

令和 8 年度

## 中学校前期午前入学試験問題

### 理 科

#### 注 意

- 1 問題は□1から□4まで4問あります。
- 2 試験時間は45分で、始めの合図で開始し、終わりの合図で筆記用具をおいてください。
- 3 声を出して読んではいけません。
- 4 答えを直すときは、きれいに消してから新しい答えを書いてください。
- 5 受験番号を問題用紙と解答用紙の決められたところに記入してください。
- 6 解答は別紙の解答用紙に記入してください。
- 7 図は必ずしも正確ではありません。
- 8 円周率は3.14として計算してください。

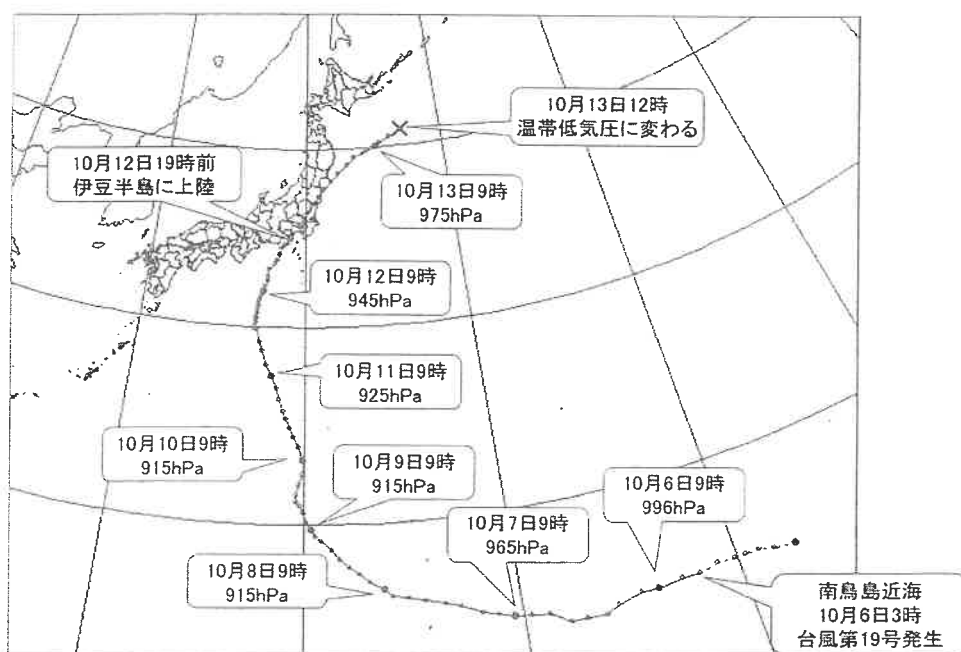
|      |  |
|------|--|
| 受験番号 |  |
|------|--|

1 次の文章を読み、以下の各問いに答えなさい。

日本では、夏から秋にかけて、台風が近づいてくることがあります。

図1は、2019年10月に発生した台風第19号の台風経路図・台風位置表です。この台風は、発生からわずか39時間で中心気圧915hPaとなり、<sup>もうれつ</sup>猛烈な勢力に発達しました。猛烈な勢力であった期間が72時間もあり、「令和元年東日本台風」と命名されるほどでした。

台風経路図・台風位置表



台風第19号 経路図（日時、中心気圧（hPa））速報解析（かいせき）

〔図1〕 [水戸地方気象台 <sup>いばらき</sup>茨城県気象速報より]

問1 次の(ア)、(イ)のどちらが台風の風向きとして正しいですか。記号で答えなさい。



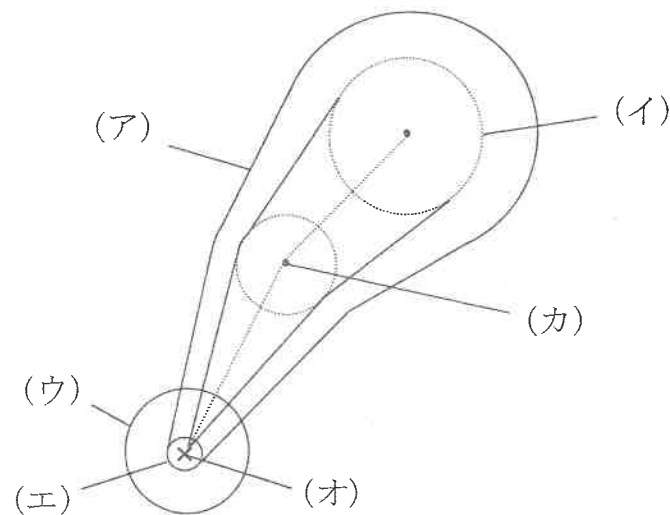
(ア)



