

2026 年度 中学校入学試験問題（A 日程）

# 理 科

不二聖心女子学院

（解答はすべて解答用紙に記入すること）

1

理科室の実験用ガスコンロを使って加熱をする実験をしました。

- (1) 実験用ガスコンロを使うときの注意が図1のように書かれています。あとの問いに答えなさい。

図1

～実験用ガスコンロを安全に使うために～

1. 使うとき

- ・たいらなところにおいて使う。
- ・(A) を近くに用意しておく。

2. 火をつけるとき

- ・調節つまみを「かちつ」という音がするまで回して点火する。
- ・調節つまみを回して、ほのおを調節する。

3. 火を消すとき

- ・調節つまみを「消」まで回す。
- ・実験用ガスコンロやガスボンベが (B), ガスボンベをはずす。
- ・ガスボンベをはずした後、つまみを回してもう一度火をつける。
- ・火が消えたら、つまみを「消」まで回す。
- ・先生の指示にしたがって片付ける。

- ① 図1の(A)にあてはまるものを次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. ペーパーナプキン    イ. ぬれぞうきん    ウ. 消毒用アルコール

- ② 図1の(B)にあてはまるものを次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

ア. 熱いまま    イ. 冷めてから    ウ. 熱くても冷めていても終わったらすぐに

- ③ 図1の下線部の作業をする理由を答えなさい。

- (2) 聖子さんたちの班ではガスコンロとろうそくのほのおの色を観察し、また図2のようにほのおにガラス管をいれて、すすがつくかどうかを実験しました。それらの結果をまとめ、班で話し合いをしました。

下の文章はその話し合いの会話文です。文中の①～⑥にあてはまるものを、番号ごとに指定された語群から1つずつ選び、記号で答えなさい。

図2



聖子さん : ガスコンロとろうそくではほのおの色がちがったわね。

不二太さん : ガスコンロのほのおは (①) 色だったけれど、ろうそくのほのおは (②) 色だったね。

桃子さん : ほのおの色がちがうのは温度がちがうことも関係があるのかしら。

静夫さん : そうだね。ほのおの温度が高いと青っぽくみえるから (③) のほのおの方が温度が高いということだね。ほのおは外側と内側とでも温度がちがっていて色もちがうね。

桃子さん : それから、(④) のほのおの方だけガラス管にすすがついたけど、すすって何かしら。すすは黒い色をしているわね。

不二太さん : 習字で使われるすみは、油や松の木などを燃やしてできるすすを集めたもの

を原料にしているんだよね。

桃子さん : それなら, (④) で習字のすみを作ることができるのね。

聖子さん : すすは, (④) の燃える成分が完全に燃焼するのに (⑤) が足りないため, 不完全燃焼になってできる (⑥) の細かい粉末よ。

語群

- ①・②: ア. 明るいオレンジ イ. 緑 ウ. 青  
③・④: ア. ガスコンロ イ. ろうそく  
⑤・⑥: ア. 水素 イ. ちっ素 ウ. 酸素 エ. 炭素

(3) 実験用ガスコンロを使って物の温まり方について実験をしました。あとの問いに答えなさい。

実験1 図3のように金属の銅でできている棒にろうをぬり, ●のところを熱して, 図3のA, B, Cの位置のろうがとける順番を観察しました。

実験2 図4のように試験管に水を入れて, 高温になると色が変わる示温<sup>しおん</sup>インクを入れ, 試験管の●のところを熱して図4のA, B, Cの位置の液体の色が変化する順番を観察しました。

図3

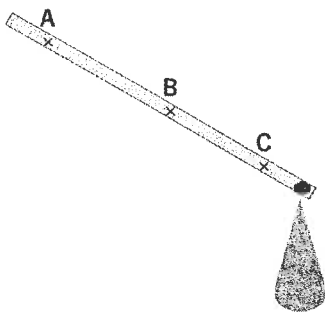
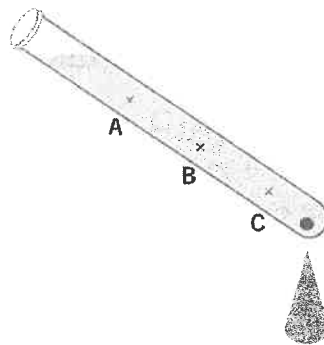


