

【】天気とその変化

【】気象観測（天気・風・気圧）

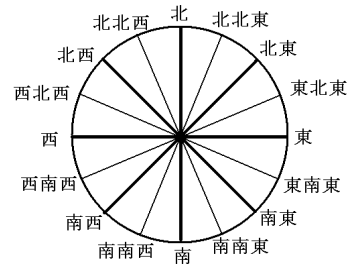
[要点]

・天気記号(カッコ内は雲量)：

○快晴(0~1) ①晴れ(2~8) ◎くもり(9~10) ●雨 ⊕雪

・風力(0~12の13段階)・風向(16方位)

・気圧：1気圧 = 1013hPa



[A 要点確認]

<p>a b c d</p> <p>○ ① ◎ ●</p>	<p>空全体を 10 としたとき雲量が()のときは快晴,()のときは晴れ,()のときはくもりである。図の a は(),b は(),c は(),d は()を表す。北から南へ吹く風の風向は()である。風の強さを()といい,()階級で表す。1 気圧は()hPa(ヘクトパスカル)である。気圧を測定するときには()気圧計を使う。</p>
	<p>空全体を 10 としたとき雲量が(0 と 1)のときは快晴,(2 から 8)のときは晴れ,(9 と 10)のときはくもりである。図の a は(快晴),b は(晴れ),c は(くもり),d は(雨)を表す。北から南へ吹く風の風向は(北)である。風の強さを(風力)といい,(13)階級で表す。1 気圧は(1013)hPa(ヘクトパスカル)である。気圧を測定するときには(アネロイド)気圧計を使う。</p>

[B 問題]

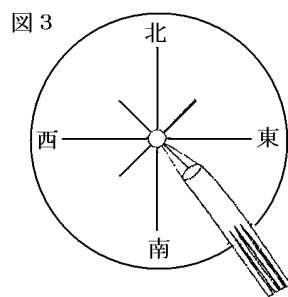
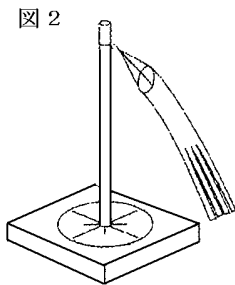
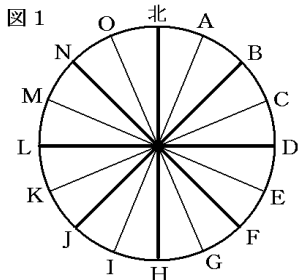
次の各問いに答えよ。

- (1) 空全体を 10 としたとき、雲が空をおおっている面積の割合を何というか。
- (2) 「快晴」は(1)の割合がいくらからいくらするときか。
- (3) 「晴れ」は(1)の割合がいくらからいくらするときか。
- (4) 「くもり」は(1)の割合がいくらからいくらするときか。
- (5) a ~ d の天気記号はそれぞれ何を意味するか。

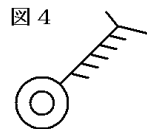
a b c d
○ ① ◎ ●

[解答](1) 雲量 (2) 0 から 1 (3) 2 から 8 (4) 9 から 10 (5) a 快晴 b 晴れ c くもり d 雨

[B 問題]



- (1) 図1のA~Oの方位を答えよ。
- (2) 北から南へ吹く風の風向は何か。
- (3) 図2のようなふき流しを使って、ある日の風向を調べた。図3はそのときのふき流しのようすを上から見たものである。このときの風向を答えよ。
- (4) 図4の天気記号の天気、風向、風力を答えよ。ただし、上を北とする。
- (5) 「北西の風、風力4、晴れ」を天気記号で表せ。



[解答]A 北北東 B 北東 C 東北東 D 東 E 東南東 F 南東 G 南南東 H 南 I 南南西
J 南西 K 西南西 L 西 M 西北西 N 北西 O 北北西 (2) 北 (3) 北西 (4) 天気：くもり

風向：北東 風力：7 (5)

[C 問題]

次の各問いに答えよ。

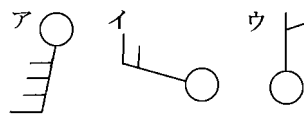
- (1) 風向は、次のア、イのどちらか。
ア 風の吹いていく方向 イ 風の吹いてくる方向
- (2) 風向を測定する時には風向計や()を利用する。
- (3) 風の強さを(A)といい、(B)階級で表す。

[解答](1) イ (2) ふき流し (3) A 風力 B 13

[C 問題]

右のア・イ・ウの記号の表す風向と風力を答えよ。

[解答]ア 南南西の風、風力4 イ 西北西の風、風力2 ウ 北の風、風力1



[C 問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 空気の重さによる圧力を何というか。
- (2) (1)を測定するときには()気圧計を使う。
- (3) (1)の単位は何か。
- (4) 1 気圧は何 hPa か。
- (5) 等圧線は何 hPa ごとに引くか。
- (6) いっぱんに、気圧がまわりよりも低くなると、天気は(A)や雨になることが多く、気圧がまわりよりも高くなると、天気は(B)ことが多い。

[解答](1) 気圧(大気圧) (2) アネロイド (3) ヘクトパスカル(hPa) (4) 1013hPa (5) 4hPa
(6) A くもり B 晴れる

【】 気象観測 (湿度と気温)

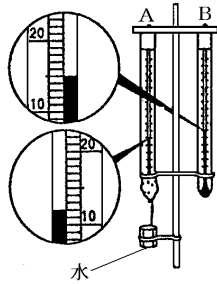
[要点]

湿度: 乾湿計

例) 乾球 (B) 15, 湿球 (A) 12

→湿度 68%

(湿球が温度が低い)

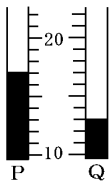


乾球 ()	乾球と湿球の差 ()				
	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0
18	100	90	80	71	62
17	100	90	80	70	61
16	100	89	79	69	59
15	100	89	78	68	58
14	100	89	78	67	57
13	100	88	77	66	55

[A 要点確認]

(乾湿計)

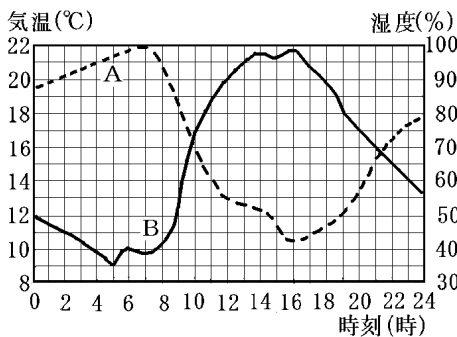
乾球 ()	乾球と湿球の差 ()				
	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0
18	100	90	80	71	62
17	100	90	80	70	61
16	100	89	79	69	59
15	100	89	78	68	58
14	100	89	78	67	57
13	100	88	77	66	55



水が蒸発するとき熱を奪うので、() 温度計 Q のほうが () 温度計 P より温度が ()。湿度が低いほど蒸発がさかんなので温度差は ()。図のとき、気温は乾球温度計の示度 () で、湿球温度計の示度は () なので、示度の差は () である。このときの湿度は表から () % と読むことができる。

水が蒸発するとき熱を奪うので、(湿球) 温度計 Q のほうが (乾球) 温度計 P より温度が (低い)。湿度が低いほど蒸発がさかんなので温度差は (大きくなる)。図のとき、気温は乾球温度計の示度 (17) で、湿球温度計の示度は (13) なので、示度の差は (4) である。このときの湿度は表から (61) % と読むことができる。

(気温と湿度の変化)



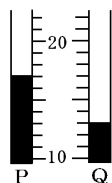
晴れた日の気温(図の (A)) は一般に午後 (2) 時ごろ最高となる。晴れの日には最高気温と最低気温の日較差が (大きい)。晴れた日の湿度(図の (B)) は、気温が上がると (下がり)、気温が下がると (上がり)。雨やくもりの日には、気温、湿度とも変化が (小さい)。

晴れた日の気温(図の (B)) は一般に (午後 2) 時ごろ最高となる。晴れの日には最高気温と最低気温の日較差が (大きい)。晴れた日の湿度(図の (A)) は、気温が上がると (下がり)、気温が下がると (上がり)。雨やくもりの日には気温、湿度とも変化が (小さい)。

[B 問題]

次の各問いに答えよ。

(1) 乾球温度計と湿球温度計では、どちらの温度計の示度が低いか。



(2) (1)はなぜか。「熱」「温度」という語を用いて説明せよ。

(3) 図の乾湿計を使って湿度を調べた。この時の気温は何か。

(4) 図の乾湿計を使って湿度を調べた。この時の湿度は何%か。

乾球 ()	乾球と湿球の示度の差()				
	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0
18	100	90	80	71	62
17	100	90	80	70	61
16	100	89	79	69	59
15	100	89	78	68	58
14	100	89	78	67	57
13	100	88	77	66	55

[解答](1) 湿球温度計 (2) 湿球は、水が蒸発するときに熱がうばわれて温度が下がるから。

(3) 17 (4) 61%

[C 問題]

