

국가기술자격검정 필기시험문제

2010년 기사 제3회 필기시험

				수험번호	성명
자격종목 및 등급(선택분야)	종목코드	시험시간	문제지형별		
기상기사	1600	2시간 30분	A		

※ 답안카드 작성시 시험문제지 형별누락, 마킹착오로 인한 불이익은 전적으로 수험자의 귀책사유임을 알려드립니다.

제 1 과 목 : 기상관측법

1. 구름 관측 순서가 올바르게 기술된 것은?

- 가. 낮은 구름에서 높은 구름을 관측한 후 전운량을 관측
 나. 전운량 관측 후 높은 구름에서 낮은 구름으로
 다. 높은 구름에서 낮은 구름을 관측한 후 전운량을 관측
 라. 전운량을 관측한 후 낮은 구름에서 높은 구름으로

2. 기상위성에서 적외선 영상에 가장 많이 이용되는 파장은?

- 가. 약 0.1 ~ 0.6 μ m 나. 약 1.0 ~ 1.6 μ m
 다. 약 10.0 ~ 12.0 μ m 라. 약 100.0 ~ 120.0 μ m

3. 기상레이더의 밴드와 파장의 길이가 틀린 것은?

- 가. UHF : 1.7 ~ 2.5 cm 나. S : 8 ~ 15 cm
 다. C : 4 ~ 8 cm 라. X : 2.5 ~ 4 cm

4. 지구대기 상단에서 태양광선에 수직인 수평면에서 받는 태양상수(太陽常數, sola constant)는?

- 가. 0.10 cal·cm⁻²·min⁻¹ 나. 1.98 cal·cm⁻²·min⁻¹
 다. 6.78 cal·cm⁻²·min⁻¹ 라. 8.59 cal·cm⁻²·min⁻¹

5. WMO 기상측기관측법에 제시된 고층기상요소와 오차허용 범위가 틀린 것은?

- 가. 기온 - 지상에서 100 hPa 까지 ± 0.5 °C
 나. 기압 - 지상에서 5 hPa 까지 ± 1 hPa
 다. 풍속 - 지상에서 100 hPa 까지 ± 1 m/s
 라. 풍향 - 지상에서 100 hPa 까지 풍속이 15 m/s 미만인 경우 $\pm 10^\circ$

6. 대기현상 중, 연무나 풍진과 같이 건조한 미립에 의해 생기는 현상은?

- 가. 대기수상(hydrometeors)
 나. 대기진상(lithometeors)
 다. 대기광상(photometeors)
 라. 대기전상(electrometeors)

7. 다음 중 풍속 측정의 원리로 이용되지 않는 것은?

- 가. 풍배의 회전 나. 피토크관(Pitot tube)
 다. 쌍금속(bimetal) 라. 초음파(ultrasonic)

8. 적설상당수량(water equivalent of snow cover)에 대한 설명이 틀린 것은?

- 가. 어느 장소의 적설을 전부 녹였을 때의 물의 깊이이다.
 나. 적설을 물로 녹여서 1cm² 당의 중량으로 정의해도 좋다.
 다. 눈이 내린 만큼을 수자원으로 이용할 수 있다는 의미이다.
 라. 강수량과 같이 mm 단위로 표현해도 좋고, 1cm² 당의 그램 수, 즉 g/cm²로 이용할 수도 있다.

9. 다음 중 상층운으로만 구성된 것은?

- 가. Cc, Cs 나. Ci, As
 다. Cs, As 라. As, Ac

10. "AIREP"으로 표시된 전문은 어디에서 관측·보고하는 전문인가?

- 가. 항해 중인 선박에서 선장이나 선원이 관측·보고하는 것
 나. 지상 관측소에서 관측·보고하는 것
 다. 고층 관측소에서 관측·보고하는 것
 라. 비행중인 항공기에서 조종사나 종사자가 관측·보고 하는 것

11. 다음 중 상대습도에 대한 설명이 틀린 것은?

- 가. 기온이 상승하면 상대습도는 하강한다.
 나. 절대습도와는 반비례한다.
 다. 온도가 같으면 노점온도가 높을수록 상대습도도 높다.
 라. 기온노점차가 0이면 상대습도는 100%이다.