図4



① 図3で金属の棒はどのような順に温まりますか。早く温まったところから順番に記号を並べたものを次のア～カから1つ選び, 記号で答えなさい。

- ア. A→B→C イ. A→C→B ウ. B→A→C  
エ. B→C→A オ. C→A→B カ. C→B→A

② 図4で試験管の水はどのような順に温まりますか。早く温まったところから順番に記号を並べたものを次のア～カから1つ選び, 記号で答えなさい。

- ア. A→B→C イ. A→C→B ウ. B→A→C  
エ. B→C→A オ. C→A→B カ. C→B→A

③ 水と同じような温まり方をするものを次のア～エからすべて選び, 記号で答えなさい。

- ア. 油 イ. 石 ウ. ガラス エ. 空気

④ 銅と水で温まり方がちがうのは水にどのような性質があるからですか。

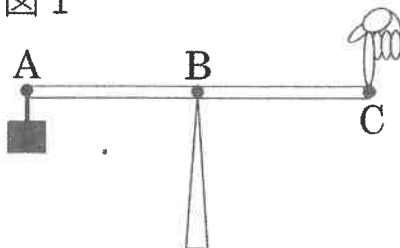
2

てこについて次の問いに答えなさい。

(1) 図1は、A点におもりをつるし、B点で支えられていて、C点を指で押して水平につりあっている、てこを表しています。

① 図1のA～Cの点を何と呼びますか。A点、B点、C点の順番に答えたものとして正しいものを次のア～カから選び、記号で答えなさい。

図1



- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| ア. 支点 - 力点 - 作用点 | イ. 支点 - 作用点 - 力点 |
| ウ. 力点 - 支点 - 作用点 | エ. 力点 - 作用点 - 支点 |
| オ. 作用点 - 支点 - 力点 | カ. 作用点 - 力点 - 支点 |

② 図1のおもりをつるす位置を右にずらしていくと、てこを水平にたもつために、C点を指で押す力はどうなりますか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

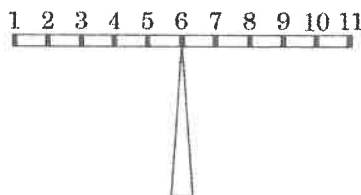
- ア. 大きくなる    イ. 小さくなる    ウ. 変わらない

③ 図1のてこを支えている位置を右にずらしていくと、てこを水平にたもつために、C点を指で押す力はどうなりますか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

- ア. 大きくなる    イ. 小さくなる    ウ. 変わらない

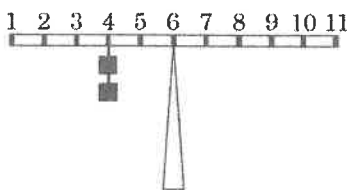
(2) 図2は、はしからはしまで等間かくで1～11までの番号が割り当てられているてこを表しています。次の問いに答えなさい。ただし図2はこの状態で水平につりあっています。

図2



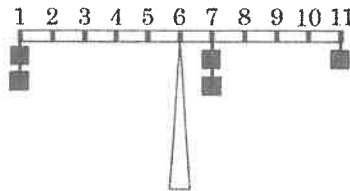
① 図3のように、4の位置に10gのおもりを2個つるしました。10gのおもり1個を加えて、てこを水平につりあわせるためには、1～5、7～11のどこにつるせばよいですか、番号で答えなさい。

図3



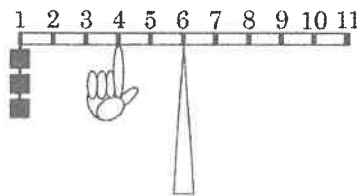
- ② 図4のように、10 gのおもりを5個つるしました。この状態から1～5，7～11のどこかに10 gのおもり2個を加えて、てこを水平につりあわせるためには、どこにつるせばよいですか。解答用紙の図に、10 gのおもりを必ず2個を書き加え、答えなさい。ただし、1か所に2個でも2か所に1個ずつ書き足してもかまいません。答えが複数ある場合は、そのうちの1通りを答えなさい。

