

일기분석 및 예보법

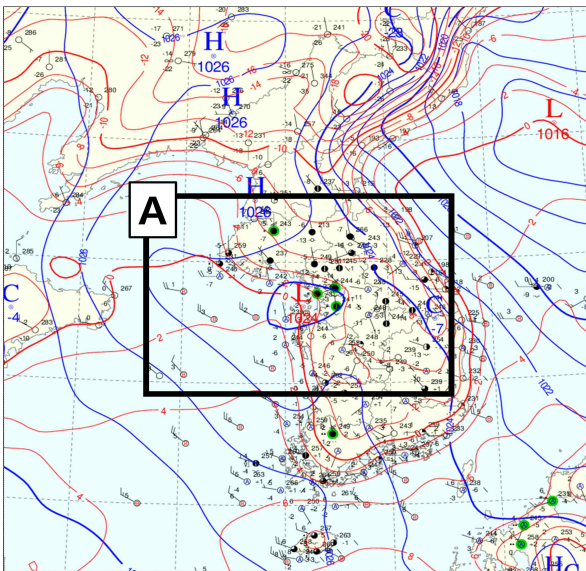
- 문 1. 다음은 고층기상관측 TEMP 전문 중 500hPa에 해당하는 부분이다.
해당 지점의 500hPa 기상요소에 대해 옳게 설명한 것의 개수는?

... 50586 06987 14009 ...

ㄱ. 풍향은 남동풍이다.
ㄴ. 기온은 -6.9°C 이다.
ㄷ. 이슬점온도는 -37.0°C 이다.
ㄹ. 지위고도는 5,586 gpm이다.

- ① 0개 ② 1개
③ 2개 ④ 3개

- 문 2. 다음은 발해만 기압골의 영향을 받아 수도권을 중심으로 많은 눈이 내린 날의 한반도 주변 지상 일기도이다. 같은 시각 레이더 영상에서 A 영역에 관측된 강수 예코의 형태로 가장 옳은 것은?



- 문 3. 안개에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 안개는 매우 작은 물방울들이 대기 중에 떠 있어서 수평 시정(visibility)이 1km 미만으로 나타나는 현상이다.
② 이류안개는 따뜻한 해수면 위로 찬 공기가 이류되는 경우 발생하기 쉽다.
③ 복사안개는 바람이 약하고, 지상에 역전층이 형성되는 경우 발생하기 쉽다.
④ 전선안개는 온난전선면에 발생한 강수입자로부터 증발된 수증기로 인해 포화되는 경우 발생하기 쉽다.

- 문 4. 겨울철 상층에서 낙하하는 눈 입자가 중층의 온난층($T > 0^{\circ}\text{C}$)에서 완전히 녹은 후, 지면 부근의 두꺼운 냉각층($T < 0^{\circ}\text{C}$)을 통과하며 지면에 닿기 전 재결빙(refreezing)되어 떨어지는 현상으로 가장 옳은 것은?

- ① 우박(hail) ② 얼음싸라기(ice pellets)
③ 어는 비(freezing rain) ④ 싹락 우박(small hail)

- 문 5. 다음 가상의 일기에 적힌 내용 중 기상학적으로 일어나기 가장 어려운 상황을 고르면?

연말을 맞아 가족들과 제주도으로 여행을 왔는데, 제주공항에 바람이 엄청 불고 눈도 많이 와서 돌아가는 비행기가 결항되어 버렸다. 공항에 오기 전까지 ①제주도 남부에서 놀 때는 햇볕도 가끔 있어서 잘 몰랐는데...