12. CW 레이더(Radar)의 설명으로 적합하지 않은 것은?

- 가. 연속파(continuous waves)를 발신하는 레이더이다.
 나. 좁은 대역폭(bandwidth)으로 가능하다.
 다. 변조(modulated)된 파만을 사용하여야 한다.
 라. 낮은 출력(low power)으로 가능하다.

13. 일반 기상관측소에서 시정관측 시 시정이 방향별로 다를 때 취하는 것은?

- 가. 우시정 나. 최대시정
 다. 최소시정 라. 평균시정

14. 대형 증발계에 대한 설명이 틀린 것은?

- 가. 대형증발계의 남쪽에 수위측정기를 설치한다.
 나. 강수량이 많을 때는 적당히 배수해서 수심을 20 cm 정도로 유지한다.
 다. 새나 동물의 접근을 막기 위해 철망을 설치한다.
 라. 겨울 결빙기간에는 관측을 중지한다.

15. 고층대기의 기온, 기압, 습도, 바람을 관측하는 대기관측 기기는?

- 가. 도플러레이더 나. 레일리레이더
 다. 라디오존데 라. 레원존데

16. 종관기상관측에서 시정관측에 있어 적합하지 않은 것은?

- 가. 목표는 각 방향 모두 균등하게, 되도록 많이 선택해서 관측점을 기준으로 시정목표원을 만들어 주는 것이 좋다.
- 나. 시정목표물은 점정, 또는 되도록 검은 것으로 그 배경이 하늘 또는 하얀 것을 선택한다.
- 다. 시정목표물이 불확실할 때는 쌍안경을 사용하여 관측하여야 한다.
- 라. 배경이 하늘이 아닌 것을 목표로 할 때에는 목표에서 배경까지의 거리가 관측점에서 목표까지 반절 이상 되는 것을 선택한다.

17. 서리를 설명한 내용 중 옳은 것은?

- 가. 대기 중의 수증기가 응결(condensation)된 것
나. 대기 중의 수증기가 승화(sublimation)된 것
다. 대기 중의 수증기가 응결된 후 빙결(freezing)된 것
라. 대기 중의 수증기가 기화(vaporization)에 의한 것

18. 기상전보에서 일반적으로 풍향을 나타내는 방위는?

- 가. 8 방위 나. 16 방위
다. 32 방위 라. 36 방위

19. 황사 관측 라이더에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 발사된 레이저 빔이 대기중에 부유하는 황사를 포함한 에어러솔에 의해 흡수된 후 돌아오는 빛을 수신하여 이용한다.
- 나. 대기 중의 분자, 먼지입자와 구름입자에 의해 산란 또는 흡수되는 빛의 특성을 이용한 것이다.
- 다. 이중편광 라이다 시스템을 이용하면 황사가 구형인지 비구형인지를 구분할 수가 있다.
- 라. 송신부, 수신부, 신호 및 자료처리 분석부로 구성되어 있다.

20. 강수현상이 전혀 없는 경우의 기입 방법은?

- 가. - 나. 0 다. 0.0 라. 결측

제 2 과목 : 대기열역학

21. 단열선도(skew T-log P diagram)에는 기본 등치선이 몇 가지 그려져 있는가?

- 가. 3 나. 5
다. 7 라. 10

22. 열역학선도상에서 폐곡선으로 이루어진 면적이 에너지의 단위로 되지 않는 선도는?

- 가. Clapeyron 선도 나. Tephigram
다. Emagram 라. Stüve 선도

23. 상당 온위와 기온과의 관계로 옳은 것은?

- 가. 상당 온위가 기온보다 높다.
나. 기온이 상당 온위보다 높다.
다. 상당 온위와 기온은 같다.
라. 서로 관계가 없다.

24. Γ 를 주위의 기온감율, Γ_d 를 건조단열감율, Γ_s 를 포화단열감율이라 할 때 조건부불안정은?