次の各問いに答えよ。

(1) 乾球温度計と湿球温度計の差が大きいとき、湿球温度計の下部にある水の減り方は多いか、少ないか。

(2) 温度が同じなら、湿度が低いほど示度の差は大きいか、小さいか。

(3) 乾球温度計の示度が 15、湿球温度計の示度が 11 であった。このときの気温を求めよ。

(4) 乾球温度計の示度が 15、湿球温度計の示度が 11 であった。表を用いてこのときの湿度を求めよ。

(5) 気温が 13、湿度が 77%であるときの湿球温度計の示度はいくらか。

乾球 ()	乾球と湿球の差()				
	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
10	87	74	62	50	38
11	87	75	63	52	40
12	88	76	65	53	43
13	88	77	66	55	45
14	89	78	67	57	46
15	89	78	68	58	48

[解答](1) 多い (2) 大きい (3) 15 (4) 58% (5) 11

[C 問題]

次の各問いに答えよ。

(1) 気温を調べるときには()をよくし、温度計の感温部に()が当たらないようにする。

(2) 晴れた日には、気温が上がると湿度は上がるか、下がるか。

(3) 晴れた日は、気温の変化と()の変化は逆になる。

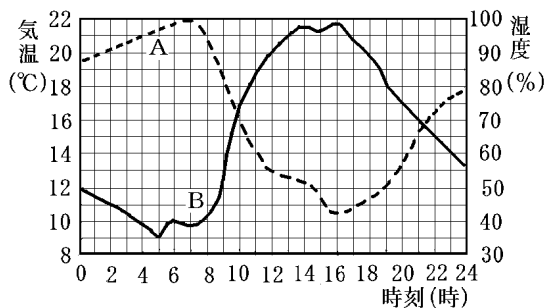
(4) ()の高い日中は()が低く、()の低い朝方は()が高い。

[解答](1) 風通し 直射日光 (2) 下がる (3) 湿度 (4) 気温 湿度

[B 問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 晴れた日は、太陽の光によって地面と空気があたためられて気温が上がるが、何時ごろに最高気温になるか。
- (2) 1日の最高気温と最低気温の差を日較差にちかくさという。晴れの日では日較差が大きいか、小さいか。
- (3) 気温と湿度は、それぞれ図のA、Bのどちらか。
- (4) 12時の気温と湿度を答えよ。
- (5) この日、水の蒸発がもっともさかんだったのは何時ごろか。
- (6) この日の天気は晴れか、それとも雨(くもり)か。また、それはグラフのどこから判断できるか。



[解答](1) 午後2時 (2) 大きい (3) 気温:B 湿度:A (4) 20 , 55% (5) 午後4時ごろ (6) 晴れ。 湿度と気温が逆の関係にあって、その差が大きいことから判断できる。

【】飽和水蒸気量と湿度

[要点]

ほうわすいじょうきりょう

- ・飽和水蒸気量：空気 1m³ 中に含むことができる水蒸気の最大量(g/m³)

$$\text{湿度} = (\text{空気 } 1\text{m}^3 \text{ 中に含まれる水蒸気(g)} \div \text{飽和水蒸気量(g)}) \times 100 (\%)$$

$$\text{湿度} = \frac{\text{空気 } 1\text{m}^3 \text{ に含まれる水蒸気(g)}}{\text{飽和水蒸気量(g)}} \times 100(\%)$$

気温()	19	20	21	22	23	24	25	26
飽和水蒸気量(g/m ³)	16.3	17.3	18.3	19.4	20.6	21.8	23.1	24.4

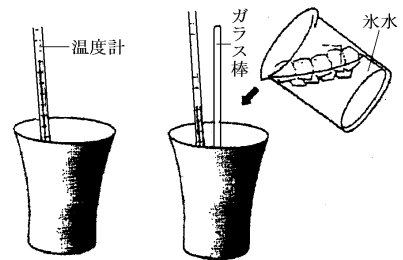
例)25 で 1m³ あたり 18g の水蒸気を含む場合

$$18 \div 23.1 \times 100 = \text{約 } 78(\%)$$

- ・露点：水蒸気が飽和するときの温度。このとき湿度は 100%。

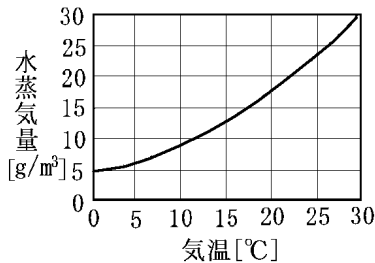
(実験)室温 26 の室内で、水を入れた金属製のコップに氷水を少しずつ加えていくとき 21 でコップの表面がくもった。

$$\rightarrow \text{露点は } 21, \text{ 湿度は } 18.3 \div 24.4 \times 100 = 75\%$$



[A 要点確認]

(飽和水蒸気量と湿度)

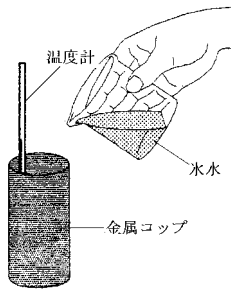


温度(°C)	10	20	30
飽和水蒸気量(g/m ³)	9.4	17.3	30.4

湿度 = () ÷ () × 100 である。()とは、空気 1m³ 中に含むことができる水蒸気の最大量である。温度が下がると飽和水蒸気量は()になっていき、湿度は()。例えば、1m³ あたり 17.3g 含んでいる空気は 30 のときの湿度は、()であるが、20 に冷やされると湿度は()%になる。

湿度 = ((水蒸気量) ÷ (飽和水蒸気量)) × 100 である。(飽和水蒸気量)とは空気 1m³ 中に含むことができる水蒸気の最大量である。温度が下がると飽和水蒸気量は(小さく)になっていき、湿度は(上がる)。例えば、1m³ あたり 17.3g 含んでいる空気は 30 のときの湿度は、(17.3 ÷ 30.4 × 100 = 約 57%)であるが、20 に冷やされると湿度は(100%)になる。

(湿度を求める実験)



気温 (°C)	飽和水蒸 気量(g/m ³)
5	6.8
10	9.4
15	12.8
20	17.4
25	23.2
30	30.4

金属製のコップの中にくみ置きの水を入れ、水温を下げていった。その結果、水温が 15 になった時、コップの表面がくもりはじめた。この時の室温は 20 であった。

コップの表面がくもり始めたのは、空気がコップのまわりで冷やされ、飽和水蒸気量が() になって湿度が() になり、15 で() 点に達して、水蒸気が水滴になったためである。このことから最初は()g/m³ の水蒸気を含み、20 での湿度は、()=()×100 = 約 74% であることがわかる。

コップの表面がくもり始めたのは、空気がコップのまわりで冷やされ、飽和水蒸気量が(小さく) になって湿度が(高く) になり、15 で(露点) に達して、水蒸気が水滴になったためである。このことから最初は (12.8)g/m³ の水蒸気を含み、20 での湿度は (12.8)÷(17.4)×100 = 約 74% であることがわかる。

[C 問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 空気 1m³ 中に含むことができる水蒸気^{すいじょうき}の最大量を何というか。
- (2) 次の , に当てはまる言葉を答えよ。

$$\text{湿度}[\%] = \frac{\text{空気}1\text{m}^3\text{中にふくまれている()の量}[\text{g}]}{\text{その気温での空気}1\text{m}^3\text{中の()}[\text{g}]}$$

- (3) ある温度における飽和水蒸気量が 20g/m³ であるとする。湿度^{しつど}が 100% であるとき、空気 1m³ 中には何 g の水蒸気が含まれているか。
- (4) ある温度における飽和水蒸気量が 20g/m³ であるとする。湿度が 60% であるとき、空気 1m³ 中には何 g の水蒸気が含まれているか。
- (5) ある温度における飽和水蒸気量が 20g/m³ であるとする。実際に含まれている水蒸気量が 10g/m³ であるとき、湿度は何パーセントか。
- (6) ある温度における飽和水蒸気量が 20g/m³ であるとする。実際に含まれている水蒸気量が 14g/m³ であるとき、湿度は何パーセントか。

[解答](1) 飽和水蒸気量^{ほうすいじょうき} (2) 水蒸気 飽和水蒸気量 (3) 20g (4) 12g (5) 50% (6) 70%

[B 問題]

次の各問いに答えよ。

気温()	19	20	21	22	23	24	25	26
飽和水蒸気量(g/m ³)	16.3	17.3	18.3	19.4	20.6	21.8	23.1	24.4

- (1) 21 で 1m³あたり 12g の水蒸気を含む空気の湿度は何%か。(小数点以下を四捨五入)
- (2) 25 で湿度が 70%の空気 1 m³に含まれている水蒸気は何 g か。(小数点以下を四捨五入)
- (3) 240m³の部屋の温度は 23 で,湿度は 80%であった。この部屋全体には何 kg の水蒸気があるか。小数点第一位まで求めよ。
- (4) 25 で飽和に達していた空気の温度が 19 まで下がったとき,空気 1 m³中の水蒸気が水滴になった量は何 g か。

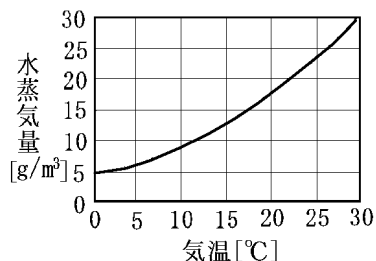
[解答](1) 66% (2) 16g (3) 4.0kg (4) 6.8g

[C 問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 温度が下がると飽和水蒸気量は大きくなるか,小さくなるか。
- (2) 30 で 1m³あたり 17.3g の水蒸気を含む空気を冷やしていった。何 まで下がったとき湿度が 100%になるか。また,そのときの温度を何というか。

