

問1 自然界において、上昇気流によって空気が上空へ運ばれ、雲が発生するまでの過程を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

(2024年 宮崎県公立入試 類似)

- | | | | |
|--|---|--|---|
| 1. 上昇に伴い周囲の気圧が上がるため、空気が圧縮されて温度が上がり、水蒸気が蒸発する。 | 2. 上昇に伴い周囲の気圧が上がるため、空気が膨張して温度が下がり、水蒸気が昇華する。 | 3. 上昇に伴い周囲の気圧が下がるため、空気が圧縮されて温度が下がり、水蒸気が凝結する。 | 4. 上昇に伴い周囲の気圧が下がるため、空気が膨張して温度が下がり、水蒸気が凝結する。 |
|--|---|--|---|

問2 金属製のコップに氷水を入れ、コップの表面に水滴がつき始めたときの現象と理由について説明したものとして、最も適切なものはどれか。

(2018年 山口県公立入試 類似)

- | | | | |
|------------------------------------|--|-------------------------------------|--|
| 1. コップの中の氷水が、金属の壁面を通り抜けて外側ににじみ出たため | 2. コップの周りの空気が冷やされ、露点に達して空気中の水蒸気が凝結したため | 3. コップの表面にある水分が、氷水の冷たさによって急激に蒸発したため | 4. 周囲の空気の温度が上がり、空気中の水蒸気が氷点に達して固体になったため |
|------------------------------------|--|-------------------------------------|--|

問3 金属製のコップに冷たい水を入れ、氷を少しずつ加えながら水温を下げていく実験を行った。コップの表面がくもり始めたときの説明として、最も適切なものはどれか。

(2023年 長野県公立入試 類似)

- | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. コップの金属成分が急激に冷却されたことで、空気中の窒素が液化した。 | 2. コップの中の水が金属の壁を通り抜けて、表面ににじみ出した。 | 3. 空気中の水蒸気が昇華して、コップの表面に氷の結晶が付着した。 | 4. コップの表面付近の空気が冷やされ、水蒸気が凝結して水滴が付着した。 |
|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|

問4 ある地点で気象観測を行ったところ、うろこ雲が見られた翌日に、空全体に薄い層状の雲が広がって太陽の周りに光の輪（かさ）が見え、その後さらに雲が厚くなって雨が降り始めました。このとき、空に広がった薄い層状の雲の名称と、この天候の変化を引き起こした要因の組み合わせとして適切なものを選びなさい。

(2018年 長野県公立入試 類似)

- | | | | |
|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| 1. 積乱雲が現れ、温暖前線が接近した。 | 2. 巻層雲が現れ、温暖前線が接近した。 | 3. 積雲が現れ、寒冷前線が通過した。 | 4. 乱層雲が現れ、寒冷前線が通過した。 |
|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|

問5 日本の西側に高気圧、東側に低気圧が位置し、日本付近で等圧線が南北に狭い間隔で並んでいるとき、日本列島の気象現象の説明として最も適切なものはどれか。

(2017年 富山県公立入試 類似)

- | | | | |
|--|--------------------------------------|---|---|
| 1. 北西の季節風が日本海側で雪を降らせ、太平洋側では乾燥した晴天をもたらす | 2. 等圧線の間隔が狭いため風が弱まり、日本列島全体が穏やかな晴天になる | 3. 南寄りの風が強まり、太平洋側で激しい雨が降り、日本海側ではフェーン現象で気温が上がる | 4. 停滞前線が日本付近に停滞し、数日にわたって各地でしとしとした雨が降り続く |
|--|--------------------------------------|---|---|

問6 冬のシベリア大陸から日本海を越えて吹き寄せる季節風が、日本海側で多くの雪を降らせる過程について説明したものです。季節風が日本海を通過する際と、日本列島の山脈にぶつかった際の空気の変化の組み合わせとして、最も適切なものはどれですか。

(2014年 福岡県公立入試 類似)

- | | | | |
|--|---|--|---------------------------------------|
| 1. 海上で熱エネルギーのみを受け取り、山脈にぶつかって下降することで雲が発達する。 | 2. 海上で乾燥した空気を取り込み、山脈にぶつかって下降することで温度が低下する。 | 3. 海上で水蒸気を多く取り込み、山脈にぶつかって上昇することで温度が低下する。 | 4. 海上で水蒸気を放出し、山脈にぶつかって上昇することで温度が上昇する。 |
|--|---|--|---------------------------------------|

