

|    |         |  |     |     |    |
|----|---------|--|-----|-----|----|
| 得点 | 演習問題    |  | 実施日 | 月 日 | 氏名 |
|    | 気象の観測 ③ |  |     |     |    |

【1】ある日の9時と15時に気象観測をして下のようにまとめた。なお、表1は、風速から風力を求める表を、表2は、湿度表を示している。これについて、あとの問い合わせに答えなさい。

| 時刻  | 9時     | 15時    |
|-----|--------|--------|
| 雲量  | 7      | 1      |
| 風向  | 東北東    | 南東     |
| 風速  | 6.0m/秒 | 1.2m/秒 |
| 気圧  | 1020   | 1021   |
| 乾湿計 |        |        |

[表1]

[表2]

| 湿度表 |                |
|-----|----------------|
| 風力  | 風速[m/秒]        |
| 1   | 0~0.3 未満       |
| 2   | 0.3~1.6 未満     |
| 3   | 1.6~3.4 未満     |
| 4   | 3.4~5.5 未満     |
| 5   | 5.5~8.0 未満     |
| 6   | 8.0~10.8 未満    |
| 7   | 11.0~12.0 未満   |
| 8   | 12.0~13.0 未満   |
| 9   | 13.0~14.0 未満   |
| 10  | 14.0~15.0 未満   |
| 11  | 15.0~16.0 未満   |
| 12  | 16.0~17.0 未満   |
| 13  | 17.0~18.0 未満   |
| 14  | 18.0~19.0 未満   |
| 15  | 19.0~20.0 未満   |
| 16  | 20.0~21.0 未満   |
| 17  | 21.0~22.0 未満   |
| 18  | 22.0~23.0 未満   |
| 19  | 23.0~24.0 未満   |
| 20  | 24.0~25.0 未満   |
| 21  | 25.0~26.0 未満   |
| 22  | 26.0~27.0 未満   |
| 23  | 27.0~28.0 未満   |
| 24  | 28.0~29.0 未満   |
| 25  | 29.0~30.0 未満   |
| 26  | 30.0~31.0 未満   |
| 27  | 31.0~32.0 未満   |
| 28  | 32.0~33.0 未満   |
| 29  | 33.0~34.0 未満   |
| 30  | 34.0~35.0 未満   |
| 31  | 35.0~36.0 未満   |
| 32  | 36.0~37.0 未満   |
| 33  | 37.0~38.0 未満   |
| 34  | 38.0~39.0 未満   |
| 35  | 39.0~40.0 未満   |
| 36  | 40.0~41.0 未満   |
| 37  | 41.0~42.0 未満   |
| 38  | 42.0~43.0 未満   |
| 39  | 43.0~44.0 未満   |
| 40  | 44.0~45.0 未満   |
| 41  | 45.0~46.0 未満   |
| 42  | 46.0~47.0 未満   |
| 43  | 47.0~48.0 未満   |
| 44  | 48.0~49.0 未満   |
| 45  | 49.0~50.0 未満   |
| 46  | 50.0~51.0 未満   |
| 47  | 51.0~52.0 未満   |
| 48  | 52.0~53.0 未満   |
| 49  | 53.0~54.0 未満   |
| 50  | 54.0~55.0 未満   |
| 51  | 55.0~56.0 未満   |
| 52  | 56.0~57.0 未満   |
| 53  | 57.0~58.0 未満   |
| 54  | 58.0~59.0 未満   |
| 55  | 59.0~60.0 未満   |
| 56  | 60.0~61.0 未満   |
| 57  | 61.0~62.0 未満   |
| 58  | 62.0~63.0 未満   |
| 59  | 63.0~64.0 未満   |
| 60  | 64.0~65.0 未満   |
| 61  | 65.0~66.0 未満   |
| 62  | 66.0~67.0 未満   |
| 63  | 67.0~68.0 未満   |
| 64  | 68.0~69.0 未満   |
| 65  | 69.0~70.0 未満   |
| 66  | 70.0~71.0 未満   |
| 67  | 71.0~72.0 未満   |
| 68  | 72.0~73.0 未満   |
| 69  | 73.0~74.0 未満   |
| 70  | 74.0~75.0 未満   |
| 71  | 75.0~76.0 未満   |
| 72  | 76.0~77.0 未満   |
| 73  | 77.0~78.0 未満   |
| 74  | 78.0~79.0 未満   |
| 75  | 79.0~80.0 未満   |
| 76  | 80.0~81.0 未満   |
| 77  | 81.0~82.0 未満   |
| 78  | 82.0~83.0 未満   |
| 79  | 83.0~84.0 未満   |
| 80  | 84.0~85.0 未満   |
| 81  | 85.0~86.0 未満   |
| 82  | 86.0~87.0 未満   |
| 83  | 87.0~88.0 未満   |
| 84  | 88.0~89.0 未満   |
| 85  | 89.0~90.0 未満   |
| 86  | 90.0~91.0 未満   |
| 87  | 91.0~92.0 未満   |
| 88  | 92.0~93.0 未満   |
| 89  | 93.0~94.0 未満   |
| 90  | 94.0~95.0 未満   |
| 91  | 95.0~96.0 未満   |
| 92  | 96.0~97.0 未満   |
| 93  | 97.0~98.0 未満   |
| 94  | 98.0~99.0 未満   |
| 95  | 99.0~100.0 未満  |
| 96  | 100.0~101.0 未満 |
| 97  | 101.0~102.0 未満 |
| 98  | 102.0~103.0 未満 |
| 99  | 103.0~104.0 未満 |
| 100 | 104.0~105.0 未満 |

