【FdData 中間期末：中学理科 2 年天気】

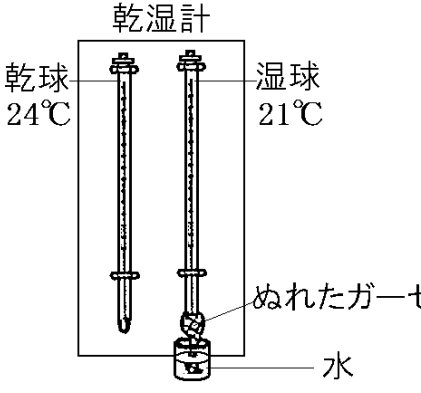
[乾湿計]

◆パソコン・タブレット版へ移動

[乾球と湿球の温度差]

[問題](3 学期)

次の図は乾湿計を示している。



(1) このときの気温は何度か。

(2) 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　湿球はぬれたガーゼでくるまれており，ガーゼから水がさかんに蒸発するので，湿球の熱がうばわれるから。

イ　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。

ウ　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](1) 24℃　(2) ア

[解説]

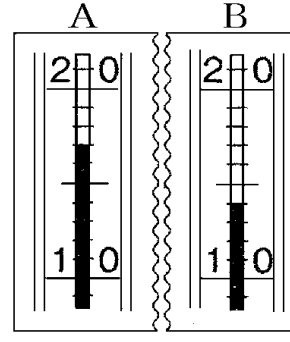
[乾球と湿球の温度差]
乾球の温度＝気温
湿球：水が蒸発→温度低下

乾球（かんきゅう）は普通の温度計と同じものである。したがって，乾球の示す温度が気温である。湿球（しっきゅう）は球部を水でぬらしたガーゼなどでおおったものである。水が蒸発（じょうはつ）するとき熱がうばわれて温度が下がるので，湿球の球部の温度は乾球の温度より低くなる。湿度が低いほど，水の蒸発がさかんになるので，乾球と湿球の温度の差が大きくなる。

※この単元で特に出題頻度が高いのは「乾球の温度＝気温」である。

[問題](2 学期期末)

右の図は乾湿計の目盛りを表している。これについて，次の各問いに答えよ。



(1) 湿球を示しているのは，A，B のどちらか。

(2) 現在の気温は何℃か。

(3) 湿度が下がると，乾球と湿球の示度の差は大きくなるか。それとも小さくなるか。

(4) 乾球と湿球の示度の差が 0℃のときの湿度は何%か。

[解答](1) B　(2) 17℃　(3) 大きくなる
(4) 100%

[解説]

(1) 湿球は水の蒸発によって温度が下がるので，示度が低いBが湿球である。

(2) 示す温度の高いAが乾球である。乾球は普通の温度計と同じものであるので，Aの示す温度(17℃)が気温である。

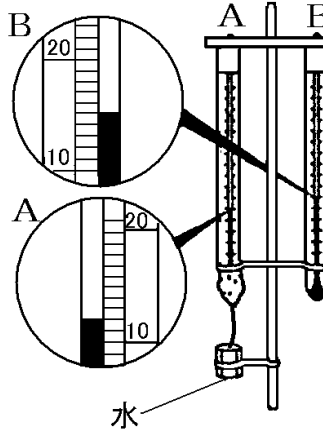
(3) 湿度が下がると，湿球部分における水の蒸発がさかんになるので温度低下が大きくなり，乾球と湿球の示度の差は大きくなる。

(4) 湿度が 100%のとき，湿球部分における水の蒸発はなくなるので，乾球と湿球の示度の差はなくなる。

[湿度を求める]

[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。

① このときの気温は何℃か。

② このときの湿度は何%か。

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

[解答](1)① 15℃　② 68%　(2) 多い

[解説]

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

示度の差3℃

乾球15℃

(1) 湿度表は，気温ごとに乾球と湿球の示度の差と湿度(別の方法で計測)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(B)は15℃で，湿球(A)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。図に示すように，乾球の温度(気温)15℃，差 3℃の所を読むと，湿度は68％であることがわかる。

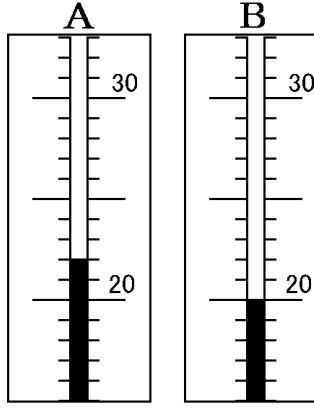
(2) A の湿球と B の乾球の示度の差が大きいときは，水の蒸発量が大きく湿球の温度低下が大きいときである。蒸発量が多いとき，水の減り方は多い。

※この単元で特に出題頻度が高いのは，「気温」「湿度」を求める問題である。

[問題](3 学期)