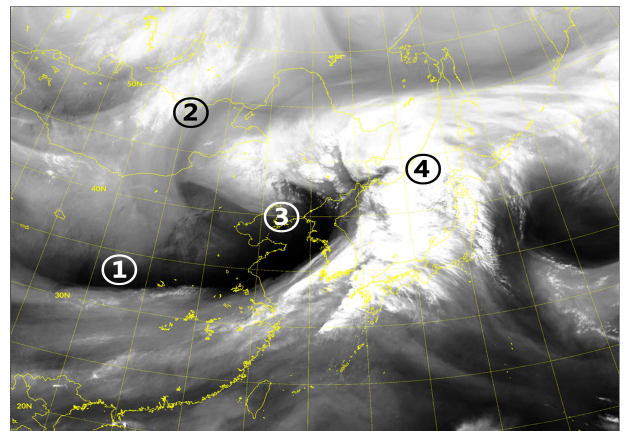
친구들의 연락으로는 ②서울은 맑지만 많이 춥다고 하고, ③목포는 비가 많이 온다고 했다. 그 와중에 날씨 관련 인터넷 기사를 찾아보니 찬 대륙고기압이 확장하면서 ④제주도에 말고랑 모양의 구름이 나타났다고 해서 흥미로웠다.

- 문 6. 다음은 ㄱ~ㄷ 지역의 오늘 아침최저기온 관측값과 내일 아침 최저기온 예상값 및 평년값이다. 한파주의보를 발표해야 할 지역으로 옳은 것만을 모두 고르면? (단, 2026년 2월 운영 중인 기상청의 한파주의보 기준을 따르되, 급격한 저온현상으로 중대한 피해가 예상될 때의 발표는 고려하지 않는다. 또한 오늘과 내일은 10 ~ 4월에 해당한다.)

지역	오늘	내일	
	관측값($^{\circ}\text{C}$)	예상값($^{\circ}\text{C}$)	평년값($^{\circ}\text{C}$)
ㄱ	7.0	-3.0	-1.1
ㄴ	-2.5	-11.0	-7.0
ㄷ	4.0	-6.5	-3.0

- ① ㄴ ② ㄷ
③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ

- 문 7. 다음 수증기영상에서 대류권계면 접힘(tropopause folding) 현상이 발생했을 가능성이 가장 높은 곳을 고르면?



문 8. 다음 내용의 ㉠ ~ ㉣에 들어갈 숫자의 합으로 옳은 것은?

- 기후평년값(climatological normals)은 '0'으로 끝나는 해의 최근 (㉠)년 간의 누년평균값으로 정의된다.
- 기상청 예보업무규정에서 정의하는 “산지”란 해발고도 (㉡)m 이상 또는 들이 적고 산이 많은 지역 중 기상청장이 별도로 정한 구역을 말한다.
- 상층일기도 중에서 3,000 gpm 기준으로 등고선을 분석하는 등압면은 (㉢)hPa이다.

- ① 1130 ② 1180
③ 1330 ④ 1480

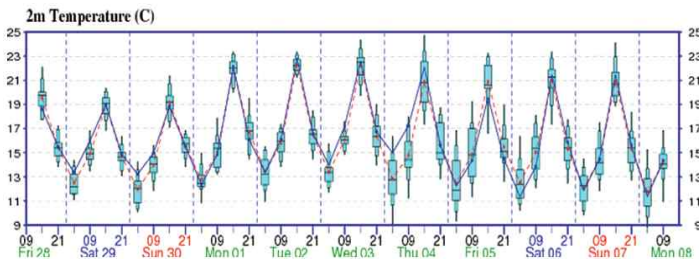
문 9. 예보 평가에서 임계성공지수(CSI)와 오보율(FAR)이 모두 높은 경우에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 예보정확도가 높고 과대예보 경향이 있다.
② 예보정확도가 낮고 과소예보 경향이 있다.
③ 예보정확도가 높고 과소예보 경향이 있다.
④ 예보정확도가 낮고 과대예보 경향이 있다.

문 10. 기상현상에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 일반적으로 해풍은 낮에, 육풍은 밤에 분다.
② 일반적으로 산풍은 밤에, 곡풍은 낮에 분다.
③ 용오름은 강력한 저기압성 소용돌이로 중규모-β에 해당한다.
④ 다세포뇌우의 발달에는 연직바람시어가 중요한 역할을 한다.

