

※解答は全て1つです。解答用紙に2つ以上マークすると無効になります。

問1

狭い地域で短時間に集中して降る大雨を局地的大雨といい、気象庁で定義されている「激しい雨」の降ることが多くあります。ここでいう「激しい雨」とは1時間の雨量が何mmの雨でしょうか。

- ① 20～30mm ② 30～50mm ③ 50～80mm ④ 80mm 以上

問2

野菜、果物、魚介類などは、そのものの旬の時期に食べると美味しく、栄養価も高くなります。次の中で夏が旬ではない野菜はどれでしょうか。

- ① トマト ② かぼちゃ ③ ブロッコリー ④ きゅうり



問3

低気圧について説明した文章のうち、誤っているものはどれでしょうか。

- ① 周囲よりも気圧が低く、中でも1気圧（1013hPa）以下の部分を低気圧という。
- ② 偏西風の蛇行が大きくなり、冷たい空気が偏西風から切り離されて発生する渦状の低気圧を寒冷低気圧という。
- ③ 急速に発達する低気圧で、24時間に中心気圧が24hPa以上低下する低気圧のことを爆弾低気圧という。
- ④ 内陸部において日射で地面付近の空気が暖められ、上昇気流が生じて発生する低気圧を熱的低気圧という。

問 4

川端康成の小説『雪国』の冒頭に、「国境の長いトンネルを抜けると雪国であった。夜の底が白くなった。信号所に汽車が止まった。」という有名な文章があります。この文章と関連の深い気象用語として誤っているものはどれでしょうか。

- ① 西高東低の気圧配置 ② 脊梁山脈 ③ 日本海の水蒸気 ④ 南岸低気圧

問 5

2016 年 6 月 5 日は二十四気の「芒種」に当たります。「芒種」に関する以下の問いに答えなさい。

(1) 芒種の意味として適当なものを選びなさい。

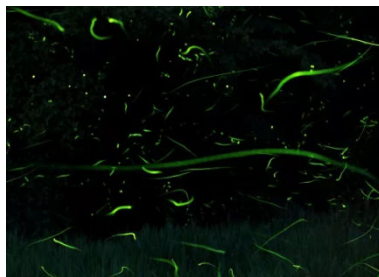
- ① 草木などが成長して生い茂る ② 草花が種から芽吹いて伸びる
③ 出稼ぎのため人がいなくなる ④ 稲や麦など穀物の種まきをする

(2) 芒種は、七十二候でさらに 3 つに分類されますが、それらの呼び名はこの季節に起きる動植物の変化を表しています。その変化にあてはまらないものはどれでしょうか。

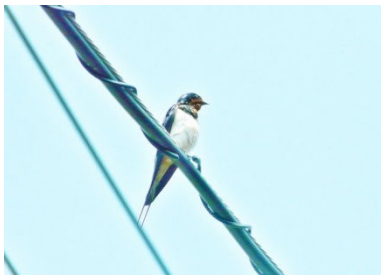
① カマキリが生まれる



② ホタルが舞う



③ ツバメが南からやってくる



④ 梅の実が黄色く熟す



問 6

熱中症は1年のうち、気温の高い8月に発生しやすい傾向がありますが、その他にも梅雨の中休みの晴れ間に患者が急増することがあります。その理由として当てはまらないものを選びなさい。

- ① 日射量が多いため ② 体が暑さに慣れていないため
- ③ 湿度が高いため ④ 強風が吹くため

問 7

日本で発見された細菌性の食中毒菌で、アジ、イカ、マグロなど魚介類が原因となり、真夏から残暑の厳しい秋口にかけて食中毒を多発させるものはどれでしょうか。

- ① ノロウイルス ② ブドウ球菌 ③ 腸炎ビブリオ ④ サルモネラ菌

問 8

天気を予想することわざには、昔から長い間語り継がれているものが多くあります。次の（ ）には「晴れ」か「雨」のどちらかが入りますが、「晴れ」が入るものはいくつあるでしょうか。

