

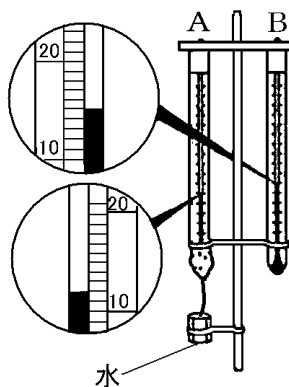
【】 気象の観測

【】 乾湿計

[問題](2 学期期末)

次の各問いに答えよ。

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



(1) 図の乾湿計を使って湿度を調べた。

このときの気温は何 か。

このときの湿度は何%か。

(2) 図の A と B の温度計の差が大きいとき ,A の下部にある水の減り方は多いか ,少ないか。

[解答欄]

(1)		(2)
-----	--	-----

[解答](1) 15 68% (2) 多い

[解説]

温度の高いほうが乾球=気温

乾球 (°C)	乾球と湿球の差(°C)				
	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

15°C

差3°C

12°C

湿球

乾球

水

温度の低い方が湿球
(水が蒸発するときに温度低下)

湿度が低い→蒸発量が多い→温度低下が大きい

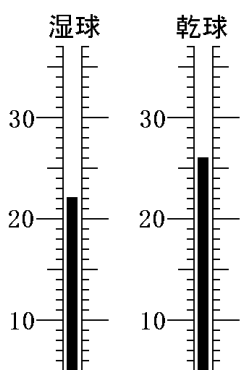
かんきゅう 乾球は普通の温度計と同じものである。しつきゅう 湿球は球部を水でぬらした布でおったものである。水が蒸発するとき気化熱が奪われて温度が下がるので、湿球の球部の温度は何

度が低くなる。大気の湿度が低いほど、水の蒸発がさかんになるので、この温度低下は大きくなり水の減り方も多くなる。

湿度表は、気温ごとに温度低下(乾球と湿球の差)と湿度の関係を調べて作成したものである。乾湿計と湿度表を使えば、湿度を求めることができる。この問題では、乾球は15で、湿球は12を指している。乾球は普通の温度計と同じで、乾球の示す温度が気温なので気温は15である。また、(乾球の温度) - (湿球の温度) = 15 - 12 = 3である。右上図に示すように、乾球温度(気温)15，差3の所を読むと、湿度は68%であることがわかる。

[問題](3学期)

下の図は乾湿計の目盛りである。表は乾湿計用湿度表の一部である。図と表を見て、以下の各問いに答えよ。



乾球の読み	乾球と湿球の目盛りの読みの差										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30	100	92	85	78	72	65	59	53	47	41	36
29	100	92	85	78	71	64	58	52	46	40	35
28	100	92	85	77	70	64	57	51	45	39	33
27	100	92	84	77	70	63	56	50	43	37	32
26	100	92	84	76	69	62	55	48	42	36	30
25	100	92	84	76	68	61	54	47	41	34	28
24	100	91	83	75	68	60	53	46	39	33	26
23	100	91	83	75	67	59	52	45	38	31	24
22	100	91	82	74	66	58	50	43	36	29	22
21	100	91	82	73	65	57	49	42	34	27	20
20	100	91	81	73	64	56	48	40	32	25	18

- (1) この日の気温は何度か。
- (2) 乾湿計の目盛りと表から、この日の湿度を求めよ。
- (3) 乾球と湿球の温度差が生じる理由を正しく述べている文を選び、記号で答えよ。
 - ア 湿度が高い日は温度が低いので水が冷たくなるから。
 - イ 湿度が低い日は水がさかんに蒸発するので湿球の熱が奪われるから。
 - ウ 湿球はぬれたガーゼでくるまれているので、水で冷やされているから。
 - エ 湿球はぬれたガーゼでくるまれているので熱が伝わりにくいから。

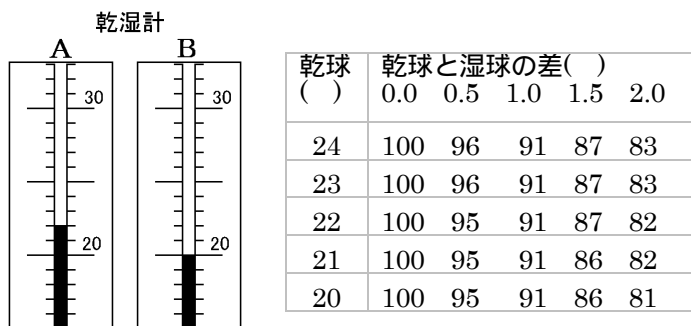
[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) 26 (2) 69% (3) イ

[問題](3 学期)

下の表は湿度表の一部を示したものである。



- (1) 図から、このときの気温を求めよ。
- (2) 表から、このときの湿度を求めよ。

[解答欄]

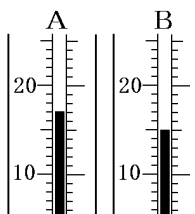
(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 22 (2) 82%

[問題](1 学期期末)

右の図は、ある日の乾湿計の一部を示しています。

- (1) 湿球温度計は A, B のどちらですか。
- (2) (1)を選んだ理由を「熱」「温度」という語を用いて説明しなさい。なお、「湿球は・・・」という書き出しで答えなさい。
- (3) このときの気温は何 ですか。
- (4) このときの湿度は何%ですか。



乾球温度計の示度(°C)	乾球温度計と湿球温度計の示度の差(°C)					
	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5
20	100	95	91	86	81	77
19	100	95	90	85	81	75
18	100	95	90	85	80	75
17	100	95	90	85	80	75
16	100	95	89	84	79	74
15	100	94	89	84	78	73
14	100	94	89	83	78	72
13	100	94	88	82	77	71
12	100	94	88	82	76	70
11	100	94	87	81	75	69

[解答欄]

(1)	(2)
(3)	(4)

[解答](1) B (2) 湿球は水が蒸発するとき熱がうばわれて温度が下がるから。 (3) 17 (4) 80%

[問題](2 学期期末)

次の各問いに答えよ。

- (1) 右の図は、乾湿計の一部である。

このときの気温は何 か。

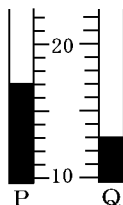
- (2) 右の表は、乾湿表の一部である。

この表を使って湿度を求めよ。

- (3) 3 時間後に、気温と湿度を調べ

ると、気温 16 ，湿度 69%だ

った。このときの Q の温度計は何 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

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) 17 (2) 61% (3) 13

[解説]

