

【】 気象の観測

【】 風向

[問題]

観測場所に吹く風を調べるため、図 1 の風向風速計を使用した。図 2 は風向風速計を真上から見たときの模式図である。図 1 の a, b がそれぞれ図 2 の a, b と対応しているとき、観測場所に吹いている風の風向を 16 方位で書きなさい。

図1

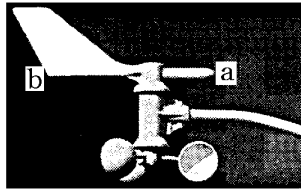
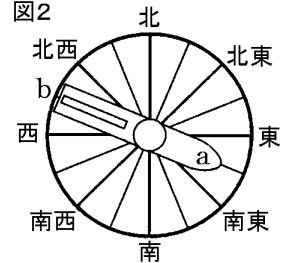


図2



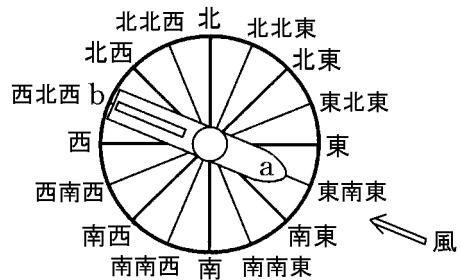
(佐賀県)

[解答欄]

[解答]東南東

[解説]

風向は右図のように 16方位で表す。風が吹いてくる方向が風向である(吹いていく方向ではない)。例えば、「北風」とは北から吹いてくる風である。この問題では、風は東南東の方向から西北西に向かって吹いているので、風向は東南東である。



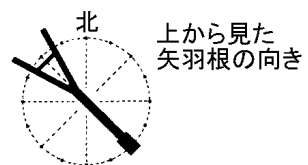
[問題]

右図は風向風力計を上から見たものである。このときの風向を書きなさい。

(秋田県)

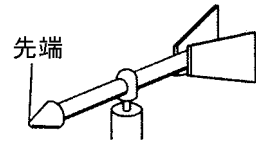
[解答欄]

[解答]南東



[問題]

右の図は風向を測定するのに使う装置である。真北から風が吹いてきたとき、図に示した先端がさす方角として最も適するものを、次の中から一つ選びなさい。



[東 西 南 北]

(神奈川県)

[解答欄]

[解答]北

[問題]

風向は()方位で表し、南西の風とは (北東から南西 / 南西から北東)へ吹く風である。

(和歌山県)

[解答欄]

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

[解答] 16 南西から北東

[問題]

右の図のように、ある日の簡易風向計のビニールひもは南西にたなびいた。このときの風向を書きなさい。

(青森県)

[解答欄]



[解答]北東

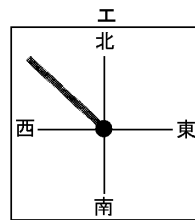
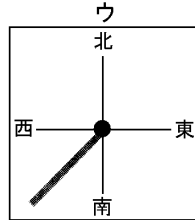
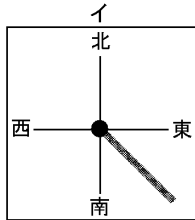
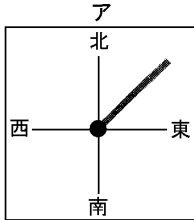
[解説]

ビニールひもが南西にたなびいることから、風は北東方向から南西方向に向かって吹いていることがわかる。したがって、風向は北東である。



[問題]

火のついた線香を手に持ち，風による線香のけむりのたなびき方を確認した。ア～エのそれぞれの模式図の中心の  は，火のついた線香を真上から見たものであり，  は線香のけむりのたなびき方を表したものである。南西の風のときの線香のたなびき方を表しているのは，次のア～エのうちではどれか。



(東京都)

[解答欄]

[解答]ア

[解説]

風向が南西であるので，風は南西から北東の方向に吹いている。したがって，線香のけむりはアのように北東の方向へたなびく。

【】雲量・天気

[問題]