温度()	10	15	20	25	30
飽和水蒸気量(g/m ³)	9.4	12.8	17.3	23.1	30.4

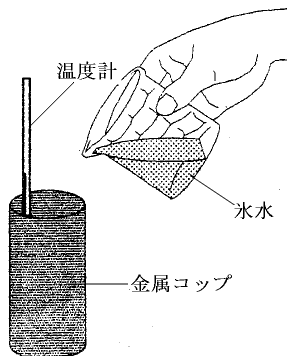


- (3) (2)の温度よりもさらに温度が下がると,とけきれなくなった水蒸気はどうなるか。
- (4) 30 で 1m³あたり 17.3g の水蒸気を含む空気がある。温度を 10 まで下げたとき 1m³あたり何 g の水滴ができるか。また,そのときの湿度は何%になるか。
- (5) 気温が 0 以下のときでも,空気中に水蒸気が存在することがあるかないか。

[解答](1) 小さくなる (2) 20 , 露点 (3) 水滴になって出てくる。 (4) 7.9g , 100% (5) ある

[B 問題]

金属製のコップの中にくみ置きの水を入れ、図のように、息をかけないように注意し、氷水を少しずつ入れて水温を下げていった。その結果、水温が 18 になった時、コップの表面がくもりはじめた。この時の室温は 22 であった。次の各問いに答えよ。



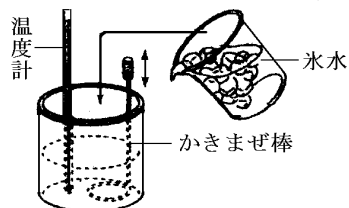
気 温 ()	飽和水蒸気 量(g/m ³)
12	11g / m ³
14	12
16	14
18	15
20	17
22	19

- (1) コップの表面にできたくもりは何が何に変化したものか。
- (2) くもりはじめたときの温度を何というか。
- (3) このときの(2)の温度は何 か。
- (4) 実験をしたとき、部屋の中には何 g/m³の水蒸気が含まれていたか。
- (5) この部屋の湿度は何%か。小数以下を四捨五入して整数で求めよ。
- (6) このときの空気 1m³が 12 まで冷やされたときには何 gの水蒸気が水滴になるか。

[解答](1) 空気中の水蒸気が水滴に変化したもの。(2) 露点 (3) 18 (4) 15g/m³ (5) 79% (6) 4g

[C 問題]

容器にくみ置きの水をいれ、これに氷のかけらを少しずつ加えていったら、15 でコップの表面がくもった。このときの空気の温度は 25 であった。次の各問いに答えよ。



温度()	10	15	20	25
飽和水蒸気量(g/cm ³)	9.4	12.8	17.3	23.1

- (1) くみ置きの水を使ったのはどうしてか。
- (2) 容器に使う材質として、もっとも適しているものを次から選べ。
[金属 プラスチック 紙 セトもの]
- (3) (2)の理由を説明せよ。
- (4) コップの表面がくもり始めたのは、水蒸気を含んでいる空気がコップのまわりで冷やされ、(1)量が小さくなって湿度が(2)くなり、やがて露点に達して、水蒸気が凝結したためである。

(5) 夏, 氷を入れたコップの表面に水滴がたくさん付きぬれている(コップが汗をかく)のをよく見かける。うっかり机の上に置きっぱなしにしていると, 近くにあるプリントなどをぬらしてしまう。このコップの表面の水はどこから来たものか。説明せよ。

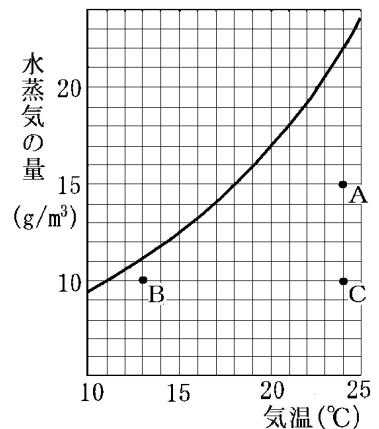
(6) この空気の露点は何 か。

(7) この空気の湿度は何%か。小数以下を四捨五入せよ。

[解答](1) 水温を気温と同じ温度にするため。 (2) 金属 (3) 金属は熱を伝えやすいから。 (4) 1 飽和水蒸気 2 高 (5) 空気中の水蒸気 (6) 15 (7) 55%

[B 問題]

図の曲線は気温と飽和水蒸気量との関係を表したものである。A~C は異なる空気の状態を示したものである。次の問いに答えよ。



(1) A の空気の湿度は約何%になるか。整数で答えよ。

(2) A~C のうちもっとも湿度が高い空気はどれか。

(3) A~C のうちもっとも湿度が低い空気はどれか。

(4) A の空気の露点は約何 か。整数で答えよ。

(5) A~C のうち露点と同じ空気はどれとどれか。

(6) A の空気を 11 まで冷やしたとき, 空気 1m³ あたり約何 g の水滴ができるか。

[解答](1) 約 68% (2) B (3) C (4) 約 18 (5) B と C (6) 5g

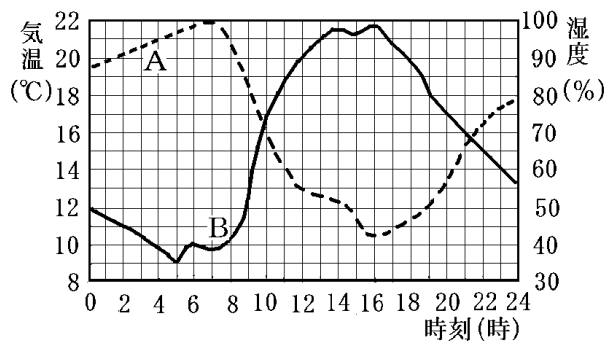
[C 問題]

次の各問いに答えよ。

(1) 気温と湿度のグラフは, それぞれ A, B のどちらか。

(2) 13~14 時ごろに気温が一番高くなるのはなぜか。

(3) 気温の 1 日の変化と湿度の 1 日の変化がほぼ逆になっている。これは, 空気中に含まれる()の量がほ

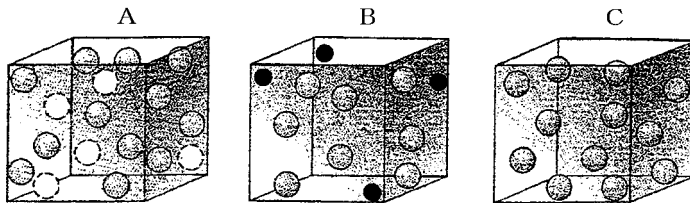


とんど変化していないことを示している。7時から14時の間,()が上昇し,これによって()量が大きくなり,その結果として湿度が下がったものと考えることができる。

[解答](1) 気温:B 湿度:A (2) 12時頃太陽の高度が最も大きくなるが、地面が暖められるのは、それより少し遅れるので。(3) 水蒸気 気温 飽和水蒸気

[C問題]

次の図は、 1m^3 中の空気の状態をモデルで表したもので、A~Cは同じ空気温度がそれぞれ異なっている。これについて次の問いに答えよ。



● 水滴の量(1g) ● 水蒸気量の量(1g)
○ まだ含むことができる水蒸気量の量(1g)

- (1) 空気の温度が露点と同じになっているのはA~Cのどれか。
- (2) 空気の温度がもっとも高いのはA~Cのどれか。
- (3) (2)の空気の湿度は何%か。小数第一位を四捨五入して整数で答えよ。

[解答](1) C (2) A (3) 71%

【】雲のできる理由

[要点]

・(実験)

注射器を引くとフラスコ内の空気が膨張

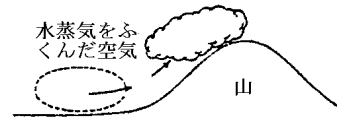
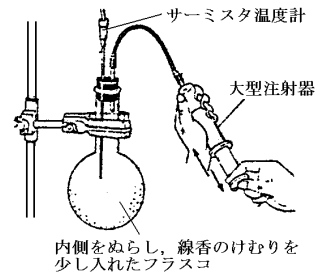
→気温が下がる

→露点に達して水滴ができ、フラスコ内が白くくもる。

・雲のでき方

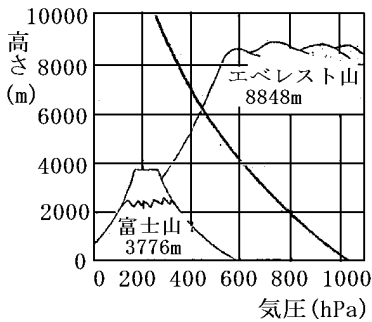
上昇気流→気圧が低下→空気が膨張→温度が下がる

→露点に達し飽和の状態になる→水蒸気が水滴になる。



[A 要点確認]

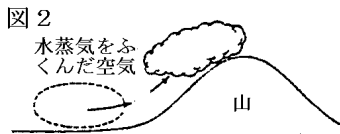
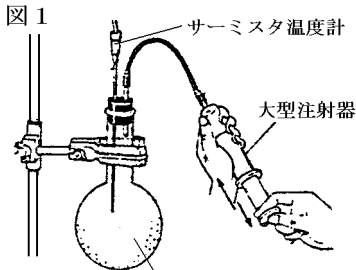
(大気圧)



