

- 問1 少量の水と線香の煙を入れた丸底フラスコにデジタル温度計と大型注射器を接続し、注射器のピストンを急に引いたとき、フラスコ内の温度変化と内部の様子について正しい組み合わせはどれですか。 (2014年 山口県公立入試 類似)
1. 温度が上がり、白くもる 2. 温度が下がり、透明になる 3. 温度が上がり、透明になる 4. 温度が下がり、白くもる
- 問2 日本付近における温帯低気圧の移動に大きな影響を与える、中緯度の上空を一年中ふいている強い西風の名称として正しいものを、次のうちから選ちなさい。 (2022年 沖縄県公立入試 類似)
1. 上昇気流 2. 貿易風 3. 季節風 4. 偏西風
- 問3 湿度の定義について正しく説明したものはどれですか。 (2025年 千葉県公立入試 類似)
1. 空気がこれ以上水蒸気を含むことができなくなったときの、水蒸気の実際の質量のこと 2. 空気中に含まれる実際の水蒸気量から、その気温における飽和水蒸気量を引いた値のこと 3. 空気中に含まれる実際の水蒸気量と、その気温における飽和水蒸気量との比率を割合で示したもの 4. 気温の上昇に伴って減少する、空気1立方メートルあたりの水蒸気の質量のこと
- 問4 空気の温度が下がり、含まれている水蒸気が水滴に変わり始めるときの温度を露点といいます。地表付近の空気が冷やされて露点に達し、水蒸気が凝結して小さな水滴となり、空中に浮遊して見通しが悪くなる現象を何といいますか。 (2020年 東京都公立入試 類似)
1. 雨 2. 霧 3. 露 4. 雲
- 問5 空気1m³に含まれる水蒸気の質量（水蒸気量）を算出するために、湿度の値とともに必ず用いられる指標として最も適切な名称を答えなさい。 (2022年 石川県公立入試 類似)
1. その空気の体積あたりの質量 2. その地点における露点の温度 3. その気温における飽和水蒸気量 4. 水の沸点における蒸気圧
- 問6 標高と気圧の関係について述べたものとして、最も適切な説明を選択してください。 (2020年 徳島県公立入試 類似)
1. 標高に関わらず、上空にある空気の層の厚さは一定であるため、気圧が変化することはない。 2. 標高が高くなるほど、その地点の上空にある空気の層が厚くなるため、気圧は高くなる。 3. 標高が高くなるほど、その地点の上空にある空気の層が薄くなるため、気圧は低くなる。 4. 標高が低くなる（ふもとに近づく）ほど、その地点の上空にある空気の層が薄くなるため、気圧は低くなる。
- 問7 上昇気流が発生し、雲ができる典型的なケースとして適切なものはどれですか。 (2017年 兵庫県公立入試 類似)
1. 乾燥した空気が山の斜面を通り、ふもとに向かって吹き降りてくるとき 2. 高気圧の中心付近において、上空の空気が地表に向かって吹き降りてくるとき 3. 湿った空気が高い山の斜面にぶつかり、斜面に沿って吹き上がるるとき 4. 冬の晴れた夜間に、地表の熱が宇宙へ逃げて地面付近の空気が冷やされるとき
- 問8 乾湿計と湿度表を用いて、ある地点の湿度と湿球の温度を確認します。乾球の示す温度が12.0度であり、湿度表で乾球の温度が12.0度の行を確認したところ、乾球と湿球の温度差が1.0度のときは湿度87%、温度差が2.0度のときは湿度75%と示されていました。この地点の湿度が75%であったとき、湿球の示す温度として正しいものを選択しなさい。 (2017年 北海道公立入試 類似)
1. 13.0度 2. 14.0度 3. 10.0度 4. 11.0度
- 問9 地表付近の空気が太陽によって暖められたとき、上昇気流が発生する原理について述べた文として、最も適切なものはどれか。 (2018年 山形県公立入試 類似)
1. 空気が暖められると地表付近の気圧が急激に高くなり、上空の気圧の低い方へと空気が噴き出す。 2. 空気が暖められると体積が収縮し、密度が大きくなることで、周囲の空気を押し上げて上昇させる。 3. 空気が暖められると体積が膨張し、密度が小さくなることで、周囲の空気よりも軽くなって浮上する。 4. 空気が暖められると水蒸気が分解されて気体の体積が増え、その反動で空気が押し上げられる。
- 問10 初夏の日本付近で勢力を争う2つの気団について、太平洋高気圧の源となる暖かく湿った「小笠原気団」と、北東の冷たい海上で発生する「オホーツク海気団」に共通する性質として正しいものはどれですか。 (2023年 青森県公立入試 類似)
1. どちらの気団も水分を多く含み、湿っている。 2. どちらの気団も気温が非常に高く、上昇気流が発生しやすい。 3. どちらの気団も水分が少なく、乾燥している。 4. どちらの気団も大陸上で発生するため、砂粒などを含んでいる。
- 問11 日本の冬の気象において、日本海側と太平洋側の天候の特徴を比較した説明として最も適切なものはどれですか。 (2019年 三重県公立入試 類似)
1. 季節風が山脈を越える際に水分を吸収するため、日本海側では乾燥し、太平洋側で雪が降る 2. 季節風が暖流から熱を受け取るため、日本海側では雨が降り、太平洋側では雪が降る 3. 季節風は山脈で二手に分かれるため、日本海側と太平洋側の両方で湿った雪が降る 4. 季節風が山脈を越える際に水分を失うため、日本海側では雪が降り、太平洋側では乾燥した晴天になる
- 問12 山頂付近において霧が発生し、あたり一面が白くかすんでいる状況を観測しました。このときの山頂付近の湿度として、最も適切な数値はどれですか。 (2020年 徳島県公立入試 類似)
1. 50パーセント 2. 0パーセント 3. 100パーセント 4. 80パーセント
- 問13 1立方メートルあたりの飽和水蒸気量が、30度で30.4g、16度で13.6gであるとしします。30度の気温で、1立方メートルあたり23.1gの水蒸気を含んでいる空気を、16度まで冷やしたとき、空気1立方メートルあたり何gの水滴が生じますか。 (2018年 沖縄県公立入試 類似)
1. 9.5g 2. 6.4g 3. 16.8g 4. 13.6g
- 問14 金属製のコップに水を入れ、氷を入れた試験管を出し入れして水温を下げながら、コップの表面に水滴がつき始める温度を測定する実験を行います。この実験において、プラスチック製やガラス製の容器ではなく、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。 (2021年 鳥取県公立入試 類似)
1. 金属は透明度が低いため、コップの表面に付着したごくわずかな水滴の変化を観察しやすいため 2. 金属は他の物質に比べて表面が滑らかであり、空気中の水蒸気水滴に変化する反応を促進するため 3. 金属は光の反射が強いため、外部からの光を遮断して水温の変化を緩やかにすることができるため 4. 金属は熱伝導性が高く、コップ内の水温と表面に接する空気の温度をほぼ等しく保つことができるため