風力7以上は省略しています。

(1) 9時と15時の天気、風向、風力を、天気記号を用いてそれぞれ表しなさい。



(2) 9時の気温と湿度を、それぞれ求めなさい。

気温( ) 湿度( %)

(3) 15時の気温と湿度を、それぞれ求めなさい。

気温( ) 湿度( %)

(4) 表の気圧の数字につく単位を答えなさい。

( )

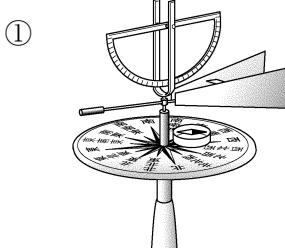
(5) 右の天気記号が表している天気、風向、風力をそれぞれ答えなさい。



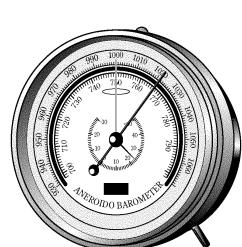
天気( ) 風向( ) 風力( )

(6) 下の①、②は、何を測定するものですか。次のア～エからそれぞれ選びなさい。 ①( ) ②( )

ア 風向 イ 風速(風力) ウ 気圧 エ 湿度

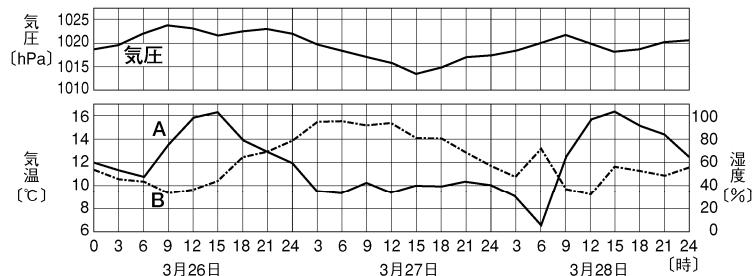


①



②

【2】下の図は、ある3日間の気圧、気温、湿度を測定して記録したものである。これについて、次の問い合わせに答えなさい。



(1) ふつう、晴れの日の気温と湿度はどうなるか。次のア～エから選びなさい。 ( )

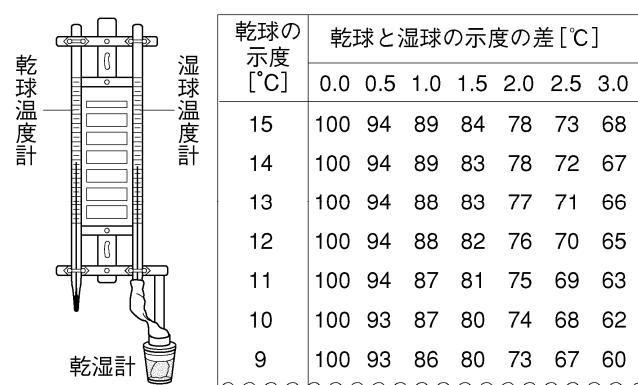
- ア 昼は気温が上がり、湿度も高くなる。
- イ 昼は気温が上がり、湿度は低くなる。
- ウ 昼は気温はあまり上がりらず、湿度は高くなる。
- エ 昼は気温はあまり上がりらず、湿度は低くなる。

