

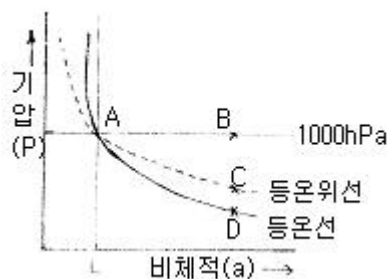
1과목 : 기상관측법

1. 대기현상에 대한 설명 중 틀린 것은?
 - ① 안개비- 직경이 0.5mm 미만의 작은 물입자의 다수가 하늘에서 내리는 현상이다.
 - ② 박우- 극히 작은 수적이 떠 있는 현상으로, 수평시정 1km이하인 경우를 말한다.
 - ③ 연우- 건조한 입자가 떠 있는 현상으로, 공기는 유백색으로 탁해 보인다.
 - ④ 싸락눈- 백색의 불투명한 얼음 입자의 강수로, 직경은 대략 2~5mm이다.
2. 다음 중 우박이나 뇌우에 의해 생기는 에코는?
 - ① 대류성 에코 ② 층상 에코
 - ③ 엔젤 에코 ④ 파랑 에코
3. 풍향에 관한 설명 중 틀린 것은?
 - ① 풍향은 바람이 불고 있는 방향을 진방위에 의해 나타내는 것이 일반적이다.
 - ② 풍향은 일반적으로 풍속이 강할 때에 자주 변한다.
 - ③ 풍향은 날씨 변화와 밀접한 관계가 있다.
 - ④ 풍향의 급격한 변화는 전선(front)의 통과를 나타낸다.
4. 다음 중 측기의 기본적인 성능이 아닌 것은?
 - ① 정밀도 ② 시차
 - ③ 감도 ④ 완화시간
5. 기압의 보정방법 중 관측장소의 고도를 평균해수면의 기압으로 수정해주는 것은?
 - ① 기차보정 ② 온도보정
 - ③ 중력보정 ④ 해면경정
6. 낙뢰 탐지 시 낙뢰의 위치 결정법이 아닌 것은?
 - ① 도달시간차탐지법(TOA)
 - ② 자계방향탐지법(MDF)
 - ③ 도달시간차 탐지법과 자계방향 탐지법을 결합한 방법 (IMPACT)
 - ④ 섬광횟수탐지법(FCD)
7. 관측시각으로 진태양시를 사용하는 기상요소는?
 - ① 기온 ② 기압
 - ③ 바람 ④ 일사
8. 강수 관측에 관한 설명 중 틀린 것은?
 - ① 교체성 강수는 용해시킨 후 측정한다.
 - ② 측정가능한 이슬이나 서리는 강수량에 포함된다.
 - ③ 강수량의 관측은 관측소 부근의 강수량의 표준치가 될 수 있어야 한다.
 - ④ 이슬이나 서리가 있는 날은 강수 일수에 포함시킨다.
9. 포르틴(fortin)형 수은기압계에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 온도의 급격한 변화가 없는 장소에 설치한다.
 - ② 바람의 유통이 원활한 장소에 설치한다.
 - ③ 운반 시에는 수은이 동요하거나 관측에 공기가 들어가지 않도록 한다.
- ④ 기압 관측 시 기압계 하단의 조정나사를 이용하여 수은면을 조절한다.
10. 우량계의 수수기 설치에 관한 설명 중 틀린 것은?
 - ① 수수기는 지면으로부터 20cm 높이가 되도록 한다.
 - ② 수수기 주위에는 잔디를 심어 빗방울이 튀어 들어오지 않게 한다.
 - ③ 수수구는 수평보다 주 풍향 쪽으로 약간 기울어지게 한다.
 - ④ 우리나라에서 사용되는 수수기의 규격은 구경 20cm, 높이 20cm이다.
11. 정지궤도 기상위성은 모두 영상기(imager)를 탑재하고 있다. 이들 영상기에서 측정되는 파장대가 아닌 것은?
 - ① 0.31~0.38 μ m ② 0.55~0.75 μ m
 - ③ 3.70~4.00 μ m ④ 10.5~11.5 μ m
12. 라디오존데에서 직접 관측하지 않는 기상요소는?
 - ① 기온 ② 기압
 - ③ 습도 ④ 바람
13. 쌍금속판(bimetal) 온도계는 금속의 어떠한 성질을 이용한 것인가?
 - ① 금속의 기온에 대한 불변
 - ② 두 금속의 합금성
 - ③ 팽창계수의 차이
 - ④ 금속의 기압과 습도의 불변성
14. 구름 분류와 종류의 연결이 틀린 것은?
 - ① 상층운 - Ci, Cs ② 중층운 - As, Ac
 - ③ 하층운 - St, Sc ④ 수직운 - Cu, Cc
15. WMO(세계기상기구)에서 제정한 지면 상태의 기호 중 열어 있는 지면 상태를 나타내는 것은?
 - ① □ ② ▨
 - ③ ≡ ④ □
16. 다음 중 시정장애를 유발하는 요인이 아닌 것은?
 - ① • ② *
 - ③ ≡ ④ T
17. 해나 달의 위치를 확인할 수 있을 정도로 얇아서 광한 혹은 채운 현상을 관측할 수 있는 구름이 아닌 것은?
 - ① 권운 ② 권적운
 - ③ 고층운 ④ 층운
18. 현재의 상대습도만이 문제되는 것이 아니라 습도의 과거경력이나 흡습성 물질의 실제 건조도를 표시하는 것은?
 - ① 혼합비 ② 비습
 - ③ 포차 (飽差) ④ 실효습도
19. 기상레이더로 관측할 때 600Hz의 PRF를 사용하고 S밴드 레이더(파장 10cm)를 이용한다면 최대관측속도(m/s)는?
 - ① 30 ② 25
 - ③ 20 ④ 15

