

- 問1 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？
- 問2 気象観測において、気圧の大きさを表す際に世界的に用いられている単位を何という？
- 問3 日本の上空を一年中西から東へ吹き、季節によって南北に位置を変えることで日本の天気に影響をあたえる風を何という？
- 問4 空気を冷やしていったとき、含まれる水蒸気が液体の状態に変わり始める温度を何という？
- 問5 天気記号において、風の強さを表すために棒の先につけられる羽の数を何という？
- 問6 勢力の等しい寒気団と暖気団がぶつかり、動きが遅くなることで日本付近に停滞する前線を何という？
- 問7 日本付近で、西側に高気圧、東側に低気圧がある気圧配置を何という？
- 問8 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？
- 問9 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？
- 問10 日本の南側に位置し、暑い夏をもたらす、温かくて湿った空気の塊を何という？
- 問11 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？
- 問12 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？
- 問13 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？
- 問14 風の速さを測定するために、回転するカップを利用して観測する装置を何という？
- 問15 一般的な天気図で、等圧線を描く際の基準となる気圧値はいくつ？
- 問16 日本では夏に、海洋から大陸に向かって吹く季節風を、方位を用いて何という？
- 問17 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？
- 問18 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？
- 問19 空全体を覆う雲の割合のことを何という？
- 問20 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？
- 問21 空気を冷やしていったときに、空気中の水蒸気が凝結して水滴に変わり始める温度を何という？
- 問22 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？

## 答え合わせ・解説

|     |               |                                                                                                                                     |
|-----|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 問1  | 答え<br>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2  | 答え<br>ヘクトパスカル | ヘクトパスカルは、SI単位系（国際単位系）に基づいた圧力の単位です。1ヘクトパスカルは、1平方メートルの面積に100ニュートンの力が加わるときの圧力と定義されています。気象庁などの観測機関では、地上の標準的な気圧を約1013ヘクトパスカルとして基準にしています。 |
| 問3  | 答え<br>偏西風     | この風の流れは、太陽の高度の変化に伴って季節ごとに南北へ位置を大きく変えます。この移動によって、日本付近の気圧配置や天候が支配され、春・夏・秋・冬といったはっきりとした季節の変化が生まれます。                                    |
| 問4  | 答え<br>露点      | 露点は、空気中の水蒸気が限界に達して水滴に変化し始める温度を指します。気温が下がって露点に達すると、空気は飽和状態となり、余分な水蒸気が凝結して水滴として現れます。                                                  |
| 問5  | 答え<br>風力      | 風力は、風の強さを0から12までの13段階で区分したものです。天気図上に描かれる記号の棒の部分に付けられた羽（線）の数で表現され、羽の数が多いほど風が強いことを意味します。これにより、広範囲の風の強さを一目で把握することが可能になります。             |
| 問6  | 答え<br>停滞前線    | この二つの空気がぶつかり合い、どちらも押し返すことができない状態になると、前線は動けずその場に居座ります。これを梅雨前線と呼び、湿った空気が供給されるため、長期間にわたり雨が降り続くこととなります。                                 |
| 問7  | 答え<br>西高東低    | 西高東低の気圧配置は、日本の西側にあるシベリア高気圧が強く、東側に低気圧がある状態です。この配置により、日本には北西から冷たい季節風が強く吹き込みます。これにより日本海側では雪が多く降り、太平洋側では晴れて空気が乾燥するという特徴的な気候が生まれます。      |
| 問8  | 答え<br>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9  | 答え<br>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10 | 答え<br>小笠原気団   | 小笠原気団は北西太平洋の熱帯・亜熱帯地域で形成されるため、性質は温かく、かつ水分を多く含んでいます。この気団が勢力を強めて日本列島を覆うと、夏特有の蒸し暑い天候となり、太平洋高気圧として日本の夏を支配します。                            |
| 問11 | 答え<br>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12 | 答え<br>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。                                     |
| 問13 | 答え<br>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14 | 答え<br>風杯型風速計  | 風杯型風速計は、風を受けるための複数のカップが軸の周りに配置されています。風が吹くとカップが回転し、その回転速度から風速を算出する仕組みです。構造が比較的単純で、高い信頼性を持っています。                                      |
| 問15 | 答え<br>1000hPa | 天気図では通常1000hPaを基準として、そこから4hPaずつの間隔で等圧線が引かれます。この数値は海面更正気圧といって、標高の影響を取り除き、海面の高さまで換算した値を用いています。                                        |
| 問16 | 答え<br>南東      | 夏は大陸が海洋よりも早く温まるため、相対的に気圧の高い海洋から、気圧の低い大陸に向かって風が吹きます。日本にとっては南東からの風となり、これが太平洋側から湿った空気を運んでくるため、夏の高湿多湿な気候に大きく影響します。                      |
| 問17 | 答え<br>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18 | 答え<br>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19 | 答え<br>雲量      | 雲量は、空全体を10としたときに、雲がどの程度覆っているかを0から10の11段階で表します。雲が全くない状態を「快晴」、雲が少しあっても全体に対して1以下の割合であれば「快晴」、逆に空をほぼ雲が覆っている場合は「曇り」と判断するなど、天気予報の基準になります。  |
| 問20 | 答え<br>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21 | 答え<br>露点      | 露点は、空気中の水蒸気が飽和し、凝結し始める温度のことです。露点に達したとき、空気中の湿度は100%となります。この数値を測定することで、その空気がどれくらい乾燥しているか、あるいは飽和に近い状態にあるかを判断することができます。                 |
| 問22 | 答え<br>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。                      |