- 가. $\Gamma > \Gamma_d$ 나. $\Gamma > \Gamma_s > \Gamma_d$
 다. $\Gamma_d > \Gamma > \Gamma_s$ 라. $\Gamma < \Gamma_s$

25. 상공에서 구름이 발생하려면 공기의 냉각이 필요하다. 이러한 대기의 주된 냉각원인은?

- 가. 복사냉각 나. 찬 공기와의 혼합
다. 단열압축 라. 단열팽창

26. 대기중에서 내부에너지의 변화는 어떻게 표현되는가?
(단 C_v : 정적비열, T : 온도, C_p : 정압비열, p : 기압,
 V : 체적, α : 비적)

- 가. $C_v \cdot dT$ 나. $C_p \cdot dT$ 다. $p \cdot dV$ 라. $p \cdot d\alpha$

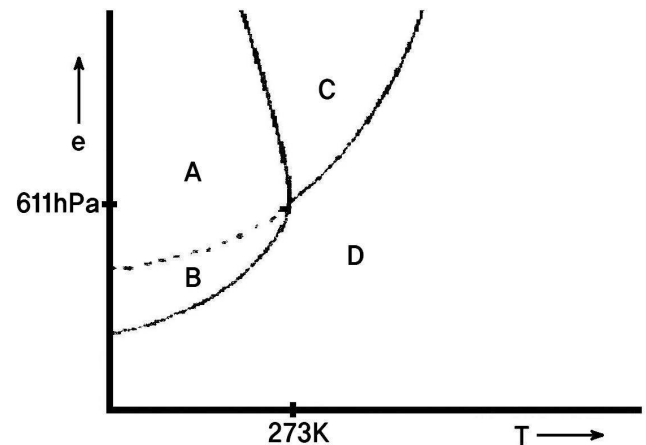
27. 건조대기에 대하여 정적으로 안정한 대기는?

- 가. 온위가 연직으로 증가한다.
나. 온위가 연직으로 감소한다.
다. 온위가 연직으로 일정하다.
라. 기온이 연직으로 감소한다.

28. 임의의 행성에서 중력가속도 10ms^{-2} 이고 규질한 대기의 평균 기온감율이 $4\text{K}/100\text{m}$ 일 때 이 행성 대기의 평균 기체상수는?

- 가. 250 JK⁻¹kg⁻¹ 나. 400 JK⁻¹kg⁻¹
 다. 600 JK⁻¹kg⁻¹ 라. 1000 JK⁻¹kg⁻¹

29. 물에 대한 T-e diagram에서 기체상태를 나타내는 영역은?



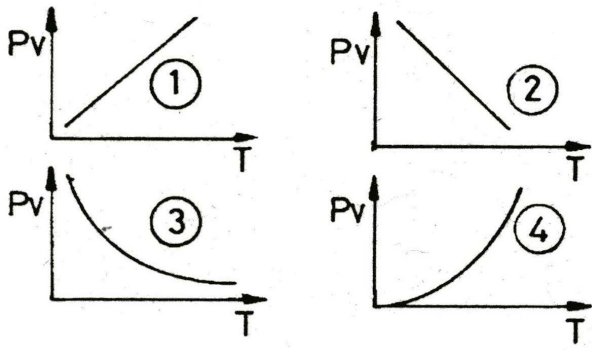
- 가. A 나. B 다. C 라. D

30. 포화혼합비 값에 대한 설명 중 맞는 것은?

- 가. 압력이 감소할수록 작아진다.
나. 온도가 감소할수록 커진다.
다. 포화증기압이 증가할수록 커진다.
라. 압력과 온도에 무관하다.

31. 기온(T)과 물에 대한 포화 수증기압(Pv)의 관계를 그림으

로 표시하면?



가. ① 나. ② 다. ③ 라. ④

32. 다음 중 Skew T - log P 선도에서 등치선의 기울어진 방향을 왼쪽부터 오른쪽으로 차례대로 나열한 것은?

- 가. 건조단열선, 포화단열선, 등포화혼합비선, 등온선
 나. 건조단열선, 포화단열선, 등온선, 등포화혼합비선
 다. 포화단열선, 건조단열선, 등포화혼합비선, 등온선
 라. 포화단열선, 건조단열선, 등온선, 등포화혼합비선

33. 압력 P, 온도 T인 공기를 습윤단열 과정으로 1000hPa 고도면까지 가져왔을 때, 이 공기의 온도는?