20. 레이더에서 주로 수 cm의 마이크로파를 이용하는 이유와 가장 거리가 먼 것은?
- ① 파장이 짧을수록 회절이 적고 직진성이 좋아 정확한 거리 측정이 가능하기 때문이다.
 - ② 이 파장대에서는 지향성이 좋아서 방위분해능을 높일 수 있기 때문이다.
 - ③ 좁은 빔을 만드는 경우 안테나의 개구면적이 비교적 적게 되어 경량으로 만들 수 있기 때문이다.
 - ④ 이 파장대에서는 송신출력을 용이하게 얻을 수 있기 때문이다.

2과목 : 대기열역학

21. 공기에 열을 공급하거나 빼앗지 않을 때 일어나는 과정은?
- ① 응결과정 ② 단열과정
 - ③ 증발과정 ④ 응축과정
22. 응결과정에서 생성된 모든 것(물방울 또는 빙정)이 공기 속에 그대로 남아있는 경우는 어떤 과정인가?
- ① 습윤단열과정 ② 건조단열과정
 - ③ 포화단열과정 ④ 위단열과정
23. 포화단열과정은?
- ① 등온과정 ② 등적과정
 - ③ 비가역과정 ④ 가역과정
24. 다음 중 공기층이 모두 포화될 때까지 상승한 후 공기층이 갖게 되는 안정도는?
- ① 순압 불안정도 ② 잠재 불안정도
 - ③ 경압 불안정도 ④ 대류 불안정도
25. 기압(P)과 비체적(α)을 좌표축으로 취한 건조공기에 대한 열역학선도의 그림에서 단열과정은?



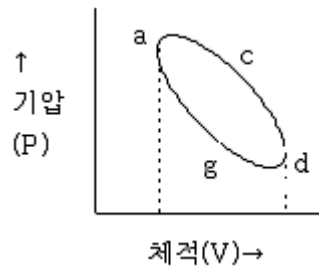
- ① A - B ② A - C
 - ③ A - D ④ A - E
26. 포화단열감률이 건조단열감률보다 작은 이유는?
- ① 기화열 ② 잠열
 - ③ 융해열 ④ 승화열
27. 열역학선도에서 온위가 일정한 선은?
- ① 등압선 ② 등온선
 - ③ 건조단열선 ④ 습윤단열선
28. 정역학 방정식 $-\Delta P = \rho g \Delta z$ 에서 음의 부호는 무엇을 의미하는가?
- ① 고도의 증가에 따른 기압 증가