快晴，晴れ，くもりの天気を調べるためには，雲量を測定すればよい。次の各問いに答えなさい。

(1) 雲量はどのような方法で測定するか。その方法として最も適当なものを，次のア～エの中から一つ選び，記号を書きなさい。

ア 空全体を見渡せるところで，器具を用いて観測する。

イ 空全体を見渡せるところで，目視によって観測する。

ウ 窓ぎわのような，空の一方方向が見渡せるところで，器具を用いて観測する。

エ 窓ぎわのような，空の一方方向が見渡せるところで，目視によって観測する。

(2) 次の文中の ~ に入る数値の組合せとして正しいものを，右の表のア～カの中から一つ選び，記号を書きなさい。

雲量が()のときは「快晴」，()のときは「晴れ」，()のときは「くもり」という。

ア	0	1～7	8～10
イ	0	1～8	9と10
ウ	0と1	2～7	8～10
エ	0と1	2～8	9と10
オ	0～2	3～7	8～10
カ	0～2	3～8	9と10

(3) ある日，学校で雲を観察すると，雲量は5であった。このときの天気記号を書きなさい。

(佐賀県)

[解答欄]

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

[解答](1) イ (2) エ (3) ㊦

[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。雲量は空全体を見渡せるところで，目視によって観測する。雲量が0～1のときの天気を快晴かいせい(天気記号は○)，2～8のときを晴れかんそく(天気記号は㊦)，9～10のときをくもりくもし(天気記号は㊿)という。

雲量	天気	記号
0～1	快晴	○
2～8	晴れ	㊦
9～10	くもり	㊿

[問題]

気象庁が天気をくもりであると定めるときの雲量(空全体の面積を10としたときの，雲の占める面積の割合)として正しいものを次から一つ選びなさい。

[3～10 5～10 7～10 9～10]

(大阪府)

[解答欄]

[解答]9～10

[問題]

12時に空全体を見回したところ、雲量が8であった。このときの天気を書きなさい。

(青森県)

[解答欄]

[解答]晴れ

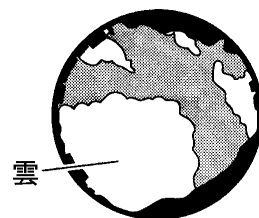
[問題]

図は、ある日の空の様子をスケッチしたものである。天気を書きなさい。

(福井県)(島根県)

[解答欄]

[解答]晴れ



【】天気記号

[問題]

次の ， の表している天気をそれぞれ書きなさい。

- ① ☉ ② ☉

(福島県)

[解答欄]

--	--

[解答] くもり 晴れ

[解説]

天気	快晴	晴れ	くもり	雨	雷	雪	あられ	霧
記号	☉	☉	☉	●	☉	☉	☉	☉

[問題]

天気図記号に用いられるくもりを表す記号を次の[]から一つ選び、書きなさい。

- [☉ ☉ ☉ ●]

(大阪府)

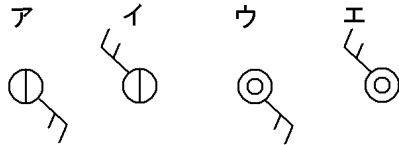
[解答欄]

--

[解答] ☉

[問題]

「天気は晴れ、南東の風、風力は2」の天気図記号として正しいものはどれですか。右から一つ選び、その記号を書きなさい。



(岩手県)(神奈川県)

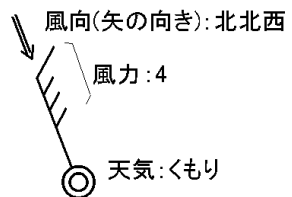
[解答欄]

--

[解答]ア

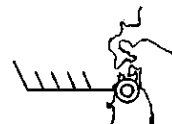
[解説]

矢羽根やばねの向きは風の吹いてくる方角を表す。矢羽根の数は風力を表す。アは「晴れ、南東の風、風力2」、イは「晴れ、北西の風、風力2」、ウは「くもり、南東の風、風力2」、エは「くもり、北西の風、風力2」をそれぞれ表している。



[問題]

右図の青森市の天気，風向，風力を書きなさい。
 (青森県)(大阪府)(沖縄県)(三重県)



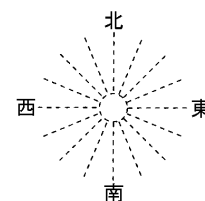
[解答欄]

