

【FdData 中間期末：中学理科 2 年天気】

[前線]

[◆パソコン・タブレット版へ移動](#)

[寒冷前線：雲・雨]

[問題](1 学期中間)

右図の寒冷前線
の特徴を示すもの
を、次から 2 つ選
べ。



- ア 強い雨が短時間に降る。
- イ 弱い雨が長時間降り続く。
- ウ 積乱雲が発達する。
- エ 乱層雲が発達する。

[解答]ア，ウ

[解説]

寒冷前線では、
寒気が暖気をお
すが、寒気は暖
気より密度が大
きいので暖気
の下にもぐりこむ。

下から押し上げられた暖気は垂直方向に
上昇し、垂直方向に発達する積乱雲が
できる。

右図のように、この積乱雲は前線の後方
にでき、垂直方向に厚く発達し、幅はせ
まいので、前線の後方のせまい範囲に強
い雨が短時間降る。

※出題頻度：「積乱雲◎」

「短時間に強い雨◎」



[問題](後期期末)

次の文章中
の①～⑤の
()内から
それぞれ適語
を選べ。



右図の X は①(寒冷／温暖)前線である。
この前線付近では、②(積乱雲／乱層雲)
が発達し、③(強い／弱い)雨が降る。雨
が降る範囲は④(広く／せまく)、雨が降
る時間は⑤(長い／短い)。

[解答]① 寒冷 ② 積乱雲 ③ 強い
④ せまく ⑤ 短い

[問題](2 学期期末)

寒冷前線付近で①できやすい雲の名前を答えよ。②また、雨の降り方を簡単に説明せよ。

[解答]① 積乱雲 ② 強い雨が短時間に降る。

[寒冷前線：通過後の気温・風向]

[問題](3 学期)

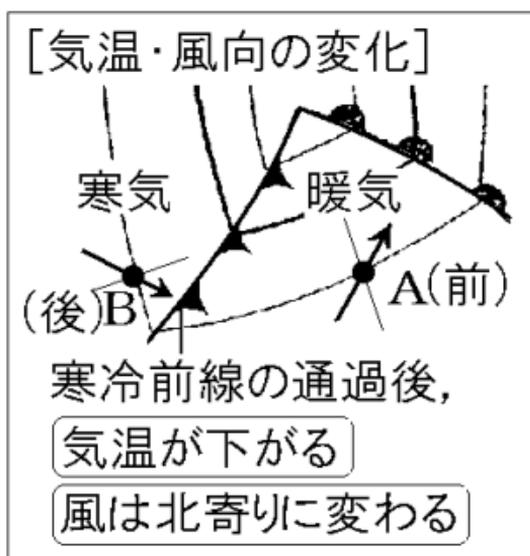
寒冷前線の通過後、気温が①(上がり／下がり)、②(北／南)寄りの風に変わる。文中の①、②の()内からそれぞれ適語を選べ。

[解答]① 下がり ② 北

[解説]

前線をともな
う温帯低気圧
は偏西風へんせいふうの影
響で西から東
へ移動する(右
図では左→右)。
そのため、最初

はAにあった地点は、寒冷前線かんれいぜんせん通過後、B
の位置に来る。2つの前線の南側の範囲
は暖気だんきの中にあるので、Aでは気温は高
い。また、右図のように、風向きは南寄
りである(地球の自転の影響で風向きは
等圧線に垂直な方向から右にずれる)。時
間がたつと、図の寒冷前線が通過し、短
時間に強い雨が降る。寒冷前線通過後に
Bの位置に来るが、寒気の中に入るの

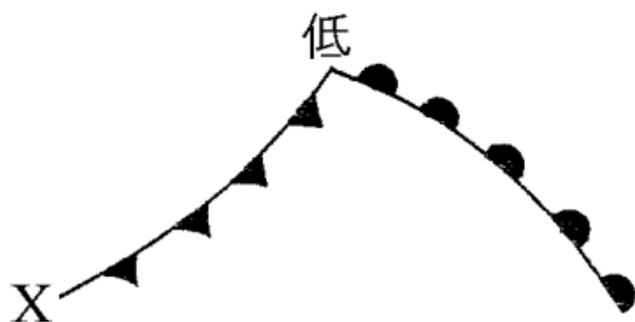


気温は下がる。また、等圧線の向きが変
わるため、図のように、風向きは北寄り
に変わる。

※出題頻度:「寒冷前線通過後気温が下
がる○」「通過後風向きは北寄りに変わる
○」

[問題](前期中間)