- ・ 櫛が通りにくいと（ ） ・ ツバメが低く飛ぶと（ ）
- ・ 朝霧は日中（ ） ・ 飛行機雲が消えないと（ ）
- ・ 朝の虹は（ ） ・ 夕焼けの翌日は（ ）

- ① 1 こ ② 2 こ ③ 3 こ ④ 4 こ

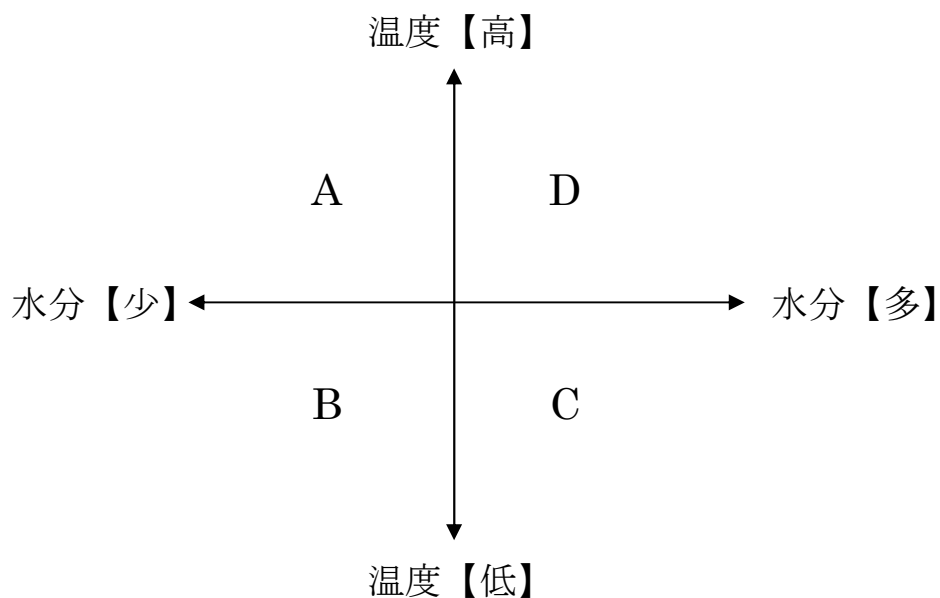
問 9

衣服の内側は外側とは異なる気温や湿度を生じ、これを衣服内気候といいます。一般的に、人が快適と感じる衣服内部の温度は（ A ）℃、湿度は（ B ）%前後とされています。空欄（ A ）、（ B ）に入る数字の組み合わせはどれでしょうか。

- | | （ A ） | （ B ） | | （ A ） | （ B ） |
|---|-------|-------|---|-------|-------|
| ① | 25～28 | 40～60 | ② | 25～28 | 70～90 |
| ③ | 31～33 | 40～60 | ④ | 31～33 | 70～90 |

問 1 0

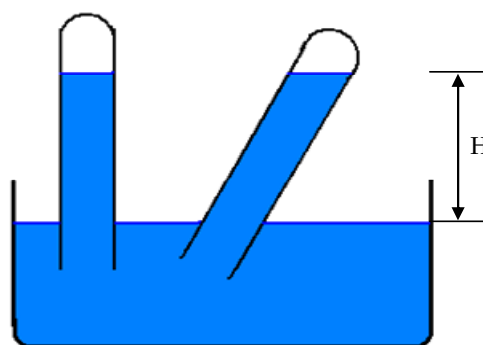
日本を取り巻く代表的な 4 つの気団について、相対的な温度と水分の高低（または多少）によって 4 つの領域 A～D に分けました。領域 B に入る気団はどれでしょうか。



