

# 令和3年度 第1回 中学入学試験

## 理科

試験開始の合図があるまで、この問題冊子まっしの中を見てはいけません。

### 注意事項こう

1. 問題冊子と解答用紙しゅうを回収するので、両方に受験番号・氏名を記入すること。
2. この問題冊子は、5ページあります。
3. 問題冊子や解答用紙によごれや印刷されていないところがあったら、  
手を挙げて試験監督かんとくを呼ぶこと。
4. 解答はすべて、解答用紙へ記入すること。

|          |  |  |  |  |    |
|----------|--|--|--|--|----|
| 受験<br>番号 |  |  |  |  | 氏名 |
|----------|--|--|--|--|----|

1 次の(1)～(8)の問いについて、指示にあてはまる答えをそれぞれ1つ選び、記号で答えなさい。

(1) 強く加熱し続けてもこげることのない物質はどれですか。

ア みそ      イ 食塩      ウ 小麦粉      エ バター

(2) 水蒸気<sup>じょう</sup>について正しく説明している文はどれですか。

ア 100℃より高温になることはない。  
イ 白っぽく見える。  
ウ 温度を下げて液体にすると体積は小さくなる。  
エ 空気中にふくまれている割合<sup>わり</sup>はいつも一定である。

(3) 金属に共通する性質として正しくないものはどれですか。

ア 熱を伝える。                      イ 電流を通す。  
ウ 磁石<sup>じ</sup>に引きつけられる。      エ みがくとつやがでる。

(4) 火のついた線香<sup>こう</sup>を近づけて、線香が激<sup>はげ</sup>しく燃える気体はどれですか。

ア 二酸化炭素      イ 水素      ウ 酸素      エ アンモニア

(5) 地震<sup>しん</sup>によって生じたゆれの大きさを表すものはどれですか。

ア 震度      イ マグニチュード      ウ 震源<sup>げん</sup>      エ P波

(6) でき岩<sup>い</sup>のでき方を説明している文はどれですか。

ア マグマが地下深くで、ゆっくり冷えて固まる。  
イ マグマが火口付近で、急に冷やされて固まる。  
ウ 川の流れなどで、どろが積み重なっておし固められる。  
エ 火山のふん火で、降り積もった火山灰<sup>はい</sup>がおし固められる。

(7) 1日のうちで、最高湿度と最低湿度の差が最も大きくなりやすいのは、どの天候のときですか。

ア 晴れ    イ くもり    ウ 雨    エ 雪

(8) 毎年 11 月ごろに見られる「しし座流星群」において、流星の原因となる宇宙のちりはどこからやってきますか。

ア しし座  
イ しし座よりも遠いところ  
ウ しし座と同じくらいのきよりのところ  
エ しし座よりも近いところ

2 次の会話文を読み、以下の問いに答えなさい。

洋： お父さん、ヒマワリの葉の上に何か白いものがあるんだけど、これ何だろう。

父： ああ、これはバッタがアしたあとじゃないか。

洋： へえー、白くてすきとおっていて、きれいだなあ。

和子： そのヒマワリの鉢にはショウリョウバッタが2ひきもいたわよ。ちゃんと自分の体と葉の色が同じことがわかっているのね。

母： 「擬態」ってやつね。上手に身をかかしているわ。

父： でも擬態は天敵から身を守るだけが目的じゃないぞ。

和子： たしかに、同じ緑色でもカマキリはイのために擬態するわね。

(1) 右の写真も参考にして、アに入る語句を答えなさい。

(2) この虫の眼に見られる特ちょうで、それぞれにレンズを持つ小さな眼が多数集まってできている構造を何といいますか。

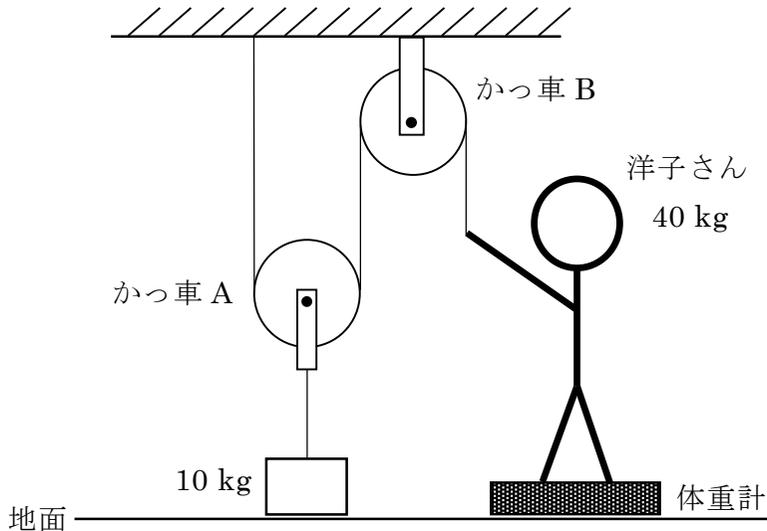


(3) 次の生物を食物連さの（食われる）→（食う）の関係で表しなさい。

カマキリ      バッタ      ツバメ      植物

(4) イについて、カマキリは天敵から身を守る以外に何のために擬態をすると考えられますか。

- 3 体重 40 kg の洋子さんは、かつ車 A とかつ車 B とひもを使って、物体を引き上げる装置を作りました。水平な地面の上に置いてある体重計に乗ったまま、洋子さんはこの装置で重さ 10 kg の物体をゆっくり地面から 1 m 引き上げます。かつ車の重さやひもの重さは考えないものとして、以下の問いに答えなさい。



- (1) かつ車 A とかつ車 B の種類について正しい組み合わせを、ア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

|   | かつ車 A | かつ車 B |
|---|-------|-------|
| ア | 定かつ車  | 定かつ車  |
| イ | 定かつ車  | 動かつ車  |
| ウ | 動かつ車  | 定かつ車  |
| エ | 動かつ車  | 動かつ車  |

- (2) 洋子さんが物体を引き上げるとき、かつ車 A とかつ車 B はそれぞれどの向きに回転しますか。正しい組み合わせを、ア～エから 1 つ選び、記号で答えなさい。

|   | かつ車 A  | かつ車 B  |
|---|--------|--------|
| ア | 時計まわり  | 時計まわり  |
| イ | 時計まわり  | 反時計まわり |
| ウ | 反時計まわり | 時計まわり  |
| エ | 反時計まわり | 反時計まわり |

- (3) 洋子さんが物体を引き上げるには、少なくとも何 **kg** の力でひもを引く必要がありますか。
- (4) 物体を地面から **1 m** 引き上げるには、洋子さんはひもを何 **m** 下に引く必要がありますか。
- (5) 洋子さんがこの物体をゆっくり引き上げたとき、体重計のめもりは何 **kg** を示していますか。

令和3年度 第1回 入学試験 理科解答用紙 和洋九段女子中学校

受験番号 

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

氏名 

|  |
|--|
|  |
|--|

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

|        |     |   |   |      |
|--------|-----|---|---|------|
| (1)    | (2) |   |   |      |
|        |     |   |   |      |
| (3)    |     |   |   |      |
| (食われる) | →   | → | → | (食う) |
| (4)    |     |   |   |      |
|        |     |   |   |      |

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) |
|     |     | kg  |
| (4) |     | (5) |
| m   |     | kg  |

とじしろ (何も書かないでください。)