天気：	風向：	風力：
-----	-----	-----

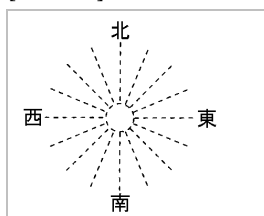
[解答]天気：くもり 風向：西 風力：5

[問題]

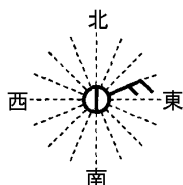
「天気は晴れ，風向は東北東の風，風力は2」を，天気図で用いる記号で右図に表しなさい。
 (山形県)(山口県)(福岡県)(千葉県)(奈良県)



[解答欄]

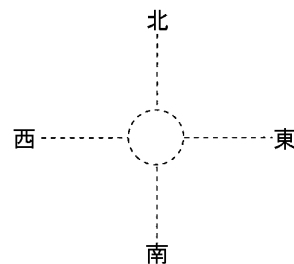


[解答]

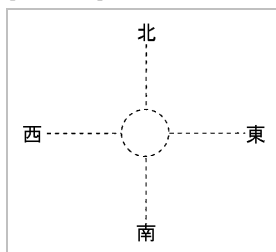


[問題]

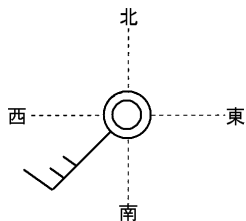
天気(くもり)，風向(南西)，風力(3)を，天気の記号と，
 風向・風力の記号で，右の図にかき表せ。
 (東京都)(新潟県)(長崎県)



[解答欄]

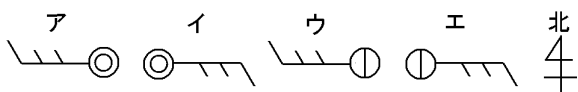


[解答]



[問題]

なお子さんが観測したとき、空全体の約7割が雲でおおわれていた。また、風力は3で、煙は東にたなびいていた。なお子さんが観測したときの天気、風向、風力を示す天気図記号として正しいものを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



(宮城県)

[解答欄]

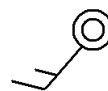
[解答]ウ

[解説]

空全体の約7割が雲でおおわれているので雲量は7で晴れ(⊙)。煙が東にたなびいていることから、風は西から東へ吹いている。したがって、風向は西である。

[問題]

ある日の9時にF中学校の校庭で観察された、高い煙突から出ている煙の流れと空の様子の説明として、最も適当なものを、ア～エから選びなさい。



ただし、このときの天気記号は右図のようであった。

ア 煙は南西の方角へ流れ、雲は空の半分をしめていた。

イ 煙は南西の方角へ流れ、雲は空全体をおおっていた。

ウ 煙は北東の方角へ流れ、雲は空の半分をしめていた。

エ 煙は北東の方角へ流れ、雲は空全体をおおっていた。

(北海道)

[解答欄]

[解答]エ

[解説]

天気記号より，風向は南西で，風は南西から北東へ吹いている。したがって，煙は北東^{けむり}の方向へたなびいていると考えられる。また，天気はくもり(☁)なので，雲量は9～10で，雲は空全体をおおっている。

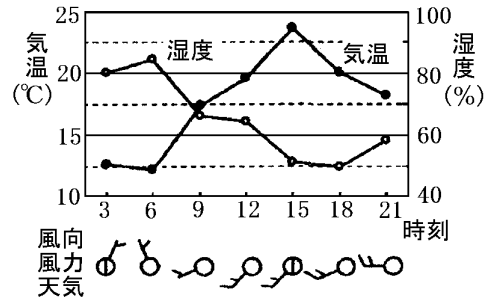
[問題]

右図の観測で，「南西の風，風力 2，天気晴れ」であるのは何時か。書きなさい。

(滋賀県)

[解答欄]

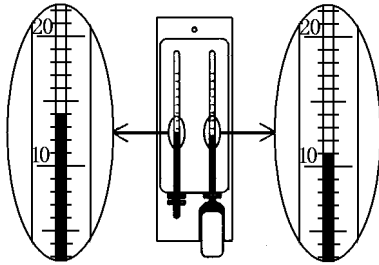
[解答]15時



【】 乾湿計

[問題]

