

- 問1 4月のある日の気象観測において、九州付近に停滞していた前線を伴う低気圧が、24時間後には本州を通り抜けて1000キロメートル以上離れた太平洋上の東方へと大きく移動していました。このような低気圧の急速な移動が起こる理由を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。 (2017年 大分県公立入試 類似)
1. 地球が東から西へと自転しているため、地表にある低気圧が相対的に東へ動くため
 2. 春先には大陸からの季節風が強まり、低気圧を太平洋側へと強く押し出すため
 3. 低気圧は常に赤道付近から北極付近に向かって、最短距離で移動する性質があるため
 4. 日本付近の上空にある偏西風が、低気圧を西から東へと流しているため
- 問2 海岸付近で観測される「海風」と「陸風」について、昼から夜にかけて風向が変化する理由を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。 (2024年 岐阜県公立入試 類似)
1. 陸は海に比べて温まりやすく冷めやすいため、昼と夜で陸上と海上の気圧の高さが逆転するから。
 2. 昼間は海上の水蒸気が蒸発して気圧が上がリ、夜間は水蒸気が凝縮して気圧が下がるから。
 3. 海は陸に比べて温まりやすく冷めやすいため、昼と夜で海上の上昇気流の向きが変化するから。
 4. 地球の自転の影響により、太陽が出ている時間帯と沈んでいる時間帯で風を曲げる力が変化するから。
- 問3 温暖前線が近づくにつれて空全体を覆い、広い範囲に長時間にわたる穏やかな雨をもたらす特徴を持つ雲の名称を選びなさい。 (2018年 北海道公立入試 類似)
1. 乱層雲
 2. 巻雲
 3. 巻積雲
 4. 積乱雲
- 問4 北緯30度から40度付近に温帯低気圧が位置し、そこから温暖前線と寒冷前線が伸びている天気図があります。この低気圧が翌日にかけて移動し、日本列島の各地に天気の変化をもたらす理由を、大気の動きに関連付けて説明したものとして適切なものはどれですか。 (2024年 岡山県公立入試 類似)
1. 日本列島には夏と冬で向きが逆転する季節風が吹いており、その風が低気圧を東から西へと押し戻すから。
 2. 日本の南海上にある太平洋高気圧から吹き出す風が、低気圧を南から北へと一定の速さで押し上げるから。
 3. 日本の上空には偏西風という強い西風が吹いているため、低気圧が西から東へと運ばれるから。
 4. 低気圧の中心付近では上昇気流が発生しており、地球の自転によって低気圧そのものが北から南へ引き寄せられるから。
- 問5 9月30日から10月1日にかけてある地点で気象観測を行ったところ、気圧を示す値が時間の経過とともに低下し、10月1日の午前1時ごろに約965ヘクトパスカルという最も低い値を記録した後、再び上昇に転じました。この観測データに基づき、台風の中心がこの地点に最も接近したと推定される時刻として最も適切なものはどれですか。 (2022年 山梨県公立入試 類似)
1. 10月1日の昼ごろ
 2. 10月1日の明け方
 3. 9月30日の夜
 4. 10月1日の午前1時ごろ
- 問6 天気図記号において、風向を記号化する際の考え方として、誤っているものはどれですか。 (2016年 岐阜県公立入試 類似)
1. 風がほとんど吹いていない風力0の状態では、風向を記述せず円のみで表す。
 2. 風向は風が吹いてくる方位を指すため、風上の方角に向かって円から線を伸ばす。
 3. 風向は風が吹き去っていく方位を指すため、風下の方角に向かって円から線を伸ばす。
 4. 風向は16方位を用いて表現され、北と西の間から風が吹く場合は北西とする。
- 問7 乾湿計において、湿球温度計が乾球温度計よりも低い値を示す理由として適切な説明を選びなさい。 (2022年 富山県公立入試 類似)
1. 湿球のまわりの水が蒸発するときに、周囲から熱を奪うため。
 2. 湿球のまわりの水が水蒸気に変化するときに、周囲へ熱を放出するため。
 3. 湿球に含まれる水分が空気中の水蒸気を吸収して温度が下がるため。
 4. 乾球温度計が直射日光の影響を強く受ける構造になっているため。
- 問8 夜間、陸上の空気は海上の空気比べて冷えやすいため、陸上の気温が海上の気温より低くなります。この気温差によって生じる気圧差が原因となり、陸側から海側に向かって吹く風の名称を答えなさい。 (2018年 石川県公立入試 類似)
1. 季節風
 2. 海風
 3. 貿易風
 4. 陸風
- 問9 真空容器内の空気を抜いて気圧を下げる実験で観察される「気体の膨張」は、自然界において雲ができる仕組みの重要な一部となっています。上昇する空気の塊に起こる現象の説明として最も適切なものはどれですか。 (2022年 群馬県公立入試 類似)
1. 上空ほど周囲の気圧が高いため、上昇した空気の塊は圧縮され、温度が上がる。
 2. 上空ほど周囲の気圧が低いため、上昇した空気の塊は膨張し、温度が下がる。
 3. 上空ほど周囲の気圧が高いため、上昇した空気の塊は膨張し、温度が下がる。
 4. 上空ほど周囲の気圧が低いため、上昇した空気の塊は収縮し、温度が上がる。
- 問10 日本付近の天気図において、温帯低気圧の東側に位置し、進行方向に向けて丸い半円の記号が等間隔につけられた前線を何と呼ぶか。 (2026年 栃木県公立入試 類似)
1. 停滞前線
 2. 閉塞前線
 3. 温暖前線
 4. 寒冷前線
- 問11 低緯度から北上してきた台風が北緯30度付近に達した際、進路を北から北東方向へと大きく変えることがあります。このように台風の進路や日本の天気の移り変わりに大きな影響を及ぼしている上空の風の特徴として、最も適切なものはどれですか。 (2016年 静岡県公立入試 類似)
1. 北極や南極の付近から、低緯度に向かって東寄りに吹いている。
 2. 中緯度地域の上空を、一年中西から東へと向かって吹いている。
 3. 赤道付近の上空を、一年中東から西へと向かって吹いている。
 4. 季節によって吹く方向が逆転し、夏は海から陸へ、冬は陸から海へ吹く。
- 問12 気温30℃、湿度72%の空気を次第に冷やしていくと、ある温度で水滴ができ始めました。この現象が起こる理由の説明として最も適切なものはどれですか。 (2021年 宮崎県公立入試 類似)
1. 空気1 m³中に含まれる水蒸気量が、冷やされた温度での飽和水蒸気量と等しくなったため
 2. 空気中の水蒸気が蒸発して、気体から液体へ状態変化したため
 3. 気温が下がることで空気中の飽和水蒸気量が増大し、水蒸気が押し出されたため
 4. 空気1 m³中に含まれる水蒸気量が、気温低下にともなって増加したため
- 問13 上昇気流が発生している場所で雲ができる仕組みについて、空気が上昇してから水滴（雲）ができるまでに起こる物理的な変化の順序として正しいものはどれですか。 (2024年 山梨県公立入試 類似)
1. 気圧の低下 → 空気の収縮 → 温度の低下 → 露点に到達
 2. 気圧の低下 → 空気の膨張 → 温度の低下 → 露点に到達
 3. 気圧の上昇 → 空気の膨張 → 温度の上昇 → 露点に到達
 4. 気圧の上昇 → 空気の収縮 → 温度の上昇 → 露点に到達