

【FdData 中間期末：中学理科 2 年天気】

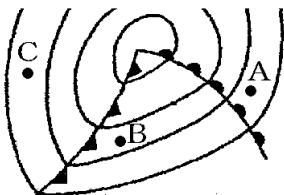
【前線の通過による天気の変化】

◆パソコン・タブレット版へ移動

【雨・気温】

【問題】(後期期末)

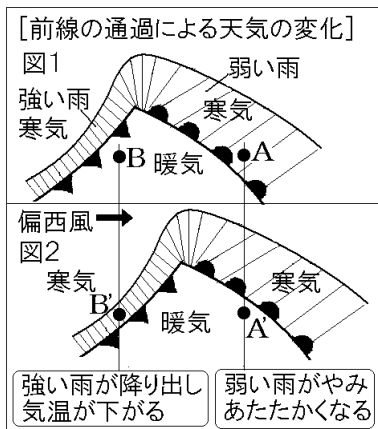
右の図は、ある日の天気図の一部である。次の各問いに答えよ。



- (1) まもなく弱い雨がやみ、あたたかくなるのは、A～C の地点のうちどこか。
- (2) まもなく強い雨が降り出し、気温が下がるのは、A～C の地点のうちどこか。

[解答](1) A (2) B

[解説]



前線^{ぜんせん}をともなった温帯低気圧は、日本上空を西から東へふく偏西風^{へんせいふう}の影響を受けて西から東へ移動するため、図の A、B 地点の位置は図 1→図 2 のように変化する。

図 1 のとき、A 地点は寒気の中にあり、弱い雨が降っている。時間が経過すると、

温暖前線()が通過して、図 2 のような状態になり、A' 地点では雨がやむ。また、暖気の中に入るので気温が上がる。

B 地点は、図 1 のとき^{だんき}暖気の中にあり、雨も降っていない。時間が経過すると、^{かんれいぜんせん}寒冷前線()が通過して、図 2 のような状態になり、B' 地点では強い雨が降り出す。

また、^{かんき}寒気の中に入るので気温も下がる。

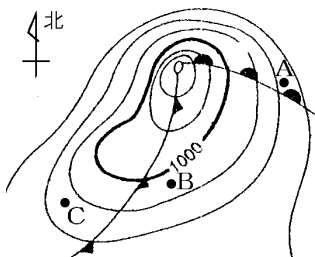
※出題頻度：「まもなく弱い雨がやみ、あたたかくなるのはどこか◎」

「まもなく強い雨が降り出し、気温が下がるのはどこか◎」「気温が高いのはどこか○」

[問題](1 学期期末)

右の図について、次の各問いに答えよ。

- (1) A～Cの3つの地点のうち、気温が最も高いのはどこか。



- (2) A～Cの3つの地点のうち、やがて雨がやみ、天気回復して気温が上がると予想されるのはどこか。
- (3) A～Cの3つの地点のうち、間もなく強い雨が降りだすと予想されるのはどこか。

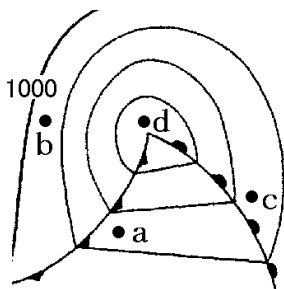
[解答](1) B (2) A (3) B

[解説]

(1) 2 つの前線で分けられる部分の下半分は暖気，上半分は寒気の中にある。したがって，A と C は寒気の中にあり，B は暖気の中にあるので，B の気温が最も高いと考えられる。

[問題](3 学期)

右の図は、日本付近で見られる前線をともなう低気圧の一部を示している。



次の①～④の天

気の地点は、それぞれ図の a～d のどの地点か。

- ① もっとも気温が高い。
- ② やがて雨が降り出し、気温が下がる。
- ③ もっとも気圧が低い。
- ④ やがて雨がやみ、気温が上がる。

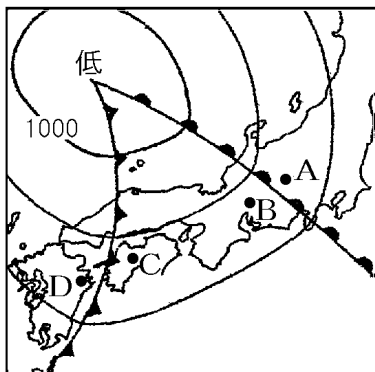
[解答]① a ② a ③ d ④ c

[解説]

③ 低気圧の中心に近い d 地点の気圧がもっとも低い。

[問題](3 学期)