문 11. 다음 양상블 수치예측자료인 EPSgram에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

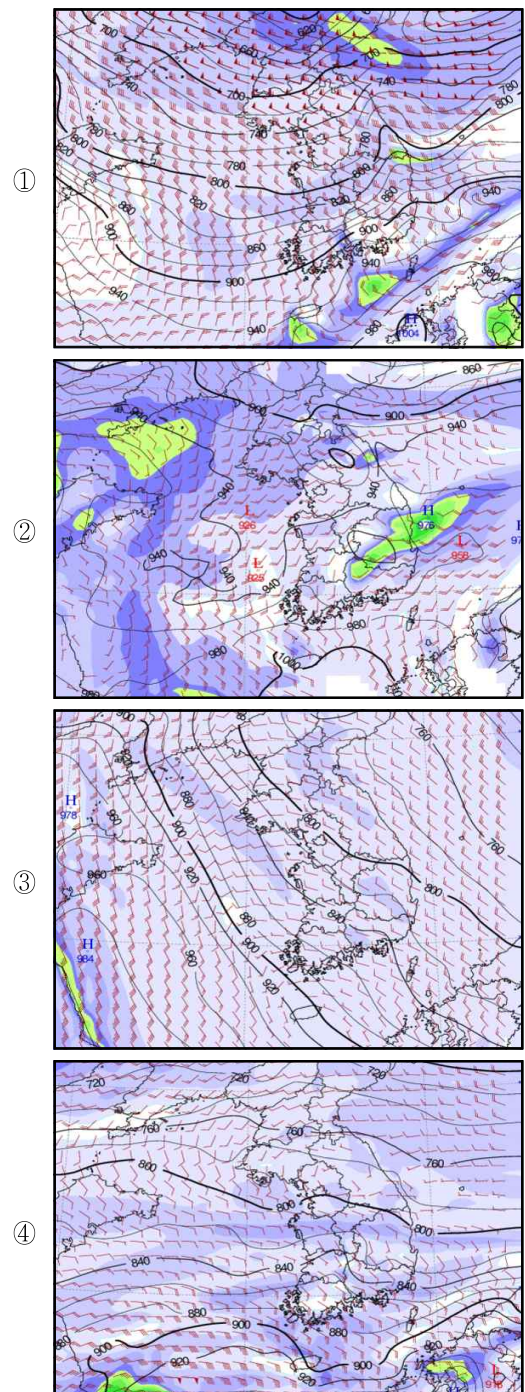
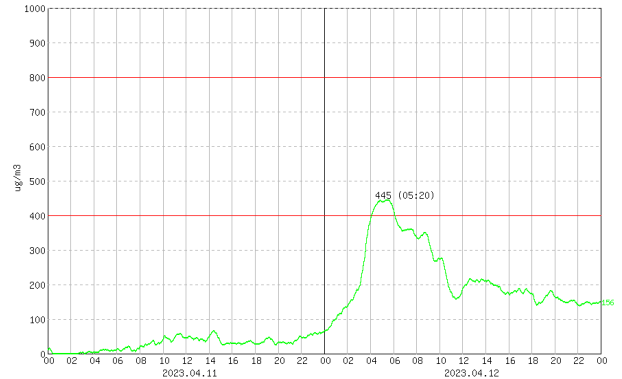


- ① 양상블 멤버의 예측값 분포를 상자 그림(box plot)으로 표현한다.
② 상자(box)의 길이가 위아래로 길수록 전체 멤버 간 예측값의 편차가 작다.
③ 상자 그림(box plot)의 예측값은 아래부터 최솟값, 10%, 25%, 중앙값(50%), 75%, 90%, 최댓값을 의미한다.
④ 전체 멤버의 개수가 11개인 경우 중앙값(50%)은 상위 6번째 순위의 예측값을 의미한다.