(イ)

問 2 問 1 の風は、(ア)吹き込んでいる、(イ)吹き出している、のどちらですか。  
記号で答えなさい。

問 3 図 2 は、台風の予想進路図です。次の(1)～(6)の説明文は、図中の(ア)～(カ)の  
どれを説明したものです。それぞれ適当なものを選び、記号で答えなさい。



[図 2]

- (1) 現在の中心位置
- (2) 平均風速が 25m(秒速)以上の風が吹いている範囲
- (3) 平均風速が 15m(秒速)以上の風が吹いている範囲
- (4) 台風がこの円の中に入る確率が 70%と予想される範囲
- (5) 台風の中心が(4)内に進んだ場合に、(2)に入る可能性のある範囲
- (6) 今後、台風が進んだときの予想中心位置

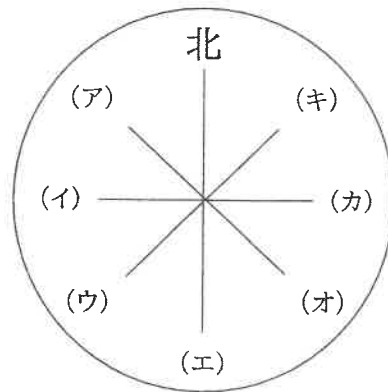
問 4 問 3 の(2)～(5)のことを何といいますか。それぞれ適当な語句を、語群より選び、  
漢字で答えなさい。

[語群]

予報円、中心円、停滞域、危険域、暴風域、強風域、暴風警戒域、強風警戒域

問 5 自然災害が起こった時に予想される被害を、地図上に表したものを何といいますか。

問 6 台風の進路を説明する場合、方角を示すことは大変重要なことになります。図 3 は、8 方位を表しています。「南東」はどの方向になりますか。図中の(ア)～(キ)から正しいものを 1 つ選び、記号で答えなさい。



〔図 3〕

問 7 台風の雲は、おもに積乱雲で構成されていますが、それ以外ではいろいろな種類の雲があり、できる高さや形によって次の 10 種類に分けることができます。

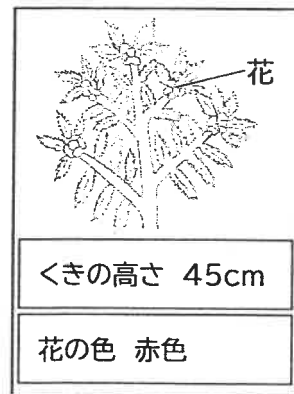
(ア) 積乱雲 (イ) 高積雲 (ウ) 積雲 (エ) 巻積雲 (オ) 巻層雲  
(カ) 高層雲 (キ) 層積雲 (ク) 層雲 (ケ) 乱層雲 (コ) 巻雲

- (1) (ア)～(コ)の中で、雨天になりやすい雲を 2 つ選び、記号で答えなさい。
- (2) (ア)積乱雲、(ケ)乱層雲は、別名「何雲」と呼ばれていますか。それぞれ漢字で答えなさい。
- (3) 積乱雲の中には、短時間で大きく発達し、10km 四方ぐらいのせまい<sup>ちいさな</sup>地域に、激しい雨を降らせますが、この雨のことを「〇〇〇大雨」とか「〇〇〇豪雨<sup>ごうう</sup>」といいます。「〇〇〇」に適する語句を漢字 3 文字で答えなさい。
- (4) 最近、次々と発生する積乱雲が列をなし数時間にわたってほぼ同じ場所を通過または停滞することで作り出されたものを、「線状〇〇帯」といいます。「〇〇」にする語句を漢字 2 文字で答えなさい。

- (5) 地域気象観測システムとは、無人の観測所で自動的に気象観測を行い、その結果を気象庁で集計するしくみのことです。このシステムを何とといいますか、カタカナで答えなさい。

2 次の文章を読み、以下の各問いに答えなさい。

植物は、1つのたねから育って、根をのばし、くきや葉をつくります。そして、花がさき、実ができます。りくさんは、植物の育つようすをスケッチし、特ちょうを記録しました。次の(ア)～(オ)はその記録の一部です。



(ア)