- ① 小笠原気団 ② シベリア気団 ③ オホーツク海気団 ④ 揚子江気団

問 1 1

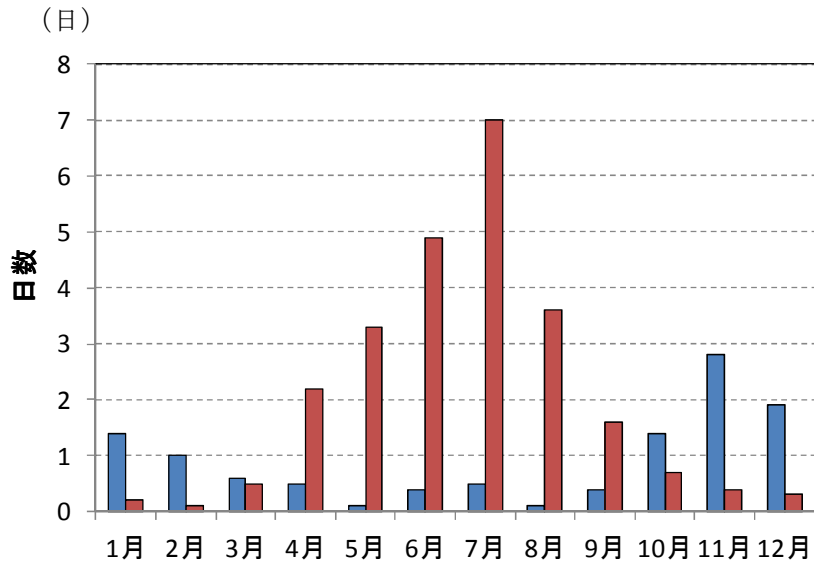
右図は、トリチェリの原理を利用して大気圧の測定を行う装置です。図のように、水槽に水銀を満たし、ガラス管をまっすぐに立てました。この実験を行った部屋の気圧が 1 気圧 (=1013hPa) のとき、図の高さ H は (A) cm になります。高気圧が近づくと高さ H は (B) なり、低気圧が近づくとその逆になります。空欄 (A)、(B) に入る数字と語句の適当な組み合わせはどれでしょうか。



- | (A) (B) | | (A) (B) | |
|-------------|----|-------------|----|
| ① 76 | 高く | ② 76 | 低く |
| ③ 108 | 高く | ④ 108 | 低く |

問 1 2

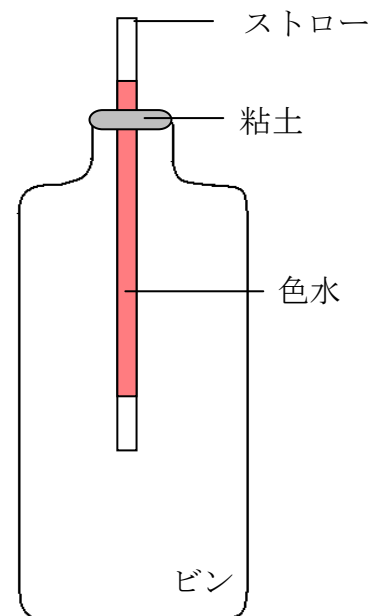
下のグラフは、仙台と長野における（ a：霧 b：雷 ）の月別日数を表しており、赤棒は（ c：仙台 d：長野 ）に該当します。（ ）内からそれぞれ正しい語句を選んだ時の組み合わせはどれでしょうか。



- ① a と c ② a と d ③ b と c ④ b と d

問 1 3

右図はビンとストローで温度計を作ったものです。この装置は、まず色水を入れたコップにストローを立て、ストローの上端を指で押さえて持ち上げます。次に、そのストローを空ビンの中に入れ、粘土でしっかり固定して完成させます。このビンをお湯の入ったボウルと氷水の入ったボウルにそれぞれ入れた場合、色水の上端の位置は（ A ）のボウルに入れた時の方が高くなります。これは、ビン内部の空気の温度が（ B ）ほど、空気が膨張して色水が下から押されるためです。空欄（ A ）、（ B ）に入る語句の適切な組み合わせはどれでしょうか。



- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| （ A ） | （ B ） | （ A ） | （ B ） |
| ① お湯 | 高い | ② お湯 | 低い |
| ③ 氷水 | 高い | ④ 氷水 | 低い |

問 1 4

アメダスでの降水量の観測は、転倒ます型雨量計が用いられています。これは、直径 20cm の円筒容器の中に転倒ますが入っており、ますに一定量の雨が貯まると、ますが傾いてスイッチが押され、電気信号が発信される仕組みになっています。もし、1 時間に 30 回電気信号が発信されたとすると、降水量は何 mm になるでしょうか。