(2) 気温の変化を示したグラフを、図中のA、Bから選びなさい。 ( )

(3) 3日間のうち晴れていた日を、次のア～ウから選びなさい。 ( )

- ア 3月26日
- イ 3月27日
- ウ 3月28日

【3】気温と湿度の関係を調べるために、2本の温度計を使った以下の図のような装置で観測を行った。これについて、次の問い合わせに答えなさい。



(1) この装置は、どのような場所に置くとよいか。次のア～エから選びなさい。 ( )

- ア 直射日光の当たる、風通しのよい場所
- イ 直射日光の当たる、風がさえぎられている場所
- ウ 直射日光の当たらぬ、風通しのよい場所
- エ 直射日光の当たらぬ、風がさえぎられている場所

(2) 午前10時に乾球温度計が12°C、湿球温度計は10°Cを示していた。

① 乾球温度計より湿球温度計の示す温度が、低くなるのはなぜか。その理由を答えなさい。

[ ]

② このときの湿度は何%ですか。表から求めなさい。 ( ) (%)

③ 晴れている日には、気温が最高になる時刻が太陽の南中時刻より遅くなるのはなぜか。その理由を答えなさい。

[ ]

|    |          |  |     |     |    |
|----|----------|--|-----|-----|----|
| 得点 | 演習問題【解答】 |  | 実施日 | 月 日 | 氏名 |
|    |          |  |     |     |    |
|    | 気象の観測③   |  |     |     |    |

【1】ある日の9時と15時に気象観測をして下のようにまとめた。なお、表1は、風速から風力を求める表を、表2は、湿度表を示している。これについて、あとの問い合わせに答えなさい。

| 時刻  | 9時     | 15時    |
|-----|--------|--------|
| 雲量  | 7      | 1      |
| 風向  | 東北東    | 南東     |
| 風速  | 6.0m/秒 | 1.2m/秒 |
| 気圧  | 1020   | 1021   |
| 乾湿計 |        |        |

[表1]

[表2]

| 風力 | 風速[m/秒]    | 湿度表                      |     |     |     |     |     |     |
|----|------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|    |            | 乾球の示度[°C] 乾球と湿球の示度の差[°C] |     |     |     |     |     |     |
|    |            | 3.0                      | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 |
| 1  | 0~0.3未満    | 72                       | 68  | 64  | 60  | 56  | 52  | 48  |
| 2  | 0.3~1.6未満  | 72                       | 67  | 63  | 59  | 54  | 50  | 46  |
| 3  | 1.6~3.4未満  | 71                       | 66  | 62  | 57  | 53  | 49  | 44  |
| 4  | 3.4~5.5未満  | 70                       | 65  | 61  | 56  | 51  | 47  | 43  |
| 5  | 5.5~8.0未満  | 69                       | 64  | 59  | 55  | 50  | 45  | 41  |
| 6  | 8.0~10.8未満 | 68                       | 63  | 58  | 53  | 48  | 43  | 39  |
|    |            | 67                       | 62  | 56  | 51  | 46  | 42  | 37  |
|    |            | 66                       | 60  | 55  | 50  | 45  | 39  | 34  |
|    |            | 64                       | 59  | 53  | 48  | 42  | 37  | 32  |
|    |            | 63                       | 57  | 52  | 46  | 40  | 35  | 29  |
|    |            | 62                       | 56  | 50  | 44  | 38  | 32  | 27  |

風力7以上は省略しています。

(1) 9時と15時の天気、風向、風力を、天気記号を用いてそれぞれ表しなさい。



(2) 9時の気温と湿度を、それぞれ求めなさい。

気温( 13 ℃) 湿度( 55 %)

(3) 15時の気温と湿度を、それぞれ求めなさい。

気温( 20 ℃) 湿度( 48 %)