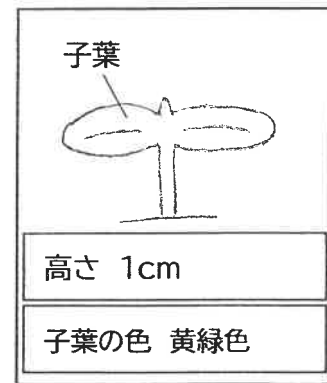
(イ)



(ウ)



(エ)



(オ)

問1 りくさんは、ホウセンカの記録を選んだつもりでしたが、ヒマワリのものが1枚混ざっていることに気がつきました。ヒマワリのものを(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

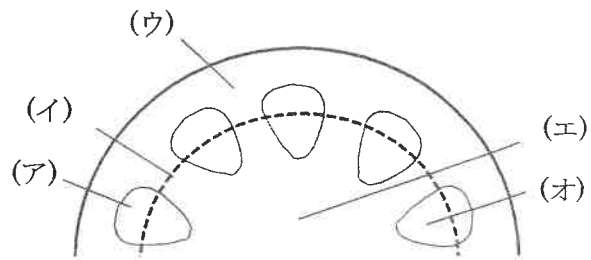
問2 問1で、なぜホウセンカではなくヒマワリのものと考えましたか。その理由を、次の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| (ア) たねの形が異なるから | (イ) 根のつくりが異なるから |
| (ウ) 子葉の形が異なるから | (エ) 子葉の色が異なるから  |
| (オ) 花の色が異なるから  |                 |

問3 ホウセンカと異なるなかまの植物を次の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) オクラ                      (イ) ナズナ                      (ウ) アサガオ  
(エ) タンポポ                      (オ) エノコログサ

問4 右の図1はホウセンカのくきを横に切った切り口の一部をあらわしたものです。水の通り道はどこですか。図中の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。



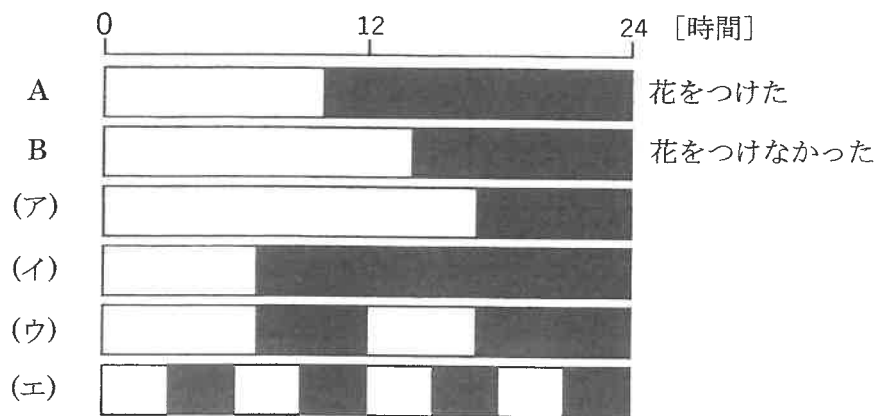
〔図1〕

問5 りくさんは、ホウセンカについてもっと調べてみようと思い本を読んだところ、ホウセンカは「<sup>なんじつ</sup>短日植物」で、7月から9月ごろに花をつけると書いてありました。さらに読んでいくと、植物は花をつけるときに、日光の当たる時間(明期)と日光の当たらない時間(暗期)が関係していて、「短日植物」というのは、一定の時間より明期が短くなると花をつけるということが分かりました。また、実際には明期の時間が短くなることよりも、「連続した(とぎれていない)暗期」の時間が一定の長さをこえることが重要であると分かりました。

- (1) ホウセンカが7月から9月ごろに花をつけることを説明した次の文章の( )に適する語句を漢字2文字で答えなさい。

一年のうち明期が一番長い日は( )であり、7月から9月にかけてだんだんと明期は短くなり、暗期は長くなるため。

- (2) ホウセンカは、一日のうち明期と暗期の時間が次の図 2 の A の時には花をつけ、B の時には花をつけませんでした。A、B の結果と問 5 の問題文を参考にして、下の(ア)～(エ)のときに、花がつくと考えられる場合は○、花がつかないと考えられる場合は×で答えなさい。ただし□は明期、■は暗期を表しています。