次の図の X の前線が通過すると、気温
と風向きはどのように変化するか。

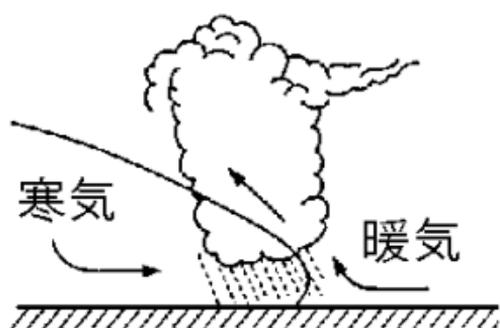


[解答]気温：下がる 風向き：南寄りか
ら北寄りに変わる。

[寒冷前線：全般]

[問題](2 学期中間)

右の図の前線の
つくりと，通過に
ともなう天気の変
化について説明し



たものを，次のア～クから4つ選べ。

- ア 寒気が暖気の下にもぐりこみ暖気を急激におし上げる。
- イ 暖気が寒気の上にゆるやかにはい上がっていく。
- ウ 層状の乱層雲や高層雲が広く発達する。
- エ 積乱雲などの雲が垂直に発達する。
- オ 広い範囲で弱い雨が降り続く。前線が通過すると気温が上がる。

カ せまい範囲で強い雨が降る。前線が通過すると気温が下がる。

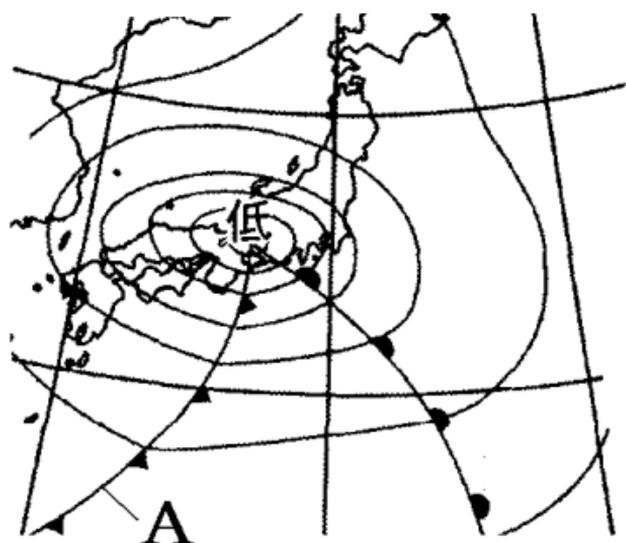
キ 風向きが北寄りから南寄りに変わる。

ク 風向きが南寄りから北寄りに変わる。

[解答]ア, エ, カ, ク

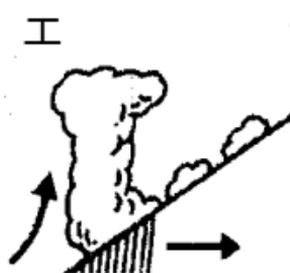
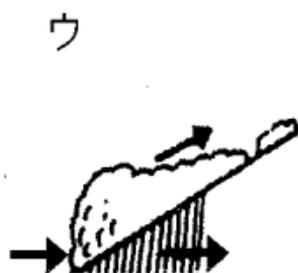
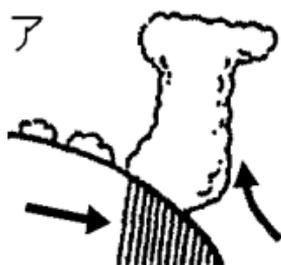
[問題](後期期末)

次の各問いに答えよ。



(1) 右図の A の前線名を答えよ。

(2) A の前線の断面を南側から見た図を描くとどうなるか。次から選べ。



(3) 次は図の A の前線の説明文である。
文中の①～⑩の()内からそれぞれ適語を選べ。

A の前線付近では①(寒気/暖気)が②(寒気/暖気)を③(はい上がる/おし上げる)ように進むので、前線面の傾きは④(急/ゆるやか)で、上昇気流が生じる。このため、⑤(乱層雲/積乱雲)が発達して⑥(強い/弱い)雨が降る。雲のできる範囲は⑦(広く/せまく)、雨の降る時間は⑧(長い/短い)。前線の通過後は⑨(南/北)寄りの風に変わり、気温は⑩(上がる/下がる)。

[解答](1) 寒冷前線 (2) ア (3)① 寒気
② 暖気 ③ おし上げる ④ 急
⑤ 積乱雲 ⑥ 強い ⑦ せまく
⑧ 短い ⑨ 北 ⑩ 下がる

[問題](前期中間)