(3) 乾球の示度は気温であるので、乾球の示度は 16 である。表から、乾球 16 ，湿度 69%のときの乾球と湿球の差は 3 である。湿球の示度は乾球より低いので、湿球の示度は $16 - 3 = 13$ である。

【】雲量・天気記号

[問題](3 学期)

右の表は、雲量と天気の関係をまとめたものである。表の ~ にあてはまる天気、または、天気記号を書きなさい。

雲量	天気	天気記号
0と1	①	③
2~8	晴れ	④
9と10	②	⑤

[解答欄]

[解答] 快晴 くもり ○ ① ◎

[解説]

空全体を 10 としたとき、雲が占める割合を雲量^{うんりょう}という。

雲量が 0 と 1 のときの天気を快晴^{かいせい}(天気記号は○)、2~8 のときを晴れ(天気記号は①)、9 と 10 のときをくもり(天気記号は◎)という。

雲量	天気	記号
0~1	快晴	○
2~8	晴れ	①
9~10	くもり	◎

[問題](3 学期)

次の()にあてはまる言葉を入れよ。

空全体を 10 としたとき、雲が占める割合を()という。それが 1 以下のときの天気を()、2~8 のときを()、9 以上のときを()という。

[解答欄]

--	--	--	--

[解答] 雲量 快晴 晴れ くもり

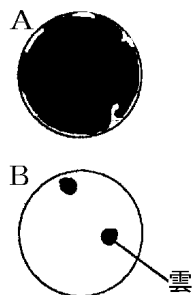
[問題](2 学期期末)

空全体の雲のようすをスケッチしたら右図のようになった。

- (1) 空全体を 10 としたときの雲のしめる割合を何というか。
- (2) A, B のように観察されたとき、(1)の割合は 0~10 のどれにあたるか。次の[]の中からそれぞれ選べ。

[0 1 3 5 7 8 9]

- (3) A, B のように観察されたときの天気と天気記号をそれぞれ答えよ。



[解答欄]

(1)	(2)A	B	(3)A
B			

[解答](1) 雲量 (2)A9 B1 (3)A くもり, B 快晴,

[問題](2 学期期末)

天気を判断するとき, 空全体の何を観測するか。

[解答欄]

[解答]雲量

[問題](3 学期)

ある日の午前 10 時に, いつもの観測場所で空全体の雲のようすをスケッチしたら, 右の図のようになった。図の雲のスケッチからこの日の天気は何か。天気を表す記号で答えなさい。



[解答欄]

[解答]①

[解説]

雲量は 4 くらいである。雲量が 2~8 のときは晴れで, 天気記号は①である。

[問題](3 学期)

次の各問いに答えなさい。

(1) 次のような天気をそれぞれ天気図記号で表しなさい。

晴れ 雪 雨 霧

(2) 雲量が 8 のときの天気を答えなさい。

[解答欄]

(1)			
(2)			

[解答](1) ① ⊗ ● ⊙ (2) 晴れ

[解説]

天気	快晴	晴れ	くもり	雨	雷	雪	あられ	霧
記号	○	①	⊙	●	◐	⊗	△	⊙

[問題](3 学期)

次の表の ~ に適当な記号や語句を入れなさい。

天気	記号	天気	記号
快晴	①	④	
晴れ	②	雪	
くもり	③	⑤	
雨		⑥	

[解答欄]

[解答] ○ ① ◎ 雷 あられ 霧

[問題](2 学期期末)

次の文章の()に適当な語を入れよ。

雲は大きく分けると、巻雲のように横に広がった()状の雲と、積乱雲のように上に積み上がった()状の雲の 2 つに分けられる。

[解答欄]

--	--

[解答] 層 積雲

[問題](3 学期)

気象要素は、()とよばれる地域気象観測システムによって自動観測され、天気予報や気象情報として報道されている。

[解答欄]

--

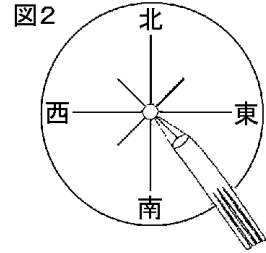
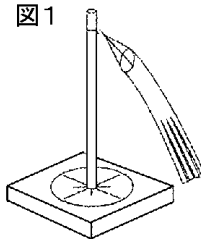
[解答]アメダス

【】風向・天気図記号

[問題](2 学期期末)

図1のようなふき流しを使って、ある「晴れ」の日の風向を調べた。図2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。これについて、次の各問いに答えなさい。

- (1) 図2を見て、このときの風向を答えなさい。
- (2) この観察をしていたら、砂ぼこりがたち、記録用紙が飛ばされたことから、風力は4と考えられる。(1)の結果とあわせて、風向、風力、天気を天気図用記号を用いて表しなさい。

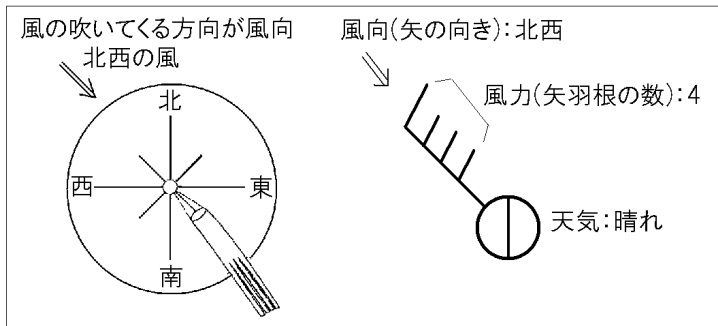


[解答欄]

(1)
(2)

[解答](1) 北西 (2)

[解説]



- (1) 吹き流しのようすから、風は右図の矢印の方向(北西)から吹いていることが分かる。風の吹いてくる方向が風向であるので、この場合の風向は北西である。
- (2) 矢羽根の向きは風の吹いてくる方角を表す。風力は矢羽根の数で表す。

[問題](2 学期期末)

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

[解答欄]

[解答]イ

[問題](3 学期)

ある日の午前 10 時に、煙が北西に向かって流れていた。煙が下線部のように流れているとき、風向は何と表せるか。

[解答欄]

[解答]南東

[問題](3 学期)

次の各問いに答えなさい。

- (1) 図 1 の a~d の方位をそれぞれ答えなさい。
- (2) 図 2 の天気図記号から、風向、風力、天気を答えなさい。

図 1

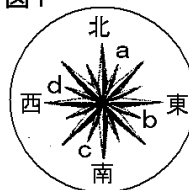
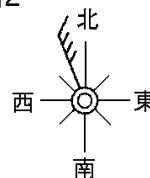