- 가. 습구온도 나. 상당온도
 다. 습구온위 라. 상당온위

34. 물이 증발하여 수증기로 변화한다. 일정한 압력 하에서 이 상의 변화가 나타난다면 이와 관련된 잠열은 무엇과 같은가?

- 가. 내부에너지의 변화량 나. 엔트로피의 변화량
 다. 엔탈피의 변화량 라. 자유에너지의 변화량

35. 대류 불안정도(Convective Instability)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- 가. 공기층에 연직 쉬어(shear)가 존재할 때 공기층이 갖는 불안정도
 나. 공기 덩어리가 습윤 단열적으로 상승하였을 때 갖는 불안정도
 다. 공기 덩어리가 건조 단열적으로 상승하였을 때 갖는 불안정도
 라. 공기층에 모두 포화될 때까지 상승한 후 공기층이 갖게 되는 불안정도

36. 대기가 정적으로 매우 안정할 때, 특히 역전층이 생길 때 나타나는 현상은?

- 가. 신기루 나. 새벽안개 다. 적운 라. 뇌우

37. 다음 중 하층 대기에서 그 구성비가 가장 적은 것은?

- 가. 오존 나. 탄산가스 다. 아르곤 라. 산소

38. 정적으로 안정한 대기에서 부력진도수의 특징이 옳게 설명된 것은?

- 가. 허수로 나타난다. 나. 음의 값을 갖는다.
 다. 양의 값을 갖는다. 라. 0 이 된다.

39. 온위(potential temperature : θ)를 구하는 식으로 맞는 것은?
 (단, k는 R/C_p 이다.)

- 가. $T(\frac{P}{1000})^k$ 나. $T(\frac{1000}{P})^k$
 다. $P(\frac{T}{1000})^k$ 라. $P(\frac{1000}{T})^k$

40. 과냉각 수면에 대한 포화증기압(e_w)과 얼음면에 대한 포화증기압(e_i)의 관계 중 옳은 것은?

- 가. $e_w > e_i$ 나. $e_w = e_i$
 다. $e_w < e_i$ 라. 특별한 연관성이 없다.

제 3 과 목 : 대기운동학

41. 적운 군집의 대표적인 크기는?

- 가. 1km 나. 10km 다. 100km 라. 1000km

42. 다음 중 Froude number의 정의는?

(단, U, L 각각 수평속도 및 거리 규모, g는 중력, Ω 는 지구 각속도)

- 가. $\frac{\Omega L}{U}$ 나. $\frac{U}{\Omega L}$ 다. $\frac{U}{gL}$ 라. $\frac{gL}{U}$

43. Rossby에 의한 장파이동속도(C)는 다음과 같이 나타난다. 이 때 장파가 서쪽에서 동쪽으로 이동하는 경우에 해당하는 것은?

(단, U는 평균대상풍속, L은 파장, β 는 코리올리 인자의 위도 변화)

$$C = U - \frac{\beta L^2}{4\pi^2}$$

- 가. $U > C > 0$ 나. $U > C = 0$
 다. $U > 0 > C$ 라. $C > 0 > U$

44. (x, y, z)좌표계에서의 질량 연속 방정식은?

(단, ρ 는 공기밀도, $\vec{v}$ 속도 벡터, t는 시간)

- 가. $\frac{1}{\rho} \frac{d\rho}{dt} = -\nabla \cdot \vec{v}$ 나. $\frac{d\rho}{dt} = 0$
 다. $\nabla \cdot \vec{v} = 0$ 라. $\frac{d\rho}{dt} - \rho \nabla \cdot \vec{v} = 0$

45. 연직운동 방정식의 부력항에 있는 밀도를 제외하고 모든 밀도를 일정하다고 가정하는 근사는?

- 가. 지균근사 나. 정역학근사
 다. 부시네스크근사 라. 경도풍근사

제 4 과목 : 기후학

61. 연 강수량과 연평균 기온의 비(比)는?

