

- 問1 冬の日本に「西高東低」の気圧配置が現れたとき、日本列島に強い風をもたらす気団の名称と、その風の向きおよび性質の組み合わせとして正しいものはどれか。 (2015年 鳥取県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. シベリア気団から吹き出す、冷たく乾燥した北西の季節風 | 2. 揚子江気団から吹き出す、あたたかく乾燥した西寄りの季節風 | 3. オホーツク海気団から吹き出す、冷たく湿った北東の季節風 | 4. 小笠原気団から吹き出す、あたたかく湿った南東の季節風 |
|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
-
- 問2 台風が接近し、通過していく際に、特定の観測地点で風向が時間とともに変化していく理由として、最も適切なものはどれですか。 (2022年 沖縄県公立入試 類似)
- | | | | |
|---|--|--|--|
| 1. 上空を流れる偏西風の影響により、地上付近の風向が台風の進行方向とは逆の向きに強制的に押し戻されるため | 2. 台風の勢力が発達したり衰えたりすることで、中心付近の風の吹き込み方が反時計回りから時計回りへと変化するため | 3. 台風の中心に向かって反時計回りに風が吹き込んでおり、台風の移動によって観測地点と台風の中心との相対的な位置関係が変わるため | 4. 台風が接近すると気圧が急激に低下し、それによって空気の密度が変化して、風の回転する向きが途中で逆転するため |
|---|--|--|--|
-
- 問3 気温が25℃の室内で、金属製のコップに入れた水を冷やしていったところ、水温が15℃になったときにコップの表面がくもり始めました。15℃のときの飽和水蒸気量が12.8g/m³、25℃のときの飽和水蒸気量が23.1g/m³であるとき、この室内の空気1m³に含まれている水蒸気量として正しいものはどれですか。 (2018年 群馬県公立入試 類似)
- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| 1. 10.3g | 2. 12.8g | 3. 23.1g | 4. 35.9g |
|----------|----------|----------|----------|
-
- 問4 ビーカーに入れた水の温度を測定する実験において、ガラス棒を用いて水をゆっくりとかき混ぜる操作を行うことがあります。この操作を行う目的として、最も適切な説明はどれですか。 (2026年 沖縄県公立入試 類似)
- | | | | |
|----------------------|-------------------|------------------------|-------------------|
| 1. 水が水蒸気に変化するのを助けるため | 2. 容器内の温度を均一にするため | 3. 温度計の目盛りを読み取りやすくするため | 4. 水が急激に冷えるのを防ぐため |
|----------------------|-------------------|------------------------|-------------------|
-
- 問5 ある地点で気象観測を行ったところ、雲量が5であり、北西の方向から風が吹き、風力が3であることが分かりました。この観測結果を天気図の記号として表現する場合、適切な説明はどれですか。 (2016年 福井県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|---|--|--|
| 1. 円の中に垂直な一本の線を引き、その円から北西方向に一本の線を引き、その線の先に3本の羽根をつける。 | 2. 円の中を黒く塗りつぶし、その円から北西方向に一本の線を引き、その線の先に3本の羽根をつける。 | 3. 円の中を白抜きの状態にし、その円から北西方向に一本の線を引き、その線の先に3本の羽根をつける。 | 4. 円の中を二重の円にし、その円から南東方向に一本の線を引き、その線の先に3本の羽根をつける。 |
|--|---|--|--|
-
- 問6 上昇気流によって空気が上空へ移動した際に温度が下がり、雲が発生する理由として、最も適切な説明はどれですか。 (2018年 沖縄県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|---|---|---|
| 1. 空気が上昇することで空気中の分子同士の衝突回数が増え、熱が空気の外へと放出されやすくなるため。 | 2. 気圧が下がることで空気中の水蒸気が凝結する際に、周囲から大量の熱を吸収して温度を下げるため。 | 3. 上空の冷たい空気が混ざり合うことで、空気のかたまりが持っている熱量が周囲へと分散されるため。 | 4. 空気のかたまりが膨張する際、外部を押し広げるためにエネルギーが使われ、空気自体の熱エネルギーが減少するため。 |
|--|---|---|---|
-
