中学理科プリント（過去問類似）
気象・天気 No.12

名前

得点 ／13

1 早朝の山や湖の周辺などで、視界が白く遮られる「霧」が発生することがあります。この霧の正体について説明したものとして、最も適切なものはどれか選びなさい。（2014年 鹿児島県公立入試 類似）

① 空気中の水蒸気が冷やされ、凝結して小さな水滴（液体）となったもの
② 地表付近の塵やホコリが湿気を吸収し、白く膨らんだもの
③ 空気中の水蒸気が急激に冷やされ、昇華して小さな氷の粒（固体）となったもの
④ 空気中の水蒸気が密度を増し、白く見えるようになった気体の状態のもの

2 冬の季節風が日本列島の山脈を越えて、太平洋側に吹き降りる際、太平洋側の天気や空気の状態はどのようになりますか。最も適切な説明を選びなさい。（2019年 滋賀県公立入試 類似）

① 日本海側で水分を放出したあとの、乾燥した晴天になる。
② シベリアからの乾燥した性質を保ったままの、穏やかな雨天になる。
③ 山脈で冷やされた空気がそのまま流れ込む、湿った雪天になる。
④ 日本海側で水蒸気を蓄えたあとの、湿った曇天になる。

3 夏の大陸と海洋の気圧配置について考えます。ユーラシア大陸は太平洋に比べて太陽の光で温まりやすく、大陸上の空気の密度が変化します。このときの大陸上と海洋上の気圧の関係、および地表付近で吹く風の向きについて正しく説明しているものはどれですか。（2018年 高知県公立入試類似）

① 大陸上が低気圧、海洋上が高気圧となり、大陸から海に向かって風が吹く
② 大陸上が高気圧、海洋上が低気圧となり、海から大陸に向かって風が吹く
③ 大陸上が高気圧、海洋上が低気圧となり、大陸から海に向かって風が吹く
④ 大陸上が低気圧、海洋上が高気圧となり、海から大陸に向かって風が吹く

4 晴天の日の気象観測データにおいて、気温が上昇すると湿度が下がる傾向が見られるのはなぜか。その原理を説明したものとして適切なものを選びなさい。（2023年 富山県公立入試 類似）

① 気温が上がると水蒸気が空気中から宇宙空間へ逃げ出し、空気中の水蒸気量が減少するため
② 気温が上がると気圧が上昇し、それによって空気中の水蒸気が押しつぶされて消滅するため
③ 気温が上がると飽和水蒸気量が増加し、空気中の水蒸気量が一定であれば湿度を下げる要因になるため
④ 気温が上がると空気中の水蒸気が急激に水滴へと変化し、湿度が低下するため

5 ある室内で乾湿計を用いて湿度を測定したところ、乾球温度計が24℃、湿球温度計が19℃を示していた。湿度を求めるための換算データとして、乾球が24℃のとき、乾球と湿球の示度の差が0℃であれば湿度100%、1℃であれば91%、2℃であれば82%、3℃であれば74%、4℃であれば65%、5℃であれば57%、6℃であれば49%であるとする。このときの湿度は何%か。（2017年 山梨県公立入試 類似）

① 65%
② 19%
③ 24%
④ 57%

6 密閉された容器内の空気について、水蒸気の質量を変化させずに気温だけを１０度から２０度へ上昇させたとき、湿度の変化とその理由として正しいものはどれですか。（2026年 秋田県公立入試 類似）

① 気温が上がると飽和水蒸気量が減少するため、湿度は上がる
② 気温が上がると飽和水蒸気量が増加するため、湿度は下がる
③ 水蒸気の質量が変わらないため、気温が変化しても湿度は変わらない
④ 気温が上がると飽和水蒸気量が増加するため、湿度は上がる