- 가. 온량지수 나. 추위지수
다. 건조한계 라. 우량계수

62. 기후 요소라고 볼 수 없는 것은?

- 가. 적산온도(積算溫度) 나. 가강수량(可降水量)
다. 해발고도(海拔高度) 라. 건조지수(乾燥指數)

63. 해상에 발원지를 둔 기단으로 온난다습하며, 여름철에 우리나라에 영향을 주는 기단은?

- 가. 양자강 기단 나. 오호츠크해 기단
다. 시베리아 기단 라. 북태평양 기단

64. 고산기후(高山氣候)의 특성에 대한 설명 중 틀린 것은?

- 가. 지대가 높아 기온의 일교차가 작다.
나. 뽀(Föhn)현상을 일으키기도 한다.
다. 대기가 맑아 복사가 크다.
라. 바람이 돌풍성인 경우가 많다.

65. 엘리뇨 현상의 특징이 아닌 것은?

- 가. 적도 동·중앙 태평양에서 적운의 활동 증가
나. 적도 동·중앙 태평양에 양의 해수온 아노말리 증가
다. 중위도에 로스비파 발생
라. 적도 동·중앙 태평양에서 편동풍의 강화

66. 도시기후 특성중 하나인 도시열섬(heat island)은 어떤 기상 조건에서 잘 생기는가?

- 가. 맑은 날 바람이 약할 때
나. 맑은 날 바람이 강할 때
다. 흐린 날 바람이 약할 때
라. 흐린 날 바람이 강할 때

67. 한 지점에서의 대기오염물의 확산능을 평가하는 척도인 최대 혼합고도(maximum mixing height)란 간단히 말해서 지표에서의 일 최고 기온이 나타날 때의 어떤 높이를 의미하는가?

(단, 공중 역전층이란 elevated inversion을 뜻한다.)

- 가. 공중역전층과는 무관한 고도
나. 공중역전층의 중간까지의 고도
다. 공중역전층의 윗면까지의 고도
라. 공중역전층의 밑바닥까지의 고도

68. 지구의 기후를 변화시키는 인위적 요인과 가장 관련이 적은 것은?

- 가. 빈번한 핵폭발
나. 산업활동으로 인한 대기오염
다. 대륙에서의 고기압형성
라. 대기중에 장시간 부유하는 에어러졸(aerosols)

69. 쾨펜(Köppen)의 기후분류 기호로써 나타낸 기후형성들 중 지구상에 전혀 나타나지 않는 기후형은?

- 가. Ds 나. Af 다. Cf 라. Bs

70. 열대성 저기압 발생의 특성에 대한 설명 중 틀린 것은?

- 가. 위도 0 ~ 5°에서 발생
나. 해상에서 발생
다. 대체로 해수면 온도 27°C 이상의 조건에서 발생
라. 발생하면서 서쪽으로 이동

71. 툰드라(Tundra)기후는 어느 기후지역에 속하는가?

- 가. 열대 나. 온대 다. 냉대 라. 한대

72. 우리나라의 여름철의 전형적인 기압배치는?

- 가. 동고서저형 나. 서고동저형
다. 남고북저형 라. 북고남저형

73. 극기후(E)는 최난월(最暖月)의 평균 기온이 몇 도인 등온선이 한계가 되는가?

- 가. +2°C 나. +5°C 다. -5°C 라. 0°C

74. 대륙성 열대기단의 특징은?

- 가. 한랭다습 나. 한랭건조
다. 고온다습 라. 고온건조

75. 우리나라의 연평균 강수량은 대략 얼마인가?

- 가. 200 - 300 mm 나. 1200 - 1300 mm
다. 2200 - 2300 mm 라. 3200 - 3300 mm

76. 위도 25 - 35도 사이의 대륙 동안에 위치하여 해양성 열대기단(mT)의 영향을 받아 습기와 열을 공급받으며, 빈번히 발생하는 전선의 영향으로 많은 비가 내린다. 열대와 같은 여름이 있으나 열대에는 없는 겨울이 있는 기후는?