次の各問いに答えよ。

(1) 図は、何という前線を表しているか。

(2) 図の A, B の矢印のうち、寒気を示しているものはどちらか。

(3) 図で発生している a の雲を何というか。

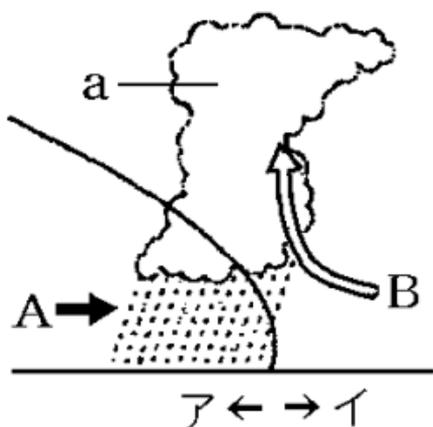
(4) 図の前線は、矢印のア, イのどちらの向きに進むか。

(5) この前線が通過するときの様子について、次の①～③を簡潔に説明せよ

① 雨の降るようすと降る時間

② 風向きの変化

③ 気温の変化



[解答](1) 寒冷前線 (2) A (3) 積乱雲

(4) イ (5)① 強い雨が短時間に降る。

② 南寄りから北寄りに変わる。

③ 下がる。

[温暖前線：雲・雨・気温]

[問題](2 学期期末)

温暖前線付

近で発生する

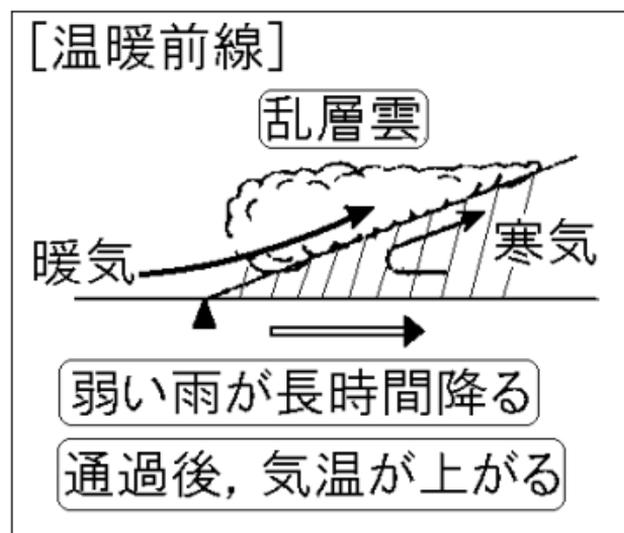
右図 A のよう

な雲の名前を答えよ。

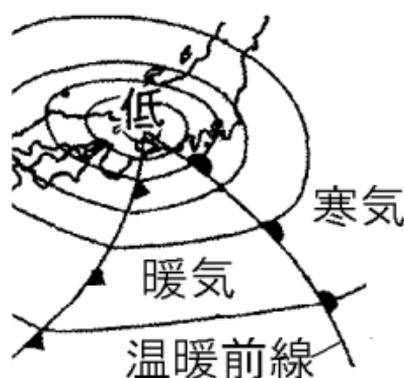


[解答]乱層雲

[解説]



低気圧から南東方向
にのびる^{おんだんぜんせん}温暖前線
では、^{だんき}暖気が^{かんき}寒気をお
しているが、暖気は
寒気より密度が小さ



いため寒気の上に乗上げ、ゆるやかな
上昇気流が発生して、^{らんそううん}乱層雲など^{そうじょう}層状の
雲が横方向にうすく発達する。

そのため、弱い雨が長時間降り続くこと
が多い。

温暖前線通過前は、寒気の中にあるので気温も低い。温暖前線が通過すると雨がやみ天気が良くなる。また、暖気の中にはいるので気温も上がる。

※出題頻度：「乱層雲◎」「弱い雨が長時間降り続く○」「温暖前線通過後気温が上がる○」

[問題](3 学期)

次の文章
中の①～⑥
の()内か
らそれぞれ
適語を選べ。

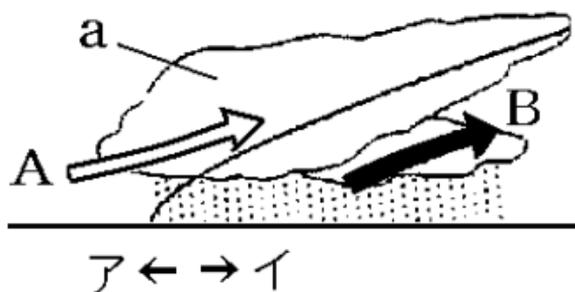


図の X は①(寒冷／温暖)前線である。
この前線付近では、②(積乱雲／乱層雲)
が発達し、③(強い／弱い)雨が降る。雨
が降る範囲は④(広い／せまい)。雨が降
る時間は⑤(長い／短い)。前線の通過後
気温が⑥(上がる／下がる)。

