

- 問1 自然界において、上昇気流によって上空に運ばれた空気の温度が下がり、雲が発生する原理を何というか。用語として正しいものを答えなさい。
。（2021年 茨城県公立入試 類似）
- | | | | |
|---------|---------|---------|-----------|
| 1. 放射冷却 | 2. 断熱膨張 | 3. 断熱圧縮 | 4. 飽和水蒸気量 |
|---------|---------|---------|-----------|
-
- 問2 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。 （2018年 沖縄県公立入試 類似）
- | | | | |
|-------|-------|-------|-----------|
| 1. 沸点 | 2. 露点 | 3. 湿度 | 4. 飽和水蒸気量 |
|-------|-------|-------|-----------|
-
- 問3 ある日の午前6時（気温 15℃、湿度 80%）と午後2時（気温 25℃、湿度 40%）の空気の状態を比較する。1m³あたりの飽和水蒸気量を 15℃で 12.8g、25℃で 23.1g としたとき、空気 1m³あたりに含まれる水蒸気の質量について正しく述べたものはどれか。 （2022年 青森県公立入試 類似）
- | | | | |
|-----------------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. 午前6時の方が午後2時よりも水蒸気の質量が大きい | 2. 湿度の低い午後2時の方が、空気全体の体積が膨張するため水蒸気の質量も大きくなる | 3. どちらの時間帯も含まれている水蒸気の質量は同じである | 4. 午後2時の方が午前6時よりも水蒸気の質量が大きい |
|-----------------------------|--|-------------------------------|-----------------------------|
-
- 問4 ある地点において、気温は一定に保たれたまま、空気中に含まれる水蒸気のみが増加した。このとき、この空気の「露点」と「湿度」はどのように変化するか。 （2015年 愛知県公立入試 類似）
- | | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1. 露点は低くなり、湿度は高くなる | 2. 露点は変化せず、湿度は高くなる | 3. 露点は高くなり、湿度は高くなる | 4. 露点は高くなり、湿度は低くなる |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
-
- 問5 高気圧に覆われた地域において、雲が発生しにくく晴天になる理由を、空気の体積と温度の変化の観点から説明したものととして正しいものはどれですか。 （2024年 長野県公立入試 類似）
- | | | | |
|---|--|--|---|
| 1. 上昇気流によって空気が圧縮されると温度が下がり、空気中の水蒸気水滴になりにくくなるため。 | 2. 上昇気流によって空気が膨張すると温度が上がり、空気中の水蒸気水滴になりにくくなるため。 | 3. 下降気流によって空気が膨張すると温度が下がり、空気中の水蒸気水滴になりにくくなるため。 | 4. 下降気流によって空気が圧縮されると温度が上がり、空気中の水蒸気水滴になりにくくなるため。 |
|---|--|--|---|
-
- 問6 空気中の水蒸気が冷やされていき、水滴に変わり始めるときの温度を何といいますか。 （2020年 埼玉県公立入試 類似）
- | | | | |
|-------|-------|--------|-------|
| 1. 露点 | 2. 融点 | 3. 凝固点 | 4. 沸点 |
|-------|-------|--------|-------|
-
- 問7 乾湿計において、湿球温度計の示度が乾球温度計の示度よりも低くなるのはなぜですか。その理由として適切な説明を選びなさい。 （2018年 三重県公立入試 類似）
- | | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. 湿球の周りの水蒸気水滴になるときに、熱を放出するため | 2. 湿球を包む湿ったガーゼが、周囲の空気の熱を遮断するため | 3. 湿球の周りの水が蒸発するときに、周囲から熱を奪うため | 4. 乾球が直射日光を吸収して、周囲の空気よりも温度が上がるため |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
-
- 問8 温帯低気圧が発達する過程で、移動速度の速い寒冷前線が温暖前線に追いつくことによって形成される前線の名称を答えなさい。 （2025年 愛媛県公立入試 類似）
- | | | | |
|---------|---------|---------|----------|
| 1. 温暖前線 | 2. 寒冷前線 | 3. 停滞前線 | 4. 閉そく前線 |
|---------|---------|---------|----------|
-
- 問9 雲が発生する仕組みを調べる実験において、注射器でフラスコ内の空気を膨張させると、内部の温度が下がり水蒸気が凝結して小さな水滴とあります。このとき、線香のけむりのように、水蒸気水滴に変化するのを助ける核となる微粒子のことを何と呼びますか。 （2020年 福岡県公立入試 類似）
- | | | | |
|-------|--------|----------|--------|
| 1. 沸石 | 2. 凝結核 | 3. 飽和水蒸気 | 4. 昇華核 |
|-------|--------|----------|--------|
-
- 問10 気温20℃で空気1 m³中に含まれる水蒸気量が8.65 gの空気があります。この気温における飽和水蒸気量が17.3 g/m³であるとき、この空気の湿度として適切なものはどれですか。 （2025年 徳島県公立入試 類似）
- | | | | |
|---------|--------|--------|--------|
| 1. 100% | 2. 75% | 3. 50% | 4. 20% |
|---------|--------|--------|--------|
-
- 問11 中心気圧が1028ヘクトパスカルである高気圧の付近において、地上付近の風の吹き方と、中心付近における垂直方向の空気の流れ（気流）の説明として適切なものはどれか。 （2026年 和歌山県公立入試 類似）
- | | | | |
|---------------------------------------|---|--------------------------------------|--|
| 1. 中心から反時計回りに風が吹き出し、中心付近では上昇気流が生じている。 | 2. 中心に向かって時計回りに風が吹き込み、中心付近では下降気流が生じている。 | 3. 中心から時計回りに風が吹き出し、中心付近では下降気流が生じている。 | 4. 中心に向かって反時計回りに風が吹き込み、中心付近では上昇気流が生じている。 |
|---------------------------------------|---|--------------------------------------|--|
-
- 問12 低気圧が接近すると天気が悪くなることが多いですが、その理由を低気圧付近の空気の流れの性質から説明したものととして、最も適切なものはどれですか。 （2024年 佐賀県公立入試 類似）
- | | | | |
|---|---|--|---|
| 1. 中心付近で下降気流が起こること、地表付近の温度が高い空気が圧縮され、雲が次々と発生するため。 | 2. 中心付近で上昇気流が起こること、空気が膨張して温度が下がり、水蒸気が凝縮して雲ができやすくなるため。 | 3. 中心付近で下降気流が起こること、上空にある雲が地表付近まで押し下げられ、雨や雪を降らせるため。 | 4. 中心付近で上昇気流が起こること、上空の冷たい空気が地上に引きずり降ろされ、水蒸気が急激に冷やされるため。 |
|---|---|--|---|
-
- 問13 大陸に中心気圧1024ヘクトパスカルの高気圧があり、そこから離れた樺太付近に中心気圧992ヘクトパスカルの低気圧が位置している天気図があります。高気圧の中心から低気圧側に向かって数えて1本目の等圧線が福井県付近を通過しているとき、その等圧線が示す気圧は何ヘクトパスカルですか。 （2021年 福井県公立入試 類似）
- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1. 1028ヘクトパスカル | 2. 1016ヘクトパスカル | 3. 1024ヘクトパスカル | 4. 1020ヘクトパスカル |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
-
- 問14 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. 内部が白くくもる。気圧が上がって、温度が下がって水蒸気が凝結したため。 | 2. 内部が透明になる。気圧が上がって、温度が上がって水滴が蒸発したため。 | 3. 内部が透明になる。気圧が下がって、温度が上がって水滴が蒸発したため。 | 4. 内部が白くくもる。気圧が下がって、温度が下がって水蒸気が凝結したため。 |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
-