

- 問1 ある地点の気象観測結果を示す天気図記号において、中央の円が二重線で描かれ、そこから左上の方向へ一本の線が伸びており、その線の先端付近には風の強さを表す短い羽の線が四本並んで付いていました。この記号が表す「天気」「風向」「風力」の組み合わせとして正しいものはどれですか。（2025年 福岡県公立入試 類似）
- | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1. 天気：曇り、風向：北西、風力：4 | 2. 天気：曇り、風向：南東、風力：4 | 3. 天気：曇り、風向：北西、風力：3 | 4. 天気：晴れ、風向：北西、風力：4 |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
- 問2 低気圧の中心付近における空気の動きと、雲が発生する原理の説明として、正しい組み合わせはどれですか。（2020年 富山県公立入試 類似）
- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1. 周囲から中心に向かって風が吹き込み、上昇気流が発生することで、上空で水蒸気が凝結して雲ができる。 | 2. 周囲から中心に向かって風が吹き込み、下降気流が発生することで、上空の空気が圧縮されて雲ができる。 | 3. 中心から周囲に向かって風が吹き出し、下降気流が発生することで、上空の空気が冷やされて雲ができる。 | 4. 中心から周囲に向かって風が吹き出し、上昇気流が発生することで、上空で水蒸気が蒸発して雲ができる。 |
|---|---|---|---|
- 問3 面積が200平方センチメートルの紙が、水平な机の上に置いてある。この場所の大気圧が1000ヘクトパスカルであるとき、この紙の真上にある空気の質量は何kgに相当するか。ただし、100グラムの物体にはたらく重力の大きさを1ニュートンとし、1ヘクトパスカルは100パスカル（100ニュートン毎平方メートル）とする。（2025年 広島県公立入試 類似）
- | | | | |
|-----------|----------|---------|--------|
| 1. 2000kg | 2. 200kg | 3. 20kg | 4. 2kg |
|-----------|----------|---------|--------|
- 問4 台風が観測地点に向かって移動し、次第に接近してくる際、その地点で観測される気圧の変化について正しく説明したものはどれですか。（2019年 奈良県公立入試 類似）
- | | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. 台風の中心付近は周囲より気圧が低いいため、接近するほど気圧は低下する | 2. 台風が接近すると、湿った空気の影響で気圧は常に一定に保たれる | 3. 台風は強い風を伴うが、中心が通過するまで気圧が変化することはない | 4. 台風の中心付近は周囲より気圧が高いため、接近するほど気圧は上昇する |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
- 問5 北側に陸地があり、南側に海が位置する地点において、晴天日の昼夜で観測される風の向きの変化とその理由について述べたものとして、最も適切なものはどれか。（2018年 愛知県公立入試 類似）
- | | | | |
|---|--|--|---|
| 1. 昼間は北寄りの風が吹く。これは海のほうが温まりやすく、海上の気圧が陸上の気圧より低くなるためである。 | 2. 夜間は北寄りの風が吹く。これは海のほうが冷めやすく、海上の気圧が陸上の気圧より高くなるためである。 | 3. 夜間は南寄りの風が吹く。これは陸のほうが冷めやすく、陸上の気圧が海上の気圧より高くなるためである。 | 4. 昼間は南寄りの風が吹く。これは陸のほうが温まりやすく、陸上の気圧が海上の気圧より低くなるためである。 |
|---|--|--|---|
- 問6 高度10240m、外気温度マイナス53度という非常に高い空を飛行機が移動しているとき、その周囲で吹く「風」の性質について説明したものとして、最も適切なものはどれですか。（2025年 山口県公立入試 類似）
- | | | | |
|--|---------------------------------------|--|--|
| 1. 上空においても風は気圧の高い方から低い方へと吹き、風向は風が吹き去っていく方位で表される。 | 2. 北風とは、気圧の低い北の方位へ向かって空気が流れる現象のことである。 | 3. 上空においても風は気圧の高い方から低い方へと吹き、風向は風が吹いてくる方位で表される。 | 4. 高度が非常に高い場所では、空気は気圧の低い方から高い方へと流れる性質が変わる。 |
|--|---------------------------------------|--|--|
- 問7 日本の夏を支配する、日本の南東にある太平洋上の海域で発生する空気のまとまりが持つ性質として、最も適切な組み合わせを選びなさい。（2023年 香川県公立入試 類似）
- | | | | |
|----------------|-----------------|---------------|----------------|
| 1. あたたかく、湿っている | 2. あたたかく、乾燥している | 3. 冷たくて、湿っている | 4. 冷たくて、乾燥している |
|----------------|-----------------|---------------|----------------|
- 問8 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ながらかき混ぜ、コップの表面がくもり始めたときの水温を記録する実験を行いました。この実験において、コップの表面がくもり始めたときの温度は何を示しているか、最も適切なものを選びなさい。（2021年 山形県公立入試 類似）
- | | | | |
|----------------|----------------------|--|------------------|
| 1. 水が氷に変化する凝固点 | 2. そのときの部屋の空気の湿度の百分率 | 3. 1m ³ の空気の中にあと何グラムの水蒸気が入るかを示す数値 | 4. そのときの部屋の空気の露点 |
|----------------|----------------------|--|------------------|
- 問9 ガラスの箱の中に砂と水を並べて入れ、砂側のみをライトで加熱したところ、箱の中で空気の循環が観察されました。このとき、箱の底付近（砂と水の表面付近）で見られる空気の流れの説明として正しいものはどれですか。（2024年 鳥取県公立入試 類似）
- | | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1. 砂の上からそのまま真下に向かって空気が流れる | 2. 水の上からさらに外側に向かって空気が流れる | 3. 砂の上から水の上に向かって空気が水平に流れる | 4. 水の上から砂の上に向かって空気が水平に流れる |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
- 問10 地球上で吹く恒常風の性質について述べたもののうち、偏西風の特徴を正しく説明しているものはどれか。（2019年 福島県公立入試 類似）
- | | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| 1. 大陸と海洋の温まり方の違いにより、季節によって吹く向きが逆になる | 2. 南極や北極に近い高緯度地帯において、一年を通して東から西へ吹く | 3. 赤道に近い低緯度地帯において、一年を通して東から西へ吹く | 4. 中緯度地帯において、一年を通して西から東へ吹く |
|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
- 問11 天気図上で、日本の西にあたる大陸側に1036hPaの強力な高気圧が存在し、日本の東である太平洋側に低気圧が配置されている状況を想定します。等圧線が南北に走り、その間隔が非常に狭くなっているとき、日本付近で観察される現象として正しいものはどれか。（2025年 新潟県公立入試 類似）
- | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1. 北西からの強い季節風が吹き、日本海側で雪が降りやすくなる。 | 2. 北東からの強い季節風が吹き、全国的に小春日和となる。 | 3. 南西からの穏やかな季節風が吹き、日本海側でフェーン現象が起こる。 | 4. 南東からの穏やかな季節風が吹き、太平洋側で雨が降りやすくなる。 |
|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
- 問12 空気が上昇して周囲の気圧が下がると、空気の塊は膨張して温度が下がります。このとき、なぜ温度が下がるのか、その理由として最も適切なものはどれか。（2017年 山梨県公立入試 類似）
- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1. 空気が膨張することで、空気分子が互いに衝突する回数が増えるから。 | 2. 気圧が下がることで、空気中の水蒸気が急激に熱を吸収するから。 | 3. 空気が膨張する際、周囲を押し広げるためにエネルギーを消費するから。 | 4. 上空へ行くほど周囲の気温が低いいため、外部から冷やされるから。 |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|