- ② 고도의 증가에 따른 기압감소
 - ③ 고도의 증가에 따른 중력증가
 - ④ 고도의 증가에 따른 중력감소
29. 다음 중 온위를 정의하는 식은? (단, T는 기온, P_0 는 1000hPa, P는 기압)

① $P \left(\frac{T}{P_0} \right)^{0.286}$ ② $P_0 \left(\frac{T}{P} \right)^{0.286}$

③ $T \left(\frac{P}{P_0} \right)^{0.286}$ ④ $T \left(\frac{P_0}{P} \right)^{0.286}$

30. 압력을 P, 온도를 T라 할 때 단열과정에서는 TP^{-k} 는 일정하다. 여기서 K는? (단, C_p : 정압열용량, C_v : 정적열용량, R^* : 보편기체상수)
- ① R^*/C_p ② R^*/C_v
 - ③ C_p/C_v ④ C_v/C_p
31. 방안의 온도는 공기분자의 무엇과 관계되는가?
- ① 질량 ② 평균속도
 - ③ 밀도 ④ 기압
32. PV diagram을 설명한 내용 중 옳은 것은?



- ① agd 선상의 한 점은 acd선상의 한 점보다 높은 온도를 나타낸다.
 - ② 경로 agd로 표시되는 과정은 열을 주위로 방출하는 과정이다.
 - ③ 경로 acd와 agd는 등온상태를 나타낸다.
 - ④ 면적 acdga는 그림에 표시된 과정대로 계에 의해서 행하여진 일을 나타낸다.
33. Skew T-log P diagram에 포함되어 있지 않은 것은?
- ① 포화단열선 ② 건조단열선
 - ③ 등풍속선 ④ 포화혼합비선
34. 건조단열선과 등온선 사이의 각이 90°인 단열선도는?
- ① Skew T- log P선도 ② Clapeyron선도
 - ③ Stue선도 ④ Tephigram
35. 다음 중 비기체상수가 가장 작은 기체는?
- ① 수증기 ② 건조공기
 - ③ 습윤공기 ④ 이산화탄소
36. 맑은 날 새벽에 이슬이 많이 맺혔을 때 다음의 냉각과정 중 일반적으로 어느 것이 가장 중요한 이슬발생 원인이 되겠는가?
- ① 야간 복사냉각 ② 증발에 의한 냉각

48. 대기가 순압대기라고 할 때 공기덩어리가 적도에서 극 쪽으로 이동할 경우 나타나는 현상은?
 ① 상대와도는 감소한다. ② 상대와도는 증가한다.
 ③ 절대와도는 감소한다. ④ 절대와도는 증가한다.
49. 대기의 대순환과 관련된 사항 중 틀린 것은?
 ① 지구의 불균등한 복사 가열로 순환이 일어난다.
 ② 해륙분포의 지역적 차이로 인한 온도의 불균형으로 순환이 일어난다.
 ③ 편서풍 파동은 대기의 운동에너지를 유효위치에너지로 전환시키는데 기여한다.
 ④ 편서풍 파동은 열과 각운동량을 고위도로 수송한다.
50. 항의 균형으로 정의되는 바람이 아닌 것은?
 ① 온도풍 ② 지균풍
 ③ 경도풍 ④ 마찰풍
51. 제트기류(jet stream)에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?
 ① 기온의 남북편차가 큰 겨울에 강하다.
 ② 겨울에는 전구를 둘러싸고 흐르는 경우가 많다.
 ③ 여름에는 중심의 높이가 겨울의 경우보다 높아진다.
 ④ 대류권 제트기류의 연중 강도 변화는 남반구가 북반구보다 크다.
52. 대기 순환에서 각운동량이 적도에서 중위도와 극으로 수송될 때 적도에서의 이 각운동량은 어떻게 보충되는가?
 ① 편동풍지역에서 마찰에 의한 생성
 ② 편서풍지역으로부터의 수송
 ③ 지구자전으로 인한 생성
 ④ 적도 상공에서의 생성
53. 대기 경계층에서 플럭스가 연직방향으로 비교적 일정한 층은?
 ① 지표층 ② 혼합층
 ③ 구름층 ④ 전이층
54. 상대와도(ξ)와 순환(C)의 관계를 적절하게 표현한 식은? (A는 순환이 일어나는 임의 폐곡선의 면적이다.)
 ① $\xi=AC$ ② $\xi=C/A$
 ③ $\xi C=A$ ④ $\xi C/A$ 상수
55. 연 평균 증발량이 가장 큰 위도대는?
 ① 적도 ② 북위 10도
 ③ 북위 20도 ④ 북위 30도
56. 공기덩이를 수직방향으로 δ_z 만큼 이동시켰을 때 이 공기덩이가 받는 가속도는 아래와 같이 표시된다면 이 때 N이 나타내는 것은?