図 2

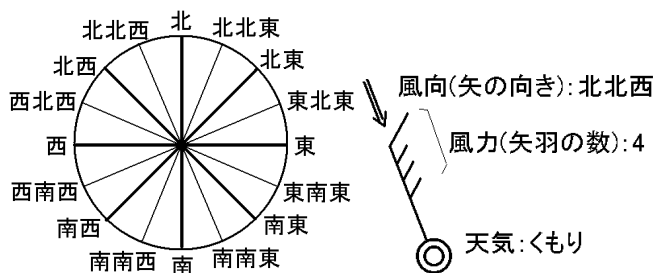


[解答欄]

(1)a	b	c	d
(2)			

[解答](1)a 北北東 b 東南東 c 南南西 d 西北西 (2) 北北西の風，風力 4，くもり

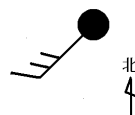
[解説]



[問題](2 学期期末)

右の天気図記号について、天気、風向、風力を書け。

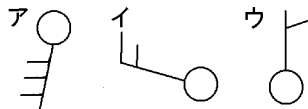
[解答欄]



[解答]雨，南西の風，風力 3

[問題](3 学期)

次のア，イ，ウの記号の表す風向と風力を答えなさい。



[解答欄]

ア	イ	ウ
---	---	---

[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

[問題](1 学期期末)

次の天気を記号で書きなさい。

北の風，風力 3，晴

南東の風，風力 1，くもり

[解答欄]

--	--

[解答]

[問題](3 学期)

次の風向，風力，天気を天気図記号で表しなさい。

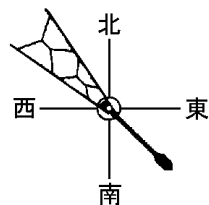
北北東の風 風力 7 雪

[解答欄]

[解答]

[問題](3 学期)

日本のある地点で、ある日の午前 9 時に気象観測を行った。この地点で、この日の午前 9 時には、降水はなく、空全体の 7 割程度が雲でおおわれていて、風力は 3 であった。右図は、そのときの風向計を真上から見たものである。このときの風向、風力、天気を天気図の記号で表しなさい。



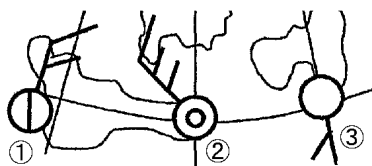
[解答欄]

[解答]

[問題](3 学期)

右の図は北半球のある地域の気象状況を示している。
次の各問いに答えよ。

- (1) ~ 各地点の天気，風向，風力を答えよ。
- (2) ~ の各地点で，雲量 8 はどの地点か。
- (3) 風速が一番速い風がふいている地点はどこか。



[解答欄]

(1)		
	(2)	(3)

[解答](1) 晴れ，北の風，風力 2 くもり，北西の風，風力 3 快晴，南の風，風力 1 (2) (3)

【】 気温・気圧の測定

[問題](3 学期)

次の文の ， に適語を入れよ。

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。

[解答欄]

--	--

[解答] 風通し 直射日光

[解説]

[気温の測定]
地上(1.5m)の高さ
風通しがよく 直射日光が当たらない 場所で測定する。

[問題](3 学期)

気温は，地上何 m の高さで測定しますか。

[解答欄]

--

[解答] 1.5m

[問題](2 学期期末)

次の()に適当な言葉を入れよ。

気圧を測定するときには()気圧計を使い，風向を測定する時には風向計や()を利用する。気温を測定するときには，()が当たらないように温度計の球部をアルミ箔でおおったりして，地面から 1.5m 離れたところで測定を行う。

[解答欄]

--	--	--

[解答] アネロイド ふき流し 直射日光

[解説]

空気の重さによる圧力を大気圧(気圧)という。
大気圧はアネロイド気圧計で測定する。いっぽんに，気圧がまわりよりも低くなると，天気はくもりや雨になることが多く，気圧がまわりよりも高くなると，天気はよくなることが多い。

大気圧(気圧)の測定:アネロイド気圧計
気圧が低い:天気が悪い
気圧が高い:天気がよい

[問題](2 学期期末)

空気の重さによる圧力を何というか。

[解答欄]

[解答]大気圧(気圧)

[問題](2 学期期末)

天気の変化について、次の各文の()にあてはまる語を答えよ。

いっぽんに、気圧がまわりよりも低くなると、天気は()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()ことが多い。

[解答欄]

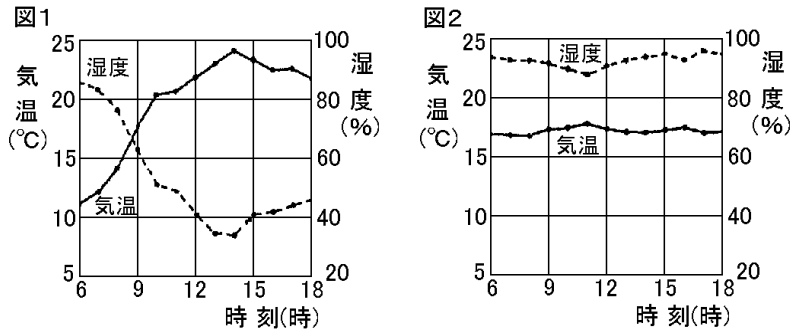
<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

[解答] くもり よくなる

【】 気温と湿度の関係

[問題](2 学期期末)

西日本のある地点における、ある年の5月の気象情報を、インターネットを利用して集めました。そのうち、図1はある晴れた日の、図2はある雨の日の6時から18時までの気温と湿度をグラフで示したものである。以下の各問いに答えなさい。



- (1) 図1で示された気温の変化と湿度の変化との間には、どんな関係があるか。
- (2) 図1, 2から、雨の日における湿度の変化の仕方は、晴れた日における湿度の変化の仕方とくらべて、どのような特徴があるか、簡潔に書きなさい。

[解答欄]

(1)
(2)

[解答](1) 気温と湿度が反対の動きをする。 (2) 湿度は高いままで変化が少ない。

[解説]