7 日本付近の天気が、一般的に西から東へと順に変化していく理由を説明したものとして、最も適切なものはどれか。（2020年 山梨県公立入試 類似）

① 日本付近で発生する強い上昇気流によって、上空の雲が東側に押し出される力が働くため。
② 赤道付近の上空を一年中東から西に向かって吹く貿易風が、日本付近の空気の塊を押し流しているため。
③ 中緯度地域の上空を一年中西から東に向かって吹く偏西風が、温帯低気圧や高気圧を運んでいるため。
④ 夏は南東から、冬は北西から吹く季節風が、温帯低気圧や高気圧の進路を決定しているため。

8 温暖前線における空気の動きと前線面の傾きについて、暖気と寒気の密度の違いに基づいた説明として正しいものはどれですか。（2021年兵庫県公立入試 類似）

① 寒気は暖気より密度が小さいため、暖気を激しく押し上げ、前線面の傾きは垂直に近くなる。
② 暖気と寒気の密度はほぼ等しいため、混ざり合いながら進み、前線面は形成されない。
③ 暖気は寒気より密度が大きいため、寒気の下へ潜り込むように進み、前線面の傾きは急になる。
④ 暖気は寒気より密度が小さいため、寒気の上に這い上がるようにのぼり、前線面の傾きはゆるやかになる。

9 ある気温において、空気が含むことのできる最大限の水蒸気量（飽和水蒸気量）に対して、現在実際に空気中に含まれている水蒸気量の割合を百分率で表したものを何といいますか。（2016年 富山県公立入試 類似）

① 凝結量
② 露点
③ 水蒸気密度
④ 相対湿度

10 高気圧に覆われた地域で、雲が発生しにくく晴れやすい理由を、空気の状態変化に着目して説明したものとして最も適切なものはどれですか。（2019年 茨城県公立入試 類似）

① 中心から外側へ空気が吹き出すため、上空にある雲がすべて周囲の低気圧がある領域へと押し流されてしまうため
② 気圧が高いために空気の密度が大きくなり、水蒸気が空気中にとどまることができず地表に吸収されるため
③ 上昇気流によって空気が膨張し、温度が下がることで空気中の水蒸気が水滴に変わり、雨となってすべて落下してしまうため
④ 下降気流によって空気が圧縮され、温度が上がることで露点から遠ざかり、水蒸気が水滴になりにくいため

11 春や秋の日本付近において、低気圧と高気圧が交互に通過し、天気が数日周期で変化する理由を説明したものとして、最も適切なものを選びなさい。（2023年 大阪府公立入試 類似）

① シベリア高気圧の勢力が強まり、冷たい空気を持つ低気圧が日本に停滞するため。
② 夏の季節風の影響で、南から湿った空気を持つ高気圧が次々と送り込まれるため。
③ 日本付近で停滞前線が形成され、気圧の配置が長期間変化しなくなるため。
④ 日本の上空を流れる偏西風の影響で、気圧の塊が西から東へと運ばれるため。

12 冬の日本海側で雪雲が発生し、山脈にぶつかって雪を降らせるまでのメカニズムについて、大陸からの空気の性質変化に着目して説明したものとして、科学的に正しいものはどれですか。（2021年 島根県公立入試 類似）

① 大陸からの冷たく乾燥した空気が、日本海を渡る間に水蒸気を得て不安定になり、山脈にあたって強制的に押し上げられることでさらに厚い雲ができる。
② 大陸からの冷たく湿った空気が、日本海上で偏西風の影響を受けて下降し、山脈の斜面を駆け下りる際に圧縮されて雪を形成する。
③ 大陸からの暖かく湿った空気が、冷たい日本海によって急激に冷やされ、空気中の水蒸気が飽和して霧状の雲に変化し、山を越えられずに停滞する。
④ 大陸からの乾燥した空気が、日本海上で放射冷却によって熱を奪われ、海水の塩分を核として凝縮することで非常に背の低い雲ができる。

13 海岸付近において、晴れた日の昼間に、海から陸に向かって吹く局地的な風の名称を答えなさい。（2018年 愛知公立入試 類似）

① 海風
② 偏西風
③ 季節風
④ 陸風

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