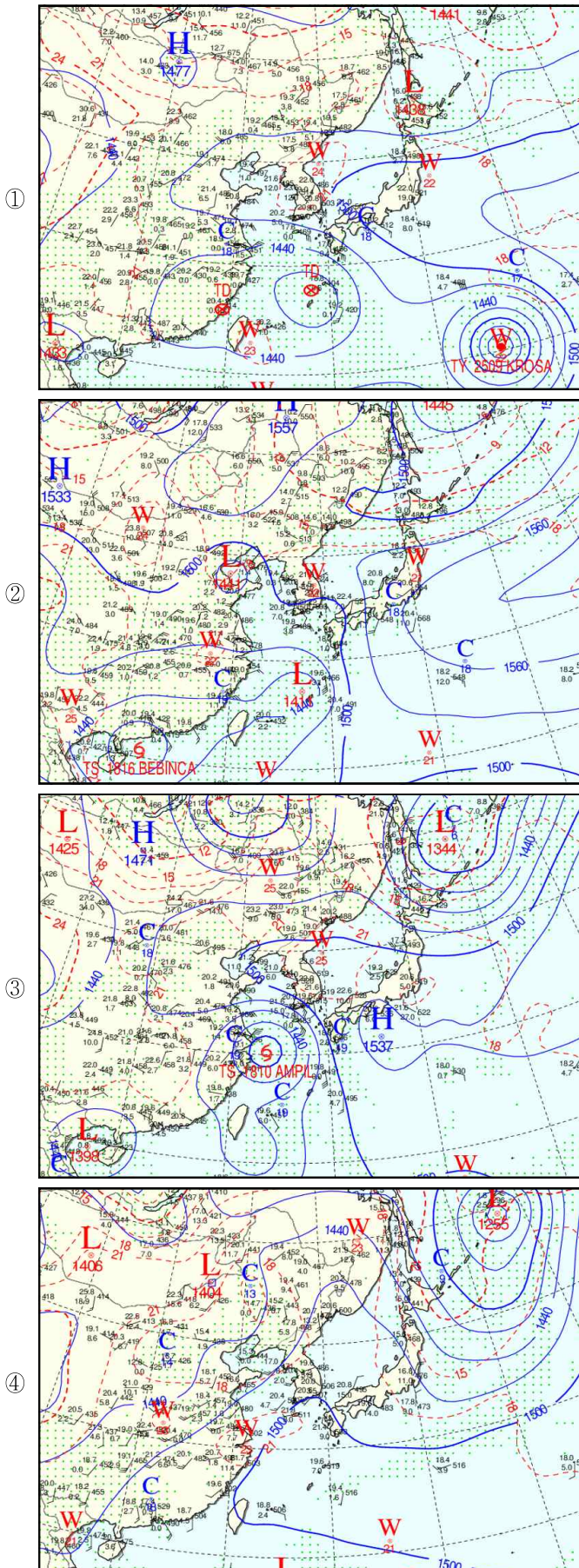
문 12. 다음 기상현상 중 시간규모가 가장 긴 것은?

- ① 태풍 ② 해륙풍
③ 토네이도 ④ 뇌우

문 13. 다음은 광주(156) 지점에서 관측된 미세먼지(PM10) 농도의 그래프이다. 2023년 4월 12일 03시에 황사가 관측되었다면 같은 시각의 등온위면(290 K) 일기도로 가장 옳은 것은?



문 14. 인천(112) 지점의 낮최고기온이 34℃ 이상 관측된 날의 일기도로 가장 옳지 않은 것은?



문 15. 기상위성의 채널별 특징으로 옳은 것만을 모두 고르면?

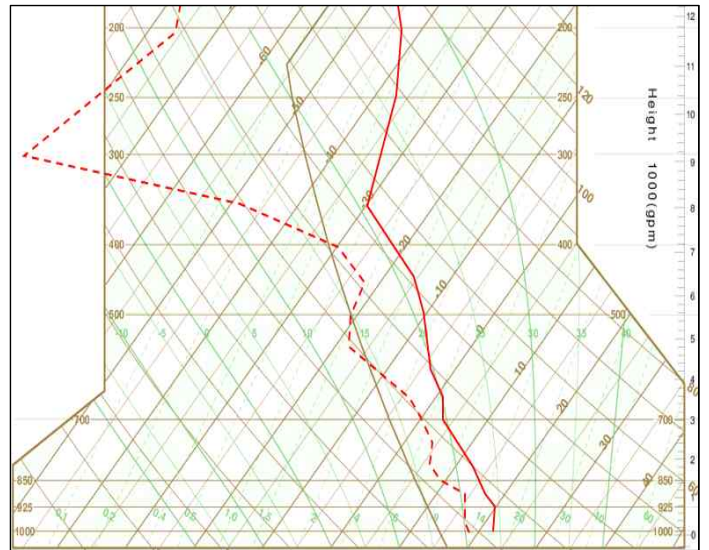
- ㄱ. 가시채널은 산불과 안개를 관측하는 데 활용할 수 있다.
 ㄴ. 적외채널은 해수면온도와 황사를 관측하는 데 활용할 수 있다.
 ㄷ. 수증기채널은 중상층 대기의 운동을 파악하는 데 활용할 수 있다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ
 ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ

문 16. 해제 예상일시를 함께 포함하여 발표할 수 있는 특보의 종류로 옳은 것은? (단, 2026년 2월 기상청이 운영 중인 특보를 기준으로 한다.)

- ① 한파특보 ② 폭염특보
 ③ 대설특보 ④ 강풍특보

문 17. 다음은 어느 지점의 09시 단열선도이다. 오후에 기반성 뇌우가 발생할 경우, 예상되는 대류운의 두께(운저 ~ 운정고도)로 가장 옳은 것은? (단, 지상 기온 외 다른 기상 요소는 변하지 않으며, 상승하는 공기는 주변 공기와 섞이지 않는다고 가정한다.)

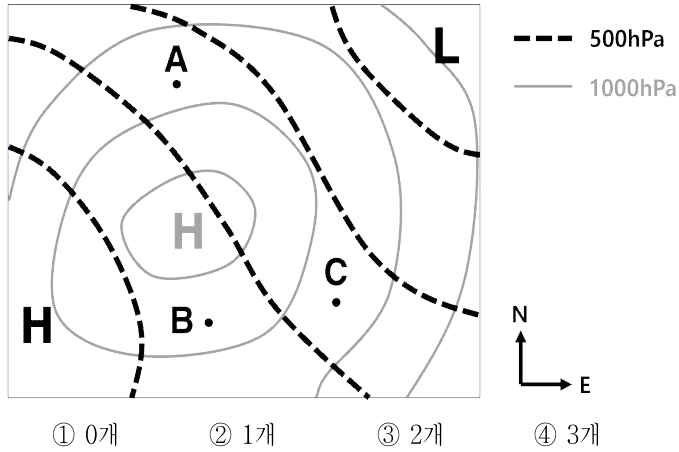


- ① 3km 미만 ② 3km 이상 ~ 7km 미만
 ③ 7km 이상 ~ 10km 미만 ④ 10km 이상

문 18. 태풍이 열대저압부로 약화되거나 온대저기압으로 변질되기 좋은 조건으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 태풍이 경압성이 큰 지역으로 이동하는 경우
 ② 태풍이 해수면온도가 낮은 구역으로 진입하거나, 육상에 상륙하는 경우
 ③ 태풍이 상층 제트류를 만나는 경우
 ④ 태풍이 연직바람시어가 작은 지역으로 이동하는 경우

- 문 19. 다음은 북반구 중위도 어느 지역의 1000 hPa와 500 hPa 고도장을 중첩한 그림이다. 온도풍을 고려하였을 때, A ~ C 지점 중 1000-500 hPa에서 온난이류가 나타나는 지점의 개수는?
(단, 마찰력은 무시하며, 온도풍 계산 시 1000 hPa와 500 hPa 고도만을 사용한다.)



- 문 20. 기상레이더 영상 분석에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 우적의 크기가 작을수록 레이더 반사도(Z)는 증가한다.
- ② 비강수 에코인 지형 에코는 이동속도가 매우 빠르다.
- ③ 이중편파 레이더의 차등반사도(Z_{DR})는 우적의 크기가 클수록 양(+)의 값을 나타낸다.
- ④ 밝은 띠(bright band)는 0 °C 고도 부근에서 매우 낮은 반사도가 나타나는 현상이다.

- 수고하셨습니다. -