- 가. 아열대 대륙성 기후 나. 아열대 해양성 기후
다. 아열대 습윤 기후 라. 온대 습윤 기후

77. 해륙풍의 일반적인 특성에 대한 내용이 틀린 것은?

- 가. 밤에는 육지에서 바다로 분다.
나. 맑은 날일수록 현저하다.
다. 겨울보다 여름에 현저하다.
라. 두께는 보통 3 km 정도이다.

78. 손드웨이트(Thornthwaite)의 기후구분의 기준에 사용되는 요소와 가장 관계가 적은 것은?

- 가. 증발산위 나. 습윤지수
다. 바람장미 라. 습윤계수

70. 실효습도(實效濕度)는 다음 중 어느 것에 많이 이용되는가?

- 가. 대기중의 수증기량을 표시하는 경우
- 나. 실내 공기의 습도를 나타내는 경우
- 다. 인체에 실제 감각되는 습기를 표시하는 경우
- 라. 목재의 건조상태를 표시하는 경우

80. 기후의 일변화에 대한 설명 중 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 기온의 일변화는 흐린 날보다 맑은 날에 크다.
- 나. 최고기온은 오후 1 - 3시 사이에 발생한다.
- 다. 기온의 일변화는 해안지방보다 내륙에서 크다.
- 라. 최저기온은 한밤중에 발생한다.

제 5 과목 : 일기분석 및 예보론

81. 우리나라에 영향을 주는 고기압의 특성에 관한 설명으로 옳바르지 못한 것은?

- 가. 북태평양 고기압은 고온다습하며, 여름철의 무더운 날씨를 만든다.
- 나. 오호츠크해 고기압은 동해안지방의 고온현상을 일으킨다.
- 다. 시베리아 고기압은 겨울철의 춥고 건조한 날씨를 만든다.
- 라. 이동성 고기압의 영향을 받으면 봄에는 따뜻한 날씨, 가을에는 맑은 날씨가 된다.

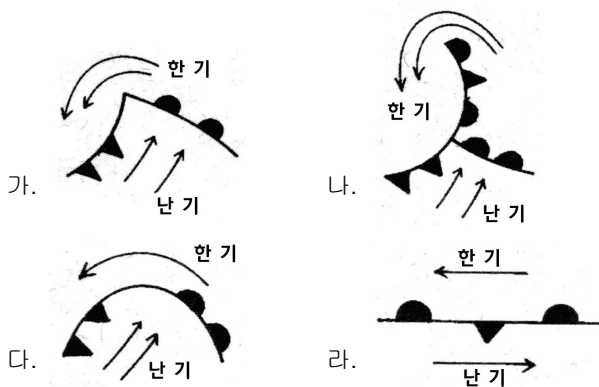
82. 대류권에 대한 설명 중 옳바르지 않는 것은?

- 가. 대류권의 상부에는 항상 편서풍이 강하다.
- 나. 권계면의 고도는 한대지역보다 적도지역에서 높고, 겨울이 여름보다 낮다.
- 다. 고도가 증가하면서 기온이 감소한다.
- 라. 일기변화를 일으키는 대부분의 기상현상이 발생한다.

83. 다음 중 두 개의 등압면 사이의 수직거를 나타내는 층후(層厚)와 가장 관련이 깊은 것은?

- 가. 기층의 평균기온 나. 200 hPa 기온
- 다. 장파의 파수 라. 700 hPa의 포차

84. 온대성 저기압의 발달 성쇠 과정 중 가장 오래된 단계는?



85. 우리나라에서 북동풍이 불게 되는 기압배치는?

- 가. 서고남저 나. 동고서저
- 다. 북고남저 라. 남고북저

86. 다음 기단(氣團)중에서 가장 한냉하고 습한 것은?

- 가. cPk 기단 나. mTw 기단
- 다. mPw 기단 라. cT 기단

87. 일기 부호에서 '≡' 은 무엇을 나타내는가?

- 가. 가랑비 나. 눈보라 다. 안개 라. 운량

88. 고층기상 전문의 일부분이다. 850hPa면의 기온은?