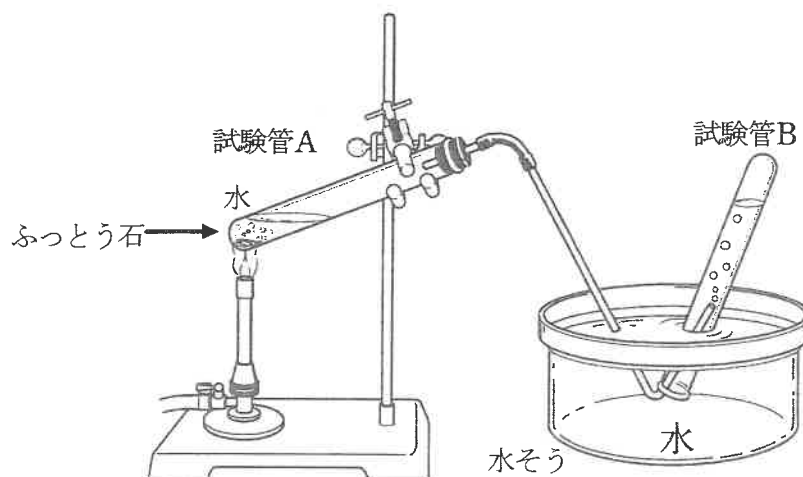
[図 2]



(試験問題は次のページに続きます)

3 次の文章を読み、以下の各問いに答えなさい。

図1のような装置で試験管Aの水を加熱し、発生する気体を試験管Bに集めたところ、試験管Bにある程度気体がたまると、試験管Aの水はふっとうし、気体が発生しているのに試験管Bに気体は増えなくなりました。



〔図1〕

問1 試験管Aのふっとう石の役割として正しいものを次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- |                  |                     |
|------------------|---------------------|
| (ア) 早くふっとうさせるため  | (イ) おだやかにふっとうさせるため  |
| (ウ) 激しくふっとうさせるため | (エ) 試験管が割れないようにするため |

問2 試験管Aがふっとうしているときに発生している気体は何ですか。最も適当なものを次の(ア)～(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 試験管Aの水から出た水蒸気  
(イ) 試験管Aの水にとけていた酸素や二酸化炭素  
(ウ) 試験管Aにあった空気

問 3 試験管 B にたまっている気体は何ですか。最も適当なものを次の(ア)～(エ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 試験管 A の水から出た水蒸気
- (イ) 試験管 A の水にとけていた酸素や二酸化炭素
- (ウ) 試験管 A にあった空気
- (エ) 水そうの水にとけていた酸素や二酸化炭素

問 4 試験管 B の気体が増えなくなったときの試験管 A にたまっている気体は何ですか。最も適当なものを問 3 の(ア)～(エ)から 1 つ選び、記号で答えなさい。

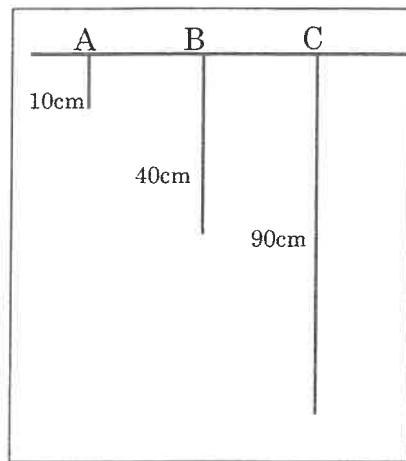
問 5 試験管 A の水はふつとうし、気体が発生しているのに試験管 B の気体が増えないのはなぜですか。

問 6 問 5 の状態で火を消して加熱をやめるとどのようなことが起こると思えますか。次の文章の ( ) に当てはまる語句をそれぞれ下の(ア)～(カ)から 1 つ選び、文章を完成させなさい。同じものを何度選んでもよい。

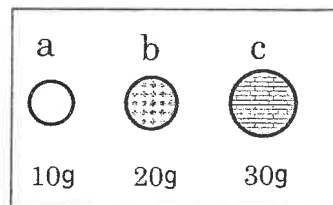
試験管 A 内の ( ① ) が冷えて ( ② ) にもどり、体積が ( ③ ) になるので、試験管 A 内の圧力が ( ④ ) なり、水が ( ⑤ ) 現象が起こる。

- (ア) 水                      (イ) 水蒸気                      (ウ) 大きく
- (エ) 小さく                      (オ) 吸い込まれる                      (カ) 吹き出される

