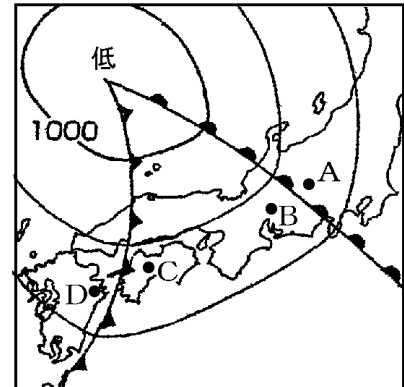


第 16 章	理科(2 年)	名前:	日 付	No.03
	前線			

[問題 1]

右図は、日本付近にある低気圧と、それにもなう前線を示したものである。各問いに答えなさい。

- (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ですか。A～D から 2 つ選び、記号で答えなさい。
- (2) 図の A～D の地点のうち、しばらくすると天気にくずれ、激しい雨になると予想されるのはどこですか。A～D から 1 つ選び、記号で答えなさい。
- (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ますか。「現在の天気は・・・」という書き出しで、予測しなさい。
- (4) 図の中で、暖かい空気のある範囲を////で表しなさい。



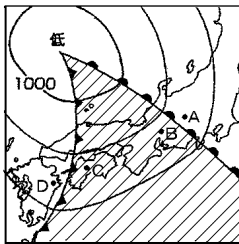
[解答欄]

(1) A、D

(2) C

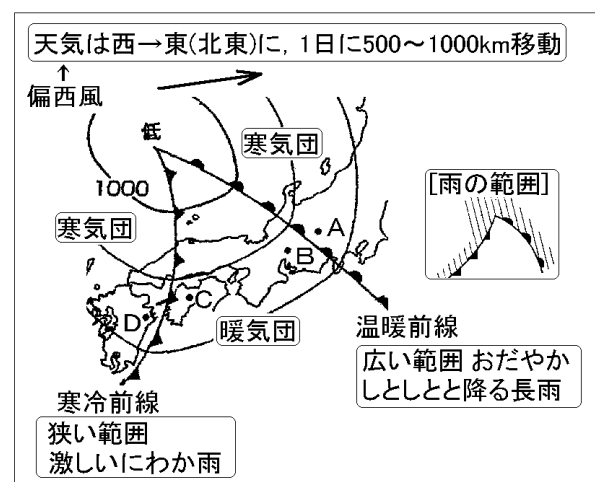
(3) 現在の天気は雨だが、やがて雨がやみ気温が上昇する。

(4)



[解説]

- (1) 雨の範囲は温暖前線の前(A はその範囲内)と寒冷前線の後(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が発生し激しい雨が降る。C 地点は現在寒冷前線の前で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激し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であっておだやかな雨が降っているが、やがて温暖前線が通過して雨がやみ、暖気団の中にはいるので気温も上がると考えられる。

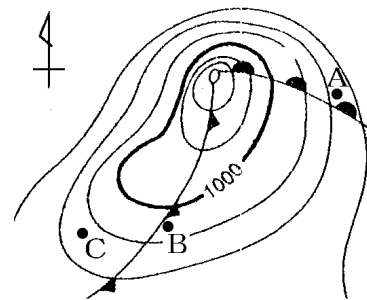


[問題 2]

右の図は、日本付近のある日の気圧配置を示したものである。

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、天気が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。



[解答欄]

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

[解説]

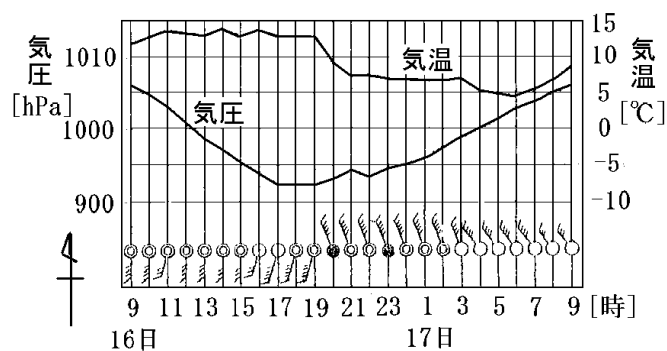
(1) 2 つの前線で分けられる部分の下半分は暖気団、上半分は寒気団の中にある。したがって、A と C は寒気団の中にあり、B は暖気団の中にあるので、B の気温が最も高いと考えられる。

(2) A 地点は温暖前線の前方にある。温暖前線では、前線の前方で雨が降り、前線が通過する所に雨がやみ、暖気団の中にはいるので気温が上昇する。

(3) B 地点は寒冷前線の前方にあり、まもなく寒冷前線が通過する。寒冷前線では前線通過後に激しいにわか雨が、比較的短時間降る。

[問題 3]