- ① 3mm ② 15mm ③ 30mm ④ 60mm

問 1 5

体積 1m^3 の空気が含むことのできる水蒸気の量には上限があります。この上限の量を (A) といいます。気温が上がるほど (A) は (B) になります。洗濯物は (A) と実際の空気に含まれる水蒸気量の差が (C) ほどよく乾くので、相対湿度が同じで気温が異なる日どうしを比べると、気温が (D) 日の方が洗濯物は早く乾きます。

(1) 空欄 (A) (B) にあてはまる語句の組み合わせはどれでしょうか。

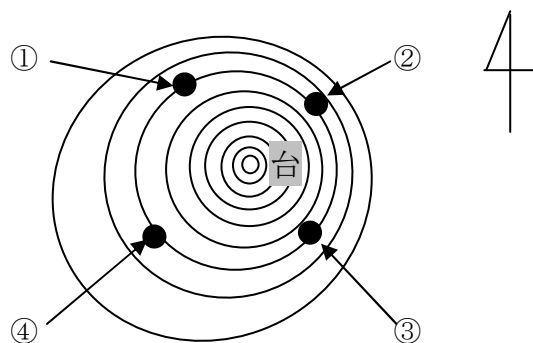
- | | (A) | (B) | | (A) | (B) |
|---|--------|-------|---|--------|-------|
| ① | 飽和水蒸気量 | 大きく | ② | 飽和水蒸気量 | 小さく |
| ③ | 最大水蒸気量 | 大きく | ④ | 最大水蒸気量 | 小さく |

(2) 空欄 (C) (D) にあてはまる語句の組み合わせはどれでしょうか。

- | | (C) | (D) | | (C) | (D) |
|---|-------|-------|---|-------|-------|
| ① | 大きい | 高い | ② | 大きい | 低い |
| ③ | 小さい | 高い | ④ | 小さい | 低い |

問 1 6

台風が日本付近に北上し、等圧線が下図のようになっていました。地表付近の風が最も強くなると考えられる地点はどこでしょうか。ただし、台風は南西から北東の向きに進んでいるとします。