[解答]① 温暖 ② 乱層雲 ③ 弱い
④ 広い ⑤ 長い ⑥ 上がる

[問題](前期中間)

右の図は、
ある前線の
つくりを表
したもので



ある。次の各問いに答えよ。

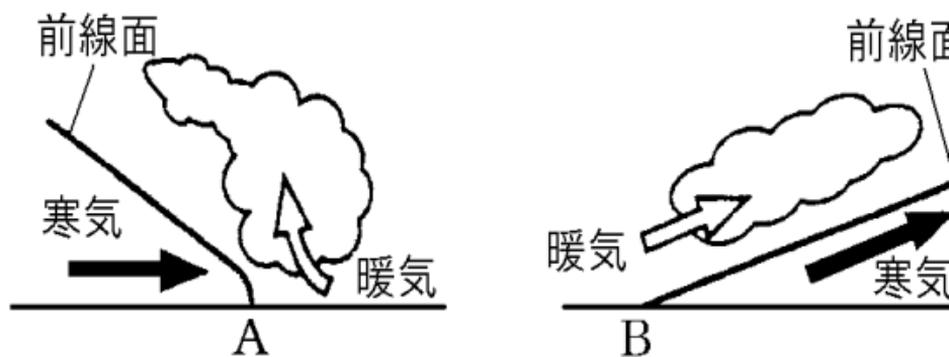
- (1) 図は、何という前線を表しているか。
- (2) 図の A, B の矢印のうち、暖気を示しているものはどちらか。
- (3) 図で発生している a の雲を何というか。
- (4) 図の前線は、矢印のア, イのどちらの向きに進むか。
- (5) (1)の前線付近で降る雨の降るようすと降る時間を簡潔に説明せよ。
- (6) (1)の前線が通過したあと、①天気は、よくなるか、わるくなるか。また、②気温は上がるか下がるか。

- [解答](1) 温暖前線 (2) A (3) 乱層雲
(4) イ (5) 弱い雨が長時間降り続く。
(6)① よくなる ② 上がる

[寒冷前線と温暖前線]

[問題](1 学期中間)

次の図は、前線や前線面のつくりを表したものである。



- (1) 前線 A, B で発達する雲をそれぞれ 1 つずつ答えよ。
(2) 前線が通過するとき、せまい範囲で強い雨が降り、突風が吹くことが多いのは、A, B のどちらか。

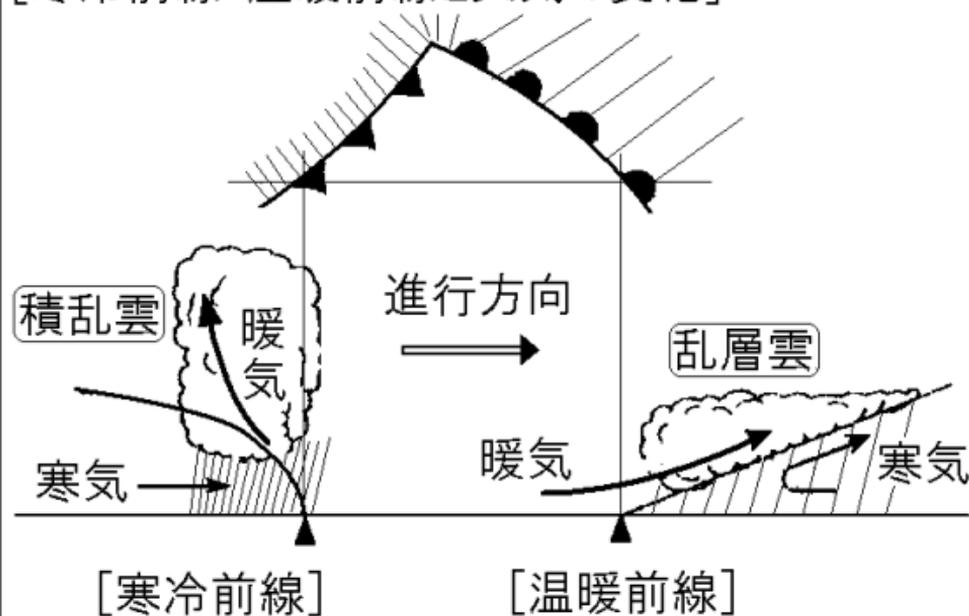
(3) 前線の通過後、気温が上がるのはA、
Bのどちらか。

[解答](1)A 積乱雲 B 乱層雲 (2) A

(3) B

[解説]

[寒冷前線・温暖前線と天気の変化]



