

문 2. 고기압권 내에서는 상공에서 하강하는 공기에 의해 지표면의 공기성질과 다른 기단이 형성되는 경우가 있는데 이를 상층기단(Superior Air Mass)이라 한다. 이 기단의 특성은?

- ① 기온의 일변화가 커진다.
- ② 대기가 불안정해진다.
- ③ 하층이 고온 습윤하다.
- ④ 중위도 편서풍 영역의 북부에 존재한다.

문 3. 기상청은 업무수행을 위해 일정한 원칙과 기준에 따라 예보용어를 정의하여 사용하고 있다. 장소를 표시하는 용어 중 '산지'는 해발고도 몇 m 이상을 의미하는가?

- ① 400m ② 600m ③ 800m ④ 1,000m

문 4. 안개가 발생할 것 같지 않은 날은?

- ① 남서풍이 불어들어 온 후 바람이 없어진 맑은 밤
- ② 지면이 습하고 일교차가 큰 날 밤
- ③ 비가 온 후 바람이 잔잔한 맑은 밤
- ④ 북태평양 고기압의 영향을 받아 무덥고 바람이 없는 맑은 밤

문 5. 수치예보는 대기의 지배방정식을 이용하여 어떤 지점의 변화경향을 수치적으로 계산하여 앞으로의 날씨를 예측하는 것이다. 다음 중 수치 계산이 가장 어려운 것은?

- ① 중력 ② 기압경도력 ③ 이류 ④ 전향력

문 6. 다음의 조건을 이용하여 지균풍을 구하면?

f (코리올리인자) $=10^{-4}s^{-1}$, g (중력가속도) $=10ms^{-2}$,
등고선 간격 60gpm, 등고선 간 거리 300km

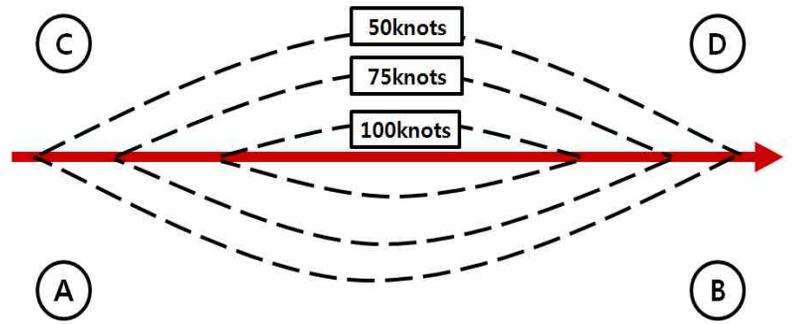
- ① $2ms^{-1}$ ② $5ms^{-1}$ ③ $10ms^{-1}$ ④ $20ms^{-1}$

문 7. A와 B 기상관측소에서 아래의 기상현상이 관측되었다. 각 기상현상과 관련된 주된 열의 전달 형태가 올바르게 연결된 것은?

A : 가을철 이동성 고기압의 영향권에 있는 어느 관측소에서 밤사이 바람이 전혀 관측되지 않았고, 밤사이 주차된 자동차 위에 서리가 관측되었다.
B : 여름철 북태평양 고기압의 영향권에 있는 어느 관측소에서 낮 동안 바람이 약한 가운데 오후 늦게 적운이 발생하는 것이 관측되었다.

- ① A : 복사 / B : 대류 ② A : 전도 / B : 대류
- ③ A : 전도 / B : 이류 ④ A : 복사 / B : 이류

문 8. 아래의 그림과 같이 제트기류가 형성되어 있다면, 각 지점(A, B, C, D)에서 제트에 의한 직접순환과 간접순환, 대기 하층의 수렴과 발산을 바르게 연결한 것은?



- ① A : 간접순환 - 수렴 ② B : 간접순환 - 수렴
- ③ C : 직접순환 - 발산 ④ D : 직접순환 - 발산

문 9. 아래의 표는 어느 시각 기상관측소별 기상관측 자료이다. 각 기상관측 자료를 기준으로 기상관측소별 강수형태를 추정한 것으로 가장 적절한 것은?

