

1 [問題1]

① 30 (g/m³)

- ② 温度が高くなると、飽和水蒸気量も大きくなる。
その増え方は、温度が高くなると、急になる。
グラフは直線ではない。

- ③ 50°Cより高い温度のとき、飽和水蒸気量はどのように増えていくのか。
0°Cより低い温度のとき、飽和水蒸気量はどうなるのか。
0°Cより低いと水は凍るが、その場合、飽和水蒸気量はどうなるのか。

[問題2]

13.2 (g/m³)

[問題3]

(とちゅうの計算)

11. 6°Cの飽和水蒸気量は、10.4g
なので、湿度は

$$\frac{6.5}{10.4} \times 100 = 62.5$$

(答) 62.5 (%)

〔問題4〕

(1)

ア	イ
高くなり	もっとも高くなる

ウ	エ
低くなり	もっとも低くなる

(2)

飽和水蒸気量は、気温が下がると小さくなる。空気中の水蒸気量が一日を通して変わらないので、気温が下がると、湿度を計算する分数の分子である空気中の水蒸気量は変わらず、分母の飽和水蒸気量だけ小さくなる。したがって湿度は気温が下がると高くなり、最も気温の低い午前5時ころに最も高くなる。
逆に気温が上がると飽和水蒸気量は大きくなるので、次第に湿度は低くなり、最も気温の高い午後2時ころに最も低くなる。

2 [問題5]

(とちゅうの計算)

15. 0°Cの飽和水蒸気量は12.8gなので、

$$20 - 12.8 = 7.2$$

(答) 1m³あたり 7.2 (g)

〔問題6〕

冷えたジュースをコップに入れると、コップのそばでは温度が下がり、飽和水蒸気量が小さくなる。その飽和水蒸気量よりそれまで空気中にふくまれていた水蒸気の量の方が多かった場合、水滴となって現れる。

受験番号		氏名	
------	--	----	--

③ [問題7]

冬は気温も低く湿度も低い。気温が低いと飽和水蒸気量も小さい上に湿度も低いので、空気中に含まれる水蒸気量が少ない。夏は気温も高く湿度も高い。気温が高いと飽和水蒸気量も大きい上に湿度も高いので、空気中に含まれる水蒸気量が多い。

〔問題8〕

(イ)

〔問題9〕

- 各月ごとの、最低気温と最高気温の関係
- 各月ごとの、最高気温とアイスクリームの売り上げの関係
- 各月ごとの、平均湿度と富士山の見える回数の関係
- 各月ごとの、太陽の南中高度と平均気温の関係
- 各時間ごとの、太陽高度と気温の関係

④ [問題10]

① 夏の平均気温は26.0°C、そのときの飽和水蒸気量は24.4(g)。

平均湿度は80%なので、空気1m³あたりに混ざっている水蒸気量は

$$24.4 \times 80\% = 19.52 = 19.5 \text{ (g)}$$

飽差は $24.4 - 19.5 = 4.9 \text{ (g)}$

(答) 1m³あたり 4.9 (g)

②

冬の平均気温は6.6°C、そのときの飽和水蒸気量は7.6(g)。

平均湿度は56%なので、空気1m³あたりに混ざっている水蒸気量は

$$7.6 \times 56\% = 4.256 = 4.3 \text{ (g)}$$

飽差は

$$7.6 - 4.3 = 3.3 \text{ (g)}$$

夏の飽差は冬の飽差より

$$4.9 - 3.3 = 1.6 \text{ (g)}$$

1.6 (g)だけ大きい。

つまり、まだ空気の中にこのあと混ざることができる水蒸気量が大きいので、洗濯物が乾きやすい「最適」の日が多い。

⑤ [問題11]

湿度を一定に保つ 効果

〔問題12〕

(1)

ご飯は最初は温度も高くたくさん水蒸気を出すので、お弁当箱の中の湿度が高くなる。その後冷えると水蒸気が水滴となり、ご飯がベトベトになってしまう。

(2)

曲げわっぱだと杉の木が水分を吸収してくれるので、湿度があまり上がりず、ベトベトになりにくい。