短時間に強い雨が降る

長時間弱い雨が降る

通過後、気温が下がる

通過後、気温が上がる

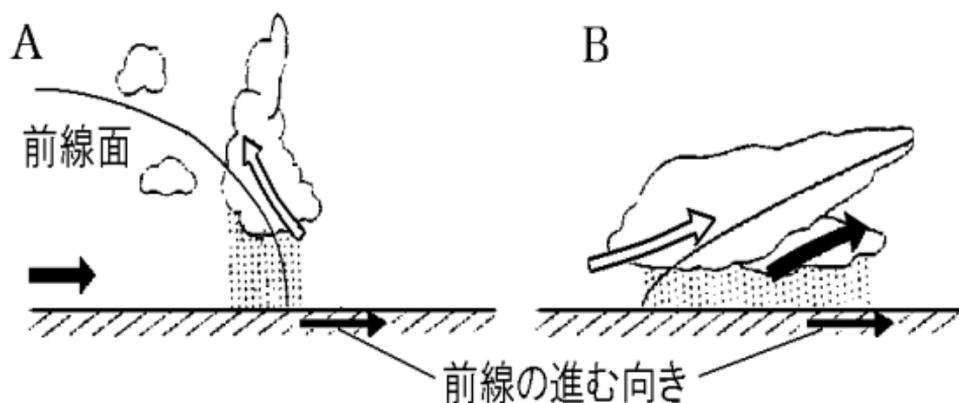
風は北寄りに変わる

Aは寒気^{かんき}が暖気^{だんき}の下にもぐり込んでいるので寒冷前線^{かんれいぜんせん}である。寒気に下からおし上げられた暖気は垂直方向に強い上昇気流となり、幅がせまく高さが高い積乱雲^{せきらんうん}が発生する。そのため、強い雨が短時間にふる。Bは暖気が寒気の上にはい上がっているので温暖前線^{おんだんぜんせん}である。ゆるやかな上昇気流によってできる乱層雲^{らんそううん}は、広範囲にひろがるうすい雲であるので、弱い雨が長時間続くことが多い。温暖前線(B)が通過すると寒気から暖気の中に入るなので気温は上がる。寒冷前線(A)が通過すると、暖気から寒気の中に入るなので、気温は下がる。

※出題頻度：「寒冷前線：積乱雲，短時間に強い雨，気温が下がる◎」「温暖前線：乱層雲，長時間弱い雨，気温が上がる◎」

[問題](3 学期)

次の①～④の現象は図 A, B のどちらの前線が通過するときの特徴か。解答欄に A または B で答えよ。



- ① 通過する前から、広い範囲に雨が降りやすい。
- ② 通過するとき、強い雨が降りやすい。
- ③ 通過後、気温が上がる。
- ④ 通過後、気温が下がる。

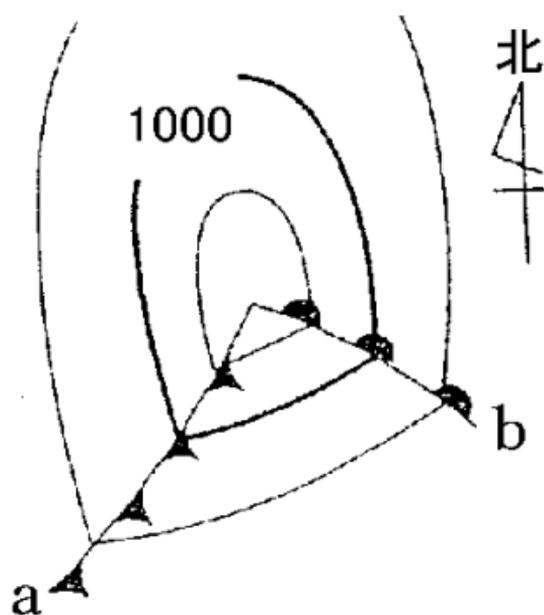
[解答]① B ② A ③ B ④ A

[解説]

Aの寒冷前線では、前線付近および前線進行方向の後方のせまい範囲に積乱雲が発達するので、雨は通過するときから短時間で強く降る。寒冷前線通過後、寒気の中に入るなので気温は下がる。Bの温暖前線では、前線の進行方向前方の広い範囲に乱層雲ができるので、通過する前から、ひろい範囲に雨が降りやすい。温暖前線通過後、暖気の中に入るなので気温が上がる。

[問題](1 学期期末)

前線 a, b 付近の天気の様子について、次のア～クからそれぞれに関係のあるものをすべて選び、記号で答えよ。



- ア 弱い雨 イ 強い雨
ウ 乱層雲 エ 積乱雲
オ 前線が通過する前に雨が降る。
カ 前線が通過した後に雨が降る。
キ 長い時間雨が降る。
ク 短い時間雨が降る。