관측소	지상기온 (°C)	1000-700hPa 층후 (gpm)	습구빙결고도 (m)
A	3	2,700	250
B	4	2,900	750
C	3	3,100	1,250

눈 가능성이 가장 큰 곳 비 가능성이 가장 큰 곳

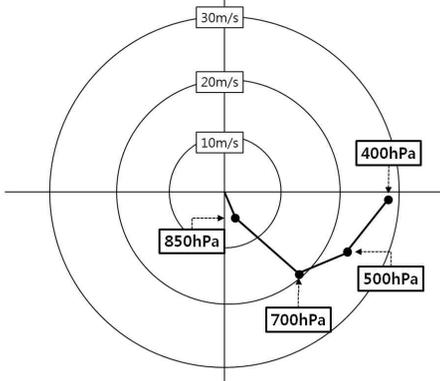
- ① A C
- ② A B
- ③ C A
- ④ C B

문 10. 어느 특정한 날 특정한 시각에 오산관측소에서 관측한 아래의 고층자료에 대한 분석으로 옳은 것은?

고도(hPa)	풍향(°)	풍속(knot)
500	320	65
700	230	40
850	180	25
925	200	15
1000	220	10

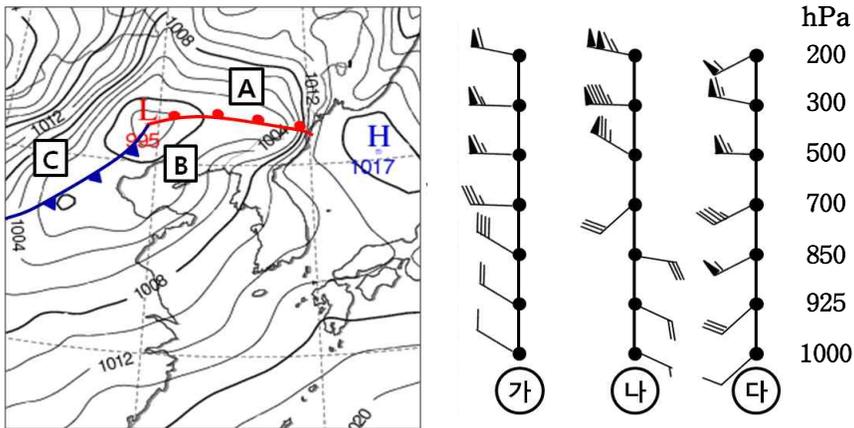
- ① 700~500hPa에서 한랭이류가 있다.
- ② 850~700hPa에서 온난이류가 있다.
- ③ 1000~850hPa에서 온난이류가 있다.
- ④ 기층의 안정도는 점점 불안정해진다.

문 11. 다음은 어느 지점의 호도그래프(Hodograph)이다. 850hPa과 500hPa 사이의 온도풍의 방향과 그 사이에서 따뜻한 공기가 위치하고 있는 방향, 고도 증가에 따른 바람의 형태 및 이류의 유형을 순서대로 바르게 연결한 것은?



- ① ENE - SSW - 반전(backing) - 온난이류(warm advection)
- ② WNW - SSW - 반전(backing) - 한랭이류(cold advection)
- ③ ENE - NNE - 순전(veering) - 온난이류(warm advection)
- ④ WNW - NNE - 순전(veering) - 한랭이류(cold advection)

문 12. 일기도에 나타난 각 지점(A, B, C)에 대하여 바람의 연직 관측(가, 나, 다)이 올바르게 연결된 것은?



- ① A-가, B-나, C-다 ② A-다, B-나, C-가
- ③ A-다, B-가, C-나 ④ A-나, B-다, C-가

문 13. 기상청은 선박의 안전운항을 위해 해상 예보와 특보를 통해 파고예보를 하고 있다. 해상 예보 및 특보에서 사용하고 있는 파고의 개념은?

