

- 問1 夏の昼間、強い日差しによって陸地が温められると、付近の空気が膨張して密度が小さくなります。このとき生じる上向きの空気の流れの名称と、その場所の気圧の状態の組み合わせとして正しいものはどれですか。 (2018年 高知県公立入試 類似)
- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1. 下降気流が生じ、周囲より気圧が低い低気圧になる | 2. 上昇気流が生じ、周囲より気圧が低い低気圧になる | 3. 上昇気流が生じ、周囲より気圧が高い高気圧になる | 4. 下降気流が生じ、周囲より気圧が高い高気圧になる |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
-
- 問2 天気図において、気圧の等しい地点をなめらかに結んだ曲線を等圧線と呼ぶ。この等圧線の引き方のルールと、気圧を表す単位の組み合わせとして正しいものはどれか。 (2026年 和歌山県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|---|---|--|
| 1. 2ヘクトパスカルごとに引き、10ヘクトパスカルごとに太線で描く。単位はhPaを用いる。 | 2. 10ヘクトパスカルごとに引き、50ヘクトパスカルごとに太線で描く。単位はatmを用いる。 | 3. 5ヘクトパスカルごとに引き、25ヘクトパスカルごとに太線で描く。単位はPaを用いる。 | 4. 4ヘクトパスカルごとに引き、20ヘクトパスカルごとに太線で描く。単位はhPaを用いる。 |
|--|---|---|--|
-
- 問3 金属製のコップに室温と同じ温度の水を入れ、氷水を少しずつ加えながらガラス棒でゆっくりとかき混ぜて水温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温度を何といえますか。その名称として適切なものを選びなさい。 (2026年 鹿児島県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------|--------|-------|-------|
| 1. 融点 | 2. 凝固点 | 3. 沸点 | 4. 露点 |
|-------|--------|-------|-------|
-
- 問4 温帯低気圧の進行方向の後方に位置し、寒気が暖気の下に潜り込みながら、暖気を激しく押し上げている境界線の名称を答えなさい。なお、この境界線は天気図上では、線の上に三角形の記号が進行方向に向かって並んだ状態で描かれます。 (2024年 千葉県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 1. 閉塞前線 | 2. 温暖前線 | 3. 停滞前線 | 4. 寒冷前線 |
|---------|---------|---------|---------|
-
- 問5 地球規模での水の循環において、陸地に注目すると、降水による流入量と、蒸発や海への流出による流出量は、長期的には平衡を保っています。あるモデルにおいて、陸地への降水量が22、陸地からの蒸発量が14であるとき、陸地から海へ流出する水の量はいくらになりますか。数値で答えなさい。 (2021年 埼玉県公立入試 類似)
- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. 8 | 2. 36 | 3. 14 | 4. 22 |
|------|-------|-------|-------|
-
- 問6 ある日の気象観測において、気温が昼過ぎに最も高く、夜間に低くなる山型の変化が記録されました。このとき、1日を通して空気中の水蒸気量がほぼ一定であった場合、湿度の変化はどのような傾向を示しますか。 (2016年 埼玉県公立入試 類似)
- | | | | |
|--|---|---|--|
| 1. 気温の変化と同じく、昼過ぎに湿度が最も高くなり、夜間に湿度が低くなる。 | 2. 気温が変化しても、空気中の水蒸気量が一定であれば湿度は1日中変化しない。 | 3. 風向や風力の変化によって湿度が決まるため、気温の変化とは無関係な動きをする。 | 4. 気温の変化とは逆に、昼過ぎに湿度が最も低くなり、夜間に湿度が高くなる。 |
|--|---|---|--|
-
- 問7 冬の時期にシベリア高気圧から日本列島に向かって吹く北西の季節風が、日本海で水蒸気を蓄えて雲を発達させ、中央山脈を越えて太平洋側に到達した際の空気の性質として最も適切なものはどれか。 (2016年 山梨県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------------|--------------|-------------|--------------|
| 1. 寒冷で湿潤である | 2. 温暖で乾燥している | 3. 温暖で湿潤である | 4. 寒冷で乾燥している |
|-------------|--------------|-------------|--------------|
-
- 問8 少量のぬるま湯と線香の煙を入れた丸底フラスコに、大型の注射器を接続しました。この注射器のピストンを急激に引いたとき、フラスコ内の様子とその理由の組み合わせとして正しいものはどれですか。 (2017年 鳥取県公立入試 類似)
- | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--|--|
| 1. 内部が透明になる。気圧が上がりと、温度が上がって水滴が蒸発したため。 | 2. 内部が透明になる。気圧が下がりと、温度が上がって水滴が蒸発したため。 | 3. 内部が白くくもる。気圧が下がりと、温度が下がって水蒸気が凝結したため。 | 4. 内部が白くくもる。気圧が上がりと、温度が下がって水蒸気が凝結したため。 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--|--|
-
- 問9 冬の日本列島周辺において、大陸側に高気圧、太平洋側に発達した低気圧が存在する「西高東低」の気圧配置となったとき、天気図上の等圧線の様子と気象の特徴について説明したものととして正しいものはどれですか。 (2021年 大阪府公立入試 類似)
- | | | | |
|--------------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. 等圧線が東西に並び、太平洋側から湿った温かい南風が吹く | 2. 等圧線が日本列島を囲むように同心円状に広がり、各地で穏やかな晴天となる | 3. 等圧線の間隔が非常に広くなり、風がほとんど吹かない状況が続く | 4. 等圧線が南北に何本も並び、大陸から冷たく強い北西の季節風が吹く |
|--------------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------------|
-
- 問10 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うか。最も適切な名称を答えなさい。 (2026年 埼玉県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------|-------|-------|--------|
| 1. 融点 | 2. 沸点 | 3. 露点 | 4. 凝固点 |
|-------|-------|-------|--------|
-
- 問11 寒気と暖気がぶつかった際、寒気が暖気の下に潜り込んで移動するのはなぜですか。その原理として正しいものはどれですか。 (2019年 滋賀県公立入試 類似)
- | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1. 寒気は暖気よりも密度が大きく、同じ体積あたりの質量が重いから | 2. 暖気は寒気よりも密度が大きく、同じ体積あたりの質量が重いから | 3. 暖気には水蒸気が多く含まれており、寒気よりも密度が大きくなるから | 4. 寒気の方が暖気よりも移動速度が常に速く、暖気を追い越すから |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
-
- 問12 気温が26℃、湿度が50%である容積30.0立方メートルの部屋がある。この気温における飽和水蒸気量を24.4g/m³としたとき、この部屋の空気全体に含まれている水蒸気の総質量として適切なものはどれか。 (2025年 千葉県公立入試 類似)
- | | | | |
|----------|---------|---------|----------|
| 1. 24.4g | 2. 732g | 3. 366g | 4. 12.2g |
|----------|---------|---------|----------|
-
- 問13 天気図において、低気圧の中心から伸びる寒冷前線の記号と温暖前線の記号が同じ向きに重なって描かれている前線の特徴として、正しいものはどれか。 (2025年 愛媛県公立入試 類似)
- | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. 暖気が寒気の上を穏やかにのぼり、長時間雨を降らせている状態である | 2. 寒冷前線が温暖前線に追いつき、低気圧の衰退期に入りつつある状態である | 3. 寒気と暖気が正面からぶつかり合い、ほとんど動かない状態である | 4. 寒気が暖気の下に潜り込み、激しい雨を降らせ始めたばかりの状態である |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
-
- 問14 くみ置きの水を入れた金属製のコップに氷水を少しずつ加え、かき混ぜながらコップの表面がくもり始める温度を測る実験を行いました。この実験でコップの表面がくもり始めた理由として正しい説明はどれですか。 (2018年 福井県公立入試 類似)
- | | | | |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|---|
| 1. コップ付近の空気が冷やされたことで、空気中の飽和水蒸気量が大きくなったため。 | 2. コップの中の氷水が、金属の表面を通り抜けて外側へしみ出してきたため。 | 3. コップの金属が冷やされて収縮し、空気中の水蒸気を吸収したため。 | 4. コップの表面付近の空気が冷やされ、水蒸気が飽和水蒸気量に達して凝結したため。 |
|---|---------------------------------------|------------------------------------|---|