大気の高さによって生じる圧力を()といい,()hPaを1気圧と定めている。高いところへ行くほど、気圧は()くなるが、これはその高さに相当する分だけ()の重さが減るからである。山頂の空気を入れてふたをしたプラスチック容器を、ふもとまで持ってくると容器は()。

大気の高さによって生じる圧力を(大気圧(気圧))といい,(1013)hPaを1気圧と定めている。高いところへ行くほど、気圧は(低く)なるが、これはその高さに相当する分だけ(大気)の重さが減るからである。山頂の空気を入れてふたをしたプラスチック容器を、ふもとまで持ってくると容器は(つぶれてしまう)。

(雲のできかた)



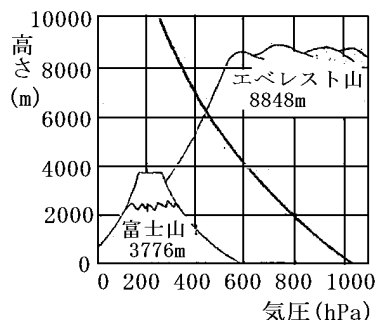
1 図で、注射器を引くと、フラスコ内の空気が()するためにフラスコ内の気温が(),中の空気は()の状態になって()点に達して水滴ができ、フラスコ内が白くくもる。これが雲のできる原理である。2 図で、空気が()すると周囲の気圧は()なり空気は()し、温度が()。やがて()点に達し,()は水滴になり、雲ができる。

1 図で、注射器を引くと、フラスコ内の空気が(膨張)するためにフラスコ内の気温が(下がり),中の空気は(飽和)の状態になって(露点)に達して水滴ができ、フラスコ内が白くくもる。これが雲のできる原理である。2 図で、空気が(上昇)すると周囲の気圧は(低く)なり空気は(膨張)し、温度が(下がる)。やがて(露点)に達し,(水蒸気)は水滴になり、雲ができる。

[C 問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 大気の重さによって生じる圧力を何というか。
- (2) 高いところへ行くほど,(1)の圧力はどうなるか。
- (3) (2)のようになるのはなぜか。
- (4) 1 気圧はおよそ何 kg 重/cm² か。
- (5) 山頂の空気を入れてふたをしたプラスチック容器を、ふもとまで持ってくると容器はどうなるか。
- (6) 地上の気圧が 1020hPa のとき、高さ 4000m の山頂での気圧は何 hPa になるか。右図を使って考えよ。
- (7) 図から、100m 高くなると気圧は何 hPa 下がっていくか。



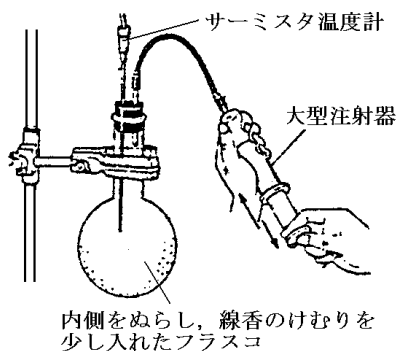
[10hPa 30hPa 50hPa 70hPa]

[解答](1) 大気圧(気圧) (2) 小さくなる。 (3) その地点より上にある大気量が少なくなり、大気の重さが小さくなるので。 (4) 1kg 重/cm²、 (5) つぶれる。 (6) 620hPa (7) 10hPa

[B 問題]

雲の発生のようすを調べるために図のような装置を使い、ピストンを急におしたり引いたりした。これについて、次の問いに答えよ。

- (1) フラスコ内をぬらしておくのはなぜか。
- (2) 線香のけむりを入れたのはなぜか。
- (3) ピストンを急に引いたとき、フラスコ内の気圧はどうなるか。
- (4) ピストンを急に引いたとき、容器に閉じこめられた空気の体積はどうなるか。
- (5) ピストンを急に引いたとき、フラスコ内の温度はどうなるか。
- (6) ピストンを急に引くとフラスコ内ではどのような変化が見られるか。
- (7) (6)の理由を説明せよ。
- (8) この実験の後、ピストンを強く押すと、どんな現象が起こるか。



[解答](1) フラスコ内の湿度を上げるため。(2) 線香のけむりが核になって水蒸気が凝結しやすくなるから。(3) 下がる (4) 大きくなる (5) 下がる (6) 白くもった (7) フラスコ内の空気の温度が下がって露点に達し、水蒸気が水滴になったから。(8) フラスコ内のくもりが消える。

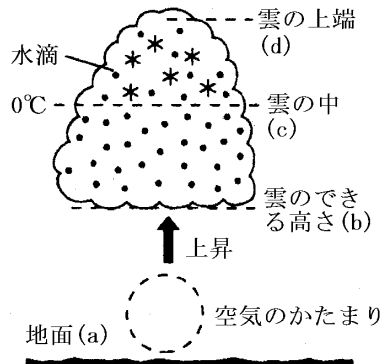
[B 問題]

次の文は、雲の一般的なでき方を説明したものである。文中の()にあてはまる語を書け。

水蒸気を含む空気が上昇すると、高度が上がるとまわりの気圧が(A)になるので、空気は(B)して温度が下がる。空気の温度が(C)以下に下がると、空気中の(D)が小さなちりなどを核として、細かい(E)となり、空にうかぶ。これが雲である。

空気のかたまりが、図の c の高さまでに上昇してできた「*」は(F)である。「*」が成長し、上昇気流によって支えられなくなると地面に落ちてくる。このとき、「*」が落ちてくる途中でとけないで地面に落ちてきたものが(G)である。

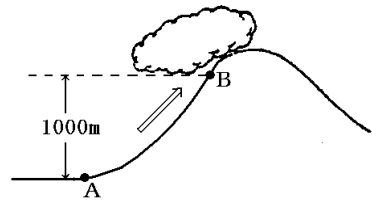
[解答]A 低 B 膨張 C 露点 D 水蒸気 E 水滴 F 氷の粒 G 雪



[C 問題]

図を見て次の各問いに答えよ。

- (1) 空気のかたまりが A ~ B へと上昇するにつれて、体積はどうか。
- (2) 空気のかたまりが A ~ B へと上昇するにつれて、空気の温度はどうか。
- (3) 空気が B の高さまで上昇すると、水滴が発生する。このときの温度を何というか。
- (4) B 地点での湿度は何%か。
- (5) 山頂を越えた空気が反対側に下りるとき、雲はどうか。
- (6) 雲はどのような空気の流れのあるところにあるか。
- (7) 雲が発生しにくいのはどれか。次から記号で選べ。



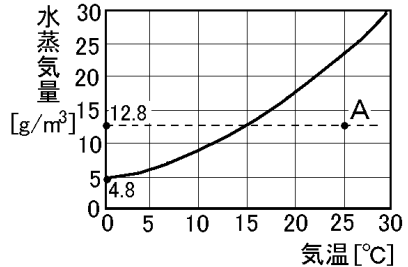
- | | |
|---------------|-------------------|
| ア 低気圧の中心付近の空気 | イ 山の斜面にそってふきあがる空気 |
| ウ 前線付近の暖かい空気 | エ 高気圧の中心付近の空気 |

[解答](1) 大きくなる (2) 下がる (3) 露点 (4) 100% (5) 消える (6) 上昇気流 (7) エ

[C 問題]

空気のかたまりが 100m 上昇するごとに、温度が 1 の割合で下がるとする。次の問いに答えよ。

- (1) 右のグラフの空気 A が上昇して雲ができはじめるときの温度はいくらか。
- (2) 空気 A は何メートル上昇すると雲ができるか。
- (3) 空気 A がさらに何 m 上昇すると氷の粒ができはじめるか。
- (4) (3)のとき、もとの空気(A)1m³にふくまれる水蒸気の中で水滴(氷の粒)となるのは何 g か。



[解答](1) 15 (2) 1000m (3) 1500m (4) 8g

[C 問題]

- (1) 次の ~ の文は、それぞれ何について説明したものか。

空気が 0 以下の地表面の物体にふれて、その物体の近くの水蒸気が氷の結晶となってその物体の表面に付いたもの。

大気中の水蒸気が地面によって冷やされ、細かい水滴となり地表付近の空中にうかんでいるもの。

地面やその近くのものが冷え、これらに接した空気の温度が露点以下に下がって、空気中の水蒸気が水滴となって地表付近の物体の表面に付いたもの。

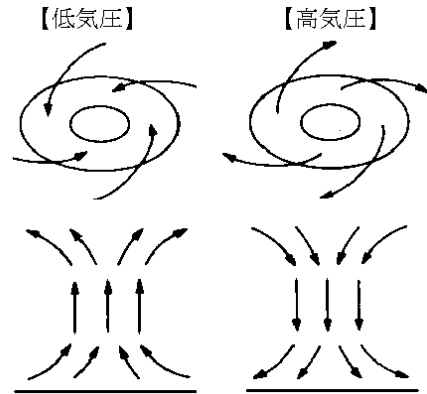
- (2) 雲，霧，霜柱，霜，露のうち，できる仕組みが違うものはどれか。
- (3) やかんをコンロにかけて，水をふっとうさせる。このとき，やかんの口からは，さかんに湯気がでていた。湯気は，水が姿を変えたものである。物質の三態でいうと，湯気はどれに当たるか。また，そう考える根拠を書け。
- (4) 寒い冬，部屋の温度を暖かくしていると窓ガラスの内側に水滴ができる現象を説明せよ。

