中学理科プリント（過去問類似）

気象・天気 No.6

名前

得点 ／16

1 日本の夏によく見られる気圧配置について、日本列島を南東側から広くおおう高気圧の名称と、その時期の典型的な気圧配置の呼び名の組み合わせとして適切なものはどれですか。（2016年 岩手県公立入試 類似）

① 太平洋高気圧：南高北低の気圧配置　② 長江高気圧：揚子江気団による気圧配置　③ オホーツク海高気圧：北高南低の気圧配置　④ シベリア高気圧：西高東低の気圧配置

2 日本付近を通過する低気圧の南西側に位置し、天気図上で三角形の記号を並べて表される前線を何といいますか。（2024年 長野県公立入試 類似）

① 寒冷前線　② 閉塞前線　③ 温暖前線　④ 停滞前線

3 晴れた日の昼間、陸地は海上よりも日光によって温まりやすいため、陸上の空気が上昇して気圧が下がります。このとき、周囲より気圧が低くなった陸地に向かって、海上から吹き込んでくる風の名称を答えなさい。（2019年 三重県公立入試 類似）

① 季節風　② 貿易風　③ 陸風　④ 海風

4 日本付近の天気図において、温帯低気圧の東側に位置し、進行方向に向けて丸い半円の記号が等間隔につけられた前線を何と呼ぶか。（2026年栃木県公立入試 類似）

① 温暖前線　② 寒冷前線　③ 停滞前線　④ 閉塞前線

5 密閉された部屋の容積が100立方メートルであり、室温が22.5度に保たれている。このとき、22.5度における飽和水蒸気量が20グラム毎立方メートルであり、部屋の湿度が95%である場合、この部屋全体に含まれている水蒸気の質量は何kgか。（2017年 岡山県公立入試 類似）

① 1900kg　② 19kg　③ 1.9kg　④ 0.75kg

6 寒冷前線が通過する際に観察される、積乱雲による天候の特徴を説明したものとして最も適切なものを選びなさい。（2016年 埼玉県公立入試 類似）

① 雲が空の高い位置に広がり、雨を降らせることはほとんどない。　② 狭い範囲に、短時間で激しい雨を降らせる。　③ 雲が何層にも重なり、数日間にわたって雨を降らせ続ける。　④ 広い範囲に、長時間にわたってしとしとと雨を降らせる。

7 日本付近の上空において、高気圧や低気圧を西から東へと移動させ、天気を西から順に変化させる原因となっている強い風を何といいますか。（2018年 長野県公立入試 類似）

① 季節風　② 海陸風　③ 貿易風　④ 偏西風

8 春や秋の日本付近では、天気が数日程度の周期で変わることが一般的です。低気圧や高気圧が西から東へと次々に運ばれ、このような周期的な天候の変化をもたらす直接的な原因となっている、日本の上空を一年中吹いている強い風の名称を答えなさい。（2014年 愛媛県公立入試 類似）

① 貿易風　② 海陸風　③ 季節風（モンスーン）　④ 偏西風

9 日本付近を含む中緯度地域の上空において、一年中、西から東に向かって吹いている強い風を何と呼びますか。（2022年 鳥取県公立入試 類似）

① 貿易風　② 極東風　③ 偏西風　④ 季節風

10 少量の水と線香の煙を入れたフラスコを簡易真空容器に接続し、容器の穴を指でふさぎながらポンプで内部の空気を抜く実験を行いました。この実験において、簡易真空容器を用いてフラスコ内の空気を抜く操作は、自然界におけるどのような状態を再現するために行われますか。（2019年 滋賀県公立入試 類似）

① 上空の空気が下降したときのような、気圧が低い状態　② 上空の空気が下降したときのような、気圧が高い状態　③ 地表付近の空気が上昇したときのような、気圧が高い状態　④ 地表付近の空気が上昇したときのような、気圧が低い状態

11 数日間にわたる連続した天気図を確認したところ、日本列島の西側にあった寒冷前線と温暖前線を伴う温帯低気圧が、時間の経過とともに列島の上空を通過し、東側の海上へと進んでいく様子が記録されていました。このような天気の移り変わりについて述べたものとして、最も適切なものはどれですか。（2015年 大阪府公立入試 類似）