次は，乾湿計と湿度表の一部である。各問いに答えよ。

乾湿計



乾球 (℃)	乾球と湿球の示度の差(℃) 0.0	0.5	1.0	1.5	2.0
24	100	96	91	87	83%
23	100	96	91	87	83
22	100	95	91	87	82
21	100	95	91	86	82
20	100	95	91	86	81

(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](1) 22℃　(2) 82％

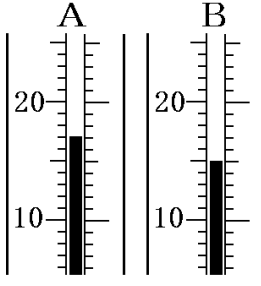
[解説]

(1) A，B のうち，示度が高い A が乾球である。気温は，乾球の温度 22℃である。

(2) 乾球の示度が 22℃，湿球の示度が 20℃なので，示度の差は，22－20＝2(℃)である。表より，22℃の行で，示度の差が 2℃であるときの湿度は 82％とわかる。

[問題](1 学期期末)

次の図は，ある日の乾湿計の一部を示している。



乾球の示度 (℃)	乾球と湿球の示度の差 (℃)					
	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

(1) 湿球はA，Bのどちらか。

(2) (1)を選んだ理由を「熱」「温度」という語を用いて説明せよ。なお，「湿球は・・・」という書き出しで答えよ。

(3) このときの気温は何℃か。

(4) このときの湿度は何%か。

[解答](1) B　(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) 80%

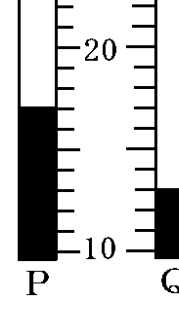
[問題](2 学期期末)

次の各問いに答えよ。

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

(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) 表は，湿度表の一部である。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 59%だった。このときの Q の温度計は何℃か。

[解答](1) 17℃　(2) 61%　(3) 12℃

[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 59%のときの乾球と湿球の差は 4℃である。湿球の示度は乾球より低いので，湿球の示度は 16－4＝12℃である。

【各ファイルへのリンク】

理科１年

[光音力]　[化学]　[植物]　[地学]

理科２年

[電気]　[化学]　[動物]　[天気]

理科３年

[運動]　[化学]　[生殖]　[天体]　[環境]

社会地理

[世界１]　[世界２]　[日本１]　[日本２]

社会歴史

[古代]　[中世]　[近世]　[近代]　[現代]

社会公民

[現代社会]　[人権]　[三権]　[経済]

【FdData 中間期末製品版のご案内】
このPDFファイルは, FdData 中間期末を PDF 形式(スマホ用)に変換したサンプルです。製品版の FdData 中間期末は Windows パソコン用のマイクロソフト Word(Office)の文書ファイル(A4 版)で, 印刷・編集を自由に行うことができます。
◆FdData 中間期末の特徴
中間期末試験で成績を上げる秘訣は過去問を数多く解くことです。FdData 中間期末は, 実際に全国の中学校で出題された試験問題をワープロデータ(Word 文書)にした過去問集です。各教科(社会・理科・数学)約 1800～2100 ページと豊富な問題を収録しているため, 出題傾向の 90%以上を網羅しております。
FdData 中間期末を購入いただいたお客様からは,「市販の問題集とは比べものにならない質の高さですね。子どもが受け

た今回の期末試験では，ほとんど同じような問題が出て今までにないような成績をとることができました。」,「製品の質の高さと豊富な問題量に感謝します。試験対策として，塾の生徒にFdDataの膨大な問題を解かせたところ，成績が大幅に伸び過去最高の得点を取れました。」などの感想をいただいております。

◆サンプル版と製品版の違い

ホームページ上に掲載しておりますサンプルは，製品の全内容を掲載しており，どなたでも自由に閲覧できます。問題を「目で解く」だけでもある程度の効果をあげることができます。しかし，FdData中間期末がその本来の力を発揮するのは印刷ができる製品版においてです。印刷した問題を，鉛筆を使って一問一問解き進むことで，大きな学習効果を得ることができます。さらに，製品版は，すぐ印

刷して使える「問題解答分離形式」，編集に適した「問題解答一体形式」，暗記分野で効果を発揮する「一問一答形式」(理科と社会)の 3 形式を含んでいますので，目的に応じて活用することができます。

FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

◆FdData 中間期末製品版の価格

理科 1 年，2 年，3 年：各 7,800 円

社会地理，歴史，公民：各 7,800 円

数学 1 年，2 年，3 年：各 7,800 円

ご注文は電話，メールで承っております。

FdData 中間期末(製品版)の注文方法

※パソコン版ホームページは，Google などで「fddata」で検索できます。

※Amazon でも販売しております。
（「amazon　fddata」で検索）

【Fd 教材開発】電話：092-811-0960

メール： info2@fdtext.com