

- 問1 ある地点において気象観測を行ったところ、正午から午後3時の間に、風向が南寄りから北西寄りに急激に変化し、それと同時に気温が急降下しました。このとき、この地点で起こった現象として最も適切なものはどれですか。 (2016年 埼玉県公立入試 類似)
1. 寒冷前線が通過した。 2. 移動性高気圧の中心に入った。 3. 温暖前線が通過した。 4. 停滞前線が停滞し続けた。
- 問2 日本の南の海上で発生した台風が、季節によって異なる経路をたどる現象において、その進路を決定づける最も大きな要因となる高気圧の名称を答えなさい。 (2022年 福島県公立入試 類似)
1. オホーツク海高気圧 2. 移動性高気圧 3. シベリア高気圧 4. 太平洋高気圧
- 問3 夜間に陸地から海に向かって風が吹く理由について、気温、気流、気圧の関係を説明したものとして、最も適切なものはどれか。 (2018年 石川県公立入試 類似)
1. 海上の気温が陸上より低いため、海上で下降気流が起こり、海側の気圧が低くなるから。 2. 陸上の気温が海上より高いため、陸上で上昇気流が起こり、陸側の気圧が低くなるから。 3. 陸上の気温が海上より低いため、陸上で上昇気流が起こり、陸側の気圧が高くなるから。 4. 海上の気温が陸上より高いため、海上で上昇気流が起こり、海側の気圧が低くなるから。
- 問4 温暖前線付近で雲が発生し、雨が降る仕組みについて述べた文として、正しいものはどれか。 (2018年 長野県公立入試 類似)
1. 暖気が寒気の上にはい上がり、斜面に沿ってゆっくりと上昇することで広い範囲に雲ができる。 2. 暖気と寒気の勢力がほぼ等しいため、同じ場所に長時間とどまって雨を降らせ続ける。 3. 寒気が暖気の下にもぐり込み、暖気を急激に押し上げることで強い上昇気流が発生する。 4. 暖気が寒気に冷やされて密度が大きくなり、下降気流が生じることで雲が形成される。
- 問5 空気の温まり方と水蒸気の関係について、ある気温において空気1立方メートルが含むことができる水蒸気の最大量を何といいますか。 (2022年 群馬県公立入試 類似)
1. 飽和水蒸気量 2. 気圧 3. 湿度 4. 露点
- 問6 ある地点の気象観測の結果を記号で記録したところ、二重丸の中心から東南東の方向に向かって1本の線が伸びており、その線の先端付近に短い羽根が1本ついている状態でした。この記号が表している「天気」と「風向」の組み合わせとして最も適切なものはどれですか。 (2024年 秋田県公立入試 類似)
1. 天気：くもり、風向：北西 2. 天気：くもり、風向：東南東 3. 天気：快晴、風向：北西 4. 天気：快晴、風向：東南東
- 問7 晴れた日の昼間に、陸地が海よりも高温になることで発生する「海風」について、その原理を正しく説明しているものはどれですか。 (2024年 鳥取県公立入試 類似)
1. 陸上の空気が温められて密度が大きくなり上昇するため、陸から海へ空気が流れ込む 2. 海上の空気が冷やされて密度が小さくなり下降するため、海から陸へ空気が流れ込む 3. 海上の空気が冷やされて密度が大きくなり上昇するため、陸から海へ空気が流れ込む 4. 陸上の空気が温められて密度が小さくなり上昇するため、海から陸へ空気が流れ込む
- 問8 福井市のある地点における4月30日の気象記録によると、午前4時には気温が17.3度で南南西の風が吹いていましたが、午前6時には気温が14.7度になり、風向きは北北西に変化しました。この2時間の間に、この地点を通過したと考えられる気象現象は何ですか。 (2024年 福井県公立入試 類似)
1. 停滞前線 2. 寒冷前線 3. 移動性高気圧 4. 温暖前線
- 問9 天気図において、日本列島の北西側にあたる大陸側に中心気圧が1022hPa程度の高い気圧が位置し、等圧線が南北に数多く走る「西高東低」の気圧配置が見られるとき、日本へ吹き込んでくる気流の元となる気団の性質を説明したものとして適切なものはどれか。 (2017年 長崎県公立入試 類似)
1. 高温で乾燥している 2. 高温で湿っている 3. 低温で乾燥している 4. 低温で湿っている
- 問10 晴れた日の昼間、陸上の気温が海上よりも高くなると、陸上の空気があたためられて膨張し、密度が小さくなります。このとき、陸上で生じる気流と、海と陸の間で吹く風の組み合わせとして適切なものはどれですか。 (2026年 宮崎県公立入試 類似)
1. 陸上で下降気流が生じ、陸から海に向かって陸風が吹く。 2. 陸上で上昇気流が生じ、海から陸に向かって海風が吹く。 3. 陸上で下降気流が生じ、海から陸に向かって海風が吹く。 4. 陸上で上昇気流が生じ、陸から海に向かって陸風が吹く。
- 問11 北半球における低気圧の地上付近では、周囲から中心に向かって風が吹きます。このときの風の動きと向きの組み合わせとして正しいものを選びなさい。 (2026年 福島県公立入試 類似)
1. 中心から外側に向かって時計回りに吹き出す 2. 中心から外側に向かって反時計回りに吹き出す 3. 中心に向かって時計回りに吹き込む 4. 中心に向かって反時計回りに吹き込む
- 問12 空気が冷やされたときに起こる現象と、その理由について説明した次の文のうち、科学的に正しいものはどれですか。 (2021年 大分県公立入試 類似)
1. 空気は冷やされると収縮して密度が大きくなるため、下方に沈み込む。 2. 空気は冷やされると体積が大きくなり、暖かい空気の下側に潜り込む。 3. 空気は冷やされると膨張して密度が小さくなるため、上方に移動する。 4. 空気は冷やされると質量が増加するため、重くなって下方に移動する。
- 問13 冬の早朝などに、地上付近で「霧」が発生する理由を、原理に基づいて説明したものはどれですか。 (2020年 福岡県公立入試 類似)
1. 空気中の水蒸気が冷やされて露点に達し、凝結して小さな水滴となって空気中に浮かぶため 2. 気温が下がることで空気の体積が収縮し、空気中の塵やけむりが一箇所に集まって見えるため 3. 空気中の二酸化炭素が冷やされて固体になり、白い煙のような状態に変化するため 4. 空気中の水蒸気が急激に冷やされ、氷の粒へと状態変化して空気中に充満するため
- 問14 高度による大気圧の変化について、高度が高くなるほど大気圧が低下する理由を説明したものとして、最も適切なものを選びなさい。 (2020年 長野県公立入試 類似)
1. 高度が上がると、その地点より上にある空気の量が少なくなり、空気の重さが減るため。 2. 高度が上がると、気温が低下して空気の分子が激しく運動し、周囲を押し出す力が弱まるため。 3. 高度が上がると、太陽に近づくことで空気が加熱されて膨張し、上空に逃げてしまうため。 4. 高度が上がると、重力が強くなり、空気が地表付近に引き寄せられて上空の空気が薄くなるため。