- 問7 地表付近にある湿った空気が上昇して温度が下がり、空気中の水蒸気が凝結して水滴となり、雲ができ始める時の温度を何というか、適切な名称を答えなさい。 (2023年 鳥取県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. 氷点 | 2. 沸点 | 3. 融点 | 4. 露点 |
|-------|-------|-------|-------|
-
- 問8 北半球の低気圧の中心付近における、水平方向の空気の吹き込み方と、中心部で発生する垂直方向の空気の動きの組み合わせとして適切なものを選択してください。 (2026年 埼玉県公立入試 類似)
- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. 周りから時計回りに吹き込み、上昇気流が発生する | 2. 周りから時計回りに吹き込み、下降気流が発生する | 3. 周りから反時計回りに吹き込み、下降気流が発生する | 4. 周りから反時計回りに吹き込み、上昇気流が発生する |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
-
- 問9 日本付近における高気圧の中心付近での空気の垂直方向の動きと、地上付近での空気の吹き出し方について述べたものとして、正しい組み合わせを選びなさい。 (2021年 東京都公立入試 類似)
- | | | | |
|--|--|--|--|
| 1. 地上から上空に向かう上昇気流があり、中心から周辺部へ時計回りに吹き出す | 2. 上空から地上に向かう下降気流があり、周辺部から中心部へ反時計回りに吹き込む | 3. 上空から地上に向かう下降気流があり、中心から周辺部へ時計回りに吹き出す | 4. 地上から上空に向かう上昇気流があり、周辺部から中心部へ反時計回りに吹き込む |
|--|--|--|--|
-
- 問10 空気中の水蒸気が冷やされて、水滴になり始めるときの温度を何といいますか。 (2025年 千葉県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------|-------|-------|-----------|
| 1. 沸点 | 2. 融点 | 3. 露点 | 4. 飽和水蒸気量 |
|-------|-------|-------|-----------|
-
- 問11 乾湿計を用いて湿度を測定する際、湿球温度計の示度が乾球温度計の示度よりも低くなるのはなぜですか。その理由として適切なものを選択してください。 (2018年 茨城県公立入試 類似)
- | | | | |
|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. 空気中の水蒸気が湿球のガーゼに凝縮するときに、熱を放出するから | 2. 湿球のガーゼに含まれる水が凍結し、周囲の温度を下げるから | 3. 湿球を包むガーゼから水が蒸発するときに、周囲の熱を奪うから | 4. 湿球温度計は気圧の変化を受けやすく、気圧が上がると温度が下がるから |
|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
-
- 問12 寒冷前線付近における、前線面の傾きと雨の降り方の特徴の組み合わせとして正しいものを答えなさい。 (2017年 富山県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 1. 前線面の傾きが急で、広い範囲に穏やかな雨を降らせる。 | 2. 前線面の傾きが緩やかで、狭い範囲に強い雨を降らせる。 | 3. 前線面の傾きが緩やかで、広い範囲に穏やかな雨を降らせる。 | 4. 前線面の傾きが急で、狭い範囲に強い雨を降らせる。 |
|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
-
- 問13 金属製のコップに水を入れ、氷入りの試験管で水温を下げながら、コップの表面がくもり始める温度を測定する実験を行いました。この実験において、ガラス製のコップではなく熱を伝えやすい金属製のコップを使用する理由として適切なものはどれですか。 (2018年 群馬県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|----------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1. コップ内の水温と、コップ表面に接している空気の温度をほぼ等しくするため | 2. 氷による急激な温度変化で、コップが割れてしまうのを防ぐため | 3. 金属の表面には目に見えない小さな穴があり、水蒸気が付着しやすいため | 4. 金属の光沢によって、水滴が付着したときの色の変化をわかりやすくするため |
|--|----------------------------------|--------------------------------------|--|