$$\frac{d^2}{dt^2}(\delta_z) = -N^2 \delta_z$$

- ① Reynolds number ② Richardson number
 ③ Brunt Vaisala frequency ④ Rossby number

57. β -면 근사는 어떠한 가정을 요구하는가?
 ① 코리올리 매개변수를 일정하게 한다.
 ② 코리올리 매개변수를 위도의 함수로 한다.
 ③ 위도에 따른 코리올리 매개변수를 일정하게 한다.
 ④ 위도에 따른 코리올리 매개변수를 위도의 함수로 한다.
58. 경계층난류에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 경계층난류는 대류적불안정 또는 시어불안정에 의해 생성된다.
 ② 난류에너지의 기계적 생성은 평균속도의 연직경도에 비례한다.
 ③ 정적안정도가 커질수록 난류가 생성되는 층의 깊이는 증가한다.
 ④ 경계층이 정적으로 불안정하면 리차드슨수는 음의 값을 갖는다.
59. 다음 중 토네이도의 바람을 가장 잘 나타낼 수 있는 것은?
 ① 지균풍 ② 온도풍
 ③ 경도풍 ④ 선형풍
60. 종관 규모의 연직 속도를 추정할 때 관측오차에 덜민감하고 효율적인 방정식은?
 ① 연속 방정식
 ② 열에너지 방정식
 ③ 오메가 방정식
 ④ 지위(geopotential height)경향 방정식

4과목 : 기후학

61. 기후의 영년변화의 천문학적 원인이 아닌 것은?
 ① 지구축의 기울기 변화 ② 지구궤도의 이심률 변화
 ③ 태양의 광도변화 ④ 달의 광도변화
62. 월별 체감기후를 나타내는 클라이모 그래프의 세로축과 가로축에 주어지는 기후 요소는?
 ① 세로축 - 기온, 가로축 - 강수량
 ② 세로축 - 강수량, 가로축 - 기온
 ③ 세로축 - 기온, 가로축 - 상대습도
 ④ 세로축 - 상대습도, 가로축 - 기온
63. 우리나라에 영향을 주는 기단 중 양쯔강 기단의 특징은?
 ① 온난건조 ② 고온건조
 ③ 고온다습 ④ 온난다습
64. 열대 건조기후는 대륙의 서해안에 위치하며 해류의 영향을 받고 있다. 이러한 해류에 해당되지 않는 것은?
 ① 캘리포니아 해류 ② 홀볼트(Humbolt)해류
 ③ 쿠로시오 해류 ④ 벵겔라 해류
65. 다음 중 성질이 다른 바람은?
 ① 편 ② 치누크(Chinook)
 ③ 보라(Bora) ④ 늑새바람
66. 온도가 낮아질수록 방출하는 복사의 최대 에너지 파장이 점