[解答] a イ, エ, カ, ク b ア, ウ, オ, キ

[問題](3 学期)

次の文中の①～⑩に適語を入れよ。

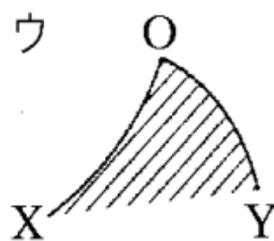
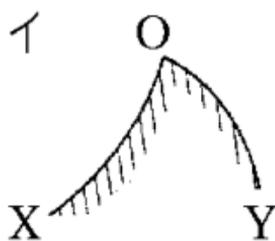
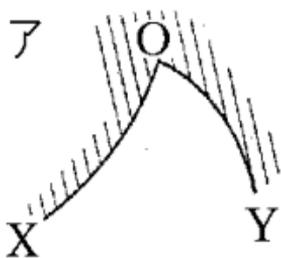
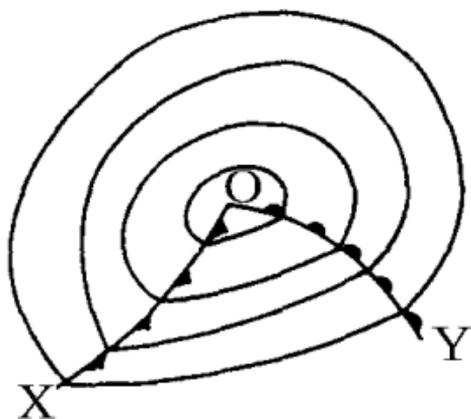
- 寒冷前線では，前線の後ろ側で
(①)雲が発達し，(②)範囲で
(③)雨が降り，強い風が吹くこと
も多い。前線が通過すると気温が
(④)，風向が(⑤)寄りから
(⑥)寄りに変わる。
- 温暖前線では，前線の前側で(⑦)
雲が発達し，(⑧)範囲で(⑨)
雨が降る。前線が通過すると気温が
(⑩)，

[解答]① 積乱 ② せまい ③ 強い
④ 下がり ⑤ 南 ⑥ 北 ⑦ 乱層
⑧ 広い ⑨ 弱い ⑩ 上がる

[雨の範囲]

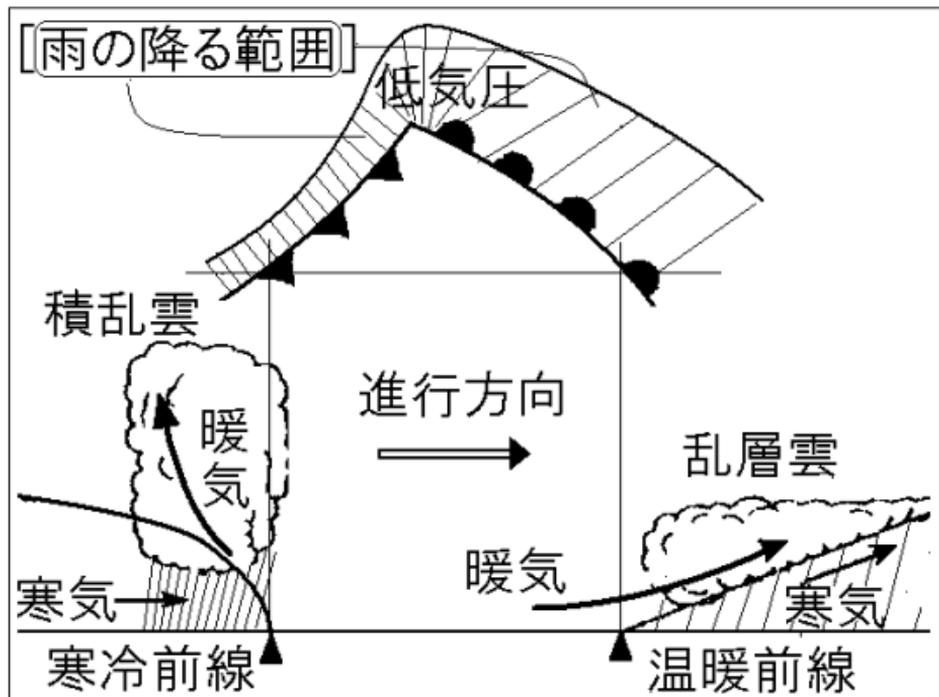
[問題](1 学期期末)

右の図の前線付近で雨が降っていると考えられる部分は、次のア～ウのどれか。但し、斜線部は雨の範囲を表している。



[解答]ア

[解説]