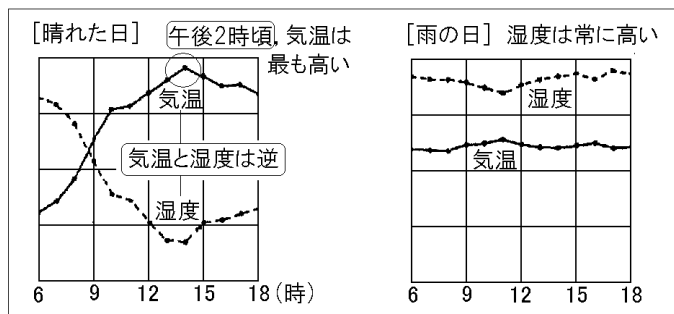


図1のように、天気の日には気温は夜明け前に最低になり、午後2時ごろ最高になる。湿度は気温と反対に動き、夜明け前に高く、気温の上昇とともに低くなっていく。これに対し、雨の日には、湿度はつねに高いままである。

[問題](2 学期期末)

天気の変化について、次の各文の()にあてはまる語を答えよ。

- 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、気温が上がる。いっばんに気温は、()時ごろ最高となる。
- 晴れた日は、気温の変化と()の変化は逆になる。

[解答欄]

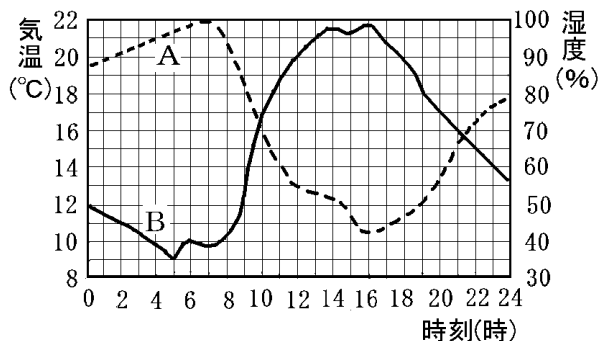
--	--

[解答] 午後 2 時 湿度

[問題](1 学期期末)

右の図はある日の気温と湿度の測定値のグラフである。次の各問いに答えよ。

- (1) 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。
- (2) 12 時の 気温と、湿度を答えよ。
- (3) この日の天気が晴れであることは、どこでわかるか。次の文の()に語句をあてはめて答えよ。
()の高い日中は()が低く、()の低い朝方は()が高い。



[解答欄]

(1)	(2)		(3)

[解答](1) 16 時ごろ (2) 20 55% (3) 気温 湿度

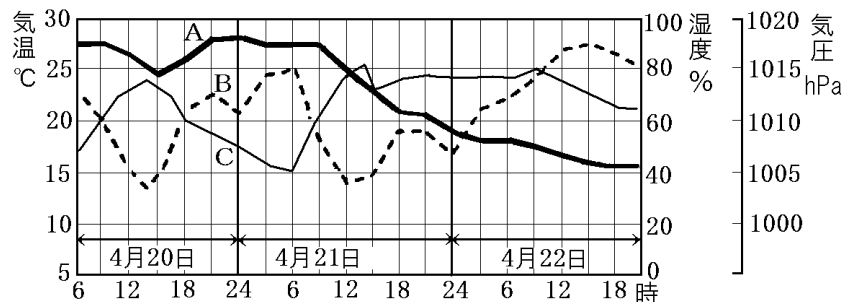
[解説]

晴れた日には、気温は夜明け前に最低になり、午後 2 時ごろ最高になる。このことより B が気温のグラフであることが分かる。晴れた日の湿度のグラフは、気温のグラフと反対の動きをするので、A が湿度のグラフであると判断できる。

- (1) A のグラフより 16 時ごろに湿度は最も低くなって、水の蒸発もさかんであることがわかる。
- (2) B より 12 時の気温は 20 , A より 12 時の湿度は 55% と読み取ることができる。

[問題](2 学期期末)

次のグラフは、ある年の4月20日から22日までの気圧、気温、湿度の3つの気象要素の観測結果を表したものである。



- (1) 上のグラフで A と B が表している気象要素をそれぞれ書きなさい。
- (2) グラフから、4月20日9時の気圧を読みとりなさい。
- (3) グラフから、この3日間の中で、雨が降っていると考えられるのは4月何日か。
- (4) 1日の中で、気温の変化が大きいのは晴れの日と雨の日のどちらか。

[解答欄]

(1)A	B	(2)	(3)
(4)			

[解答](1)A 気圧 B 湿度 (2) 1017.5hPa (3) 4月22日 (4) 晴れの日

[解説]

(1) 晴れた日には気温は夜明けとともに上昇し始め、午後2時ごろ最高気温になる。20日と21日、Cは6~14時の間上昇している。したがってCが気温を表していると考えられる。晴れた日には、湿度は気温と逆の動きをするので、Bが湿度を表すと判断できる。残ったAは気圧を表している。

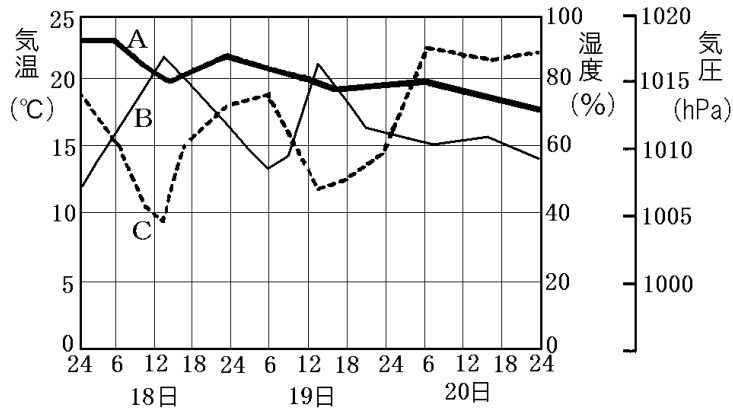
(2) Aの4月20日9時の所を読むと、1017.5hPaである。

(3) 4月22日は湿度Bが90%近くまで上がり、気温の変化も少ないことから、天気は雨であったと考えられる。

(4) 1日の中で、気温の変化が大きいのは晴れの日である。

[問題](3 学期)

次の図は、ある場所の4月18日から20日までの3日間の気温、湿度、気圧の変化をグラフにしたものである。



- (1) 気温、湿度を示しているのは、A～Cのどれか。
- (2) 18日から20日の間で、1日中雨が降った日があった。それは何日か。
- (3) (2)のように答えた理由を簡潔に書け。

[解答欄]

(1)気温：	湿度：	(2)
(3)		

[解答](1)気温：B 湿度：C (2)20日 (3)1日中湿度が高いから。

【】気圧

【】高気圧と低気圧

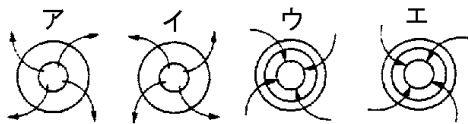
[問題](1 学期中間)

