

問1 空気が1立方メートルあたりに含むことができる最大の水分量を何という？

1. 露点 2. 気温 3. 湿度 4. 飽和水蒸気量

問2 天気図において、気圧の数値が等しい地点をなめらかに結んだ曲線を何という？

1. 等温線 2. 等雨量線 3. 等圧線 4. 等高度線

問3 空気が上空に達して気圧が下がる際、体積が大きくなりながら周囲から熱を奪わず温度が下がる現象を何という？

1. 収縮 2. 断熱膨張 3. 熱膨張 4. 凝結

問4 暖かい空気が冷たい空気の上に緩やかに乗り上げることでできる境界面が、地表と交わってできる線を何という？

1. 温暖前線 2. 閉塞前線 3. 停滞前線 4. 寒冷前線

問5 空気中の水蒸気が冷やされて、凝結し始める時の気温のことを何という？

1. 凝結 2. 気温 3. 露点 4. 湿度

問6 寒冷前線が通過し、暖かい空気から冷たい空気に入れ替わったとき、気温はどうなる？

1. 安定 2. 上昇 3. 停滞 4. 低下

問7 上空に強い冷たい空気が入り込むことで、大気の状態が不安定になり発生しやすくなる、背の高い雲を何という？

1. 積乱雲 2. 層雲 3. 巻雲 4. 積雲

問8 寒冷前線の通過時に、積乱雲が発達したことで発生する激しい雨と雷を伴う現象を何という？

1. しとしと雨 2. 雷雨 3. 晴天 4. 霧雨

問9 屋外で空気が流れてくる向きを観測するために、風を受けて回転し、その方向を示す装置を何という？

1. 風速計 2. 風向計 3. 湿度計 4. 雨量計

問10 気体が熱せられて温度が上がったとき、分子の運動が激しくなり物質全体の体積が増加する現象を何という？

1. 断熱膨張 2. 収縮 3. 凝結 4. 熱膨張

問11 高気圧の中心部で、周囲よりも気圧が高いために地面の方向へ向かって生じる空気の動きを何という？

1. 下降気流 2. 上昇気流 3. 収束気流 4. 断熱膨張

問12 北半球の高気圧において、中心から外側に向かって空気が吹き出す際の方向を何という？

1. 東回り 2. 反時計回り 3. 時計回り 4. 西回り

問13 強い上昇気流によって水蒸気が急激に冷やされ、垂直方向に発達する雲を何という？

1. 巻雲 2. 高積雲 3. 層雲 4. 積乱雲

問14 天気図において、気圧が同じ地点を結んだ曲線を何という？

1. 等高線 2. 等雨量線 3. 等圧線 4. 等温線

問15 地表が温められて空気が膨らみ、密度が下がって周囲より軽くなることで上空へ向かって移動する空気の流れを何という？

1. 断熱膨張 2. 上昇気流 3. 下降気流 4. 熱膨張

問16 寒気が勢力を強めて進み、暖かい空気の下に潜り込むときに形成される前線を何という？

1. 寒冷前線 2. 停滞前線 3. 温暖前線 4. 閉塞前線

答え合わせ・解説

問1	答え 4 飽和水蒸気量	飽和水蒸気量は、1立方メートルの空気中に含むことができる水蒸気の最大量です。気温が高くなるほど空気が含むことができる限界量も大きくなる性質があります。
問2	答え 3 等圧線	気圧の同じ地点を結んだ曲線を等圧線と呼びます。通常は4hPaごとにひかれ、この間隔が狭いほど気圧の傾きが大きく、強い風が吹くことを示します。
問3	答え 2 断熱膨張	外部から熱を供給されない環境下で空気が膨張することを断熱膨張と呼びます。このとき、空気は膨張するために必要なエネルギーを自身の内側から消費するため、その結果として温度が低下します。
問4	答え 1 温暖前線	温暖前線が近づくと、広い範囲に薄い雲が広がり、次第に雨が降り始めます。寒冷前線と異なり、傾きが緩やかなため、通過する際は穏やかな雨が長時間続く傾向があります。通過後は暖かい空気に覆われるため、気温が上がります。
問5	答え 3 露点	露点は、空気中の水蒸気が飽和状態に達し、水滴へと変化する温度です。気温が露点まで下がると、目に見える水滴が発生し、雲や霧が生じる原因となります。この温度は空気中の水蒸気量に依存するため、湿度の計算においても重要な指標となります。
問6	答え 4 低下	寒冷前線が通過すると、暖かい空気から急激に冷たい空気が流れ込む状態になります。その結果、地上の気温は短時間で下がり、天候も大きく変化します。
問7	答え 1 積乱雲	積乱雲は垂直方向に発達する雲で、入道雲とも呼ばれます。強い上昇気流を伴い、発達すると激しい雷雨や雹（ひょう）を降らせるほか、突風を伴うこともあります。夏場に特によく見られる雲の種類です。
問8	答え 2 雷雨	この強制的な上昇により空気が激しく対流し、背の高い積乱雲が急速に発達します。これにより狭い範囲に短時間で激しい雨が降り、雷を伴う雷雨が発生します。
問9	答え 2 風向計	風向計は、風の力を受けて回転する羽根や矢印を備えた装置です。常に風が流れてくる方角を指し示すよう設計されており、これにより正確な方位を特定できます。
問10	答え 4 熱膨張	温度が上がると、気体分子の運動エネルギーが増大し、分子同士が激しく衝突し合います。その結果、分子間の距離が広がって全体の体積が大きくなります。この現象を物理学的に熱膨張と呼びます。
問11	答え 1 下降気流	この中心部では、上空から空気が地面向かって沈み込んでくる下降気流が発生しています。空気が沈むことで圧縮され、温度が上昇するため、雲が消えやすくなるのが特徴です。
問12	答え 3 時計回り	北半球の高気圧では、空気が外側へ向かって吹き出しますが、地球の自転に伴うコリオリの力の影響を受けて、風は右へ右へとそらされます。その結果、風は中心から右回りの渦を描いて流れていきます。これを時計回りの吹き出しと呼びます。
問13	答え 4 積乱雲	積乱雲は、強い上昇気流により水蒸気が上空高く運ばれ、急激に冷やされることで形成されます。塔のように垂直に大きく発達するのが特徴で、激しい雨や落雷、突風を伴うことが多いです。いわゆる「入道雲」や「雷雲」として知られています。
問14	答え 3 等圧線	等圧線は、気圧が同じ値を示す地点をつないだ線のことです。この線が混み合っている場所は気圧の変化が急激であることを示し、風が強く吹く目安となります。線同士の間隔や配置を見ることで、高気圧や低気圧の勢力を判断することができます。
問15	答え 2 上昇気流	密度が小さくなった空気は、周囲の冷たい空気よりも軽くなるため、浮力を受けて上空へと昇っていきます。これを上昇気流と呼びます。この気流は雲を発生させる主要な原因となります。
問16	答え 1 寒冷前線	寒冷前線が通過する際には、暖気が急激に押し上げられて発達した積乱雲が発生しやすくなります。そのため、短時間に強い雨や突風を伴う荒れた天気になりやすく、通過後は気温が急激に下がるのが特徴です。