

- 問1 ある地点の気象観測において、一日目の十四時に発達した積乱雲の影響で激しい降雨が始まりました。このとき、気象観測図の矢羽根が示す風向として最も適切なものはどれですか。 (2018年 神奈川県公立入試 類似)
1. 南西の風                      2. 北西の風                      3. 南東の風                      4. 北東の風
- 問2 くもり止めヒーターを作動させた鏡の表面において、液体の水滴が目に見えない気体の水蒸気に変化する現象を何といいますか。最も適切な用語を選びなさい。 (2020年 長野県公立入試 類似)
1. 融解                      2. 凝固                      3. 凝縮                      4. 蒸発
- 問3 空気の温度を下げていったとき、空気中に含まれている水蒸気が凝結して水滴になり始めるときの温度を露点という。空気中に含まれる水蒸気量と露点の関係について述べた文として、最も適切なものはどれか。 (2020年 山口県公立入試 類似)
1. 露点はその時の気温によって決まるため、水蒸気量には関係しない。                      2. 空気中に含まれる水蒸気量が多いほど、露点は低くなる。                      3. 空気中に含まれる水蒸気量が多いほど、露点は高くなる。                      4. 空気中に含まれる水蒸気量が飽和水蒸気量に達したとき、露点は必ず0度になる。
- 問4 天気図において気圧の分布を読み取る際、基準となる等圧線の引き方と、使用される気圧の単位の組み合わせとして正しいものはどれか。 (2024年 滋賀県公立入試 類似)
1. 2ヘクトパスカルごとに細い実線を、10ヘクトパスカルごとに太い実線を引く。単位はパスカルを用いる。                      2. 4ヘクトパスカルごとに細い実線を、20ヘクトパスカルごとに太い実線を引く。単位はヘクトパスカルを用いる。                      3. 10ヘクトパスカルごとに細い実線を、50ヘクトパスカルごとに太い実線を引く。単位はヘクトパスカルを用いる。                      4. 5ヘクトパスカルごとに細い実線を、25ヘクトパスカルごとに太い実線を引く。単位はミリバールを用いる。
- 問5 ある天気図において、1000hPaを示す太い線から、気圧が低くなる方向に向かって細い等圧線が引かれています。1000hPaの太い線に最も隣り合う細い線が示す気圧として正しいものを一つ選びなさい。 (2022年 宮崎県公立入試 類似)
1. 995hPa                      2. 1004hPa                      3. 990hPa                      4. 996hPa
- 問6 ある地点の気象観測において、10時から11時の1時間の間に、気温が18度から14度へと急激に下がり、湿度が65パーセントから85パーセントへと急上昇しました。このとき、風向や風力の変化はどのようにになると考えられますか。 (2017年 福岡県公立入試 類似)
1. 風向が西寄りから東寄りに変わり、風力が変化しない                      2. 風向が南寄りから北寄りに変わり、風力が強まる                      3. 風向が北寄りから南寄りに変わり、風力が弱まる                      4. 風向は南寄りのまま変化せず、風力が非常に弱まる
- 問7 金属製のコップに室温と同じ温度の水を入れ、氷水を少しずつ加えてかき混ぜながら温度を下げ、表面がくもり始めたときの温度を記録する実験を行った。この実験において、プラスチックやガラスではなく「金属製」のコップを使用する理由として、最も適切なものはどれか。 (2016年 埼玉県公立入試 類似)
1. 金属は外部からの熱の影響を受けにくいため、コップの中の水の温度を一定に保ちやすいから。                      2. 金属は光を反射しやすいため、表面にわずかに発生した水滴を視覚的に捉えやすくなるから。                      3. 金属は熱を伝えやすいため、コップ内の水の温度と表面付近の空気の温度をほぼ等しくできるから。                      4. 金属は表面に細かい凹凸が多く、水蒸気が凝結して水滴になる反応を促進する効果があるから。
- 問8 梅雨前線が日本付近に停滞し、長期間にわたって雨を降らせ続ける理由として、気団の勢力の観点から説明したものとして適切なものはどれか。 (2024年 佐賀県公立入試 類似)
1. 2つの気団がどちらも乾燥しており、上昇気流が発生しても雲が発達しにくいため。                      2. 温暖な小笠原気団の勢力が圧倒的に強く、オホーツク海気団を北へ押し上げるため。                      3. 2つの気団の勢力がほぼ拮抗しており、ぶつかり合う境界線が移動しにくいため。                      4. 寒冷なオホーツク海気団の勢力が圧倒的に強く、小笠原気団を南へ押し戻すため。
- 問9 氷水を入れた金属製の容器を室内にしばらく置いておくと、容器の表面に小さな水滴が多数付着しました。この現象が起こった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。 (2018年 山口県公立入試 類似)
1. 容器内の水が溶けて水になり、金属のわずかな隙間から外側へ染み出したため。                      2. 空気中の酸素と水素が金属の表面で反応し、新しく水が生成されたため。                      3. 容器の周辺の空気が冷やされ、空気中の水蒸気が露点に達して凝結したため。                      4. 容器の表面で空気が急激に冷やされ、固体へと状態変化した後には融解したため。
- 問10 冬の季節風はユーラシア大陸から日本海を渡って日本列島に吹きつけますが、この風が日本の高い山脈を越えて太平洋側に到達したとき、空気の性質はどのように変化しますか。 (2024年 和歌山県公立入試 類似)
1. 水蒸気が減少し、乾燥した風になる                      2. 水蒸気量は変化せず、湿度は一定のままとなる                      3. 日本海側より水蒸気が増加し、湿った風になる                      4. 水蒸気量は変化しないが、下降気流によって湿度が上がる
- 問11 小笠原気団が「暖かく湿った」という性質を持つ理由を、その発生場所の観点から説明したものとして最も適切なものはどれですか。 (2018年 高知県公立入試 類似)
1. 日本付近の山脈を越えて空気が吹き下りる際に、圧縮されて温度が上がり乾燥するから。                      2. 大陸上の乾燥した場所で発生するため、太陽光によって暖められるが水蒸気は含まないから。                      3. 低緯度の海上で発生するため、太陽光による加熱が強く、海水面から水蒸気が大量に供給されるから。                      4. 高緯度の海上で発生するため、気温は低いが周囲の海水によって湿度が高くなるから。
- 問12 雲の発生原理を確かめる実験において、密閉した容器内に少量のぬるま湯を入れる理由を、空気の状態の変化に着目して説明したものとして正しい記述はどれですか。 (2024年 島根県公立入試 類似)
1. 容器内の温度を上げることで、水蒸気水滴に変わる温度を上げるため                      2. 容器内の空気を暖めることで、気圧を急激に下がりやすくするため                      3. 水滴の核となる線香の煙を空気中に均一に広がりやすくするため                      4. 水面の蒸発を促して空気中の水蒸気量を増やし、湿度を上げるため
- 問13 温帯低気圧の進行方向の前方に位置し、天気図上では進行方向に半円の記号を並べて表記される前線があります。この前線の付近において、密度の小さい暖気が密度の大きい寒気の上をはい上がるようにして進む境界を何といいますか。 (2017年 佐賀県公立入試 類似)
1. 温暖前線                      2. 閉塞前線                      3. 停滞前線                      4. 寒冷前線