[解答](1) 霜 霧 露 (2) 霜柱 (3) 液体 水蒸気のような気体であれば目に見えないから。 (4) 窓ガラス部分の温度が低いためその部分の空気が冷やされて露点に達し，水滴が出てくる。

【】低気圧と高気圧

[要点]

- ・ 1気圧 = 1013hPa
- ・ 等圧線: 気圧の等しい地点を結んだ線。1000hPa を基準とし 4hPa ごとに引く。
- ・ 風のふき方: 気圧の高いほうから低いほうへふく。等圧線が密なほど風は強い。
- ・ 低気圧: まわりより気圧が低い→空気が吹き込む→上昇気流→天気が悪い
- ・ 高気圧: まわりより気圧が高い→空気が吹き出す→下降気流→天気が良い
- ・ 北半球では、風は等圧線に垂直でなく、右へそれる。



[A 要点確認]

(低気圧と高気圧間の風の流れ)

	<p>低気圧の中心部(A)では、まわりから風が(), ()気流が生じている。このため()が発生しやすく、天気は()。逆に、高気圧の中心部(B)では()気流を生じ、風はまわりに()おり、天気は()。</p> <p>低気圧の中心部(A)では、まわりから風が(ふきこみ)、(上昇)気流が生じている。このため(雲)が発生しやすく、天気は(悪)い。逆に、高気圧の中心部(B)では(下降)気流を生じ、風はまわりに(吹き出して)おり、天気は(よい)い。</p>
--	--

(等圧線と風向・風力)

	<p>a の風向きは()で、風は B の中心に()。a, b の天気は()である。これから B は()の中心であるとわかる。等圧線は()hPa ごとに引かれるので b 点の気圧は、()である。c, d の天気は()で、風が()いるので A は()である。等圧線の間隔が狭いほど風が()ので、e と f では()のほうが風が強い。</p> <p>a の風向きは(北北東)で、風は B の中心に(吹き込んで)いる。a, b の天気は(雨)である。これから B は(低気圧)の中心であるとわかる。等圧線は(4)hPa ごとに引かれるので b 点の気圧は、(1016 - 4×2 = 1008hPa)である。c, d の天気は(晴れ)で、風が(吹き出して)いるので A は(高気圧)である。等圧線の間隔が狭いほど風が(強い)ので、e と f では(f)のほうが風が強い。</p>
--	--

[C 問題]

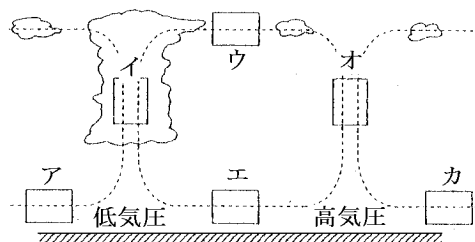
次の各問いに答えよ。

- (1) 天気図で、まわりよりも気圧が高いところを(1) , まわりよりも気圧が低いところを(2)という。

- (2) 右図のア～カの地点で空気の流れの向きを、それぞれ矢印(→)で表せ。

- (3) 風は気圧の高い方から低い方へ吹くが、その吹き方は等圧線とうあつせんに対して直角ではない。北半球において、風はどのように吹くか説明せよ。

- (4) (3)の原因を簡単に説明せよ。



[解答](1) 1.高気圧 2.低気圧 (2) ア:→ イ:↑ ウ:→ エ:← オ:↓ カ:→ (3) 風が進む向きに向かって右にそれる。 (4) 地球の自転

[B 問題]

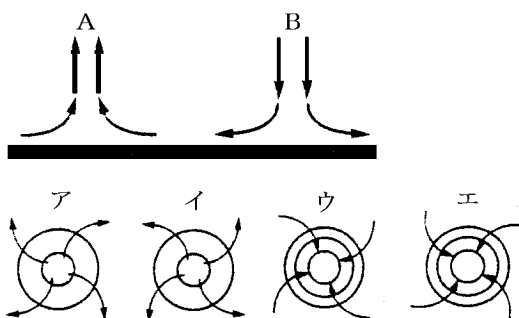
次の各問いに答えよ。

- (1) 高気圧の大気の流れを表しているのは、図のA, Bのどちらか。

- (2) 北半球における、高気圧、低気圧の地表付近の水平方向の大気の流れを正しく表しているのはどれか。ア～エから選べ。

- (3) 低気圧付近では天気はよいか、悪いか。また、それはなぜか。

- (4) 高気圧付近では天気はよいか、悪いか。また、それはなぜか。



[解答](1) B (2) 高気圧:ア 低気圧:エ (3) 悪い。 低気圧付近では上昇気流じょうしょうきりゅうが発生し雲ができるから。 (4) よい。 高気圧付近では下降気流が生じて雲が消えるから。

[C 問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 低気圧付近はまわりよりも気圧が低いため、空気が(1.吹き出す / 吹き込む)。その空気は(2)気流となる。
- (2) 低気圧では上昇する空気が(1.膨張 / 圧縮)して温度が(2.上がり / 下がり)、やがて、(3)に達して水滴がで、(4)となる。そのため低気圧付近では天気が(5.よい / 悪い)。
- (3) 高気圧の中心部では、まわりよりも気圧が高いため、空気が(1.吹き出す / 吹き込む)。その空気は(2)気流が発生するため雲はできず、天気は(3.よい / 悪い)。

[解答](1) 1.吹き込む 2.上昇 (2) 1.膨張 2.下がり 3.露点 4.雲 5.悪い (3) 1.吹き出す
2.下降 3.よい

[B 問題]

次の各問いに答えよ。

- (1) 気圧の単位を書け。また、その読み方をカタカナで書け。
- (2) 1気圧は(1)の単位を使うといくらになるか。
- (3) 気圧が等しい地点を結んだ曲線を何というか。
- (4) (3)の曲線は(1)の単位でいくら間隔に引かれるか。

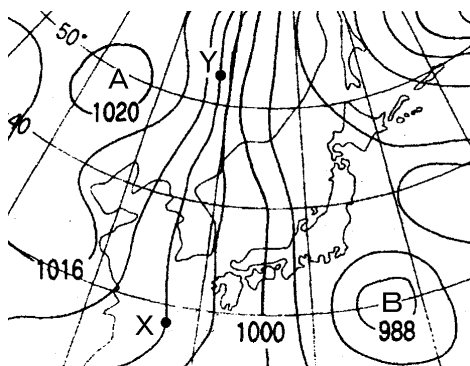
[解答](1) hPa、ヘクトパスカル (2) 1013hPa (3) 等圧線 (4) 4hPa

[B 問題]

図は日本付近の気圧のようすである。

- (1) A、Bはそれぞれ高気圧、低気圧のいずれか。
- (2) A、Bのうち天気が悪いのはどちらか。
- (3) X点の気圧は何hPaか。
- (4) X点とY点ではどちらが風が強いのか。
- (5) (4)の理由を簡単に書け。

[解答](1) A 高気圧 B 低気圧 (2) B (3) 1008hPa (4) Y点 (5) 等圧線の間隔が狭いので。



[C 問題]

次の各問いに答えよ。

(1) A の風向・風力・天気を読みとれ。

(2) B と C どちらが低気圧か。記号で答えよ。また、そのように判断した理由を説明せよ。

(3) D の等圧線の気圧はいくらか。

(4) C 地点の天気はいいか、悪いか。

(5) E, F, G の各地点について、風力が強いと思われる順に並べよ。

(6) H 地点の風向を 8 方位で答えよ。

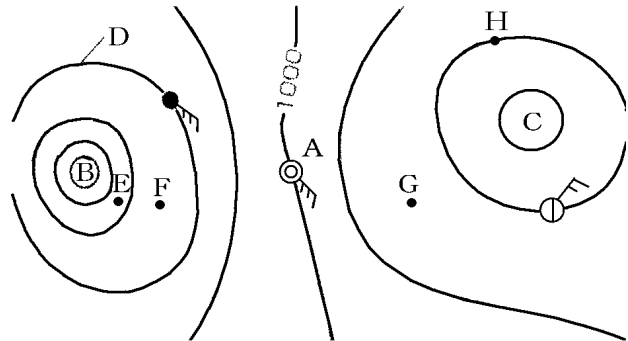
(7) 等圧線についての説明でまちがっているものを 2 つえらんで、記号で答えよ。

ア 途中で途切れたりしない。

イ 交わっている所もある。

ウ 丸く閉じている。

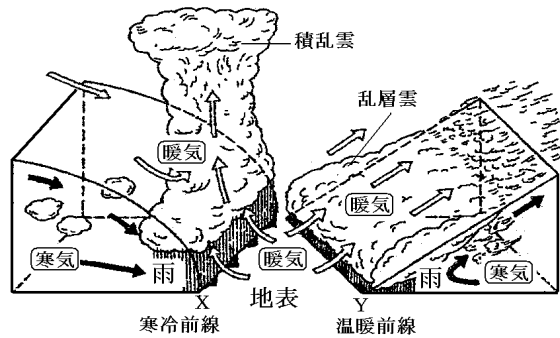
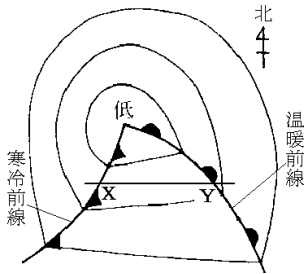
エ 等間隔に引かれている。