右図は、高気圧と低気圧の中心付近の空気の垂直な流れを示したものである。

(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) 次の()から正しい方の言葉を選べ。

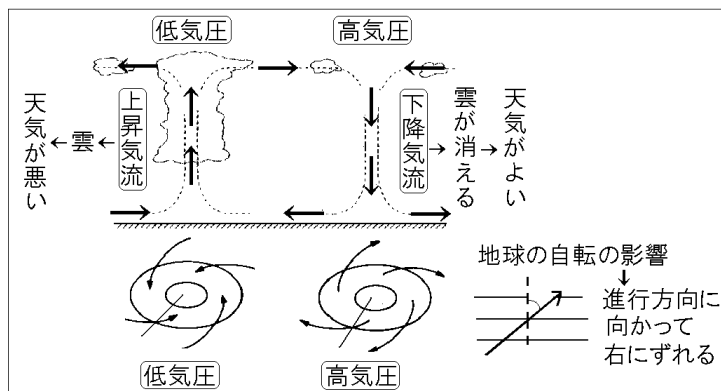
(高気圧 / 低気圧)の中心付近では、まわりからふきこんでくる風が (上昇 / 下降) 気流となり、雲が発生しやすいので、天気がわるいことが多い。一方、(高気圧 / 低気圧)中心付近では、(上昇 / 下降)気流となって、晴れることが多い。

[解答欄]

(1)	(2)高気圧：	低気圧：	(3)

[解答](1) B (2)高気圧：ア 低気圧：エ (3) 低気圧 上昇 高気圧 下降

[解説]



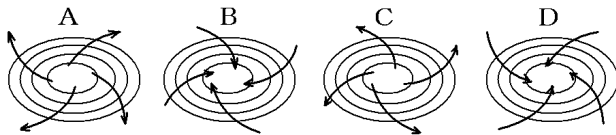
風は気圧の高い方から低い方に向かって吹く。高気圧はまわりよりも気圧が高いため(空気が重いため)、地上付近では風はまわりに向かって吹き出す。この吹き出す空気をおぎなうため上空から空気が降りてくるので下降気流ができる。下降気流があるとき雲は消えるので、高気圧付近では晴れることが多い。これに対し、低気圧はまわりよりも気圧が低いため、風が吹き込む。吹き込んだ空気は上空にのぼっていき、上昇気流が生じる。低気圧付近で天気がわるいのは、この上昇気流によって雲ができて雨が降るからで

ある。本来、風は気圧の高い方から低い方へ等圧線^{どうあつせん}に垂直に進むはずである。しかし、実際には地球の自転の影響で北半球では本来の進行方向に向かって右にずれる。したがって高気圧ではアのように吹き出し、低気圧ではエのように吹き込む。

[問題](1 学期中間)

次の文の()の中にあてはまる言葉や記号を答えよ。

風は気圧が()い所から()い所に向けてふく。地球の()の影響で、風は等圧線に対して垂直には吹かない。北半球での高気圧は図の()、低気圧は()のような空気の流れとなる。

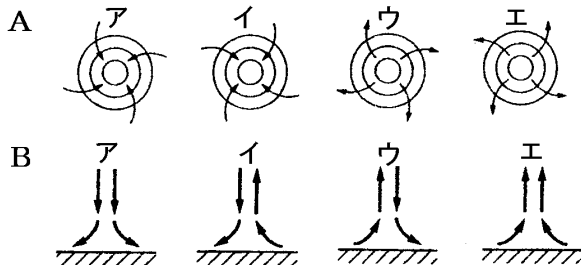


[解答欄]

[解答] 高 低 自転 A D

[問題](3 学期)

低気圧の中心付近の大気の流れのようすを下図の A, B のア~エからそれぞれ 1 つずつ選べ。



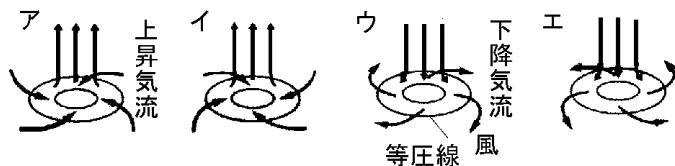
[解答欄]

A	B
---	---

[解答] A ア B エ

[問題](3 学期)

北半球での高気圧，低気圧の空気の流れは，次のどれか。



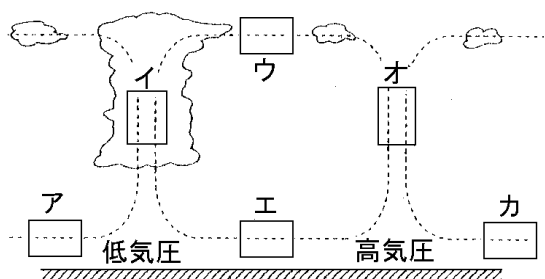
[解答欄]

高気圧：	低気圧：
------	------

[解答]高気圧：ウ 低気圧：ア

[問題](1 学期中間)

次の図は，空気の大きな流れによって高気圧，低気圧を生じていることを示したものである。次の各問いに答えよ。



- 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。
- 次の文中の()にあてはまることばを答えよ。

低気圧の中心部では，まわりから風がふきこみ，()気流が生じている。このため()が発生しやすく，天気は()い。逆に，高気圧の中心部では()気流を生じ，風はまわりに吹き出しており，天気は()い。

[解答欄]

(1)ア	イ	ウ	エ
オ	カ	(2)	

[解答](1)ア → イ ↑ ウ → エ ← オ ↓ カ → (2) 上昇 雲 わる
下降 よ

[問題](1 学期中間)

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。

[解答欄]

[解答]風が進む向きに向かって右にそれる。

[解説]

風の進行方向は、地球の自転の影響で北半球では進行方向に向かって右にずれる。

[問題](3 学期)

北半球では風は右に傾いてふくが、その原因は何か。

[解答欄]

[解答]地球の自転

[問題](3 学期)

低気圧の中心付近で天気がわるいことが多いのはなぜか。

[解答欄]

[解答]上昇気流が発生して雲ができるから。

[問題](1 学期中間)

次の各問いに答えよ。

- (1) 低気圧の中心部では、下降気流、上昇気流のどちらの気流になっているか。
- (2) (1)のために、低気圧では天気は一般的によいか、わるいか。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 上昇気流 (2) わるい。

[問題](3 学期)

低気圧とはどういう場所をいうか。次のア～エから選び，記号で答えよ。

- ア 1000hPa より気圧が低いところ。
- イ 1013hPa より気圧が低いところ。
- ウ 雨で，湿っているところ。
- エ まわりより気圧が低いところ。