① 低気圧や前線は西から東へと動くため、西にある地域から先に天気が変化していく　② 低気圧や前線は北から南へと動くため、北にある地域から先に天気が変化していく　③ 低気圧や前線は東から西へと動くため、東にある地域から先に天気が変化していく　④ 低気圧や前線は南から北へと動くため、南にある地域から先に天気が変化していく

12 空気中の水蒸気が冷やされて水滴になり始めるときの温度を何といいますか。最も適切な用語を選択してください。（2026年 愛媛県公立入試 類似）

① 湿球温度　② 露点　③ 沸点　④ 融点

13 日本付近では、春や秋に高気圧と低気圧が交互に通過し、天気が周期的に変化することがあります。このように、日本付近を西から東へと移動していく高気圧を何と呼びますか。また、その移動に大きな影響を与えている上空の風の名称を組み合わせたものを選びなさい。（2026年東京都公立入試 類似）

① 移動性高気圧、偏西風　② 停滞性高気圧、偏西風　③ 移動性高気圧、季節風　④ 停滞性高気圧、季節風

14 金属製のコップに室温と同じ温度の水を入れ、氷を加えながらかき混ぜて温度を下げていく実験を行いました。コップの表面がくもり始めたときの現象について、正しく説明しているものはどれですか。（2017年 鳥取県公立入試 類似）

① コップのまわりの空気が冷やされ、含まれている水蒸気の量が飽和水蒸気量に達した。　② 空気が冷やされることで、空気が蓄えられる水蒸気の最大量が増加した。　③ コップの中の氷が溶けて、冷たい水が金属の壁を通り抜けて外側に出てきた。　④ コップの表面で化学反応が起こり、水素と酸素から水が発生した。

15 ある地点で気象観測を行ったところ、激しい雨が降った後に気温が急激に下がり、風向きが南寄りから北寄りに大きく変化しました。このような変化をもたらす、冷たい空気が暖かい空気を押し上げながら進む前線を何といいますか。（2025年 三重県公立入試 類似）

① 閉塞前線　② 温暖前線　③ 停滞前線　④ 寒冷前線

16 日本の春の天気において、天気が数日程度の周期で変化する主な理由として正しい説明はどれですか。（2020年 新潟公立入試 類似）

① 勢力を強めた太平洋高気圧が、日本列島を広く覆い始めるため　② 停滞前線が日本付近に停滞し、低気圧がその上を移動するため　③ 発達したシベリア気団から冷たい空気が周期的に流れ込むため　④ 移動性高気圧と低気圧が、交互に西から東へ通過するため

