

令和5年度 「生徒による鎌学トライアルテスト」試験問題

理 科

(時間 15 分)

〔注意事項〕

1. 試験開始の合図まで中を開いてはいけません。
 2. 受験番号、氏名を解答用紙に記入しなさい。
 3. 試験問題は2題あります。問題がぬけていたり、印刷がはっきりしない場合は申し出なさい。
 4. 解答は解答用紙に記入しなさい。
 5. 解答用紙と問題用紙はどちらも回収しません。
- ★. この問題は2023年12月10日実施の「生徒による鎌学トライアルテスト」用に、生徒広報の生徒が鎌倉学園中学校の入試問題の形式を踏襲して作成した模擬問題です。試験問題の内容は入試本番の試験問題の内容とは一切関係ありません。

1 食塩、砂糖、水酸化ナトリウム、アンモニア、さく酸、塩化水素のうち1つがそれぞれ溶けているとうめいな水溶液 A～F あります。それぞれの水溶液に何が溶けているのかを調べるために、次のような実験をしました。ただし、水溶液 A～F にはそれぞれ1種類の物質が溶けているものとし、同じ物質が溶けている水溶液はありません。

【実験①】

水溶液 A～F をそれぞれ少量ずつ試験管に入れて、BTB 溶液を入れたところ、水溶液 B と水溶液 E が黄色になり、水溶液 A と水溶液 C が緑色になり、水溶液 D と水溶液 F が **ア** 色になった。

【実験②】

水溶液 A～F をそれぞれ少量ずつ試験管に入れて、鉄粉を入れたところ、水溶液 E と水溶液 B が反応した。どちらの水溶液も **イ** のあわが発生したが、水溶液 E の方が水溶液 B より激しく反応した。

【実験③】

水溶液 A～F をそれぞれ少量ずつ蒸発皿にとり、加熱して水を蒸発させたところ、水溶液 A と水溶液 F は白い粉が残った。また水溶液 C は黒い物質が残った。

【実験④】

水溶液 E と水溶液 F をそれぞれ少量ずつ同じ試験管に入れて混ぜたところ、**ウ** が生成された。混ぜた水溶液を調べたところ、**ウ** は水溶液 A に溶けている物質と同じだった。

【実験⑤】

十分濃い水溶液 A～F の においをそれぞれかいだところ、水溶液 B、D、E から刺激しゅうがした。

(1) **ア** に当てはまる語句を下の **1～4** から 1 つえらび番号で答えなさい。

- 1** 青 **2** 赤 **3** 白 **4** 紫

(2) **イ** に当てはまる気体名を**漢字**で答えなさい。

(3) 【実験⑤】の下線部について、においをかぐ方法として**正しいもの**を下の **1～4** から 1 つえらび番号で答えなさい。

- 1** 試験管に直接鼻を近づけ、息を吸うようににおいをかぐ。
- 2** 試験管に直接鼻を近づけ、手などであおいでにおいをかぐ。
- 3** 試験管に直接鼻を近づけず、息を吸うようににおいをかぐ。
- 4** 試験管に直接鼻を近づけず、手などであおいでにおいをかぐ。

(4) **ウ** に当てはまる物質名を下の **1～6** から 1 つえらび番号で答えなさい。

- 1** 食塩
- 2** 砂糖
- 3** 水酸化ナトリウム
- 4** アンモニア
- 5** さく酸
- 6** 塩化水素

(5) 水溶液 A、B、D、E に溶けている物質をそれぞれ下の **1～6** から 1 つずつえらび番号で答えなさい。

- 1** 食塩
- 2** 砂糖
- 3** 水酸化ナトリウム
- 4** アンモニア
- 5** さく酸
- 6** 塩化水素

2 次の文章はタカシ君とユウト君が、最近の気象予報について話している会話文です。この会話文に関連する後の問いに答えなさい。

タカシ君：最近雨が多いように感じるね。

ユウト君：A こんな時期だから仕方ないよ。だって、B 台風がよく来るから。

タカシ君：確かにそうだね。じゃあ、気象庁のホームページで最近の天気図を調べてみよう。

ユウト君：うん。でも、天気図の見方がわからないよ。もしかして天気記号を使うのかな。

タカシ君：天気記号は使わないよ。天気図は、C 気象衛星で映ったものをそのまま図に起こしているから、見たらすぐにわかるよ。

ユウト君：本当だ。これを見ると、D どのように台風が動いたのかもわかるね。

タカシ君：他にも前線が見られるね。

ユウト君：本当だね。E 前線の周りには高気圧も見られるね。

タカシ君：前線があると雨が降って降水量が上がるよね。

ユウト君：降水量以外にも湿度にも関係して、ぼくはきらいだな。

タカシ君：ぼくもきらいだよ。だって、体育の時間中にかいた汗もなかなか蒸発しないから。

(1) 下線部 **A** について、雨が多く、台風が日本列島へ接近することが多い季節として**最も適当なもの**を下の**1～4**から1つえらび番号で答えなさい。