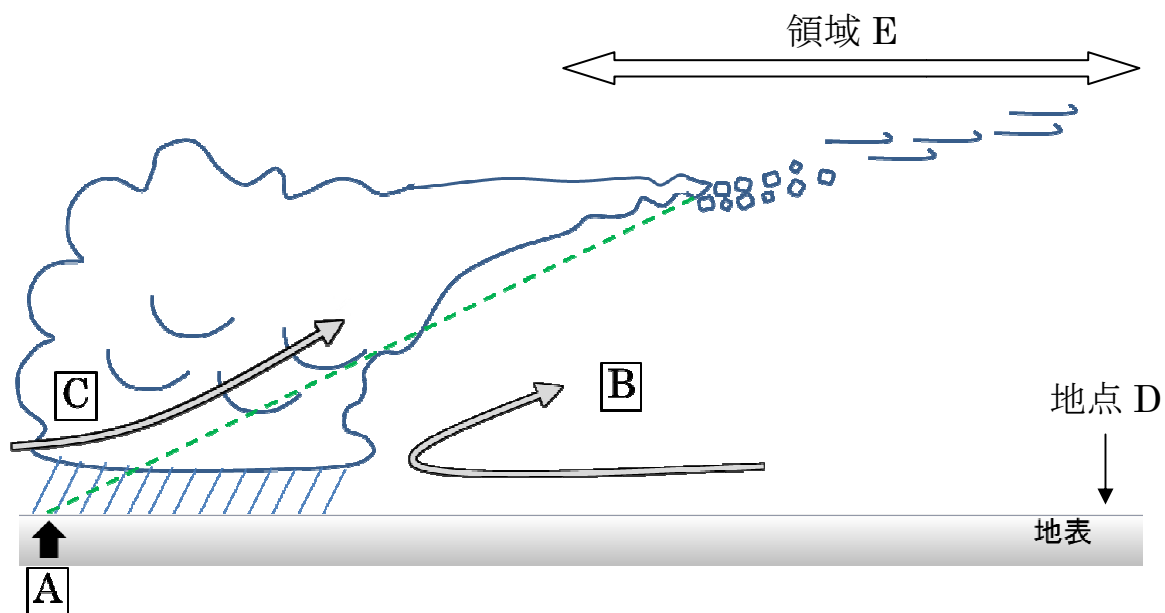
問 1 7

日本の 5 大風流のうちの一つで、江戸時代に大流行し、それを売る業者を 36 人に規制する法律まで出されたものはどれでしょうか。

- ① 菊 ② 桜 ③ 雪 ④ 虫

問 1 8

温暖前線に伴う雲の様子や風の流れを示した断面図について、以下の問いに答えなさい。



(1) 緑色の点線は、B と C の風の流れ（気流）がぶつかっている場所で前線面といいます。前線面が地表と交わった部分 A の記号はどれでしょうか。

- ①

②

③

④

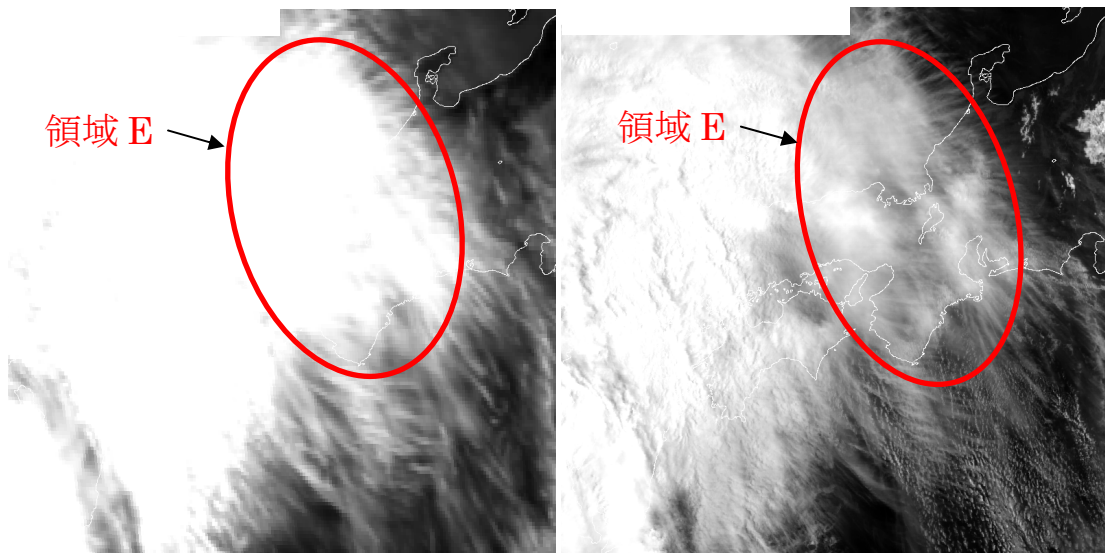
(2) この前線ができるメカニズムを説明した文章として正しいものはどれでしょうか。

- ① 暖気団(B)の上に、寒気団(C)がはい上がることでできる。
- ② 寒気団(B)の上に、暖気団(C)がはい上がることでできる。
- ③ 暖気団(C)の下に、寒気団(B)がもぐり込むことでできる。
- ④ 寒気団(C)の下に、暖気団(B)がもぐり込むことでできる。

(3) 地点 D に向かって左から右に温暖前線が近づいてくる場合、上空に現れる雲の順番としてふさわしいものはどれでしょうか。

- ① すじ雲 → ひつじ雲 → おぼろ雲 → 雨雲
- ② おぼろ雲 → すじ雲 → ひつじ雲 → 雨雲
- ③ すじ雲 → おぼろ雲 → ひつじ雲 → 雨雲
- ④ おぼろ雲 → ひつじ雲 → すじ雲 → 雨雲