[解答欄]

[解答]エ

[問題](3 学期)

気圧が等しい地点を結んだ曲線を何というか。

[解答欄]

[解答]等圧線

[問題](1 学期中間)

等圧線についての説明でまちがっているものを 2 つ選んで，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。

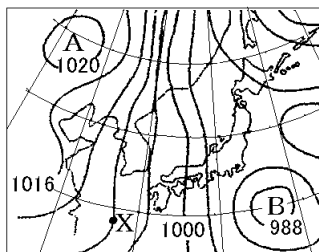
[解答欄]

[解答]イ，エ

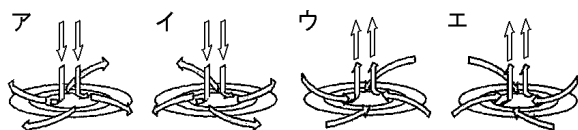
【】天気図と高気圧・低気圧

[問題](3 学期)

右の図は、日本付近の気圧の様子を示しています。
次の各問いに答えなさい。



- (1) 図の X 地点の気圧を、単位を付けて答えなさい。
- (2) 図の A, B 付近の空気の流れを表しているものを、
下のア～エからそれぞれ 1 つずつ選びなさい。



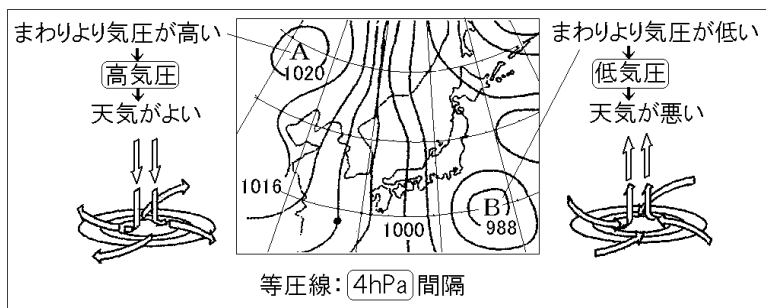
- (3) 一般に天気がわるいのは A, B どちらの付近ですか。 また、その理由を簡単に説明しなさい。

[解答欄]

(1)	(2)A	B	(3)

[解答](1) 1008hPa (2)A ア B ウ (3) B 付近 低気圧付近では上昇気流のために雲が発生しやすいから。

[解説]



(1) 図の天気図では、1000hPa の西(左)側に 1016hPa の等圧線があることから、西(左)へ進むにつれて気圧が高くなる。等圧線の間隔は 4hPa なので X 地点の気圧は 1008hPa である。

(2)(3) 天気図で、まわりよりも気圧が高いところを高気圧、まわりよりも気圧が低いところを低気圧という。したがって A が高気圧で、B が低気圧である。低気圧(B)ではまわりより気圧が低いため、まわりから風が吹き込み、吹き込んだ風は上方へにげる。このため上昇気流が発生して、雲ができ、天気がわるい。

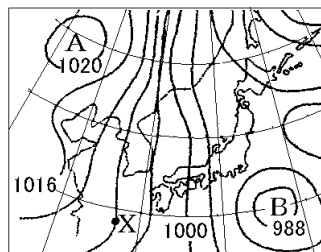
[問題](3 学期)

図は日本付近の気圧のようすである。

(1) X 点の気圧を書け。

(2) 次の文の()にあてはまる語を書け。

天気図で、まわりよりも気圧が高いところを()、まわりよりも気圧が低いところを()という。A 地点では天気が()く、B 地点では()いと考えられる。



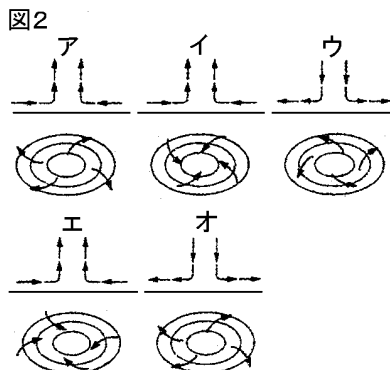
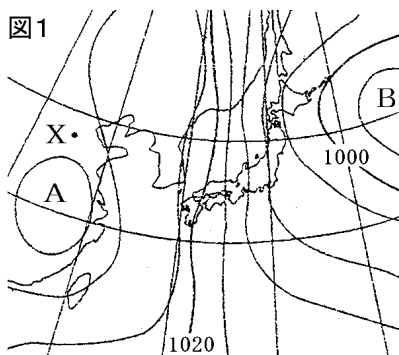
[解答欄]

(1)	(2)		

[解答](1) 1008hPa (2) 高気圧 低気圧 よ わる

[問題](1 学期中間)

下の図は、ある日の日本付近の天気図を示したものである。これについて、次の各問いに答えよ。



(1) A 地点、B 地点での垂直方向と水平方向の大気の動きを正しく表しているものはどれか。それぞれ図 2 から選んで記号で答えよ。

(2) A 地点、B 地点で天気がわるいと考えられるのはどちらか。

[解答欄]

(1)A	B	(2)
------	---	-----

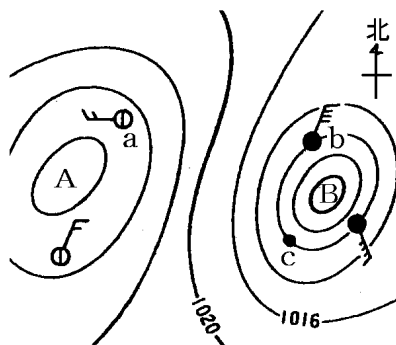
[解答](1)A オ B イ (2) B 地点

[解説]

図 1 の天気図では、西から東へ行くにつれて気圧が低くなっている。したがって、A が高気圧で、B が低気圧である。

[問題](1 学期中間)

右の天気図は、日本でのある日の等圧線のようすと、いくつかの観測点での風向、風力、天気を示したものである。次の各問いに答えよ。



- (1) 低気圧を示しているものは A, B のどちらか。
- (2) 閉じた等圧線の中心から外側へ風が吹き出しているのは, A, B のどちらか。
- (3) (2)の場合, その風の吹き出し方は右回りか, 左回りか。
- (4) a 地点での天気は, どのようになっているか。
- (5) c 地点での気圧は, 何 hPa か。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)			

[解答](1) B (2) A (3) 右回り (4) 晴れ (5) 1008hPa

[解説]

