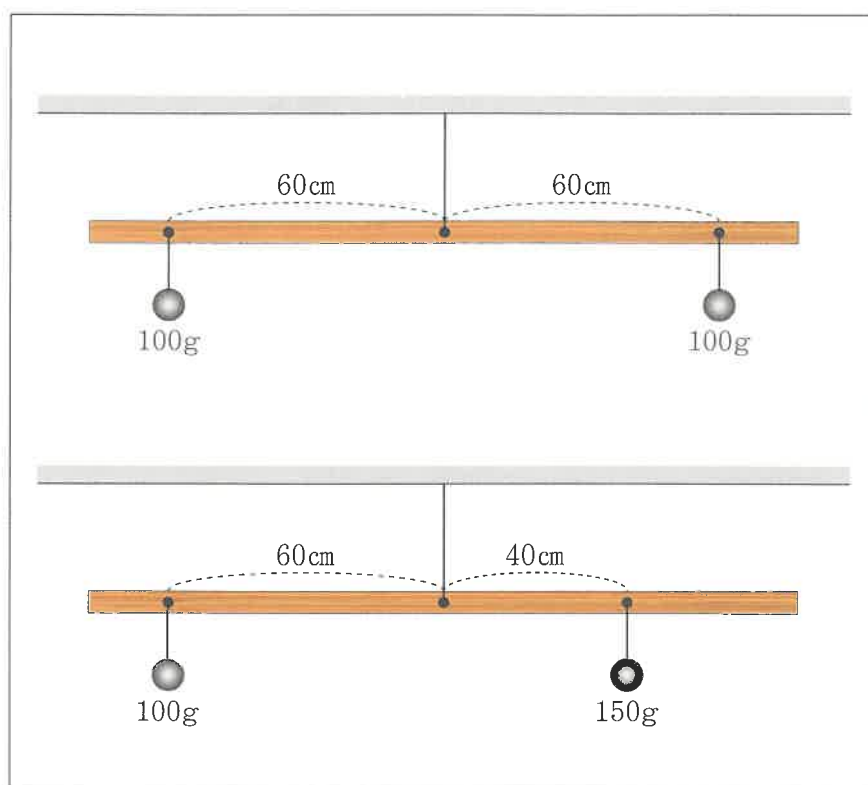
ア 海の底などの光が届かないところ

イ 山の上などの気温が低いところ

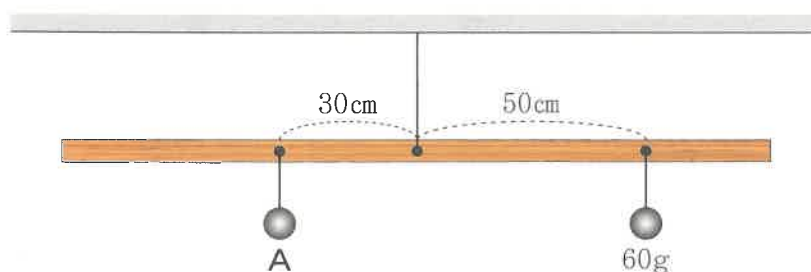
ウ 食べ物やかくれ場所があるところ

エ 周囲に何もない広いところ

第5問 「てこ」について考えます。「てこのうで」は、ゆがんだり曲がったりしない丈夫な材料でできています。また、摩擦や空気抵抗、つり下げている糸の重さは考えないこととします。「てこ」がつりあっているとき、次の問いに答えなさい。

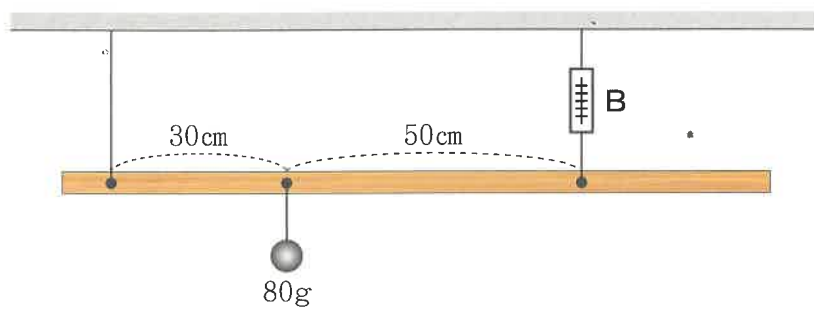


問1 下の図のおもりAは何gか、答えなさい。ただし、「てこのうで」の重さは考えないこととします。

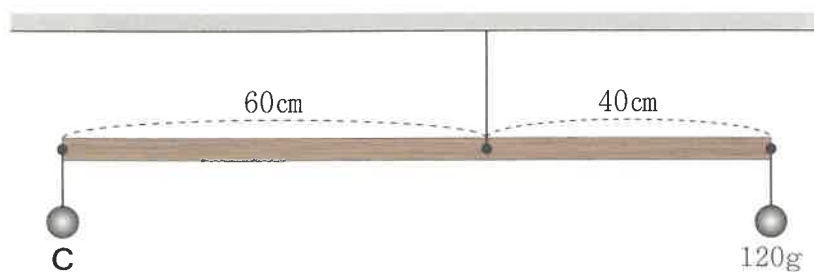


(答えはすべて解答用紙に記入しなさい)