(4) 領域 E について、同時刻に同じ領域 E を写した 2 つの気象衛星画像を見ると、雲の明るさが異なることがわかります。これを説明した文章の空欄 (ア) ～ (エ) に入る語句の正しい組み合わせはどれでしょうか。



左の図は (ア) 画像で、(イ) 雲ほど白く (明るく) 写ります。一方、右の図は (ウ) 画像で、(エ) 雲ほど白く (明るく) 写ります。そのため、領域 E では (ア) 画像で明るく、(イ) 画像でやや暗く写ります。

- | (ア) | (イ) | (ウ) | (エ) | (ア) | (イ) | (ウ) | (エ) |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ① 可視 | 高い | 赤外 | 厚い | ② 可視 | 低い | 赤外 | 薄い |
| ③ 赤外 | 高い | 可視 | 厚い | ④ 赤外 | 低い | 可視 | 薄い |

問 19

冬子さんは暑い夏が大好きですが、数年に一度は涼しい夏の年もあります。冬子さんと先生との会話を読み、以下の問いに答えなさい。

冬子「先生。今年の夏は暑くなりますか？」

先生「暑くなる予想だよ。でも今までに何回か涼しい夏があったよね。その時は、北日本を低気圧が頻繁に通過して西高東低の冬型のような気圧配置となり、(ア) が流れ込んだことで、北冷西暑型の冷夏となったことがあるよ。」

冬子「夏でも冬型の気圧配置のようになることがあるんだ。」

先生「その他にもオホーツク海高気圧から (イ) の上を通った冷たい (ウ) が吹き込み、海上で発生した雲や霧の影響で日照不足となって冷夏になることがあるよ。」

冬子「先生！それは私も知っているよ。太平洋側は気温が上がらないけれど、東北地方の中央にある奥羽山脈から吹き降りる風により (エ) が起こり、日本海側は気温が高くなるのですよね。」

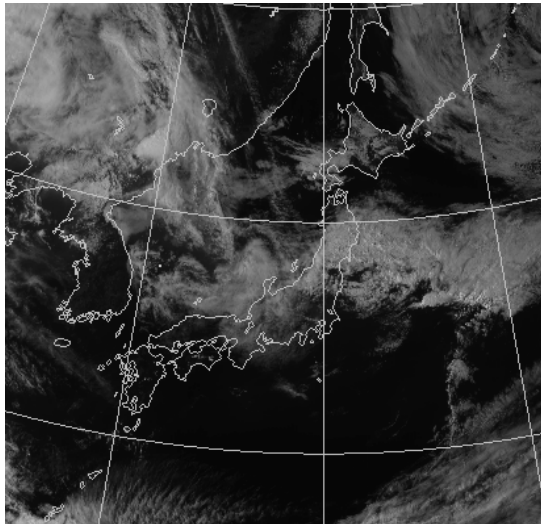
先生「そのとおり！詳しいね、冬子さん。」

(1) 会話中の空欄 (ア) ～ (エ) に入る語句の正しい組み合わせはどれでしょうか。

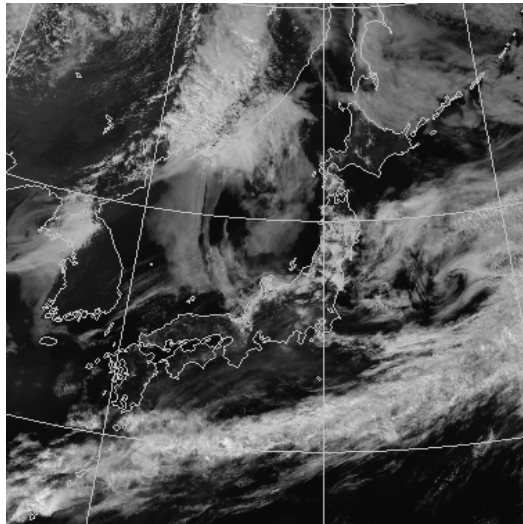
- | | (ア) | (イ) | (ウ) | (エ) |
|---|-------|-------|-------|----------|
| ① | 北東気流 | 黒潮 | 南東気流 | ブロッキング現象 |
| ② | 北西気流 | 黒潮 | 北東気流 | フェーン現象 |
| ③ | 北西気流 | 親潮 | 北東気流 | フェーン現象 |
| ④ | 北東気流 | 親潮 | 南東気流 | ブロッキング現象 |