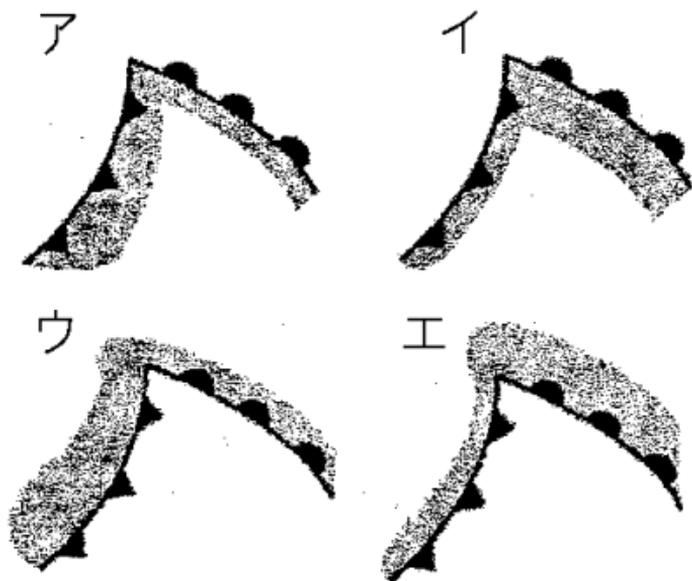


温帯低気圧おんたいていきあつで、雨の降る範囲は、寒冷前線かんれいぜんせんの後方(進行方向の後)、温暖前線おんだんぜんせんの前方(進行方向の前の広い範囲)、それに、低気圧の中心付近である。図示すると、右図のようになる。

※出題頻度：「雨の範囲(図)○」

[問題](前期中間)

次のア～エのうち、前線付近で雨が降る範囲を正しく表しているものを1つ選べ。



[解答]エ

雨の降る範囲

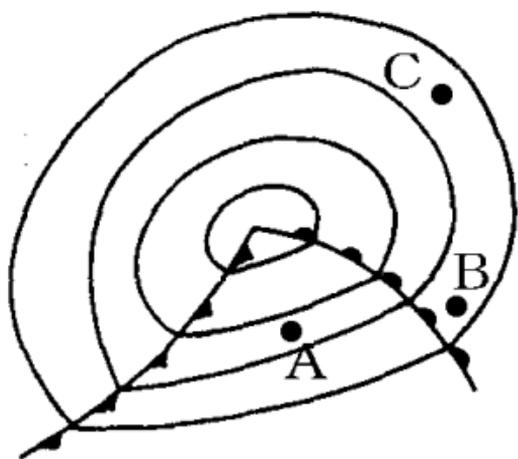
[解説]

雨が降るのは、低気圧の中心付近、寒冷前線の後方(図の左側)、温暖前線の前方(図の右側)なので、ウかエである。寒冷前線の場合、せまい範囲に強い雨が降る。温暖前線の場合、広い範囲に弱い雨が降る。したがって、エのようになる。

[気温など]

[問題](1 学期中間)

右図は日本付近の天気図の一部である。次の各問いに答えよ。



(1) 図の A～C

の地点で、最も気温が高いのはどこか。

(2) 図の A～C の地点で、雨が降っているのはどこか。1 つ選べ。

(3) (2)の雨を降らせる雲の名前を答えよ。

[解答](1) A (2) B (3) 乱層雲

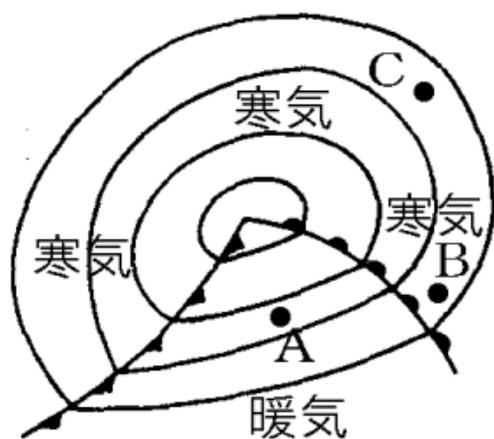
[解説]

(1) Aは2つの前線ではさまれた南側の暖気の中にある。これに

対し、BとCは2つの前線の北側の寒気の中にある。したがって、Aの気温が最も高いと判断できる。

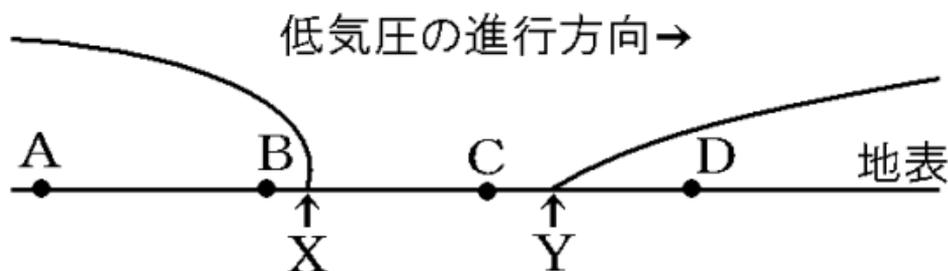
(2)(3) Bは温暖前線の前方にあるので、乱層雲が広がって、弱い雨が降っていると考えられる。