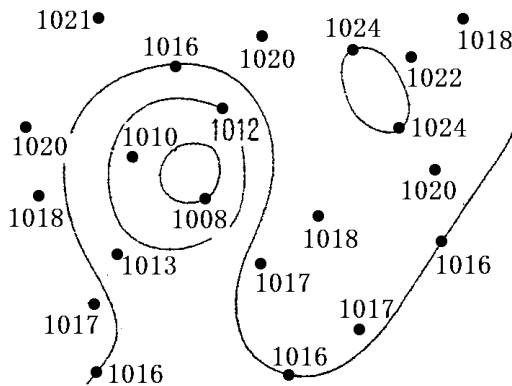
(1) 1020hPa の等圧線と 1016hPa の等圧線から, B の方向へ行くほど気圧は下がっていることがわかる。したがって, B が低気圧の中心と判断できる。同様に A の方向へ行くほど気圧は上がっていることから, A は高気圧の中心であると判断できる。

(3) 高気圧 A ではまわりに風が吹き出す。地球の自転の影響で, 北半球では風の進行方向に向かって右にずれるので, 高気圧では風は右回りに吹き出す。

(5) 等圧線は 4hPa 間隔で引かれる。低気圧 B の方へ行くほど気圧は低くなるので, c 点の気圧は 1016hPa より $4\text{hPa} \times 2 = 8\text{hPa}$ だけ低い。よって, $1016 - 8 = 1008(\text{hPa})$ である。

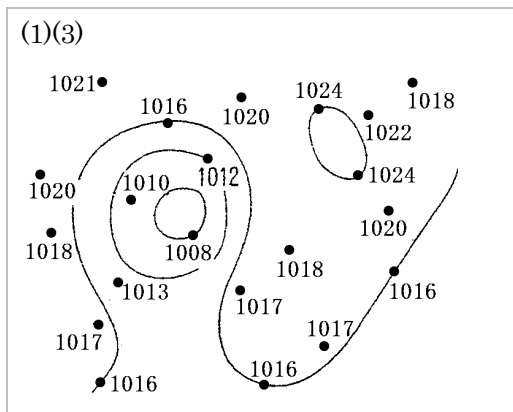
[問題](1 学期中間)

下の図はある区域の天気図の一部である。これについて、次の各問いに答えよ。



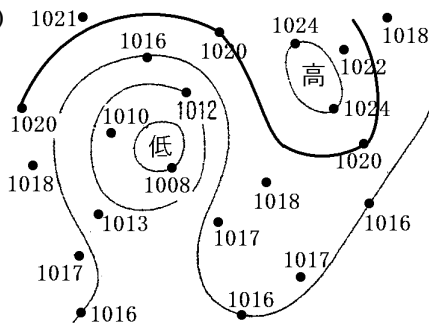
- (1) 高気圧，低気圧の中心はどこか。高気圧の中心には「高」、低気圧の中心には「低」と解答欄の図に記入せよ。
- (2) この天気図の等圧線は何 hPa ごとに引かれているか。
- (3) 1020hPa の等圧線を図に記入せよ。

[解答欄]



(2)

[解答](1)(3) (2) 4hPa

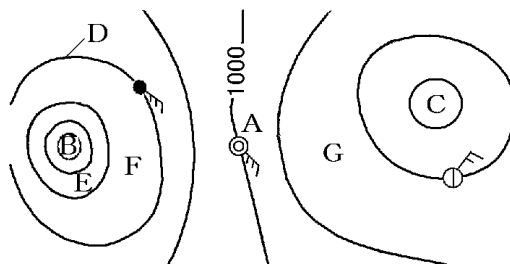


【】等圧線と風の強さ・風向

[問題](2 学期期末)

右の天気図を見て、次の各問いに答えなさい。

- (1) A の風向，風力，天気を読みとりなさい。
- (2) B と C どちらが低気圧か。記号で答えなさい。また，低気圧の中心にはどのような気流が生じているか。
- (3) D の等圧線の気圧はいくらか。
- (4) E，F，G を風力が強いと思われる順に並べなさい。



[解答欄]

(1)	(2)
(3)	(4)

[解答](1) 南東の風，風力 3，くもり (2) B，上昇気流 (3) 992hPa (4) E，F，G

[解説]

(2) D の等圧線上にある天気記号☁️🌧️から，この地点の風向は東南東で，B に向かって吹き込んでいることが分かる。また天気は雨である。以上のことから B は低気圧の中心であると判断できる。同様に，C 付近にある天気記号☁️☀️から，風向きは北東で，C から吹き出していることがわかる。また，天気は晴れである。したがって，C は高気圧の中心と判断できる。

(3) (2)より B が低気圧で C が高気圧なので，西に行くほど気圧は低くなる。したがって，D の等圧線は 1000hPa の等圧線より $4\text{hPa} \times 2 = 8\text{hPa}$ 気圧が低く， $1000 - 8 = 992(\text{hPa})$ であることがわかる。

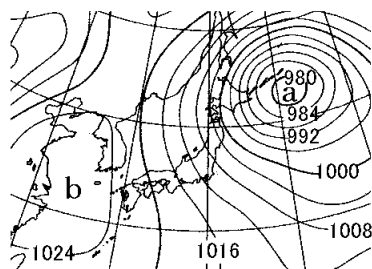
等圧線の間隔がせまいほど，風が強い

(4) 等圧線の間隔がせまいほど，風力は大きくなる。したがって，E 地点の風力が最も大きく，G 地点の風力が最も小さいと考えられる。

[問題](3 学期)

図は日本付近の天気図である。これについて，次の各問いに答えよ。

- (1) 図で a，b 地点は，それぞれ高気圧，低気圧のどちらか。
- (2) 図の北海道，関西，九州では，どこがいちばん強い風がふいていると考えられるか。
- (3) (2)の理由を簡単に書け。



[解答欄]

(1)a	b	(2)
(3)		

[解答](1)a 低気圧 b 高気圧 (2) 北海道 (3) 等圧線の間隔が狭いので。

[解説]

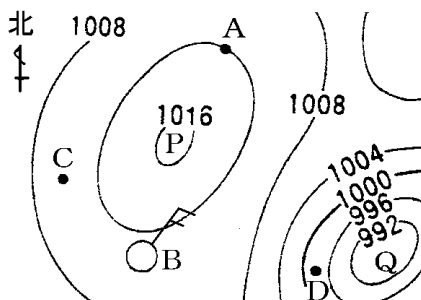
(1) a 地点はまわりよりも気圧が低いので低気圧である。

(2)(3) 等圧線がつまっているほど、風が強い。この天気図では、北海道、関西、九州の中で北海道一帯の等圧線がつまっているので、北海道が一番風が強いと考えられる。

