

名前 _____ 月 _____ 日 _____ 点 _____

一問一答 (22問)

1 標高が高くなると、一般に気圧はどうなる？	低くなる
2 北半球の低気圧のまわりで、風はどのように吹きこむ？	反時計回り
3 天気図で同じ気圧の地点を結んだ線を何という？	等圧線
4 同じ気温で空気中の水蒸気量が増えると、湿度はどうなる？	高くなる
5 空気を冷やしたとき、水滴ができ始める温度を何という？	露点
6 台風の中心付近の気圧は、周囲と比べてどうなっている？	低い
7 晴れた日に、気温が最も高くなるのはいつごろ？	午後2時ごろ
8 日本の冬に多い気圧配置を何という？	西高東低
空気中の水蒸気が水てきになって出てくるのは、空気の温度がどうなったとき？	下がったとき
冬の北西の季節風は、日本海の上を通るとき、雪雲のもとになる水蒸気と熱をどこから受け取る？	あたたかい日本海の海面
冬、山脈をこえて季節風がふきおろす関東地方などの太平洋側では、どんな天気の日が多い？	かわいた風がふき、晴れる
12 1日の最高気温が30℃以上の日を何という？	真夏日
13 猛暑日とは、1日の最高気温が何℃以上の日？	35℃
14 日本付近の上空を、1年中西から東へふいている風を何という？	偏西風
日本の火山が噴火すると、火山灰は火口の東側に多く積もることが多い。そのわけは？	上空を偏西風がふいているから
積乱雲が次々に発生して列のように並び、同じ場所に何時間もはげしい雨を降らせる雨の区域を何という？	線状降水帯
しめった風が山をこえてふき下りるとき、高温でかわいた風になる現象を何という？	フェーン現象
朝と夕方、海風と陸風が入れかわるときに、風がほとんどやむことを何という？	なぎ
19 高気圧におおわれると、天気はどうなりやすい？	晴れることが多い
20 台風が上陸すると、勢力が弱まりやすいのはなぜ？	海からの水蒸気が届かなくなるから