(4) 表の気圧の数字につく単位を答えなさい。

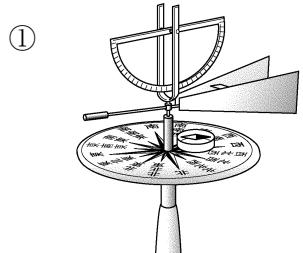
( hPa )

(5) 右の天気記号が表している天気、風向、風力をそれぞれ答えなさい。

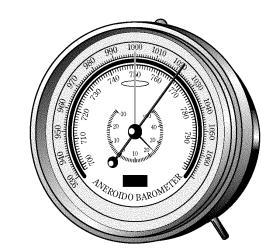
天気( 曇 ) 風向( 北西 ) 風力( 3 )

(6) 下の①、②は、何を測定するものですか。次のア～エからそれぞれ選びなさい。 ①( ア ) ②( ウ )

ア 風向 イ 風速(風力) ウ 気圧 エ 湿度

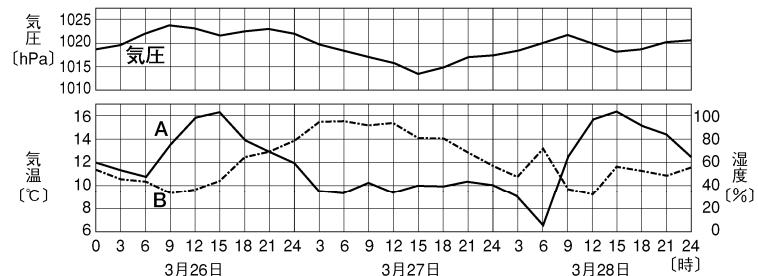


①



②

【2】下の図は、ある3日間の気圧、気温、湿度を測定して記録したものである。これについて、次の問い合わせに答えなさい。



(1) ふつう、晴れの日の気温と湿度はどうなるか。次のア～エから選びなさい。 (イ)

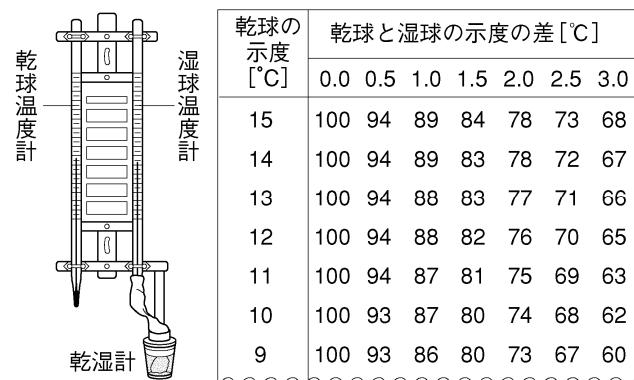
- ア 昼は気温が上がり、湿度も高くなる。
- イ 昼は気温が上がり、湿度は低くなる。
- ウ 昼は気温はあまり上がりらず、湿度は高くなる。
- エ 昼は気温はあまり上がりらず、湿度は低くなる。

(2) 気温の変化を示したグラフを、図中のA、Bから選びなさい。 (A)

(3) 3日間のうち晴れていた日を、次のア～ウから選びなさい。 (ア・ウ)

ア 3月26日 イ 3月27日 ウ 3月28日

【3】気温と湿度の関係を調べるために、2本の温度計を使った以下の図のような装置で観測を行った。これについて、次の問い合わせに答えなさい。



(1) この装置は、どのような場所に置くとよいか。次のア～エから選びなさい。 (ウ)

- ア 直射日光の当たる、風通しのよい場所
- イ 直射日光の当たる、風がさえぎられている場所
- ウ 直射日光の当たらぬ、風通しのよい場所
- エ 直射日光の当たらぬ、風がさえぎられている場所

(2) 午前10時に乾球温度計が12°C、湿球温度計は10°Cを示していた。

- ① 乾球温度計より湿球温度計の示す温度が、低くなるのはなぜか。その理由を答えなさい。

[ 水が蒸発するとき熱をうばうから ]

- ② このときの湿度は何%ですか。表から求めなさい。 ( 76 %)

- ③ 晴れている日には、気温が最高になる時刻が太陽の南中時刻より遅くなるのはなぜか。その理由を答えなさい。

[ 太陽が地面をあたため、地面が空気をあたためるため ]