- ① 특정 시간 주기 내에서 관측되는 모든 파고의 평균 높이
- ② 특정 시간 주기 내에서 관측되는 모든 파고 중 가장 높은 3분의 1에 해당하는 파고의 평균 높이
- ③ 특정 시간 주기 내에서 관측되는 각 파고들의 제곱에 대한 평균의 제곱근
- ④ 특정 시간 주기 내에서 관측되는 가장 큰 파고

문 14. 다음 중 300hPa면 일기도에 대한 설명이 옳지 않은 것은?

- ① 300hPa면의 강한 와도가 지상 전선대 상공에 오면 지상 저기압이 발달한다.
- ② 제트기류의 입구 우측에는 상승기류가 있다.
- ③ 상층일기도로 대체로 등압면과 등온면이 일치하는 순압성이 강한 고도이다.
- ④ 300hPa면의 -33°C 등온선은 대략 아열대 제트기류의 위치에 대응된다.

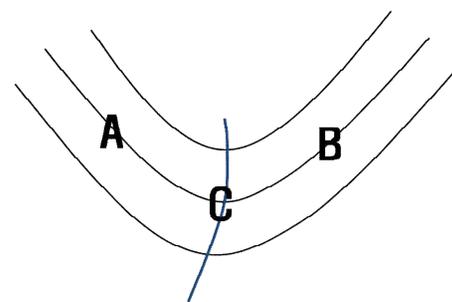
문 15. 1000~500hPa 층후 변화와 500hPa 고도 변화에 관련하여 지상기압이 크게 하강하는 곳은?

- ① 1000~500hPa 층후가 증가하고, 500hPa 고도가 감소하는 곳
- ② 1000~500hPa 층후가 감소하고, 500hPa 고도가 증가하는 곳
- ③ 1000~500hPa 층후가 감소하고, 500hPa 고도가 감소하는 곳
- ④ 1000~500hPa 층후가 증가하고, 500hPa 고도가 증가하는 곳

문 16. 항공기 착빙(icing)은 항공기 운항상의 중요한 기상장애 현상 중의 하나이다. 대류운에서 강한 착빙이 발생할 가능성이 가장 높은 온도는?

- ① -50°C ② -30°C ③ -10°C ④ 10°C

문 17. 다음은 500hPa 기압골을 나타낸 것이다. 각 지점(A, B, C)에 연직류(ω : vertical pressure velocity)와 상대와도(ζ)를 옳게 나타낸 것은?



- | | | | |
|---|--------------|--------------|-------------|
| | A | B | C |
| ① | $\omega < 0$ | $\omega > 0$ | $\zeta > 0$ |
| ② | $\omega > 0$ | $\omega < 0$ | $\zeta > 0$ |
| ③ | $\omega < 0$ | $\omega > 0$ | $\zeta < 0$ |
| ④ | $\omega > 0$ | $\omega < 0$ | $\zeta < 0$ |

문 18. 현재 일기에서 1시간 내에 보통비(3.1~15.0mm/hr)가 단속적으로 내리는 현상을 나타낸 것은?

- ①
- ②
- ③
- ④

문 19. 대기의 상태곡선이 건조단열선과 평행인 경우에 아래 고도의 높이를 옳게 나타낸 것은?

(LCL:상승응결고도, CCL:대류응결고도, LFC:자유대류고도)

- ① $LCL < CCL < LFC$
- ② $LCL = CCL < LFC$
- ③ $LCL < CCL = LFC$
- ④ $LCL = CCL = LFC$

문 20. 겨울철에 전라남북도와 강원도 동해안 지방에 많은 눈이 오는 지상일기도 기압배치로 옳은 것은?

- | 전라남북도 | 강원도 동해안 |
|--------|---------|
| ① 북고남저 | 서고동저 |
| ② 동고서저 | 남고북저 |
| ③ 남고북저 | 동고서저 |
| ④ 서고동저 | 북고남저 |

- 수고하셨습니다. -