- 점 길어짐을 나타내는 법칙은?
 ① Reyleigh의 법칙 ② Planck의 법칙
 ③ Stefan- Boltzmann의 법칙 ④ Wien의 법칙
67. 동기후학(dynamic climatology)에서 다루는 내용과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 저기압 ② 기단
 ③ 전선 ④ 평균기온
68. 우리나라 겨울철의 전형적인 기압배치는?
 ① 남고북저 ② 남저북고
 ③ 서고동저 ④ 평균기온
69. 습도의 연변화형중 우리가 있는 계절에만 습도가 높게 되는 것끼리 이어진 것은?
 ① 대륙성 - 열대성 ② 해양성 -몬순성
 ③ 몬순성 - 열대성 ④ 열대성 -해양성
70. 쾨펜(Koppen)은 무엇을 기준으로 열대기후, 온대기후, 냉대기후를 구분하였는가?
 ① 최난월의 평균기온 ② 최한월의 평균기온
 ③ 연 평균기온 ④ 연 최저기온
71. 다음 중 기후요소라고 볼 수 없는 것은?
 ① 연강수량 ② 태양고도
 ③ 적산온도 ④ 건조지수
72. 화산폭발 시 분출되는 가스 중 가장 많은 비율을 차지하는 기체는?
 ① 아황산가스 ② 이산화탄소
 ③ 메탄 ④ 수증기
73. 오호츠크해 기단에 대한 설명 중 가장 거리가 먼 것은?
 ① 북태평양 오호츠크해가 발원지이다.
 ② 한랭 다습하다.
 ③ 동계에 불안정, 하계에 안정하다
 ④ 장마전선과 관련이 있다.
74. 일반적으로 우리나라에서 연강수량이 가장 많은 곳은?
 ① 울릉도 ② 서울
 ③ 섬진강 하류 ④ 제주도 나무
75. 위도가 동일한 대륙에서 겨울에 강우가 비교적 많은 지역은?
 ① 동안과 내륙사이 ② 동안
 ③ 내륙 ④ 서안
76. mTk기단에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ① 발원지에서부터 차다.
 ② 발원지에서보다 차다.
 ③ 영향을 미치는 곳의 지표온도보다 차다.
 ④ 영향을 미치는 곳의 지표온도가 더 차다.
77. 세계기상기구(WMO)에서는 전 지구의 기후자료를 통일하기 위해 몇 년간의 기상요소를 평균하여 기후자료로 사용하는가?

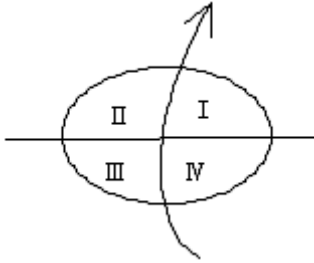
- ① 10년 ② 20년
 ③ 30년 ④ 50년
78. 쾨펜 기후분류에 대한 설명으로 적합하지 않는 것은?
 ① BS: 초원기후 ② BW: 사바나 기후
 ③ ET: 툰드라기후 ④ EF: 영구빙결기후
79. 다음 중 강수량의 영향인자와 가장 거리가 먼 것은?
 ① 기류의 수렴, 발산 ② 대기층의 요란
 ③ 지형 ④ 기온의 일교차
80. 세계의 기온분포 특징 중 옳은 것은?
 ① 대륙에서보다 해양에서 연교차가 크다.
 ② 북반구가 남반구보다 기온의 지역차가 작다.
 ③ 북반구는 고위도로 남반구는 저위도로 갈수록 일교차가 크다.
 ④ 중위도에서 남북간의 기온의 기울기는 여름철보다 겨울철에 더 크다.