図4



- ③ 図5のように、10 gのおもり3個を1の位置につるし、4の位置を指で支えたところ、てこは水平につりあいました。指が押す力の大きさは、何 gのおもりの重さと同じですか。

図5



- (3) 図6ははさみ、図7はトングを表しています。これらはてこの仕組みを利用しています。それぞれの図のA～Cの点を何と呼びますか。A点、B点、C点の順番に答えたものとして正しいものを次のア～カからそれぞれ選び、記号で答えなさい。

図6

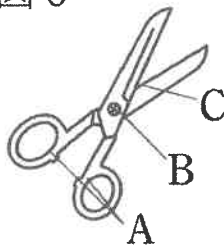
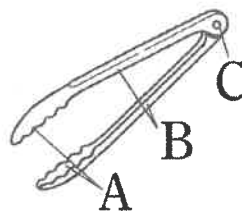


図7



- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| ア. 支点 - 力点 - 作用点 | イ. 支点 - 作用点 - 力点 |
| ウ. 力点 - 支点 - 作用点 | エ. 力点 - 作用点 - 支点 |
| オ. 作用点 - 支点 - 力点 | カ. 作用点 - 力点 - 支点 |

- (4) 次のア～ウのうち、てこの仕組みを利用して、手で加えた力よりも作用点ではたらく力を小さくしている道具を1つ選び、記号で答えなさい。

ア. パール (くぎぬき)      イ. ペンチ      ウ. ピンセット

## 3

次の会話文を読み、あとの問いに答えなさい。

静岡に住む不二子さんとお姉さんが晴れた日の午後8時ごろ、星を見ながら会話をしています。

不二子 : お姉さん見て! 東の空にひときわ明るい星が3つも見えるわ。この3つ星の名前は何かしら。

姉 : 星座早見で見てみましょう。

こと座の(①), はくちょう座の(②), わし座の(③) だわ。この3つの星を結んでできるものを(④) というのよ。

不二子 : そうなのね。

ねえ, 南の空にもひときわ明るい(⑤)色の星が見えるわ。

姉 : あの星は(⑥) ね。

不二子 : 星によって色がちがうのはなぜかしら…。

姉 : (⑦) からよ。では, 最後に北の空を見てみましょう。カシオペア座と(⑧)が見えるわ。

不二子 : 北の空にある星は(⑧)を中心に, 規則的に動いていると習ったわ。確かめてみましょうよ。

姉 : 今のカシオペア座の位置をスケッチして, 2時間後にもう一度観察してみましょう。

不二子さんとお姉さんが2時間後, 同じ場所でカシオペア座を見ながら会話をしています。

不二子 : カシオペア座は(⑧)を中心に, 2時間で $30^{\circ}$  移動していることがわかったわ。

姉 : つまり1時間でカシオペア座は(⑨) $^{\circ}$  移動することがわかるわね。では, カシオペア座が次にもう一度この位置に来るのは約何時間後になるかしら。

不二子 : 約(⑩)時間後だわ。

姉 : そのとおりよ。

不二子 : 私も少しずつ星のことが分かってきたわ。お姉さんありがとう。

(1) この会話は何月ごろの会話ですか、次のア～エから選び記号で答えなさい。

ア. 1月      イ. 4月      ウ. 7月      エ. 12月

(2) 下線部について、東の空を見るとき星座早見の最も正しい持ち方を次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ア.

イ.

ウ.

エ.