南アメリカのペルー沖から太平洋の赤道付近にかけて、海面の水温が平年

21 より高くなる現象を何という？

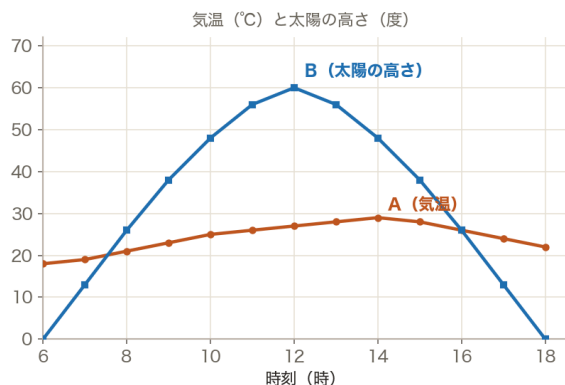
エルニーニョ現象

22 都市の中心部の気温が、まわりの郊外より高くなる現象を何という？

ヒートアイランド現象

10

六



気温を表すAが最高になる時刻が、太陽の高さBより約2時間おそいのはなぜ？
 午後は風が弱くなるから　太陽が午後2時に最も近づくから　温度計が日かげにあるから

日光がまず地面をあたため、
その地面が空気をあたためる
から

- (1) 日光がまず地面をあたため、その地面が空気をあたためるから
太陽→地面→空気の順に熱が伝わるので、気温の最高はおくれる。

A (気温) が最も高くなるのは何時ごろ？

- (2) 14時ごろ 11時ごろ 12時ごろ 16時ごろ

14時ごろ

Aの点が最も高いのは14時（午後2時）ごろ。気温の最高は、太陽の高さが最も高い時刻よりおくれる。

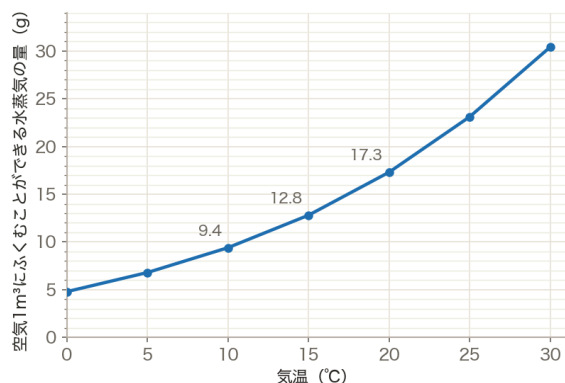
Aのように、朝から昼すぎまで気温が大きく上がり、夕方になるのはどんな天気の日？

- (3)** 一日中くもりの日 晴れの日 一日中雨の日 雪がふり続く日

晴れの日

晴れの日日光で地面がよくあたまり、1日の気温の変化が大きい（このグラフでは朝と午後2時で 10°C 以上ちがう）。くもりや雨の日は変化が小さい。

図2 気温と飽和水蒸気量（グラフ）



気温20℃で空気1m³に水蒸気が12.8gふくまれている。この空気を冷やすと、何℃で水滴ができ始める？

- (4) 5℃ 20℃ 15℃ 10℃

15℃

12.8gが最大量になる温度＝15℃。この温度を露点という。

気温15℃の空気1m³に、水蒸気が6.4gふくまれている。この空気の湿度は何％？

- (5) 50％ 37％ 200％ 64％

50%

15℃の空気がふくむことができる水蒸気は12.8g。 $6.4 \div 12.8 \times 100 = 50\%$ 。

気温15℃で湿度75％の空気がある。空気1m³にふくまれる水蒸気は何g？

- (6) 3.2g 12.8g 9.6g 17.3g

9.6g

15℃でふくむことができるのは12.8g。その75％だから $12.8 \times 0.75 = 9.6\text{g}$ 。

気温15℃で、1m³に水蒸気を9.6gふくむ空気を10℃まで冷やした。1m³あたり何gの水てきができる？

- (7) 3.2g 0.2g 9.4g 3.4g

0.2g

10℃でふくむことができるのは9.4g。ふくみきれない $9.6 - 9.4 = 0.2\text{g}$ が水てきになる。

空気中の水蒸気量は変えずに、気温を15℃から20℃に上げると、湿度はどうなる？

- (8) 上がる 変わらない 100％になる 下がる

下がる

水蒸気量は同じでも、ふくむことができる量が12.8g（15℃）から17.3g（20℃）にふえる。割る数が大きくなるので湿度は下がる。

気温20℃の空気を冷やしていくと、15℃で水てきができ始めた。この空気の湿度は約何％？

- (9) 約54％ 約87％ 約74％ 約26％

約74%

15℃で水てきができ始めた（露点）ので、水蒸気は1m³に12.8g。20℃では17.3gまでふくめる。 $12.8 \div 17.3 \times 100 = \text{約}74\%$ 。

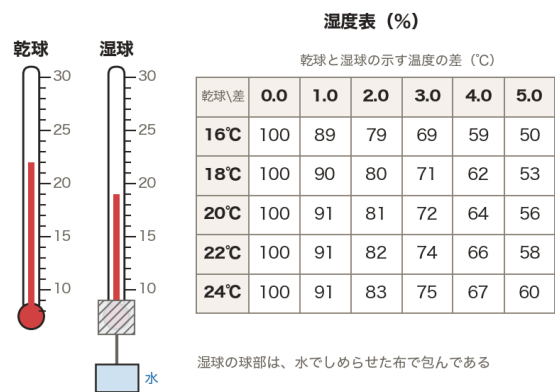
気温15℃、湿度50％の部屋の体積は40m³。部屋の空気にふくまれる水蒸気は、全部で何g？

- (10) 512g 6.4g 128g 256g

256g

15℃の空気1m³には12.8gまでふくめる。湿度50％なので1m³に6.4g。部屋全体では $6.4 \times 40 = 256\text{g}$ 。

図3 図・グラフ



図の乾湿計が示す温度と湿度表から、このときの湿度は何%？

- (11) 66% 82% 91% 74% 74%
- 乾球22°C、湿球19°Cで、差は3°C。湿度表の乾球22°Cの行と、差3.0の列が交わる所を読んで74%。

乾湿計の乾球と湿球が同じ温度を示す（差が0）のは、湿度が何%のとき？

- (12) 0% 50% 決まっていない 100% 100%
- 湿度100%の空気では、湿球の布の水が蒸発できないので熱がうばわれず、湿球も乾球と同じ温度になる。湿度表でも差0.0の列はすべて100。