※出題頻度:「図の～のうち最も気温が高い(低い)のはどこか○」



[問題](後期期末)

次の図は、寒冷前線と温暖前線付近の断面を模式的に示している。各問いに答えよ。



- (1) 図の X と Y の前線の記号をそれぞれ書け。
- (2) A~D 地点のうち、気温が最も高いと思われる地点を選べ。
- (3) A~D 地点のうち、雨が降っていると思われる地点を 2 つ選べ。

[解答](1) X :

Y :

(2) C (3) B, D

【解説】

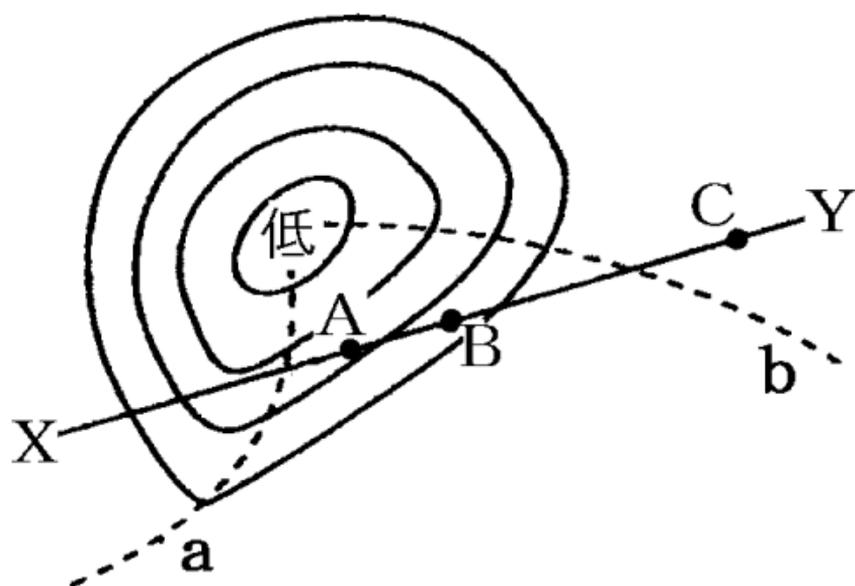
(1) 温帯低気圧の進行方向の前側にあるのは温暖前線，後側にあるのは寒冷前線である。したがって，Y は温暖前線(), X は寒冷前線() である。

(2) A, B, D は寒気の中で，C は暖気の中にあるので，C の気温が最も高い。

(3) 雨が降っているのは，B 地点のような寒冷前線 X の後方のせまい範囲と，D 地点のような温暖前線前方の広い範囲である。

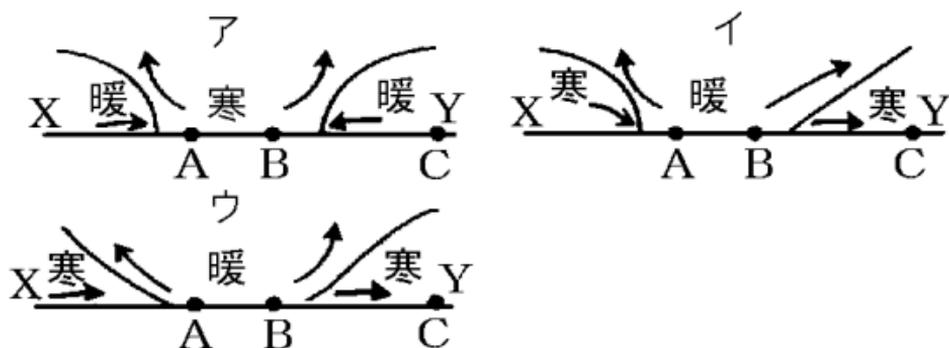
[問題](3 学期)

図は、温帯低気圧のつくりを表している。



- (1) b の前線を何というか。
- (2) いま、雨が降っているのは、A~C のどこか。1 つ選べ。

(3) 低気圧を、図の X, Y で切ったときの空気のようすを垂直断面で表すと、次のア～ウのどれになるか。



(4) A～C で気温が最も低いのはどこか。

[解答](1) 温暖前線 (2) C (3) イ

(4) C

【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