(3) 会話文の①, ②, ③, ⑥にあてはまる星の名前を次のア～オからそれぞれ選び、記号で答えなさい。

ア. デネブ      イ. ベガ      ウ. アンタレス      エ. アルタイル      オ. シリウス

(4) 会話文の④にあてはまる名前を答えなさい。

(5) 会話文の⑤にあてはまる色を次のア～エから選び、記号で答えなさい。

ア. 赤      イ. 青      ウ. 白      エ. 黄

(6) 会話文の⑦にあてはまるものを次のア～ウから選び、記号で答えなさい。

- ア. 星の表面の温度がちがう  
イ. 星の成分がちがう  
ウ. 雲のかかり具合によってちがう

(7) 会話文の⑧にあてはまる星の名前を漢字3文字で答えなさい。

(8) 会話文の⑨にあてはまる数字を整数で答えなさい。

(9) 会話文の⑩にあてはまる数字を整数で答えなさい。

4

ヒトなどの動物は生きていくために、食べ物を食べることでさまざまな養分を得ています。しかし、植物は食べることはしません。植物はどのようにして必要な養分を得ているのかを疑問に思ったソフィさんは晴れた2日間で次の実験を行いました。あとの問いに答えなさい。

<実験>

実験1日目午後2時：

植えてあるジャガイモの葉A～Cをアルミニウムはくでおおいました。

実験2日目午前8時：

葉Aをつみ取って、うすいヨウ素液を使って色の変化を調べたところ、変化はありませんでした。

葉Bのアルミニウムはくをはずしました。葉Cはアルミニウムはくでおおったままにしました。

実験2日目午後2時：

葉Bと葉Cをつみとり、葉Aを調べたときと同じように、うすいヨウ素液で色の変化を調べました。

- (1) 葉をアルミニウムはくでおおったのは、どのような目的のためですか。
- (2) ヨウ素液は何という養分があるかを調べるものですか。
- (3) ヨウ素液のもとの色は何色ですか。次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。  
ア. 青むらさき色    イ. 赤色    ウ. 茶色
- (4) 下線部について、ヨウ素液の色が変化する場合、何色に変わりますか。次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。  
ア. 青むらさき色    イ. 赤色    ウ. 茶色
- (5) ソフィさんは実験のまとめを次のように表しました。文中の①～⑦にあてはまるものがかっこ内からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

実験2日目午前8時の葉Aのヨウ素液の色が変化しなかったことから、葉Aには養分が①(ア. ある    イ. ない) ことがわかる。このことから、実験2日目午前8時に葉B、葉Cには養分がともに②(ア. あった    イ. なかった) と考えられる。その後、午後2時に葉Bのヨウ素液の色が③(ア. 変化した    イ. 変化しなかった) ことから、葉Bでは養分が④(ア. 作られた    イ. 作られなかった) ことがわかる。また、葉Cのヨウ素液の色が⑤(ア. 変化した    イ. 変化しなかった) ことから、葉Cでは養分が⑥(ア. 作られた    イ. 作られなかった) ことがわかる。

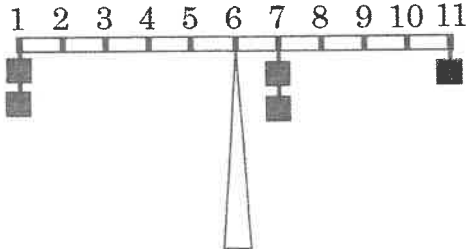
このことから、植物は日光が⑦(ア. 当たると    イ. 当たらなくても) 養分を作るため、動物とはちがって食べることで養分を得る必要はない。

|      |
|------|
| 受験番号 |
|      |

1

|     |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|
| (1) | ① | ② |   |   |   |   |
|     | ③ |   |   |   |   |   |
| (2) | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| (3) | ① | ② | ③ |   |   |   |
|     | ④ |   |   |   |   |   |

2

|     |    |    |                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|-----|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| (1) | ①  | ②  | ③                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| (2) | ①  | ②  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ③ |
|     |    |    |                                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| (3) | 図6 | 図7 | (4)                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |   |

3

|     |  |     |  |     |   |     |     |   |
|-----|--|-----|--|-----|---|-----|-----|---|
| (1) |  | (2) |  | (3) | ① | ②   | ③   | ⑥ |
| (4) |  |     |  | (5) |   | (6) |     |   |
| (7) |  |     |  | (8) |   |     | (9) |   |

4

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