空気が湿っているか乾燥しているかは、その空気に含まれている（　水蒸気　）の量が、

その気温での（　飽和水蒸気量　）に対してどれぐらいの（　　割合　　）かによって示す事ができる

　　　　　このことを

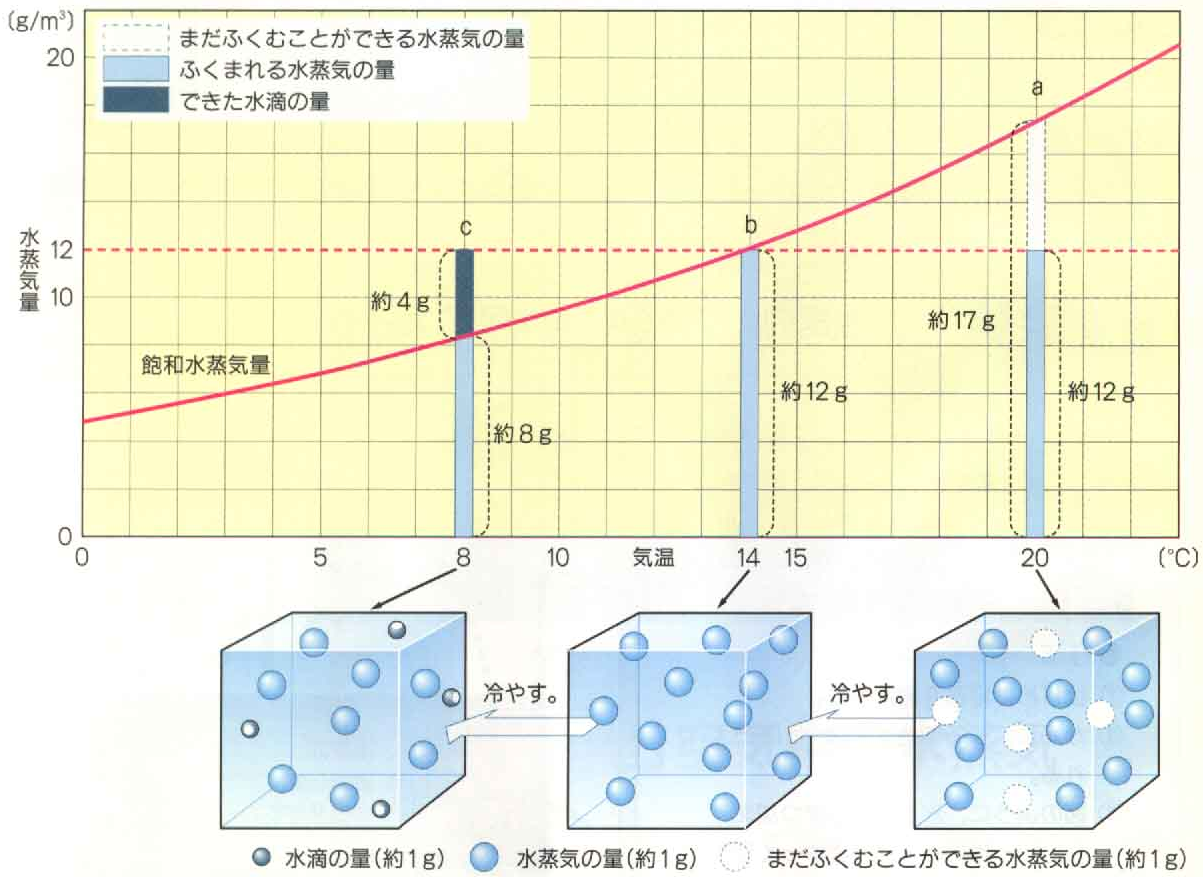
（　　湿度（％）　）という。

空気１ｍ３中にふくまれる水蒸気量（ｇ／ｍ３）

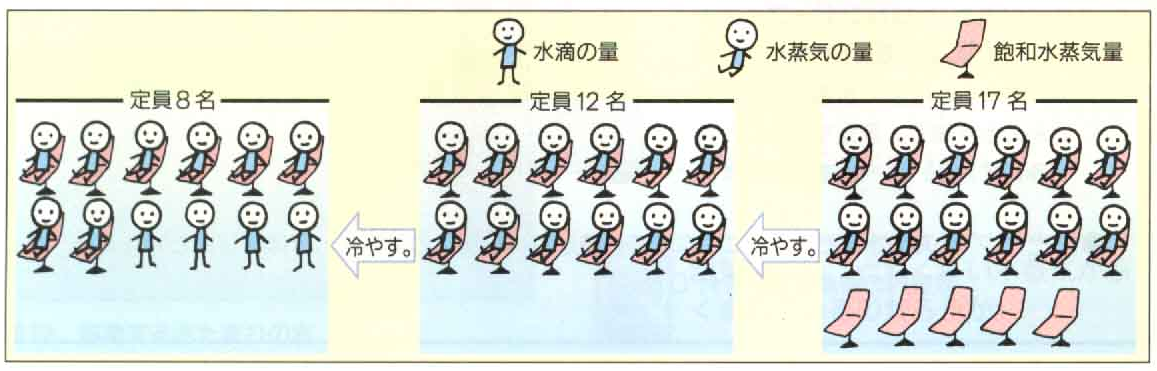
　　湿度（％）＝**×１００**

その気温での飽和水蒸気量（ｇ／ｍ３）

空気１ｍ３中にふくまれる水蒸気量は、（　露点　）の測定によって知ることができる。







（　飽和水蒸気量　）

は気温が下がるほど

（　小さく　）なる。

（　露点　）が低い

ほど、空気中に含ま

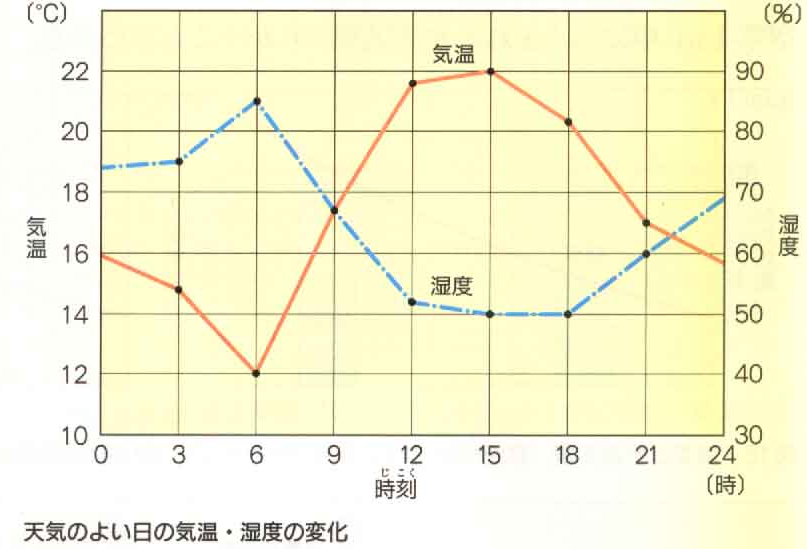
ちょうどぴったりの状態**「飽和」**

座れなかった分は水滴となる。

あまったイスの分水蒸気がはいる。

れる水蒸気量は

（　小さく　）なる。



（　湿度　）は気温や水蒸気量できまる。水蒸気量があまり変化しない時

