

문 17. 다음 중 로스비파에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ㄱ. 지형이나 비단열 가열 과정의 영향을 받는다.
- ㄴ. 대기의 중위도지역 열 수송에 중요한 역할을 한다.
- ㄷ. 마찰력을 무시하면 로스비파는 발생하지 않는다.
- ㄹ. 코리올리 매개변수가 위도에 따라 변하기 때문에 발생한다.

- ① ㄱ
- ② ㄷ
- ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄹ

문 18. 대기 복사법칙에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 플랑크법칙에 따르면 흑체의 복사조도(irradiance)는 절대온도의 함수이다.
- ② 빈의 법칙에 따르면 흑체의 복사 강도가 최대가 되는 파장은 절대온도에 반비례한다.
- ③ 스테판-볼츠만 법칙에 따르면 흑체가 방출하는 복사에너지는 절대온도의 4제곱에 비례한다.
- ④ 키르히호프 법칙에 따르면 어떤 물체가 복사를 흡수하는 파장과 복사를 방출하는 파장은 서로 독립적이다.

문 19. 지구 대기를 등온대기로 가정할 때, 기압이 지표면 기압의 e^{-1} 배로 감소하게 되는 고도로 약 7km가 얻어졌다. 지표면 기압을 1000hPa이라고 할 때, 10hPa에 가장 가까운 고도는? (단, $\ln 10 = 2.3$, $e = 2.7$ 로 한다.)

- ① 23km
- ② 27km
- ③ 32km
- ④ 38km

문 20. 약 11,500년 후에 세차운동에 의해 지구 자전축의 경사 방향이 공전축 기준으로 현재와 반대로 바뀐다면 북반구에서 나타날 것으로 예상되는 현상으로 옳은 것은?

- ① 여름철 평균기온이 낮아진다.
- ② 기온의 연교차가 커진다.
- ③ 지구 공전궤도의 원일점에서 여름이 된다.
- ④ 천구의 북극에 위치하는 별은 같다.

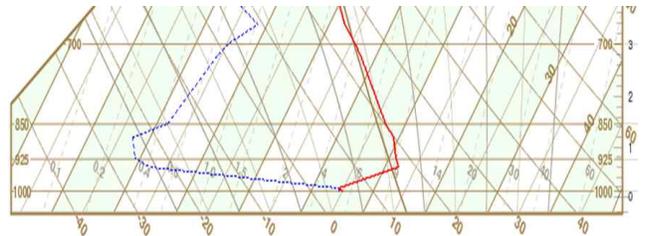
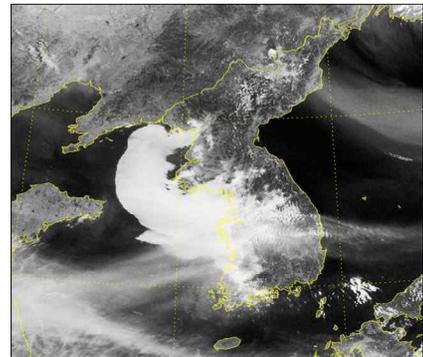
일기분석 및 예보법

문 1. 다음 중 지상 일기도 분석 시 지상 전선의 위치를 찾는 기준이 될 수 있는 것을 모두 고르면?

- ㄱ. 풍향의 급변
- ㄴ. 이슬점 온도의 변화
- ㄷ. 지상 기압의 변화
- ㄹ. 운형과 운량의 변화

- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄴ, ㄷ
- ③ ㄱ, ㄷ, ㄹ
- ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

문 2. 다음은 같은 시각에 관측된 위성영상과 백령도의 단열선도이다. 이를 참고하여 서해상에서 나타난 현상에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?



- ① 겨울철 찬 대륙 고기압이 확장할 때 나타나는 현상이다.
- ② 경계층 내의 대기온도가 해수면온도보다 낮을수록 구름 발달에 유리하다.
- ③ 발달한 지상 저기압의 중심이 지나간 후, 기압경도력이 강할 때 발생한다.
- ④ 해수면과 접한 대기에서 온난이류가 나타날 때 발생한다.

문 3. 다음 표의 값들을 통해 뇌우가 가장 강할 것으로 예상되는 도시는?

	서울	부산	대구	광주
SSI	-3	2	1	-3
K-Index	25	40	30	40
SRH	100	200	300	400
TT(Total Totals) Index	50	52	54	56

- ① 서울
- ② 부산
- ③ 대구
- ④ 광주

문 16. 지상 기온이 -1°C 를 유지하면서 3시간 동안 1mm의 강수량이 기대될 때, 다음 중 가장 적설이 많을 것으로 예상되는 구름의 운정온도(top)와 운저온도(bottom)는?

	운정온도(top)	운저온도(bottom)
①	-40°C	-20°C
②	-30°C	-5°C
③	-10°C	-5°C
④	-5°C	0°C

문 17. 다음 위성영상에서 서해상과 서해안에 분포된 구름의 특징을 설명한 것으로 가장 옳지 않은 것은?



- ① 겨울철 찬 대륙 고기압이 확장할 때 주로 나타나는 현상이다.
- ② 대기온도와 해수면 온도의 차이가 클수록 구름 발달에 유리하다.
- ③ 평균적으로 구름 최상부의 높이는 대류권계면 고도이다.
- ④ 북서풍의 강도가 강할수록 구름 발달에 유리하다.

문 18. 지상 대기가 건조한 상태에서 중층운과 상층운이 유입되면서 강수가 시작되었다. 지상관측소에 강수가 내리면서 나타나는 지상의 기상요소 변화를 설명한 것으로 가장 옳은 것은? (단, 수평적으로 외부에서의 열 출입이 없다고 가정한다.)

- ① 기온은 강수에 의한 잠열(숨은 열)의 증가로 상승한다.
- ② 습구온도는 수증기량의 증가로 크게 상승한다.
- ③ 이슬점 온도는 대기 중 수증기량의 증가로 상승한다.
- ④ 상당온도는 가용 잠열량이 줄어들어 큰 변화율로 감소한다.

문 19. 상층 일기도의 등고선 분석에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

- ㄱ. 제트스트리크(jet streak)의 입구와 출구에서는 지균훈동이 등고선을 가로지르는 운동 성분을 강화시킨다.
- ㄴ. 제트스트리크의 근처에서는 일반적으로 저기압(차가운) 지역에서 작은 수평 시어를 가지게 된다.
- ㄷ. 등고선은 윈드시어(wind shear) 지역이 강조될 수 있도록 표현한다.
- ㄹ. 제트스트리크가 위치하는 곳은 등고선 간격을 일정하게 그리지 않도록 주의하여야 한다.

- ① ㄱ, ㄴ
- ② ㄱ, ㄷ
- ③ ㄷ, ㄹ
- ④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

문 20. 다음은 겨울철 어느 날짜의 지상일기도이다. 그림에서 고기압 중심의 남동쪽에 표시한 지점(●)의 단열선도로 옳은 것은?