1 春

2 夏

3 秋

4 冬

(2) 下線部 **B** について、台風の上空から見た時、台風はどのようにうずを巻いていますか。台風のうずの巻き方について**正しいもの**を下の**1～3**から1つえらび番号で答えなさい。

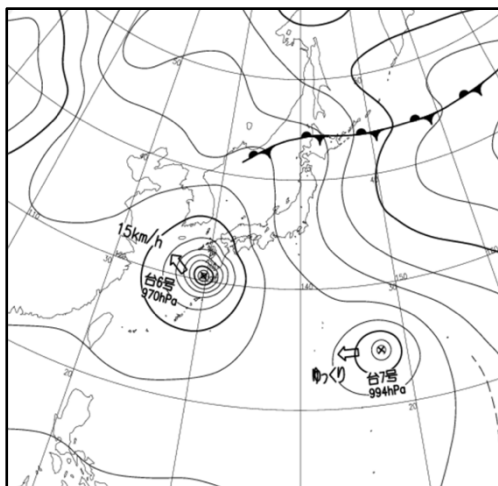
1 時計回り

2 反時計回り

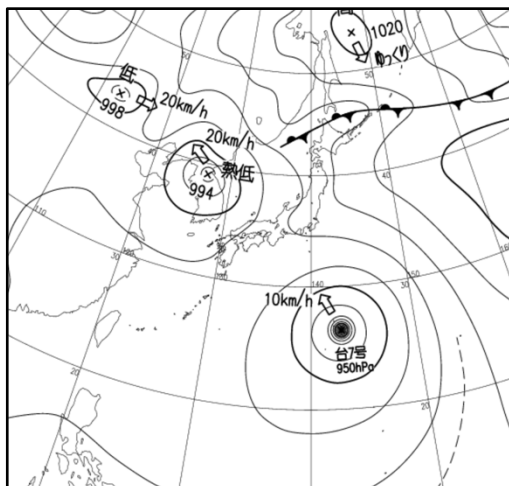
3 時計回りのときも反時計回りのときもある

(3) 下線部 **C** について、日本の気象衛星の名前を**ひらがな**で答えなさい。

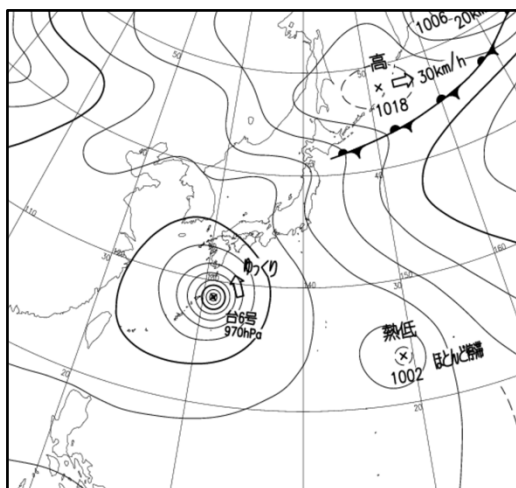
- (4) 下線部 **D** について、下の天気図 **1**～**4** を古いものから新しいものへ並び替え、解答らんに合わせて番号で答えなさい。



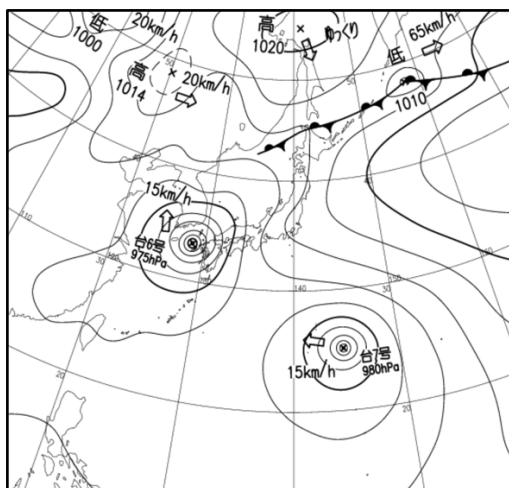
1



2



3



4

(気象庁ホームページより)

- (5) 下線部 **E** について、6月から7月にかけて日本列島の上空に長期間^{ていたい}停滞する、前線の名前を漢字4字で答えなさい。