(2) 会話中の下線部にあてはまる気象衛星画像はどれでしょうか。

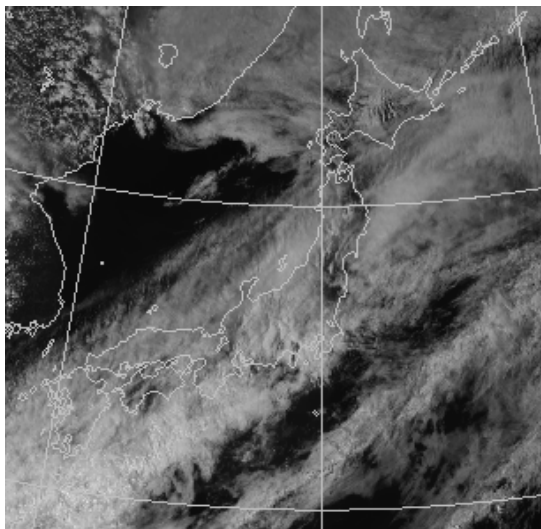
①



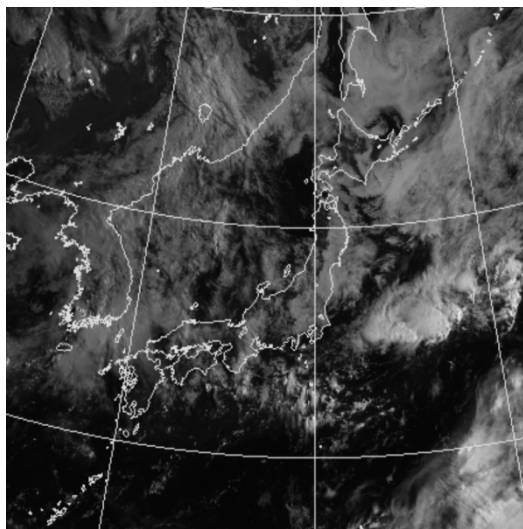
②



③



④



問 2 0

陽多君と美風さんは、旅行で次のような景色を目にしました。この景色に関する 2 人の会話について以下の問いに答えなさい。



陽多：「すごい！海一面に氷が広がっているよ！」

美風：「みごとな流氷ね！日本では A この辺り でしか見ることができないのよ。」

陽多：「そうなんだ。そういえば、この前流氷初日のニュースを見たけど、毎年この時期だよね。」

美風：「流氷初日は、北の海でできた氷が季節風に流されて南下し、（ B ）のことで、（ C ）頃が平年日なのよ。」

陽多：「今年の D 流氷初日の天気図 をスマホで見ると、確かに理想的な気圧配置になっているね。」

美風：「流氷が海岸まで到達すると、波の音が消え、 E 氷のきしむ音 が聞こえるようになるの。波は立たないから波浪注意報も発表されなくなるわ。」

陽多：「じゃあ、船も航行できなくなるよね。」

美風：「普通の船はそうね。だけど、砕氷船といって氷を砕きながら進むことができる船があるのよ。毎年この時期に観光船として運航しているらしいわよ。」

陽多：「わー、今度ぜひ乗りに来ようね！」

(1) 下線部 A について、流氷が見られる地域を破線で囲んだものはア～エのどれでしょうか。