乾湿計を用いて理科室の湿度を調べた。図は、そのときの乾球と湿球のようすを表している。表は、乾湿計用湿度表の一部である。理科室の湿度は何%か。



乾球 ()	乾球と湿球の目盛りの読みの差()				
	1	2	3	4	5
15	89	78	68	58	48
14	89	78	67	57	46
13	88	77	66	55	45
12	88	76	65	53	43
11	87	75	63	52	40
10	87	74	62	50	38

(千葉県)(新潟県)(大阪府)(高知県)(鹿児島県)(宮城県)(三重県)(愛媛県)

[解答欄]

[解答]67%

[解説]

乾球は普通の温度計と同じものである。湿球は球部を水でぬらした布でおおったものである。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乾球より低くなる。大気の湿度が低いほど、水の蒸発がさかになるので、この温度低下は大きくなり水の減り方も多くなる。

温度の高い方が乾球
気温を表す

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

差3°C

温度の低い方が湿球
(水が蒸発するときに温度低下)

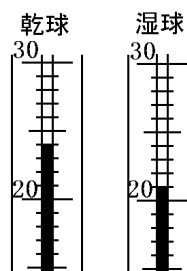
湿度が低い→蒸発量大きい→温度低下が大きい

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。(例えば、気温(乾球の温度)が10 のとき、湿度が87%のときの温度低下は1.0、湿度が74%のときの温度低下は2.0、湿度が62%のとき温度低下は3.0 になる。)

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14 で、湿球は11 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14 である。また、(乾球の温度) - (湿球の温度) = 14 - 11 = 3 である。右上図に示すように、乾球温度(気温)14、差3 の所を読むと、湿度は67%であることがわかる。

[問題]

ある日のある時刻において、乾湿計が示した温度は右図のようになった。下の表は湿度表の一部である。このときの湿度を求めよ。



乾球 ()	乾球と湿球の目盛りの読みの差()						
	1	2	3	4	5	6	7
27	92	84	77	70	63	56	50
26	92	84	76	69	62	55	48
25	92	84	76	68	61	54	47
24	91	83	75	67	60	53	46
23	91	83	75	67	59	52	45
22	91	82	74	66	58	50	43
21	91	82	73	65	57	49	41

(東京都)

[解答欄]

[解答]75%

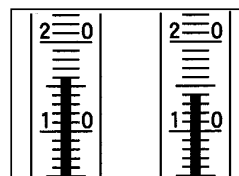
[問題]

右図は乾湿計の一部である。このときの気温は何 か。

(福井県)

[解答欄]

[解答]16.0



[問題]

ある日の 12 時に乾球温度計は 28 を示し、湿球温度計は 26 を示した。2 時間後、乾球温度計は 2 上昇し、湿球温度計は 1 上昇したので、この間に湿度は()%から()%へと変化したことになる。

乾球 ()	乾球と湿球の目盛りの読みの差()				
	1	2	3	4	5
30	92	85	78	72	65
28	92	85	77	70	64
26	92	84	76	69	62

(沖縄県)

[解答欄]

[解答] 85 78

[問題]

13時の乾球は12 湿球は()
であった。このことから湿度が65%だ
ということがわかった。()に適する
数値を書きなさい。

(佐賀県)

[解答欄]

[解答]9

[解説]

乾球が12 で湿度が65%であるとき、表より乾球と湿球の目盛りの読みの差は3 で
ある。湿球の示度は乾球より低いので、湿球の示度は $12 - 3 = 9$ である。

[問題]

乾湿計の乾球と湿球の示度に差ができる理由を次のようにまとめました。 ~ の
()内からそれぞれ1つ選びなさい。

乾球と湿球の示度の差が大きいほど湿度が (高い/低い)。このことは空気にふくま
れている水蒸気の量が (多く/少なく)、湿球に取り付けられているガーゼから蒸発す
る水の量は (多く/少なく)なることを示している。このために、湿球から熱がうばわ
れてしまい、乾球に比べ湿球の示度が下がるのである。

(宮城県)

[解答欄]

--	--	--

[解答] 低い 少なく 多く

【】観測の方法

[問題]