85389, 11525, 27517

- 가. -2.5℃ 나. -2.7℃ 다. -5.3℃ 라. -11.5℃

89. 자유대류고도(LFC)를 구할 때 쓰인 단열선도 상에서의 곡선은?

- 가. 건조단열선, 등온선
- 나. 혼합비선, 등압선
- 다. 노점온도선, 온위선
- 라. 습윤단열선, 상태곡선

90. cyclolysis란 말은?

- 가. 저기압의 정지상태를 말한다.
- 나. 온대성 저기압을 말한다.
- 다. 저기압의 소멸과정을 말한다.
- 라. 저기압의 발달과정을 말한다.

91. 다음의 운형 변화 중 차차 저기압권내로 들어가고 있는 상태를 나타낸 것은?

- 가. Cc → Cu → Cb 나. St → Ac → Sc
- 다. Cs → As → Ns 라. Ac → St → Ns

92. 공기덩이(air parcel)는 형태 및 부피의 변화 없이, 그리고 회전운동을 하지 않고 이동할 수 있는데 이런 운동을 무엇이라 하는가?

- 가. 전이운동(transition)
- 나. 회전운동(rotation)
- 다. 변형운동(deformation)
- 라. 발산운동(divergence)

93. 현재일기(ww)의 숫자부호 30 ~ 39는 무엇을 나타내는가?

- 가. 안개 나. 먼지보라 다. 이슬비 라. 뇌우

94. 일기 부호 중 소낙성 눈을 나타내는 것은?

- 가. ● 나. ▽ 다. ● 라. ❄

95. 장마전선에 관한 설명 중 틀린 것은?

- 가. 일종의 정체 전선이다.
- 나. 위치를 파악할 때 지상의 노점온도, 850 hPa의 전선대, 제트기류 등을 사용한다.
- 다. 저기압이 장마전선을 거느리고 진행하면 전면에서는 날씨가 비교적 좋고, 후면에서는 날씨가 악화된다.
- 라. 장마 말기에 기압골이 통과하거나, 태풍이 북상하게 되면 장마전선이 북상하여 종료되기도 한다.

96. 전선면 경사각의 성질에 해당되지 않는 것은?

- 가. 온도차에 비례
- 나. 코리올리 인자에 비례
- 다. 풍속차에 비례
- 라. (1/중력가속도)에 비례

97. 한랭한 기류가 남하할 때 주로 나타나는 구름은?

- 가. 적운계 구름
- 나. 층운계 구름
- 다. 적운계와 층운계 구름이 공존
- 라. 상층운

98. 태풍의 진로에 관한 설명 중 틀린 것은?

- 가. 북태평양 고기압을 오른쪽에 두고, 그 주변을 따라 움직인다.
- 나. 기압 하강이 큰 쪽을 향해 움직인다.
- 다. 상층에 기압골이 있으면 이 기압골을 타고 전향한다.
- 라. 온도 경도가 작은 쪽으로 움직인다.

99. 지상일기도에서 기압경도력은 등압선의 어떠한 방향으로 작용하는가?

- 가. 평행한 방향으로
- 나. 직각 수평 방향으로
- 다. 연직 상부 방향으로
- 라. 45°의 각도를 이루는 방향으로

100. 태풍의 구조에 대한 다음 설명 중 틀린 것은?

- 가. 등압선은 거의 원형이다.
- 나. 기압경도는 중심으로 갈수록 작아진다.
- 다. 구름은 나선상으로 중심을 둘러싸고 있다.
- 라. 강한 비바람을 동반한다.

2010년 정기 기사 3회 필기-기상기사 1교시 A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
라	다	가	나	라	나	다	다	가	라
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
나	다	다	가	라	다	나	라	가	가
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
나	라	가	다	라	가	가	가	라	다
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
라	가	다	다	라	나	가	다	나	가
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
다	다	가	가	다	라	다	다	라	나
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
가	다	가	나	다	가	가	다	다	가
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
라	다	라	가	라	가	라	다	가	가
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
라	다	라	라	나	다	라	다	라	라
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
나	가	가	다	다	다	다	라	라	다
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
다	가	나	라	다	가	가	라	나	나