- ① ア ② イ ③ ウ ④ エ

(2) 空欄 (B) にあてはまる語句はどれでしょうか。

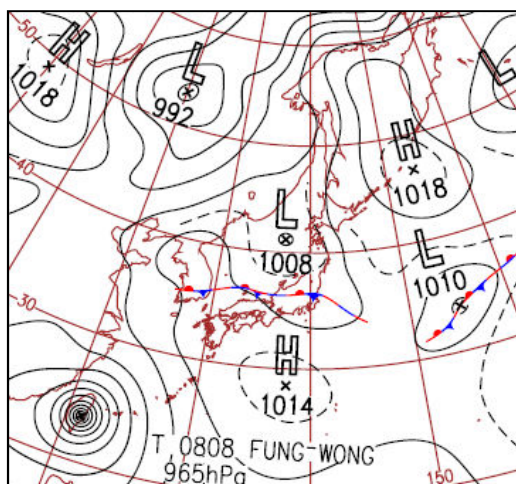
- ① 気象台から見て、初めて視界内の海面に流氷が現れた日
② 気象台から見て、視界内の海面の半分以上が流氷に覆われた日
③ 流氷が接岸または定着氷として接着し、沿岸水路がなくなった日
④ 流氷が接岸しかつ海面の 8 割以上が氷に覆われた日

(3) 空欄 (C) にあてはまる時期はどれでしょうか。

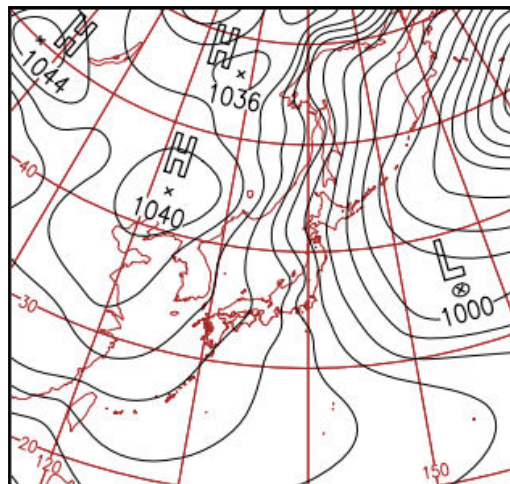
- ① 12 月上旬～12 月中旬 ② 12 月下旬～1 月上旬
③ 1 月中旬～1 月下旬 ④ 2 月上旬～2 月中旬

(4) 下線部 D について、流氷初日の天気図はどれでしょうか。二人の会話を参考にしながら答えなさい。

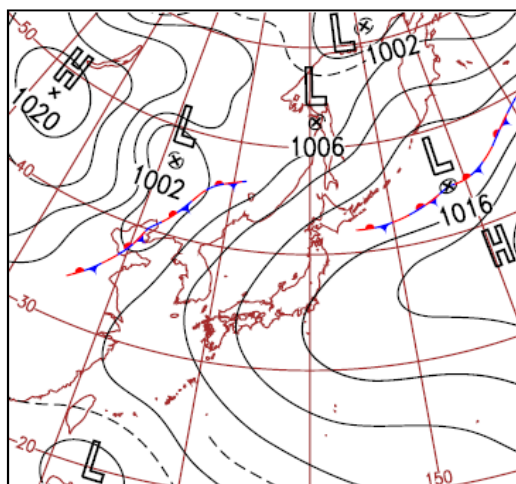
①



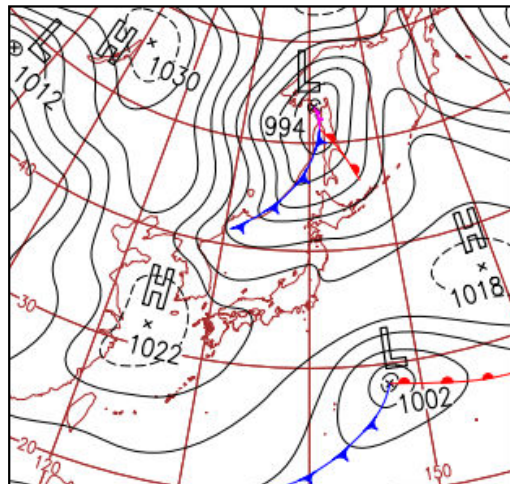
②



③



④



(5) 下線部 E について、流氷のきしむ音は環境省の「残したい日本の音風景 100 選」に選ばれています。流氷が奏でる「キュー」「グー」「クゥー」など多様な音は、地元の人から何と呼ばれて親しまれているのでしょうか。

- ① 流氷笛 ② アザラシ ③ 流氷鳴き ④ 氷楽団