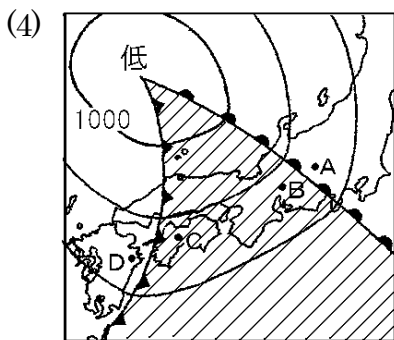
図は、日本付近にある低気圧と、それ
にともなう前線を示したものである。次
の各問いに答えよ。



- (1) 図の A～D の地点のうち、現在雨が
降っていると考えられるのはどこか。
A～D から 2 つ選び、記号で答えよ。
- (2) 図の A～D の地点のうち、しばらく
すると天気がくずれ、強い雨が降る
と予想されるのはどこか。 A～D か
ら 1 つ選び、記号で答えよ。

- (3) 図の A 地点の天気と気温は、このあとどのように変化すると考えられるか。「現在の天気は・・・」という書き出しで、予測せよ。
- (4) 図の中で、あたたかい空気のある範囲を////で表せ。

[解答](1) A, D (2) C (3) 現在の天気は雨だが、やがて雨がやみ気温が上昇する。



[解説]

(1) 雨の範囲は温暖前線^{おんだんぜんせん}の前方(Aはその範囲内)と寒冷前線^{かんれい}の後方(Dはその範囲内)と低気圧の中心付近である。したがって、AとDでは現在雨が降っていると考えられる。

(2) 寒冷前線の後方では垂直に発達する積乱雲^{せきらんうん}が発生し強い雨が降る。C地点は現在寒冷前線の前方にあって雨はまだ降っていないが、やがて寒冷前線が通過し強い雨が降り出すと予想される。

(3) A地点は現在温暖前線の前方にあって弱い雨が降っているが、やがて温暖前線が通過して雨がやみ、暖気の中にはいるので気温も上がると考えられる。

[風向きなど]

[問題](1 学期中間)

右図のA

地点の天

気はこれ

からどう

なるか。

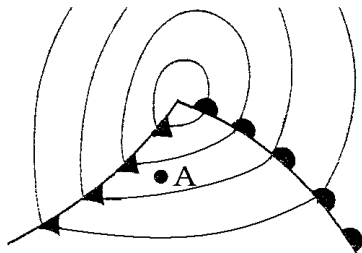
次の文中

の①～④の()内からそれぞれ適語を

選べ。風が①(北／南)寄りに変わり, ②(強

／弱)い雨が③(長／短)い時間降り, 気温

が④(上／下)がる。

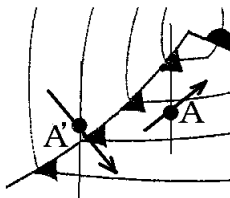


[解答]① 北 ② 強 ③ 短 ④ 下

[解説]

地球の自転の影響がなければ、気圧の高い方から低い方へ等圧線と垂直な方向に

[風向きの変化]



寒冷前線の通過

風向きは南寄り(南西)から北寄り(北西)に変わる

風が吹くはずである。しかし、地球の自転のために北半球では進行方向に向かって右にずれる。

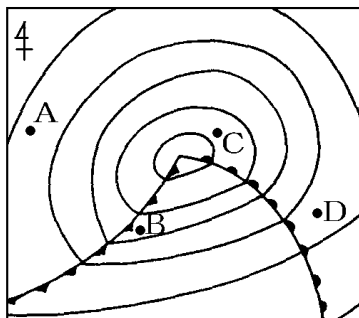
したがって、図のように、A 地点は現在、南西方向から風がふいている。低気圧と前線は北東向きに移動するので、時間がたつと A 地点は、図の A' の位置になる。このとき、A' 地点では、図のように北西の方向から風がふく。おおまかにいえ

ば、A 地点の風向きは南寄りから北寄りに変わると予想される。

※出題頻度:「寒冷前線の通過→風向きは南寄りから北寄りに変わる○」

[問題](入試問題)

太郎さんが校庭にいたとき、積雲状の雲が出てきた。しばらくすると、強い雨が降



り出し、風向きが変わり，気温も変化した。太郎さんは、インターネットでこの日の日本付近の天気図を調べた。図は、その一部を示したものである。

- (1) 雨が降り出す前に太郎さんがいたのは図の A～D のうちのどの地点か。適切な地点を 1 つ選び、記号で書け。

(2) 太郎さんは、下線部について次のようにまとめた。①, ②の()からそれぞれ1つ選べ。

風向は①(北西／北東／南東／南西)からしだいに北寄りに変わり、
気温は②(低下／上昇)した。

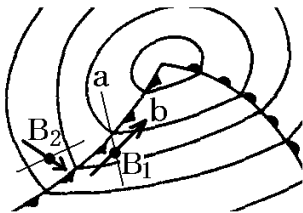
(大分県)