天気の良い日や気温が上昇する日の湿度は（　下がる　）

天気の悪い日や気温が下降する日の湿度は（　上がる　）

　２年　　組　　番　氏名

　　　　　　　　　空気１ｍ３中に含まれる水蒸気量（ｇ／ｍ３）

　　　湿度　＝　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　×１００　　で求めることができます。

　　　　　　　　　　その温度での飽和水蒸気量（ｇ／ｍ３）

問題①　左ページの表より、いすが１２脚のときは何℃になりますか？　　　Ａ．　　　℃

問題②　２０℃のとき１７脚のいすに水蒸気君が１２人座っていました。このときの湿度は何％になります

か？計算して求めなさい。また、このような状態のことを何といいますか？

　　　　　　　　　　座っている水蒸気君の数

　このときの湿度は　　　　　　　　　　　　　×１００　＝　　　　　　　　　×　　　　　＝

　　　　　　　　　　１１℃のときのいすの数

Ａ．　　　　％・

　このような状態のこと　→　　　　　　　　　　　という

問題③　室温を１４℃から８℃に下げたとき、何人の水蒸気君が座れなくなりましたか？

また、水蒸気君たちは何に変身しましたか？

→　温度変化によりいすの数は　１０　脚から　６　脚に減った。

いすに座れる水蒸気君は　１０　人から　　　人に減ったことになる。

　　　　１０－６＝４　つまり　→　　　４人の水蒸気君が座れない→水蒸気君は　水滴君　になる。

問題④　室温を８℃から２０℃に温めました。このとき水蒸気君の数に変化はありませんでした。

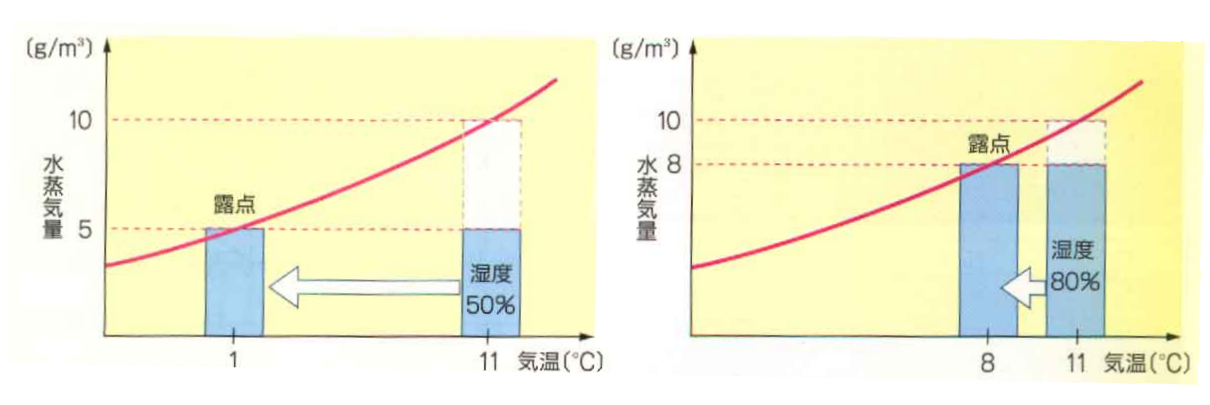
　　　　このときの湿度は何％になりますか？

　　　　　　　　　　座っている水蒸気君の数

　このときの湿度は　　　　　　　　　　　　　　×１００　＝　　　　　　　　　×　　　　　＝

　　　　　　　　　　２０℃のときのいすの数

Ａ．　　　　％・

問題⑤　下のグラフと図を見て、それぞれ飽和の状態にするためには何℃まで冷やせばいいですか？

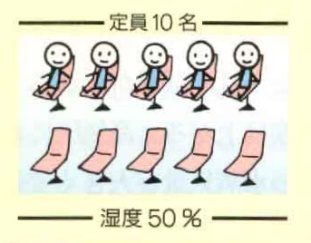
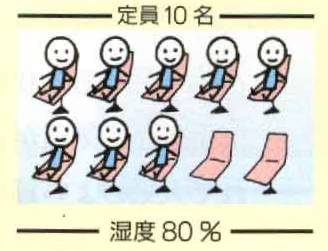
１１℃では定員１０名のところに８名いる。