[解答](1) 南東の風,風力 3,くもり (2) B 天気図より C 付近の天気は晴れ, B 付近の天気は雨であることがわかる。低気圧付近では天気が悪いので, B が低気圧と判断できる。 (3) 992hPa (4) いい (5) EFG (6) 南西 (7) イ, エ

【】低気圧と前線

[要点]



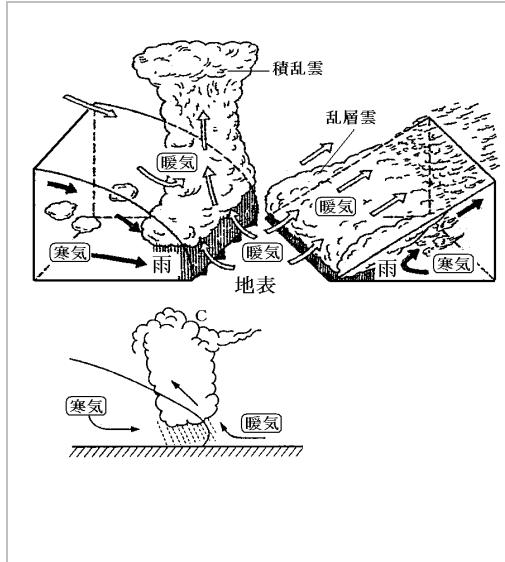
- ・気団：温度や湿度が同じ大気のかたまり。暖気団と寒気団が接すると混じらず前線面をつくる。前線面が地表面と交わる所を前線という。
- ・温帯低気圧の中心から南西に寒冷前線、南東に温暖前線がのび、偏西風で西→東(北東)に進む。
- ・寒冷前線：重い寒気が暖気を押して、その下にもぐり込む。
 - 前線の進行方向の後ろに急な上昇気流→積乱雲などができる。
 - 前線の後ろで、激しい短時間の雨が降る。前線の通過後気温が下がる。
- ・温暖前線：軽い暖気が寒気を押して、その上に乗上げる。
 - 前線の進行方向の前にゆるやかな上昇気流→乱層雲などができる。
 - 前線の前で、ゆるやかな長雨が降る。前線の通過後気温が上がる。

[A 要点確認]

(低気圧と前線)

	<p>AB,AC より上が()気団,下が()気団で,接する面を(),地表面と交わる所を()という。西から東へ吹く()のために低気圧 A は()へ進む。その結果,AB では寒気団が暖気団をおすように進む。この前線 AB を()という。また,AC は暖気団が寒気団をおすように進む。この前線 AC を()という。温帯低気圧は通常この2つの前線を伴う。</p> <p>AB,AC より上が(寒気団),下が(暖気団)で,接する面を(前線面),地表面と交わる所を(前線)という。西から東へ吹く(偏西風)のために低気圧 A は(東または北東)へ進む。その結果,AB では寒気団が暖気団をおすように進む。この前線 AB を(寒冷前線)という。また,AC は暖気団が寒気団をおすように進む。この前線 AC を(温暖前線)という。温帯低気圧は通常この2つの前線を伴う。</p>
--	---

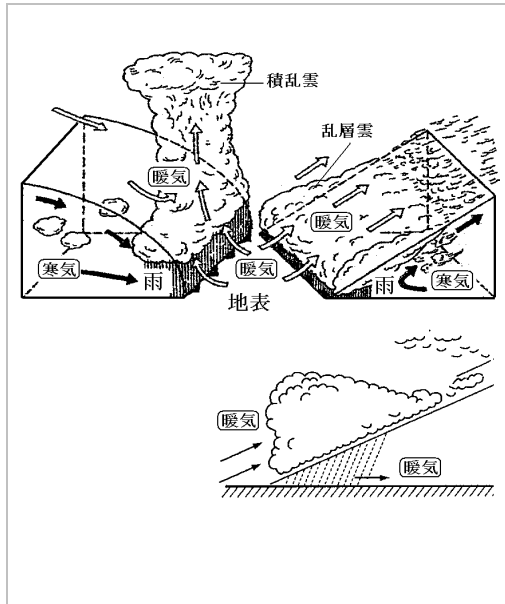
(寒冷前線)



寒冷前線は冷たい空気が暖かい空気を()いるが、冷たい空気は暖かい空気より()いために、暖かい空気の()。暖かい空気は押し上げられ、前線の進行方向の()に()な上昇気流ができ、()雲のような垂直方向の雲が発達する。雨は前線の進行方向の()で、()雨が降る。前線通過後、気温は()。

寒冷前線は冷たい空気が暖かい空気をおして()いるが、冷たい空気は暖かい空気より(重い)ために、暖かい空気の(下)にもぐり込む。暖かい空気は押し上げられ、前線の進行方向の(後)に(急な)上昇気流ができ、(積乱雲)のような垂直方向の雲が発達する。雨は前線の進行方向の(後)で、(激しく短い)雨が降る。前線通過後、気温は(下がる)。

(温暖前線)



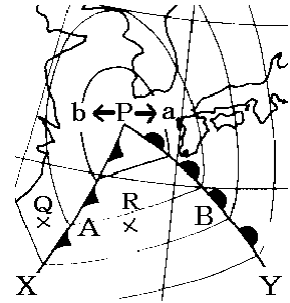
温暖前線は暖かい空気が冷たい空気を()いるが、暖かい空気は冷たい空気より()いために、冷たい空気の()、進行方向の()に()な上昇気流ができ、()雲のような雲が発達する。雨は前線の進行方向の()の部分で降り、ふり方は()。雨の降る範囲は()。前線が通過した後、気温は()。

温暖前線は暖かい空気が冷たい空気をおして()いるが、暖かい空気は冷たい空気より(軽い)ために、冷たい空気の上(上)に乗り上げ、進行方向の(前)に(なだらかな)上昇気流ができ、(乱層雲)のような雲が発達する。雨は前線の進行方向の(前)の部分で降り、ふり方は(しとしとと長い)。雨の降る範囲は(広い)。前線が通過した後、気温は(上がる)。

[C 問題]

次の各問いに答えよ。

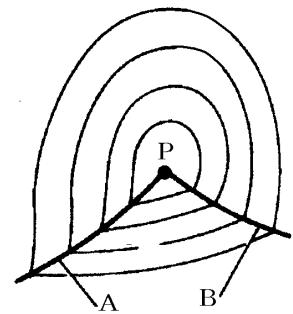
- (1) 広い地域にわたって気温などが一様な空気のかたまりを何というか。
- (2) 寒気団と暖気団はたがいに接しても混じり合わず境の面をつくる。この境の面を何というか。
- (3) (2)の面が地表面と交わる場所を何というか。
- (4) XPY より上は暖気団か寒気団か。
- (5) XPY より下は暖気団か寒気団か。
- (6) Q と R ではどちらが気温が高いか。
- (7) 日本付近では気圧配置は(1)から(2)へ移動する。これは上空の(3)の影響を受けるためである。
- (8) PX は右(東)の方向へ移動し(1)気団が(2)気団をおすように進む。このような前線 PX を(3)前線という。
- (9) PY は右(東)の方向へ移動し(1)気団が(2)気団をおすように進む。このような前線 PY を(3)前線という。





[解答](1) 気団 (2) 前線面 (3) 前線 (4) 寒気団 (5) 暖気団 (6) R (7) 1 西 2 東(東北)
3 偏西風 (8) 1 寒 2 暖 3 寒冷 (9) 1 暖 2 寒 3 温暖

[B 問題]

- (1) P から南西方向にのびている前線Aは何か。前線の記号と名前を書け。
- (2) P から南東方向にのびている前線Bは何か。前線の記号と名前を書け。
- (3) P のように前線を伴うのは高気圧か低気圧か。

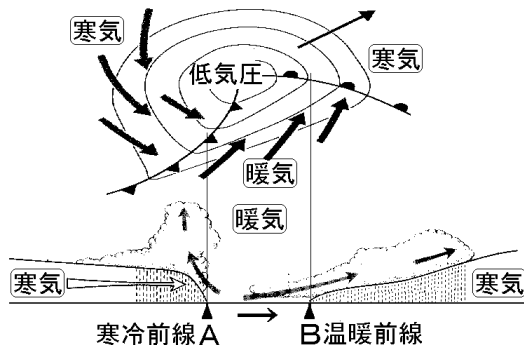


[解答](1) 寒冷前線,  (2) 温暖前線,  (3) 低気圧

[C 問題]

図を見て、次の各問いに答えよ。

- (1) 寒冷前線 A は冷たい空気が暖かい空気をおしているが、冷たい空気は暖かい空気より(1.重い / 軽い)のために、暖かい空気の(2.上に乗上げる / 下にもぐり込む)。
- (2) 寒冷前線 A においては、暖かい空気は冷たい空気によって押し上げられ、前線の進行方向の(1.前 / 後)に(2.急 / なだらか)な上昇気流じょうしやうきりゅうができる。このため発達する雲は(3)のように垂直方向に発達する。
- (3) 寒冷前線 A では、雨は前線の進行方向の(1.前 / 後)の部分で降り、ふりかたは(2.激しく短い / しとしと長い)。前線が通過した後、気温は(3.上がる / 下がる)。
- (4) 温暖前線 B は暖かい空気が冷たい空気をおしているが、暖かい空気は冷たい空気より(1.重い / 軽い)のために、冷たい空気の(2.上に乗上げる / 下にもぐり込む)。
- (5) 温暖前線 B においては、暖かい空気は前線の進行方向の(1.前 / 後)に(2.急 / なだらか)な上昇気流じょうしやうきりゅうとなる。このため(3)のような雲が発達する。
- (6) 温暖前線 B では、雨は前線の進行方向の(1.前 / 後)の部分で降り、ふりかたは(2.激しく短い / しとしと長い)。前線が通過した後、気温は(3.上がる / 下がる)。