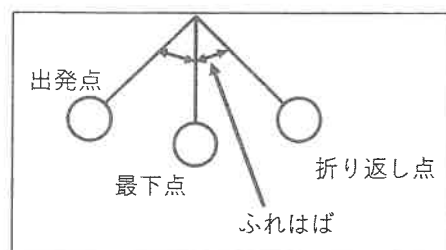
- 4 下の図1のような、A～Cの長さのひもと、図2のような、a～cの重さのおもりを組み合わせてふりこを作り、それぞれ手をはなしてから10往復する時間をはかる3つの実験をしました。手をはなしたあと、ふりこは同じふれはばでふれ続けるものとし、ふりこの各場所を下の図3のようにします。以下の各問いに答えなさい。



〔図1〕



〔図2〕



〔図3〕

- 【実験1】 A～Cのひもにaのおもりをつけてふれはばを10度にして実験を行いました。その結果が表1のようになりました。

〔表1〕

| ひもの長さ | 10 往復する時間 |
|-------|-----------|
| A     | 6.3 秒     |
| B     | 12.6 秒    |
| C     | 18.9 秒    |

- 【実験2】 Bのひもにa～cのおもりをつけてふれはばを10度にして実験を行いました。その結果が表2のようになりました。

〔表2〕

| おもりの種類 | 10 往復する時間 |
|--------|-----------|
| a      | 12.6 秒    |
| b      | 12.6 秒    |
| c      | 12.6 秒    |

- 【実験3】 Cのひもにaのおもりをつけてふれはばを10度、20度、30度にして実験を行いました。その結果が表3のようになりました。

〔表3〕

| ふれはば | 10 往復する時間 |
|------|-----------|
| 10 度 | 18.9 秒    |
| 20 度 | 18.9 秒    |
| 30 度 | 18.9 秒    |

問 1 【実験 1】について、10 往復する時間を 31.5 秒にするにはひもの長さを何 cm にすればよいか答えなさい。

問 2 【実験 1】について、長さが 22.5cm のひも D を使って行くと 10 往復する時間は何秒になるか答えなさい。

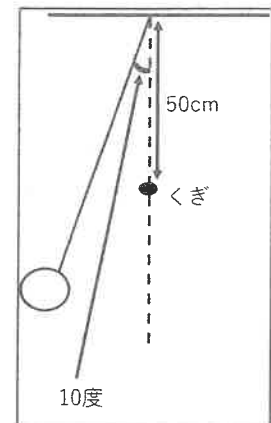
問 3 【実験 1】について、ひも B のとき、手をはなしたあと ①2.835 秒後、②5.67 秒後、③6.3 秒後のおもりの位置を次の(ア)～(ウ)からそれぞれ 1 つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 出発点            (イ) 最下点            (ウ) 折り返し点

問 4 【実験 1】～【実験 3】の結果より、わかることをまとめた下の文章の (    ) に適する語句をそれぞれ答えなさい。

地球でのふりこ運動の往復時間は ( ① ) と ( ② ) に関係なく ( ③ ) で決まることがわかる。

問 5 右の図 4 のように、C のひもに a のおもりをつるしたふりこについて、天井から下に 50cm の位置にくぎをつけて、ふれはば 10 度で手をはなしました。10 往復する時間は何秒か答えなさい。



[図 4]

問 6 このふりこの運動を月で行うと、地球で行うよりも約 2.4 倍時間が長くなります。その原因は、あるものが地球よりも月の方が小さいからだと考えられています。このあるものを答えなさい。

|         |  |
|---------|--|
| 受 験 番 号 |  |
|---------|--|

令和8年度 中学校前期午前入学試験 解答用紙

理 科

1

|     |     |     |  |     |          |     |     |   |     |     |     |   |     |       |     |  |
|-----|-----|-----|--|-----|----------|-----|-----|---|-----|-----|-----|---|-----|-------|-----|--|
| 問 1 |     | 問 2 |  | 問 3 | (1)      |     | (2) |   | (3) |     | (4) |   | (5) |       | (6) |  |
| 問 4 | (2) | 漢字で |  |     | (3)      | 漢字で |     |   | (4) | 漢字で |     |   | (5) | 漢字で   |     |  |
| 問 5 |     |     |  |     | 問 6      |     |     |   |     |     |     |   |     |       |     |  |
| 問 7 | (1) |     |  |     | (2)      | (ア) | 雲   |   |     | (ケ) | 雲   |   |     |       |     |  |
|     | (3) |     |  |     | 大<br>(豪) | 雨   | (4) | 線 | 状   |     |     | 帯 | (5) | カタカナで |     |  |

2

|     |     |     |  |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| 問 1 |     | 問 2 |  | 問 3 |     | 問 4 |     |     |
| 問 5 | (1) |     |  | (2) | (ア) | (イ) | (ウ) | (エ) |

3

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

4

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