問7 温暖前線の付近で、暖気が寒気の上を移動する際に「上昇」という動きが発生するのはなぜですか。その原理として正しいものを選びなさい。

(2019年 富山県公立入試 類似)

- | | | | |
|--|---|---|---|
| 1. 寒気が暖気よりも密度が小さく軽いため、暖気を上空へと押し上げる性質があるから。 | 2. 前線付近では常に気圧が高くなるため、周辺の空気が中心に向かって集まり、上昇気流が生じるから。 | 3. 暖気と寒気が混ざり合う際に、化学反応によって体積が膨張し、上空へ向かう流れができるから。 | 4. 暖気は寒気よりも密度が小さく軽いため、寒気とぶつかったとその上側に乗り上げる性質があるから。 |
|--|---|---|---|

問8 台風の構造や性質について述べた文として、正しいものはどれですか。

(2017年 徳島県公立入試 類似)

- | | | | |
|--|--|--|--|
| 1. 台風は熱帯低気圧が発達したものであり、中心付近の気圧は周囲よりも高い。 | 2. 台風の中心付近には「台風の目」と呼ばれる、風が弱く雲がほとんどない区域がある。 | 3. 台風が上陸して勢力が弱まってくとき、中心気圧の値は徐々に小さくなっていく。 | 4. 台風が日本付近で北東へ進路を変えるのは、地表の摩擦によって回転方向が変わるためである。 |
|--|--|--|--|

問9 天気記号において、円から伸びる棒（矢羽）が表している情報として正しいものはどれですか。

(2018年 三重県公立入試 類似)

- | | | | |
|----------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| 1. 等圧線が伸びている方向 | 2. 風が吹いてくる方位である風向 | 3. 風が吹き去っていく方位である風向 | 4. 雲が動いていく方位である雲向 |
|----------------|-------------------|---------------------|-------------------|

問10 日本付近の気象の特徴について、中緯度帯に位置することから生じる現象の説明として、正しいものはどれですか。

(2017年 富山県公立入試 類似)

- | | | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1. 昼間は海から陸へ、夜間は陸から海へと、狭い範囲で風の向きが変化する。 | 2. 一年中、上空を吹く西風によって、気象現象が西から東へ移動する。 | 3. 夏と冬で吹く風の向きが真逆になり、日本海側と太平洋側の天候を分ける。 | 4. 一年中、地表付近を吹く東風によって、台風が常に東から西へ進む。 |
|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|

問11 乾湿計を用いて湿度を計測する際、正しい手順で湿度を導き出しているものはどれですか。乾球の示度が27度、湿球の示度が24度であった場合を例として選びなさい。

(2026年 島根県公立入試 類似)

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1. 乾球の示度である27度と、湿球の示度である24度を、湿度表の縦軸と横軸からそれぞれ読み取り、その交点の数値を調べる。 | 2. 湿球の示度である24度と、乾球と湿球の示度の差である3度を、湿度表の縦軸と横軸からそれぞれ読み取り、その交点の数値を調べる。 | 3. 乾球の示度27度から湿球の示度24度を引いた値である3に、10を掛けた値を湿度（％）とする。 | 4. 乾球の示度である27度と、乾球と湿球の示度の差である3度を、湿度表の縦軸と横軸からそれぞれ読み取り、その交点の数値を調べる。 |
|---|---|---|---|

問12 晴れた日の午後、空気中に含まれる水蒸気の量がほぼ一定であるにもかかわらず、気温が上がると湿度が下がるのはなぜですか。その理由として適切なものを選びなさい。

(2021年 島根県公立入試 類似)

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1. 気温が上がると、飽和水蒸気量が小さくなり、空気中の水蒸気が凝縮しやすくなるから。 | 2. 気温が上がると、空気を含むことのできる限界の水蒸気量である飽和水蒸気量が大きくなるから。 | 3. 気温が上がると、空気の体積が膨張し、水蒸気が空気の外へ押し出されるから。 | 4. 気温が上がると、空気中の水蒸気が熱によって分解され、消失してしまうから。 |
|---|---|---|---|

問13 空気中の水蒸気が冷やされ、水滴に変わり始めるときの温度を何といいますか。

(2015年 鳥取県公立入試 類似)

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| 1. 露点 | 2. 氷点 | 3. 沸点 | 4. 融点 |
|-------|-------|-------|-------|