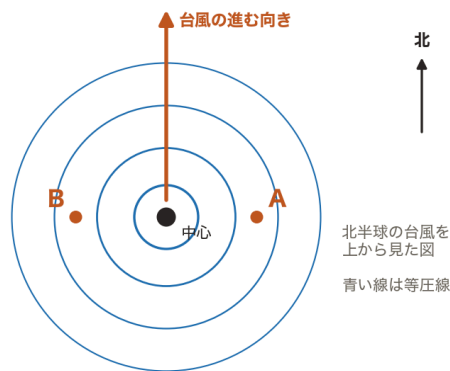
図の湿球の示す温度が、乾球より低くなるのはなぜ？

- (13) 湿球の布の水が冷たいから 湿球には日光が当たらないから 布の水が蒸発するとき、まわりから熱をうばうから 湿球の布が熱を通さないから 布の水が蒸発するとき、まわりから熱をうばうから
- 水は蒸発するとき、まわりから熱をうばう。空気がかわいているほど蒸発がさかんで、乾球との差が大きくなり、湿度は低い。

乾球が20°Cで、湿度表から湿度が81%と分かった。このとき湿球は何°Cを示していた？

- (14) 19°C 17°C 18°C 16°C 18°C
- 乾球20°Cの行で81%になるのは、差2.0の列。湿球は乾球より2°C低いので、20－2＝18°C。

図4 図・グラフ

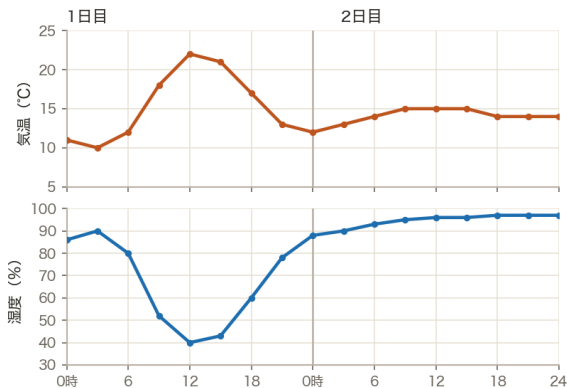


- 図の地点A（中心の東側）の地上では、どの向きから風がふいている？
南寄りの風（南から北へ） 北寄りの風（北から南へ） 東寄りの風（東から西へ） 西寄りの風（西から東へ）
- (15) 南寄りの風（南から北へ）
- 台風の地上の風は、上から見て反時計回りに中心へふきこむ。中心の東側では、南から北へ向かう南寄りの風になる。

- 図の台風は北へ進んでいる。地点AとBで、風が強くなりやすいのはどちら？
- (16) B A AとBは同じ 進む向きとは関係なく決まらない
- 進む向きの右側（東側のA）では、うずの風の向きと台風の進む向きが同じになり、風が強まる。左側（B）では打ち消し合って弱まる。

- 図の台風が北へ進み、中心が地点Aの西側を通りすぎていく。台風が近づいてから遠ざかるまでに、Aの風向きはどう変わる？
- 東→北→西と反時計回りに変わる 西→南→東と反時計回りに変わる ずっと南からふく
- (17) 東→南→西と時計回りに変わる
- Aは進路の東側（進む向きの右側）。地上の風は反時計回りに中心へふきこむので、中心が南から近づくときは東寄り、真西にあるとき（図）は南寄り、北へ遠ざかるときは西寄りの風になる。進路の東側の地点では時計回り、西側の地点では反時計回りに変わる。

図5 図・グラフ



- グラフの1日目の天気として、あてはまるものはどれ？
- (18) 雨 くもりのち雨 雪 晴れ

1日目は、昼に気温が大きく上がり（10℃→22℃）、湿度は大きく下がっている（90%→40%）。晴れの日の特ちょう。

- グラフの1日目、気温と湿度はどのように変わっている？
- 気温が上がると、湿度も上がる 気温が上がると、湿度は下がる 気温が変わっても湿度は変わらない 気温と湿度は同時に最低になる
- (19) 気温が上がると、湿度は下がる
- 晴れの日、空気中の水蒸気の量があまり変わらないまま気温が上がるので、湿度は下がる。気温が最高の昼ごろ、湿度は最低になる。

- グラフの2日目の天気として、あてはまるものはどれ？
- (20) くもりや雨 晴れ 晴れのちくもり 雪

2日目は、湿度が1日中85%以上と高く、気温の変化が小さい（12～15℃）。くもりや雨の日の特ちょう。雲が日光をさえぎり、夜は熱がにげにくい。