いちごドリル プリント

つづきの無料プリント
「気象・天気」のプリント一覧がひらきます

答え合わせ・解説 No.6 気象・天気

正解　／16

① 解く
設問を解いて、答えを選んでおく

② 隠して丸つけ
赤シートで赤字を隠す。白黒なら右の列を折る

③ 解説で確認
まちがえた問題は解説を読んで直す

問	解説	答え
1	日本の夏は、南東の海上にある太平洋高気圧が発達して日本列島を広くおおう。このとき、北側の海上に低気圧が、南側の海上に高気圧が位置することが多いため、南高北低（なんこうほくてい）の気圧配置と呼ばれる。シベリア高気圧や西高東低は冬の特徴である。	1 太平洋高気圧：南高北低の気圧配置
2	寒気が暖気を急激に押し上げながら進む境界を寒冷前線と呼び、天気図では進む方向に三角形の記号を並べて表記します。日本付近では温帯低気圧の南西側に形成されるのが一般的です。	1 寒冷前線
3	昼間は太陽の放射によって陸地が海よりも早く温められます。温まった陸上の空気は膨張して密度が小さくなり、上昇気流が発生するため、陸上の気圧が海上に比べて低くなります。この気圧差を埋めるように、気圧の高い海上から陸上へと空気が流れ込む現象を海風と呼びます。	4 海風
4	温帯低気圧の進行方向の前面にあたる東側では、暖気が寒気の上にのり上げながら進む境界が形成される。この前線は温暖前線と呼ばれ、地図上では進行方向に半円を並べた記号で表記される。低気圧の南西側に位置する寒冷前線と対になって現れることが多い。	1 温暖前線
5	まず空気1立方メートルあたりの水蒸気量を求める。飽和水蒸気量20g/m³に湿度95%（0.95）を掛けると、20 × 0.95 = 19g/m³となる。次に部屋全体の容積100m³を掛けると、19g/m³ × 100m³ = 1900gとなる。問題では質量をkgで求めているため、1900gを単位換算して1.9kgとなる。	3 1.9kg
6	積乱雲は強い上昇気流によって垂直方向に発達した雲であるため、水平方向の広がりはそれほど大きくありません。そのため、前線通過時の雨の範囲は狭いものの、発達した雲によって激しい雨がもたらされます。これに対し、温暖前線付近の乱層雲などは広い範囲に長時間の雨をもたらします。	2 狭い範囲に、短時間で激しい雨を降らせる。
7	日本が位置する中緯度帯の上空には、一年中、西から東へと吹く偏西風と呼ばれる強い風が流れています。この風の影響で、温帯低気圧や移動性高気圧は日本付近を西から東へと通り過ぎるため、天気も西から順に変化します。	4 偏西風
8	日本が位置する中緯度帯の上空には、一年を通じて西から東へと吹く偏西風が流れています。この風の流れに乗って、低気圧や移動性高気圧が西から東へと移動するため、日本付近の天気は数日周期で西から順に変化していくことになります。	4 偏西風
9	地球の中緯度地域の上空には、自転などの影響によって西から東へ向かう強い空気の流れが常に存在します。これを偏西風と呼びます。赤道付近で吹く貿易風や、極地方の極東風、時期によって向きが変わる季節風とは区別されます。	3 偏西風
10	雲ができるとき、地表付近の空気は上昇して上空へ向かいます。上空は地表に比べて気圧が低いため、上昇した空気は膨張し、それに伴って温度が下がります。この実験では、簡易真空容器を使って空気を抜くことで、空気が上昇したときと同じ「気圧が低い状態」を人工的に作り出しています。	4 地表付近の空気が上昇したときのような、気圧が低い状態
11	日本付近の低気圧や前線は、上空を流れる偏西風によって西から東へと運ばれます。したがって、ある地点で天気が崩れた後、その天気の変化は数時間から数日かけて東側にある地点へと伝わっていきます。このように、天気図上で低気圧や前線の動きを追うことで、将来の天気の変化を予測することが可能になります。	1 低気圧や前線は西から東へと動くため、西にある地域から先に天気が変化していく
12	空気中に含むことができる水蒸気の最大量を飽和水蒸気量といいます。空気の温度が下がり、その空気の中に含まれている実際の水蒸気量が、その温度での飽和水蒸気量に達すると水蒸気が凝結して水滴が現れます。この時の温度を露点と呼びます。	2 露点
13	日本が位置する中緯度帯の上空には、西から東へと向かって偏西風が吹いています。この風の影響を受けることで、高気圧や低気圧は西から東へと移動します。特に、特定の場所に居座らずに移動していく高気圧は「移動性高気圧」と呼ばれます。	1 移動性高気圧、偏西風
14	金属製のコップの表面がくもるのは、コップに接している空気が冷やされ、その温度における飽和水蒸気量よりも空気中の水蒸気量が多くなり、余分な水蒸気が水滴となって付着する（凝結する）ためです。この現象が起こり始める温度が露点であり、その温度において空気中の水蒸気量は飽和水蒸気量と等しくなっています。	1 コップのまわりの空気が冷やされ、含まれている水蒸気の量が飽和水蒸気量に達した。
15	冷たい空気（寒気）が暖かい空気（暖気）の下に潜り込み、暖気を急激に押し上げながら進む前線を寒冷前線と呼びます。この前線が通過すると、暖かな空気の層から冷たい空気の層に入れ替わるため気温が急降下し、低気圧の構造上、風向が南寄りから北寄りへと急変します。	4 寒冷前線
16	春の日本付近では、揚子江気団から切り離された移動性高気圧と、発生した低気圧が交互にやってくる。これらが上空の偏西風に乗って西から東へと移動することで、晴れと雨が数日おきに繰り返される周期的な変化が起こる。シベリア気団は冬、太平洋高気圧は夏、停滞前線は梅雨や秋雨の特徴であるため、春の周期変化の説明としては適さない。	4 移動性高気圧と低気圧が、交互に西から東へ通過するため