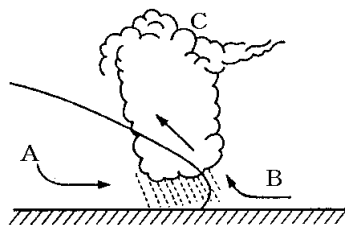


[解答](1) 1.重い 2. 下にもぐり込む (2) 1.後 2.急 3.積乱雲 (3) 1.後 2.激しく短い 3.下がる (4) 1.軽い 2. 上に乗上げる (5) 1.前 2.なだらか 3.乱層雲 (6) 1.前 2. しとしと長い 3.上がる

[B 問題]

次の各問いに答えよ。

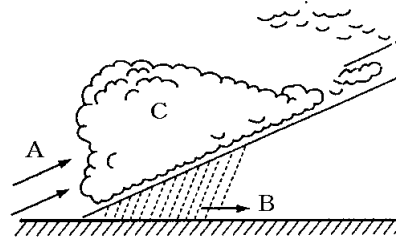
- (1) 図のような前線を何というか。
- (2) A, B はそれぞれ寒気団か暖気団か。
- (3) この前線付近で垂直に発達しやすい雲 C は何か。
- (4) この前線が通過するときにはどのような雨が降るか。また、降る範囲は広いか狭いか。雨の降る時間は長いか短いか。
- (5) 雨が降るのはこの前線が通過する前か、通過した後か。
- (6) この前線が通過した後、気温はどうなるか。



[解答](1) 寒冷前線 (2) A 寒気団 B 暖気団 (3) 積乱雲 (4) 激しい雨。狭い。短い。 (5) 通過した後 (6) 下がる

[B 問題]

- (1) 図のような前線を何というか。
- (2) A, B はそれぞれ寒気団か暖気団か。
- (3) この前線付近で発達しやすい層状の雲 C は何か。
- (4) この前線が通過するときにはどのような雨が降るか。また、降る範囲は広いか狭いか。
- (5) 雨が降るのはこの前線が通過する前か、通過した後か。
- (6) この前線が通過した後、気温はどうなるか。

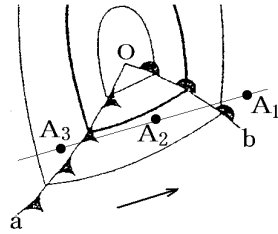


[解答](1) 温暖前線 (2) A 暖気団 B 寒気団 (3) 乱層雲 (4) しとしと降る長雨。範囲は広い。 (5) 通過する前 (6) 上がる

【】前線の通過と天気の変化

[要点]

- ・前線を伴った低気圧 O は東(北東)の方向へ移動するので、A 地点の相対的な位置は、右図のように A₁ A₂ A₃ と変わる。
- ・A₁：寒気団の中で、気温は低い。おだやかな長雨。
- ・温暖前線 b が通過 雨がやむ。気温は上がる。風向きが変わる。
- ・A₂：くもりか晴れ。暖気団の中なので気温は高い。
- ・寒冷前線 a が通過 激しい短時間の雨。気温は下がる。風向きも変わる。
- ・A₃：激しい雨。気温は低い。



[A 要点確認]

(前線の通過と天気図)

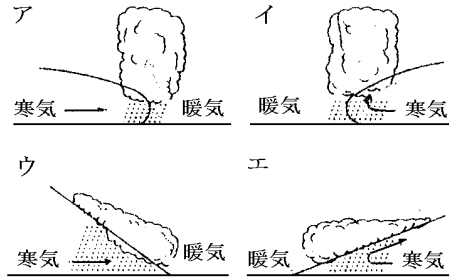
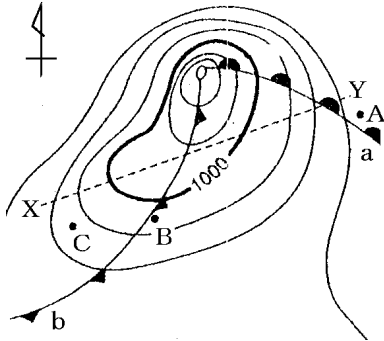
	<p>温暖前線(b)では進行方向の()方で雨が降るので A では()雨が降っている。()気団の中にあるので気温は()い。風向きは()の方向である。しばらくすると温暖前線(b)が通過して、雨が(),気温は()る。風向きは()の方向に変わる。</p> <p>B では雨が降って()。()気団の中にあるので気温は()い。しばらくすると,()前線(a)が通過して、気温が()り,()雨がふりだす。風向きは,()から()の方向に変わる。雨は比較的()時間である。</p> <p>温暖前線(b)では進行方向の(前方)で雨が降るので A では(しとしとと長い)雨が降っている。(寒気団)の中にあるので気温は(低い)。風向きは(南東)の方向である。しばらくすると温暖前線(b)が通過して、雨が(やみ),気温は(上がる)。風向きは(南西)の方向に変わる。</p> <p>B では雨が降って(いない)。(暖気団)の中にあるので気温は(高い)。しばらくすると,(寒冷前線(a))が通過して、気温が(下がり),(はげしい)わか雨がふりだす。風向きは,(南西)から(北西)の方向に変わる。雨は比較的(短時間)である。</p>
--	--

(前線の通過とグラフ)

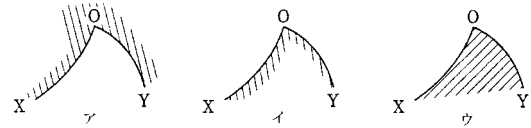
	<p>Aは(),Bは(),Cは()を表している。</p> <p>12時から13時の間に、気温が()り,湿度が()って,やがて()が降り出し,さらに風向きも変わっている。以上から,12時から13時の間に()前線が通過したことが分かる。</p> <p>Aは(気温),Bは(気圧),Cは(湿度)を表している。</p> <p>12時から13時の間に、気温が(下がり),湿度が(上がって)やがて(雨)が降り出し,さらに風向きも変わっている。以上から,12時から13時の間に(寒冷前線)が通過したことが分かる。</p>
--	--

[B 問題]

次の各問いに答えよ。



- (1) 前線 a を、X - Y で地面に垂直に切ったときの断面図を南から見たとすると、図のア～エのどのように見えるか。記号で答えよ。
- (2) 前線 b を、X - Y で地面に垂直に切ったときの断面図を南から見たとすると、図のア～エのどのように見えるか。記号で答えよ。
- (3) 雨の降っている範囲を正しく示しているのは右の図のア、イ、ウのうちどれか。
- (4) はげしい雨がふっているのは a, b どちらの前線付近か。
- (5) A～Cのうち、やがて雨がやみ天気が回復するして気温が上がると予想されるのはどこか。
- (6) A～Cのうち、間もなく強い雨が降りだしその後天気が回復すると予想されるのはどこか。

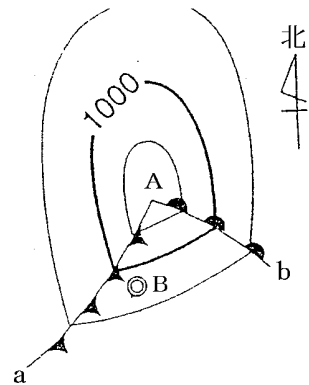


[解答](1) エ (2) ア (3) ア (4) b (5) A (6) B

[C 問題]

()の中にもっともあてはまる語句を[]から選べ。

図の B 地点は、現在、()におおわれている。天気はくもっていて、()の風が吹いている。しばらくすると前線()が通過をするので、天気は()なり、気温は()。日本付近では、図の A や前線が偏西風の影響を受け、()に移動するからである。



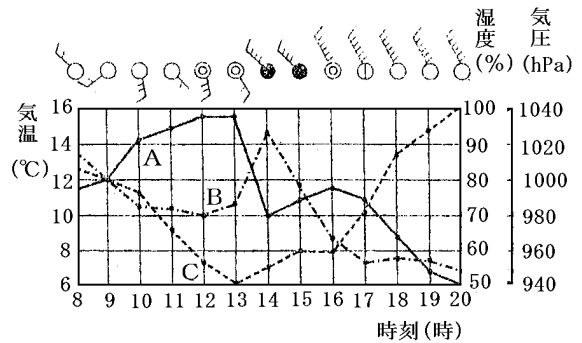
[良く 悪く a b 上がる 下がる 北西 北東 南西 南東
暖気 寒気]

[解答] 暖気 南西 a 悪く 下がる 北東

[B 問題]

右の図は、ある日の8時から20時までの^{きしょうかんそく}気象観測の結果である。

- (1) 気温を表しているのはA～Cのどれか。
- (2) 前線^{ぜんせん}が通過したのは何時～何時の間と考えられるか。
- (3) このとき通過した前線は何というか。
- (4) 通過した前線(3)と考える理由を説明せよ。
- (5) この日の14時～15時の天気は下のどれに近いと考えられるか。