[問題](1 学期中間)

右図は、ある地域での天気図の一部を表したもので、数字は気圧を示している。

- (1) 図の A 地点の気圧を、単位をつけて書け。
- (2) B 地点に書いてある天気記号の 風向， 風力をそれぞれ書け。
- (3) 図の C 地点と D 地点で、風はどちらの方が強い。
- (4) 図の P と Q で、低気圧を示しているのはどちらか。



[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)		

[解答](1) 1012hPa (2) 北東の風 2 (3) D (4) Q

[解説]

(1) 等圧線は 4hPa ごとに引く。P に近づくほど気圧が高くなっているため、A の気圧は 1008hPa より 4hPa 高い。よって A の気圧は 1012hPa である。

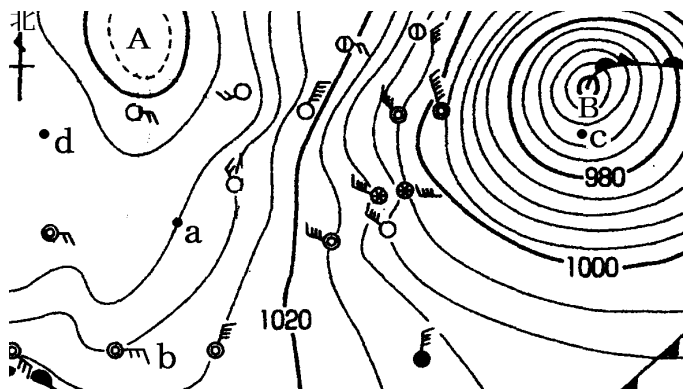
(2) 矢羽根の示す向き(北東)から風が吹いてくるので北東の風である。風力は矢羽根の数なので、風力は 2。

(3) 等圧線がつまっているほど風は強いので、D 地点の方が風が強い。

(4) まわりより気圧が高い P は高気圧で、まわりより気圧が低い Q は低気圧である。

[問題](3 学期)

下の図はある地域の天気図である。次の各問いに答えなさい。



- (1) 図の A, B のうち高気圧はどちらか。
- (2) A の中心部ではどのような垂直方向の大気の流れがあるか。
- (3) a 地点での気圧は何 hPa か。
- (4) b 地点での風向, 風力, 天気を答えなさい。
- (5) c 地点と d 地点では, どちらの風力が大きいか。
- (6) (5) のように考えた理由を簡単に答えなさい。
- (7) 雲の発生が多く, 雨が降りやすいのは, A, B のどちらか。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)	(7)	

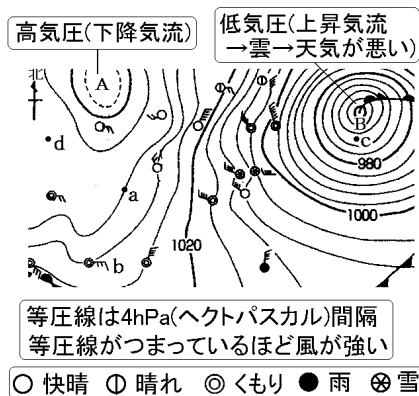
[解答](1) A (2) 下降気流 (3) 1032hPa (4) 東の風, 風力 3, くもり (5) c 地点 (6) c 地点の等圧線が d 地点の等圧線よりつまっているから。 (7) B

[解説]

(1) 980hPa, 1000hPa, 1020hPa の等圧線の配置状態から B→A へ行くほど気圧は高くなるので, A はまわりよりも気圧が高く, 高気圧の中心であることが分かる。

(2) 高気圧 A ではまわりに風が吹き出し, これをおぎなうため上空から空気が降りてくるので下降気流ができる。

(3) 等圧線は 4hPa 間隔に引かれる。a 地点は 1020hPa の等圧線よりも $4(\text{hPa}) \times 3 = 12(\text{hPa})$ だけ



気圧が高いので、 $1020 + 12 = 1032(\text{hPa})$ である。

(4) 矢羽根の指す方向(東)から風が吹いてくるので、風向は東である。風力は矢羽根の数で表すので、風力は3である。天気記号 はくもりを表す。

(5)(6) 等圧線がつかまっているほど風は強い。したがってc地点とd地点ではc地点の風が強い。

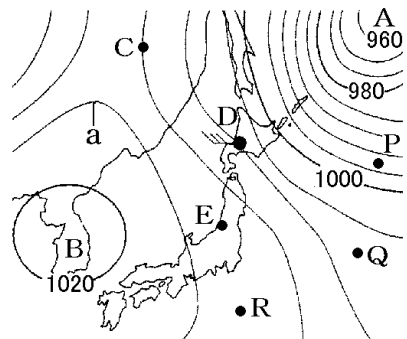
(7) 低気圧Bではまわりより気圧が低いため、まわりから風が吹き込み、吹き込んだ風は上方へにげる。このため上昇気流が発生して、雲ができ、天気がわるい。

[問題](3 学期)

右の図は、ある日の日本付近の天気図である。

次の各問いに答えなさい。

- (1) a の線を何といいますか。
- (2) D 地点の風向，風力，天気を答えなさい。
- (3) P 地点のおおよその風向を答えなさい。
- (4) Q 地点の気圧はいくらですか。
- (5) A の中心付近の気流を答えなさい。
- (6) B 付近の天気の特徴を答えなさい。



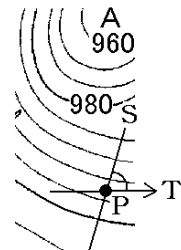
[解答欄]

(1)	(2)風向：	風力：	天気：
(3)	(4)	(5)	(6)

[解答](1) 等圧線 (2)風向：西 風力：3 天気：雨 (3) 西 (4) 1006hPa (5) 上昇気流 (6) 天気がよい。

[解説]

(3) もし地球の自転の影響がなければ、風は等圧線に垂直にふく。A は低気圧なので、自転の影響がなければ風は右図の P→S の方向に吹くはずである。しかし、実際には地球の自転の影響で進行方向に向かって 60 ~ 70°右にずれるため、風向きは P→T のようになる。



[印刷 / 他の PDF ファイルについて]

このファイルは、FdData 中間期末理科 2 年(7,200 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 FdData 中間期末理科 2 年は 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。

FdData 中間期末(社会・理科・数学)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/dat/> に掲載しております。

下図のような、[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・FdData 入試の全 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。インストール中、いくつかの警告が出ますが、[実行][許可する][次へ]等を選択します。

【イメージ画像】



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