次の文は、晴れている日中の気温を測定する場合に乾湿計を置くのに適している場所について述べたものである。文中の()から適切なものを一つずつ選びなさい。

地面からの高さが (20cm～50cm / 120cm～150cm)で、風通しのよい (日なた / 日かげ)に乾湿計を置く。

(大阪府)

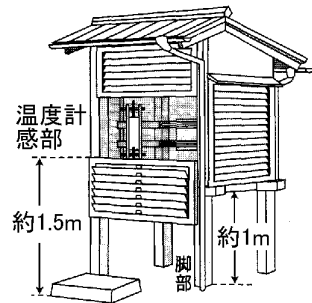
[解答欄]

--	--

[解答] 120cm～150cm 日かげ

[解説]

気温は、日かげで風通しがよく、地表から 1.2m～1.5m の高さのところで測定する。右図のような百葉箱は気温や湿度を正しく測定するために工夫された箱で、中に乾湿計などが入れられている。風通しがよく、雨や雪が侵入しないように、よるい戸になっていて、ペンキで白く塗ってある。箱の中心が地面から約 1.5m の高さになるように脚がついている。



[問題]

乾湿計で測定するときの条件として適切なものはどれか。次のア～エから一つ選べ。

- ア 風通しをよくし、乾湿計に直射日光が当たるようにする。
- イ 風通しをよくし、乾湿計に直射日光が当たらないようにする。
- ウ 風が通らないようにし、乾湿計に直射日光が当たるようにする。
- エ 風が通らないようにし、乾湿計に直射日光が当たらないようにする。

(高知県) (佐賀県)

[解答欄]

--

[解答]イ

[問題]

学校における気象観測で、気温をはかるとき温度計を置くところの条件として、風通しがよいことのほかに、どのようなことが必要ですか。次のア～エの中から最も適切なものを選び、その記号を書きなさい。

- ア 温度計に直射日光があたり、およそ 1.5m の高さであること。
- イ 温度計に直射日光があたり、およそ 0.5m の高さであること。
- ウ 温度計に直射日光があたり、およそ 1.5m の高さであること。
- エ 温度計に直射日光があたり、およそ 0.5m の高さであること。

(広島県)

[解答欄]

[解答]ウ

[問題]

風向、風力、気温の測り方について説明したものとして最も適するものを、次のア～エの中から一つ選び、その記号を書きなさい。

- ア 風力は、専用の測定器具がなければ周囲のものの動きを参考に測定する。
- イ 気温は、温度計に直射日光をあてて測定する。
- ウ 風向は、校舎のような大きな建物の壁ぎわで測定する。
- エ 気温は、温度計を地面にできるだけ近づけて測定する。

(神奈川県)

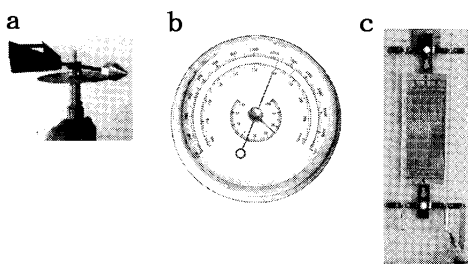
[解答欄]

[解答]ア

[問題]

右図の a～c の機器は、次のうち、どの気象要素の観測に用いるか。それぞれ適切なものを 1 つずつ選びなさい。

[湿度 風向 風力 気圧]



(和歌山県)

[解答欄]

a	b	c
---	---	---

[解答]a 風向 b 気圧 c 湿度

[解説]

a は風向計，b はアネロイド気圧計，ウは乾湿計である。

[問題]

気象庁は，降水量などの観測を自動的に行う装置を日本全国に設置し，この装置によって観測されたデータを集める「地域気象観測システム」をつくり，気象災害の防止などに役立てている。この「地域気象観測システム」の略称をカタカナで書きなさい。

(大阪府)

[解答欄]

[解答]アメダス

[印刷 / 他の PDF ファイルについて]

このファイルは、FdData 入試理科(15,000 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 入試理科は 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。

FdData 入試理科・入試社会全分野の PDF ファイル、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.fdtex.com/dan/> 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.fdtex.com/lnk/instRunFdDataWDs.exe> 】

RunFdData(一太郎版) 【 <http://www.fdtex.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.fdtex.com/dan/> Tel (092) 404-2266】