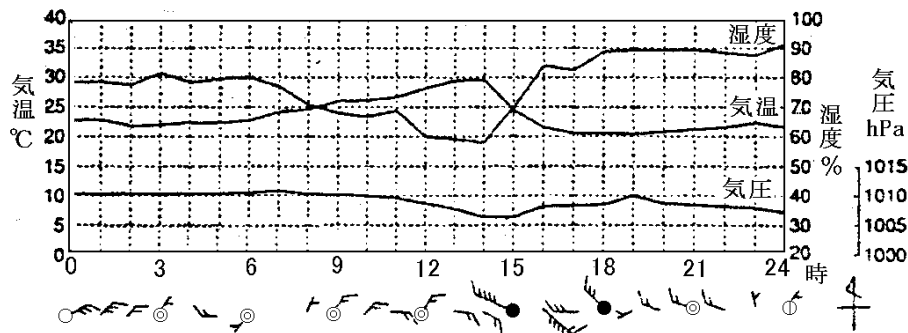


- ア 晴れ イ 乱層雲^{らんそううん}があり、しとしととおだやかな雨が降っている
 ウ 積乱雲^{せきらんうん}があり強い雨のふり方である エ うすい雲のくもり オ 雪

[解答](1) A (2) 13～14時 (3) 寒冷前線^{かんれいぜんせん} (4) 気温が下がった。風向きが変わった。雨が降り始めた。 (5) ウ

[C 問題]

下の図は、前線通過前後の気温・湿度・気圧・風力・風向・天気の変化を示している。次の問いに答えよ。

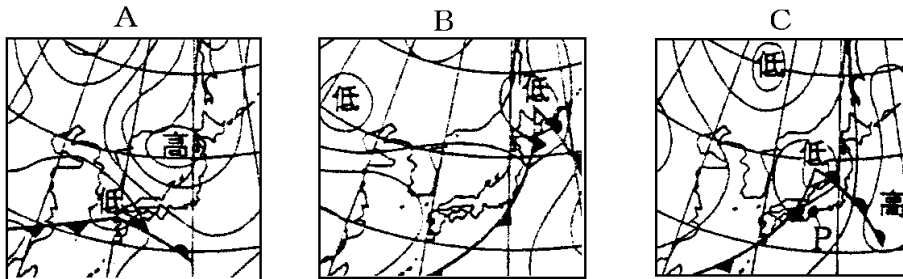


- (1) 上のグラフの変化から、前線の通過は何時ごろと考えられるか。
- (2) この時通過した前線は何前線か。
- (3) 風がもっとも強いのは、前線通過の前と後のどちらか。
- (4) この時、強い雨が降り、雷があった。この前線にともなってどのような雲が発生したと考えられるか。

[解答](1) 14時 (2) 寒冷前線 (3) 後 (4) 積乱雲

【】 天気図と天気変化

[要点]

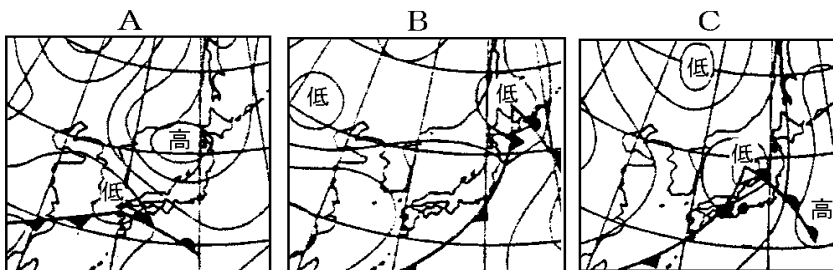


[A 要点確認]

		<p>日本上空には西から東へ吹く()があり,その影響で気圧配置は()から()へ動いていく。したがって1日目が()で,2日目が(),3日目が()である。Aでは東北と北海道は高気圧におおわれているので天気が(),九州や中国四国は()と考えられる。</p>
	<p>A~Cは,3日間連続して午前9時に作成した天気図である。</p>	<p>日本上空には西から東へ吹く(偏西風)があり,その影響で気圧配置は(西から東(または北東))へ動いていく。したがって1日目が(A)で,2日目が(C),3日目が(B)である。Aでは東北と北海道は高気圧におおわれているので天気が(良),九州や中国四国は(雨)と考えられる。</p>

[B 問題]

下のA~Cは,3日間連続して午前9時に作成した天気図である。

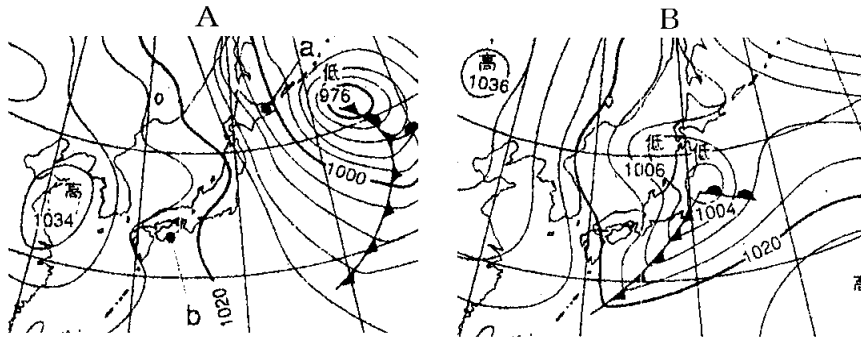


- (1) A~Cの天気図を,日付のはやいものから順に並べよ。
- (2) (1)のように答えたのはなぜか。簡単に説明せよ。

[解答](1) ACB (2) 日本付近では上空の偏西風のために、低気圧等は西から東へ移動するから。

[C 問題]

下の図は、連続した2日間の天気図である。次の問いに答えよ。



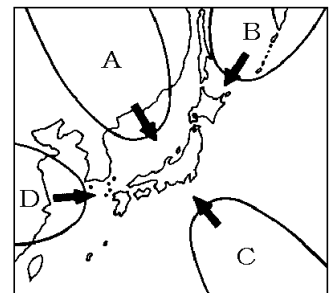
- (1) 1日目は、A、Bのどちらか。
- (2) 図Aのaとbでは、どちらのほうが強い風がふいているか。
- (3) 全国的に雨が多かったのは、A、Bのどちらか。
- (4) 3日目は全国的にどんな天気と考えられるか。

[解答](1) B (2) a (3) B (4) 晴れ

[B 問題]

次の各問いに答えよ。

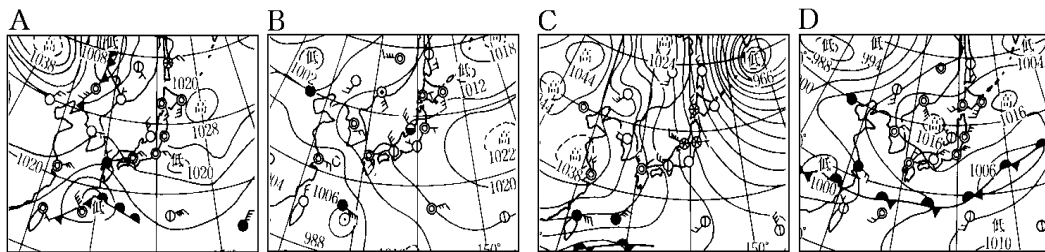
- (1) 冬に発達する高気圧はどれか。記号と名称を答えよ。
- (2) 冬には、いわゆる()の気圧配置となり、北西の季節風が吹く。
- (3) 春や秋は、この高気圧が移動性高気圧となって通過するため天気が変わりやすい。この高気圧はどれか。記号と名称を答えよ。
- (4) 梅雨時には寒気団である(1)が発達し、暖気団である(2)と接して(3)前線ができるため長雨が続く。
- (5) 夏になると()が発達して、日本全体をおおい晴天の日が続く。



[解答](1) A、シベリア気団 (2) 西高東低 (3) D、揚子江気団 (4) 1.オホーツク海気団(B) 2.小笠原気団(C) 3.停滞 (5) 小笠原気団(C)

[C 問題]

次の図は梅雨期，夏，秋，冬のいずれかの天気図である。それぞれいつの季節のものか。



[解答]A 秋 B 夏 C 冬 D 梅雨期

[印刷 / 他の PDF ファイルについて]

このファイルは、FdText 理科(6,200 円)の一部を PDF 形式に変換したサンプルで、印刷はできないようになっています。製品版の FdText 理科は Word(または一太郎)の文書ファイルで、印刷・編集を自由に行うことができます。

FdText(英語・数学・社会・理科・国語)全分野の PDF ファイル、および製品版の購入方法は <http://www.fdtype.com/txt/> に掲載しております。

弊社は、FdText のほかに FdData 中間期末過去問(数学・理科・社会)(各 18,000 円)を販売しております。PDF 形式のサンプル(全内容)は、
<http://www.fdtype.com/dat/> に掲載しております。

[FdData 無料閲覧ソフト(RunFdData)]を、Windows のデスクトップ上にインストールすれば、FdData 中間期末の全 PDF ファイル(各教科約 1500 ページ)を自由に閲覧できます。次のリンクを左クリックするとインストールが開始されます。

RunFdData(Word 版) 【 <http://www.fdtype.com/lnk/instRunFdDataWDs.exe> 】

RunFdData(一太郎版) 【 <http://www.fdtype.com/lnk/instRunFdDataTAs.exe> 】

ダイアログが表示されたら、【実行】ボタンを左クリックしてください。インストール

【Fd 教材開発 : URL <http://www.fdtype.com/dat/> Tel (092) 404-2266】