このときの湿度は

８０％となる。

　　８℃で露点を迎え、

飽和状態になる。



１１℃では定員１０名のところに５名いる。

このときの湿度は

５０％となる。

　　１℃で露点を迎え、

飽和状態になる。

空気中にふくむことのできる水蒸気の量には（　限界　）がある。限界を超えた水蒸気は（　水滴　）になる。

含むことのできる（　水蒸気の量　）のことを（　　飽和水蒸気量（ｇ／ｍ３））という。

　２年　　組　　番　氏名

毎年、中学生諸君が天気の分野で悩んでしまう「湿度」について、イス取りゲームで勉強したいと思います。

　空気１ｍ３中に含まれる水蒸気量（ｇ／ｍ３）

　　　湿度　＝　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　×１００　　で求めることができます。

　　　　　　　　　　その温度での飽和水蒸気量（ｇ／ｍ３）

①　まずは、クラスの席順できちんと座りましょう！



②　生徒のみなさんは　水蒸気君　になってもらいます。

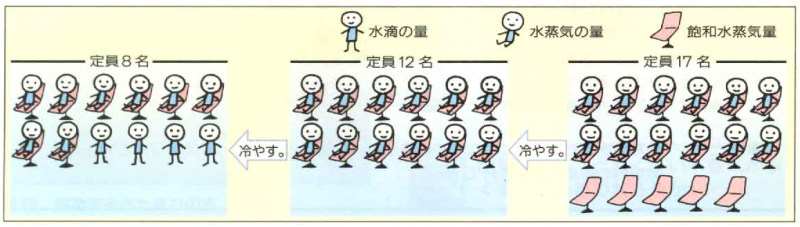
　　いすの数はその温度での（　　飽和水蒸気量　　）を表します。

　　　※飽和水蒸気量とは…空気１ｍ３中にその温度で含むことのできる最大の水蒸気の量（単位…ｇ／ｍ３）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 温度（℃） | 29.6 | 30.6 | 31.0 | 31.6 | 32.4 | 32.9 | 33.2 | 33.8 | 34.4 |
| 飽和水蒸気量（ｇ／ｍ３） | ３０ | ３１ | ３２ | ３３ | ３４ | ３５ | ３６ | ３７ | ３８ |

③　いすの数（その温度での飽和水蒸気量）は温度によって増減します。詳しくは下の表とグラフを！





８℃　　　　　　　１４℃　　　　　　２０℃

座れなかった分は

水滴になる。

ちょうどぴったりの

状態**「　飽和　」**

あまったイスの分

水蒸気がはいる。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 温度 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0 | 4.8 | 5.2 | 5.6 | 6.0 | 6.4 | 6.8 | 7.3 | 7.8 | 8.3 | 8.8 |
| 10 | 9.4 | 10.0 | 11.7 | 11.3 | 12.0 | 12.8 | 13.6 | 14.5 | 15.4 | 16.3 |
| 20 | 17.3 | 18.3 | 19.4 | 20.6 | 21.8 | 23.0 | 24.4 | 25.8 | 27.2 | 28.8 |
| 30 | 30.4 | 32.0 | 33.8 | 35.6 | 37.6 | 39.6 | 41.7 | 44.0 | 46.2 | 48.6 |

③　その時の温度で、いすが満員になっている状態を「　飽和　」という。（もうこれ以上空気に入れない状態）

④　温度を下げていくと飽和水蒸気量が（　　小さくなる　　）ので座れない水蒸気君が出てきます。

　　　問題…座れなかった水蒸気君はどうなるのでしょうか？　→　答え（　　水滴君　　）になってしまう

⑤　ではゲーム開始です。イスを外向きにしてひとつの円を作りましょう！キリのいい数字でやります。

　（３１℃ → ２５℃ → １４℃ → ２５℃ → １１℃ → ３℃ → １１℃）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 温度（℃） | ３ | １１ | １４ | ２５ | ３１ | ３７ |
| 飽和水蒸気量（ｇ／ｍ３） | ６ | １０ | １２ | ２３ | ３２ | ４４ |

　２年　　組　　番　氏名