次のグラフは、5月16日～17日にかけて前線が通過したときの天気の変化のようすを記録したものである。



- (1) 前線が通過したのは、何時～何時の間だったと考えられるか。
 (2) ①通過した前線は何前線か。②また、そう考えた理由も書け。

[解答欄]

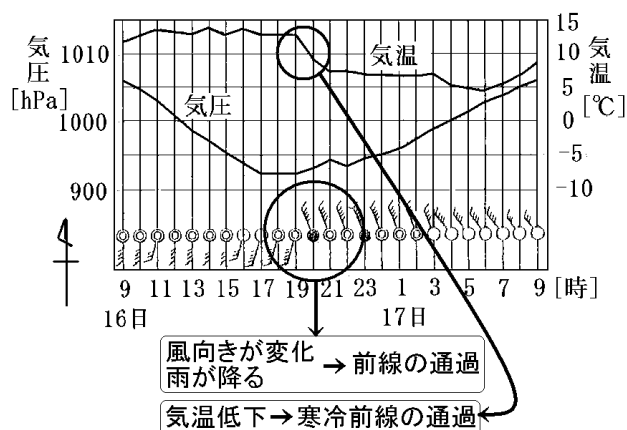
(1) 19時～20時 (2) ①寒冷前線

②雨が降り始め、風向きが変わり、気温が下がったから。

[解説]

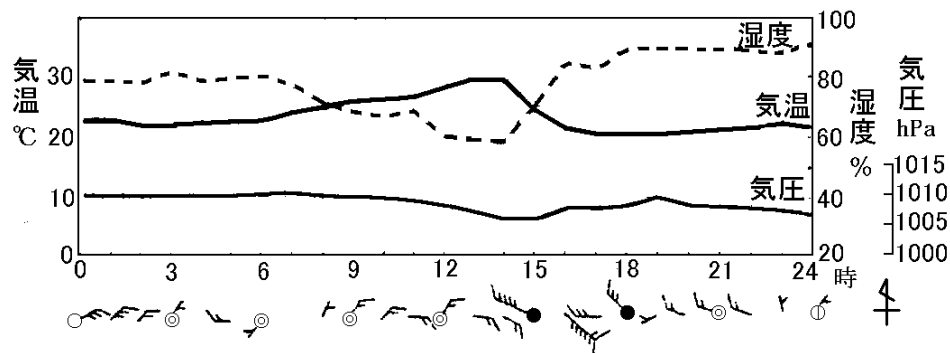
前線が通過するとき風向きが変わり、雨も降る。
 したがって、19時から20時の間に前線が通過したと判断できる。

19～20時あたりで、気温が下がっていることから、
 通過したのは寒冷前線であったと判断できる。



[問題 4]

下の図は、前線通過前後の気温・湿度・気圧・風力・風向・天気の変化を示している。
次の各問いに答えよ。

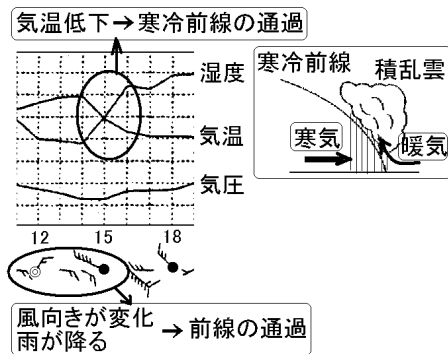


- (1) 上のグラフの変化から、前線の通過は何時ごろと考えられるか。
- (2) この時通過した前線は何前線か。
- (3) (2)と判断した理由を述べよ。
- (4) 風がもっとも強いのは、前線通過の前と後のどちらか。
- (5) 前線が通過した時、強い雨が降り、雷があった。この前線にともなってどのような雲が発生したと考えられるか。

[解答欄]

(1) 14 時	(2) 寒冷前線
(3) 雨が降り始めて湿度が上がり、風向きが変わり、気温が下がったから。	
(4) 後	(5) 積乱雲

[解説]



- (1)(2)(3) 14 時ごろ風向きが変わり、雨が降り始めて湿度が上昇したので、この前後で前線が通過したと考えられる。14 時から気温が下がっていることから寒冷前線が 14 時ごろに通過したと判断できる。
- (4) 図より寒冷前線通過前の風力は 1～2 で、通過後は 5 以上になっている。
- (5) 寒冷前線付近では垂直に発達する積乱雲が発生し、強い雨が降る。