[解答](1) B (2)① 南西 ② 低下

[解説]

(1)「積雲状の雲(積乱雲)が出てきた」「強い雨が降り出し」とあるので通過した前線は寒冷前線であると判断できる。したがって、太郎さんは、寒冷前線の進行方向の前方の B 地点にいたと考えられる。

(2) 寒冷前線
通過の前後で
等圧線の方
向が変わる
ので、
風向きが変

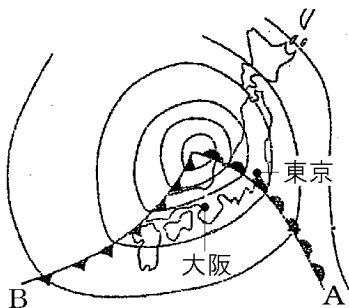


化する。図の B_1 地点の風向きを求めるために、まず、等圧線に垂直な線を引く。もし、地球の自転の影響がなければ低気圧の中心方向 a の向きに風が吹くはずである。

しかし、実際には地球の自転の影響で、北半球では a の方向の右の b 方向にずれる。したがって、 B_1 地点の風は図のように、南西方向から北東方向に吹く(南西の風)。B 地点を寒冷前線が通過して、 B_2 地点になったとき、同様にして調べると、風向きは北西の風になる。

[問題](2 学期期末)

右の図は
日本付近の
ある日の天
気図である。
次の各問い
に答えよ。



(1) 大阪および東京では、これから天気
はどのように変化すると考えられる
か。次のア～オからそれぞれ 1 つず
つ選べ。

ア 弱い雨が降っていたが、やがて
雨がやんで気温が上がる。

イ 弱い雨が降っていたが、やがて
雨がやんで気温が下がる。

ウ 晴れていたが、やがて急にくも
り、強い雨が降り気温が上がる。

- エ 晴れていたが、やがて急にくもり、強い雨が降り気温が下がる。
- オ 強い雨が降っていたが、やがて雨がやんで気温が上がる。

(2) 大阪の風向きは、前線通過でどのように変わると考えられるか。次の[]から選べ。

[南東から北東へ 北東から南東へ
南西から北西へ 北西から南西へ]

(3) 前線 A, B でできる、雨を降らせる雲の名称を次の[]からそれぞれ選べ。

[積乱雲 乱積雲 層乱雲 乱層雲
巻雲]

[解答](1)大阪：エ 東京：ア (2) 南西から北西へ (3)A 乱層雲 B 積乱雲

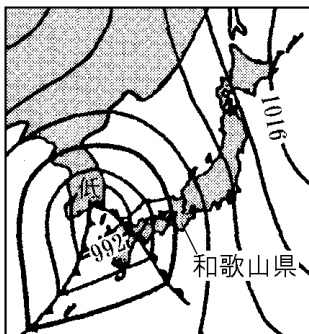
[問題](入試問題)

ある日の日本
付近の天気図と、
それをもとにし
た天気予報は次
の通りである。

①と③に適語を
入れ、②と④は
それぞれ()内から適語を選べ。

(天気予報)

和歌山県では、(①)前線の接近に
より、これからしとしとと降る雨が夕方
近くまで続き、その後、天気は回復し晴
れ間がのぞくでしょう。また、気温は
②(上がる／変わらない／下がる)でし
ょう。しかし、この天気も長続きはせず、
明日の昼頃には(③)前線が通過して



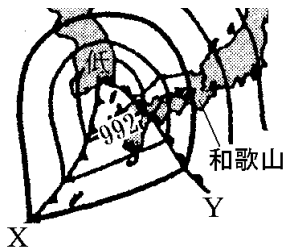
雷をともなう強い雨が短時間降り、そののちには再び晴れ間が広がるでしょう。また、気温は④(急に上がる／変わらない／急に下がる)でしょう。

(和歌山県)

[解答]① 温暖 ② 上がる ③ 寒冷
④ 急に下がる

[解説]

しとしとと降る雨がをもたらすのは右図Yの^{おんだんぜんせん}温暖前線である。温暖前線の前方(進行方向



は右方向)約 300km は弱い長雨が降る。和歌山は図の状態からしばらくすると、この雨の範囲に入ることになる。温暖前

線 Y が通過すると、雨がやみ天気がよくなる。また、暖気の中(X と Y の間の範囲)に入るので気温も上がる。

しかし、この天気も長続きはしない。^{かんれい}寒冷前線 X が通過するためである。寒冷前線付近では垂直に発達する^{せきらんうん}積乱雲が発生するため、前線の後方の狭い範囲で強い雨がふる。また、寒冷前線 X の通過後には、寒気の中にはいるので気温が下がる。

【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