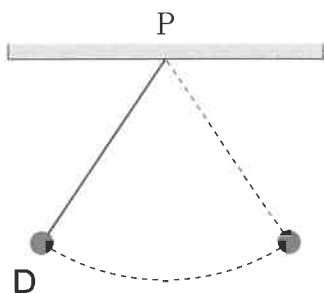
問2 下の図のBは「ばねばかり」です。この図のBの目盛りは何gになっているか答えなさい。ただし、「てこのうで」や「つり下げている糸」, 「ばねばかり」の重さは考えないとします。



問3 下の図で「てこのうで」の重さが60gのとき、おもりCは何gか、答えなさい。



**第6問** 下の図のような長さ1 mの糸におもりをつるした振り子について、次の問いに答えなさい。また、摩擦や空気抵抗、つり下げている糸の重さは考えないこととします。

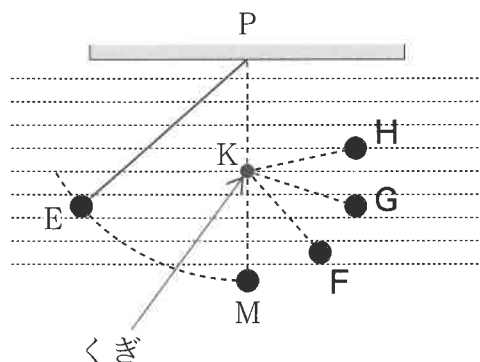


**問1** 上の図の振り子が1往復する時間は2秒でした。おもりDの重さを2倍にしたとき、1往復する時間はどうなりますか。次の中から正しいものを一つ選んで記号で答えなさい。

- ア 長くなる      イ 変わらない      ウ 短くなる

**問2** Pの真下でPから0.5mの場所に長い〔くぎ〕を差し込んだところ、振り子の動きが変化しました。

おもりをEの位置まで移動させて静かに離したとき、おもりは、Mの位置を過ぎた後、どの位置まで上がりますか。F、G、Hの中からもっとも近い位置を記号で答えなさい。



**問3** 問2のような振り子の〔糸〕の長さとも1往復の時間の関係を実験して調べたところ、下の表のようになりました。問2の振り子の1往復の時間は何秒になるか答えなさい。

|             |     |     |     |     |
|-------------|-----|-----|-----|-----|
| 糸の長さ (m)    | 1.4 | 1.0 | 0.5 | 0.2 |
| 1 往復の時間 (秒) | 2.4 | 2.0 | 1.4 | 0.9 |

(答えはすべて解答用紙に記入しなさい)





学校法人 仙台育英学園 秀光中学校

2025年度 入学者選考試験（教科型） 解答用紙 理科

受 験 番 号

第 1 問

| 問 1 | 問 2 | 問 3 | 問 4 |
|-----|-----|-----|-----|
|     |     |     |     |

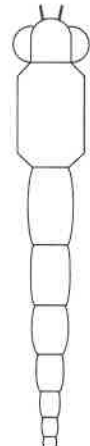
第 2 問

| 問 1 |   |   |   | 問 2      | 問 3 |
|-----|---|---|---|----------|-----|
| ①   | ② | ③ | ④ | →      → |     |
|     |   |   |   |          |     |

第 3 問

| 問 1 | 問 2 | 問 3 | 問 4 | 問 5 | 問 6 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ml  |     |     |     |     |     |

第 4 問

| 問 1 |   |   |   |   | 問 2 | 問 3                                                                                 |  |
|-----|---|---|---|---|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ア   | → | → | → | → |     |  |  |
|     |   |   |   |   |     |                                                                                     |  |

| 問 4 | 問 5 | 問 6 |
|-----|-----|-----|
|     | と   |     |

第 5 問

| 問 1 | 問 2 | 問 3 |
|-----|-----|-----|
| 8   | 8   | 8   |

第 6 問

| 問 1 | 問 2 | 問 3 |
|-----|-----|-----|
|     |     | 秒   |