

- 問1 梅雨期から梅雨明けにかけての日本周辺の気象現象に関する記述として、最も適切なものはどれか。 (2021年 全国公立入試 類似)
- 梅雨明けは、日本上空を流れるジェット気流が南下し、日本列島が寒気の影響下に入ることによって発生する。
 - オホーツク海高気圧は、日本列島に暖かく湿った空気を送り込み、猛暑をもたらす主要な要因である。
 - オホーツク海高気圧が発達すると、北日本の太平洋側に冷たく湿った北東風であるやませが吹きやすくなる。
 - 梅雨期には、太平洋高気圧が北上し、オホーツク海高気圧と完全に融合することで梅雨前線が消滅する。
-
- 問2 北半球において、地衡流として流れる黒潮の海面高度の分布に関する記述として最も適切なものはどれか。 (2026年 全国公立入試 類似)
- 黒潮の流れの方向に関わらず、南側の海面高度が北側よりも高くなる。
 - 黒潮の流れの方向に対して左側の海面高度が右側よりも高くなる。
 - 黒潮の流れの方向に対して右側の海面高度が左側よりも高くなる。
 - 黒潮の流れの方向に関わらず、北側の海面高度が南側よりも高くなる。
-
- 問3 大気中で水蒸気が凝結して雲粒が形成される際、周囲の気温に与える影響として正しいものはどれか。 (2018年 全国公立入試 類似)
- 潜熱が放出されるため、周囲の気温を上昇させる要因となる。
 - 潜熱が吸収されるため、周囲の気温を低下させる要因となる。
 - 相転移に伴い二酸化炭素を吸収するため、周囲の気温を低下させる。
 - 可視光線を反射するようになるため、周囲の気温を急激に上昇させる。
-
- 問4 北半球の温帯低気圧において、前線付近で発生する雲の特徴として最も適切なものはどれか。 (2020年 全国公立入試 類似)
- 温暖前線付近では寒気が暖気を押し上げるため、局地的に激しい積乱雲が発達する。
 - 温暖前線付近では暖気が寒気の下に潜り込むため、前線面が急勾配となり積乱雲が発達する。
 - 寒冷前線付近では暖気が寒気の上に緩やかに這い上がるため、広い範囲に乱層雲が発達する。
 - 寒冷前線付近では寒気が暖気の下に潜り込むため、急勾配の前線面が生じ積乱雲が発達する。
-
- 問5 海洋の成層構造や大気構造に関する記述として、誤っているものはどれか。 (2015年 全国公立入試 類似)
- 海洋の成層構造は、主に水温や塩分による密度の違いによって形成されている
 - 対流圏の気温低下率や海洋の深度に対する水温低下率は、いずれも一定である
 - 高緯度で形成された冷たい水は密度が高いため、海洋の深層へ沈み込む
 - 低緯度の海洋表層は継続的に加熱されているが、深層は高緯度からの冷水供給により低温に保たれている
-
- 問6 冬型の気圧配置が形成される際、大陸側に高気圧が、太平洋側に低気圧が配置される物理的な背景として最も適切なものはどれか。 (2019年 全国公立入試 類似)
- 海洋が大陸よりも早く冷却され、上昇気流が発生して低気圧となるため
 - 太陽放射が冬期に太平洋側で最大となり、気圧が低下するため
 - 地球の自転によるコリオリの力が大陸上でのみ弱まるため
 - 大陸が海洋よりも早く冷却され、地表付近の空気が収縮して密度が高まるため
-
- 問7 極域における海水の形成と深層水の形成に関する記述として、正しいものはどれか。 (2013年 全国公立入試 類似)
- 海水の形成によって周囲の海水の塩分が低下し、浮力が増すことで深層水が形成される。
 - 海水の形成は深層水の形成とは無関係であり、深層水は主に赤道付近で形成される。
 - 極域では蒸発量が極めて多いため、塩分が上昇し、その結果として深層水が形成される。
 - 海水の形成によって塩分が排出され、密度が高まった低温の海水が沈み込むことで深層水が形成される。
-
- 問8 台風の進路に対して西側に位置する観測地点と、東側に位置する観測地点における風向の変化の違いについて、正しい記述はどれか。 (2020年 全国公立入試 類似)
- 西側と東側の地点ともに、台風の通過に伴って風向は変化せず、常に北風が吹く。
 - 西側と東側の地点ともに、台風の通過に伴って風向は常に南回り（反時計回り）に変化する。
 - 西側の地点では風向が南回り（反時計回り）に変化し、東側の地点では北回り（時計回り）に変化する。
 - 西側の地点では風向が北回り（時計回り）に変化し、東側の地点では南回り（反時計回り）に変化する。
-
- 問9 大気の大気熱的性質に関する記述として最も適切なものはどれか。 (2015年 全国公立入試 類似)
- 暖かい空気は冷たい空気よりも密度が小さいため上昇する性質がある。
 - 海風は陸地が海面よりも低温になる夜間に発生する。
 - 成層圏は対流圏と同様に上空に行くほど気温が低下する構造を持つ。
 - 晴天日は曇天日に比べて日較差が小さくなる傾向がある。
-
- 問10 中緯度における温帯低気圧の発生と発達に深く関与する、対流圏上部を流れる強い西風の現象として最も適切なものはどれか。 (2013年 全国公立入試 類似)
- 西風の気圧放出
 - 西風の蛇行
 - 西風の雨粒蒸発
 - 西風の北風化
-
- 問11 大規模な火山噴火が発生した際、成層圏に達した火山灰やガスが地球規模の気温低下を引き起こす主な要因として、最も適切なものはどれか。 (2005年 全国公立入試 類似)
- 微粒子が太陽光を反射・散乱させ、地表に届く日射量を減少させるから
 - 噴火に伴う熱エネルギーが成層圏のオゾン層を破壊し、紫外線を増加させるから
 - 火山ガスに含まれるフロンが温室効果を打ち消し、大気の熱を宇宙へ放出するから
 - 噴火による地殻変動が地球の自転速度を変化させ、季節の巡りを遅らせるから
-
- 問12 北半球の大洋における表層循環において、西岸強化現象によって特に強く速い流れが形成される海流の例として、最も適切なものはどれか。 (2015年 全国公立入試 類似)
- カリフォルニア海流
 - 黒潮
 - 西オーストラリア海流
 - ペルー海流
-
- 問13 北半球の低気圧において、ある地点で観測される風向と気温の変化から、その地点が低気圧のどの位置を通過したかを推定する。南南西の風が吹き気温が20度であった地点が、その後、北北西の風が吹き気温が14度となった場合、この地点は低気圧のどの位置からどの位置へ移動したと考えられるか。 (2025年 全国公立入試 類似)
- 低気圧の南側から北側へ移動した。
 - 低気圧の東側から西側へ移動した。
 - 低気圧の北側から南側へ移動した。
 - 低気圧の西側から東側へ移動した。