5과목 : 일기분석 및 예보론

81. 북반구 상공에서 마찰력이 무시되는 경우 바람이 고압대로 향하면?
 ① 아무 변화도 안생긴다.
 ② 가속된다.
 ③ 감속된다.
 ④ 점점 더 고압쪽으로 기울어 진다.
82. 온난전선 통과 시 바람이 변화하는 상태는?
 ① 풍향은 시계방향으로 변화하고 풍속은 증가한다.
 ② 풍향은 시계방향으로 변화하고 풍속은 감소한다.
 ③ 풍향은 반시계방향으로 변화하고 풍속은 증가한다.
 ④ 풍향은 반시계방향으로 변화하고 풍속은 감소한다.
83. 북쪽으로 이동하는 기류에 대하여 지구와도(Coriolis parameter)의 변화를 맞게 기술한 것은?
 ① 증가한다. ② 감소한다.
 ③ 일정하다. ④ 관계가 없다.
84. 지속적인 강수현상을 흔히 동반하는 전선은?
 ① 한랭전선 ② 온난전선
 ③ 정체전선 ④ 폐색전선
85. 등부피면(Isosteres)과 등압면(Isobares)이 교차하는 대기의 상태는?
 ① 순압성 ② 전향성
 ③ 경압성 ④ 대류성
86. 단연선도에서 850hPa면의 상승응결고도에서 포화단열선을 따라 올라가 500hPa면과 만난 점의 온도T를 500hPa면의 실제온도 T에서 뺀 값을 무엇이라고 하는가?
 ① SSI ② LSI
 ③ FNI ④ MSI
87. 지상일기도를 만들 때 사용되는 가장 대표적인 자료는?

- ① 기압 ② 기온
- ③ 바람 ④ 노점온도

88. 그림과 같이 복상하고 있는 태풍의 위험반원을 나타낸 위치는?



- ① I 과 II ② II 과 III
- ③ III 과 IV ④ I 과 IV

89. 다음 중 한랭전선에서 잘 나타나는 구름의 종류는?

- ① Cb ② As
- ③ Ac ④ Sc

90. 집중호우가 발생하기 쉬운 경우가 아닌 것은?

- ① 하층 제트가 존재할 때
- ② 장마전선 상에 저기압이 발달할 때
- ③ 500hPa에 난기가 존재할 때
- ④ 태풍이 북상할 때

91. 흐리고 바람이 서풍으로 125knot 가 불고 있을 때 국제기상전문의 Nddff로 가장 알맞은 것은?

- ① 827125 ② 8270125
- ③ 82700 00125 ④ 82799 00125

92. Blocking이 나타날 때의 현상에 맞지 않는 것은?

- ① 편서풍이 갈라져 흐른다.
- ② 기압계의 이동이 빨라지기도 한다.
- ③ 기압계의 이동이 느리다.
- ④ 기압계의 서진현상이 나타나기도 한다.

93. 태풍이 이동할 때 그의 전향점은 주로 어디인가?

- ① 아열대지방 ② 온대지방
- ③ 한대지방 ④ 아한대지방

94. 현재일기를 일기도에 기입할 때 사용되는 기호로 틀린 것은?

- ① 눈: * ② 비: •
- ③ 소나기: ▾ ④ 황사: ∞

95. 북반구에서 동진하는 저기압의 중심이 관측자의 북쪽을 통과할 때 관측자가 기록하게 되는 풍향의 변화로 옳은 것은?

- ① 남서풍 → 서풍 → 북서풍
- ② 북서풍 → 북풍 → 북동풍
- ③ 북동풍 → 동풍 → 남동풍
- ④ 남동풍 → 남풍 → 북동풍

96. 국제 기상 전보식에서 4PPPP군의 PPPP는 다음 중 어느 것

을 나타내는 부호인가?

- ① 해면기압 ② 현지기압
- ③ 기압변화량 ④ 24시간 강수량

97. 일반적으로 강풍대의 축에서 소용돌이도 값은?

- ① “+” 소용돌이도의 최대값
- ② “-” 소용돌이도의 최대값
- ③ 소용돌이도 값이 0
- ④ “+”와 “-” 소용돌이도 값이 교차

98. 단열도상에서 상승응결고도(LCL)는 어떻게 구하는가?

- ① 지상의 노점온도를 지나는 포화혼합비선과 온도를 지나는 건조단열선이 만나는 점의 고도
- ② 기온의 상태곡선과 지상기온을 지나는 건조단열선과 만나는 점의 고도
- ③ 지상의 노점온도를 지나는 포화혼합비선과 기온의 상태곡선과 만나는 점의 고도
- ④ 지상의 온도를 지나는 건조단열선과 노점온도를 지나는 습윤단열선이 만나는 점의 고도

99. 300hPa 등압면의 표준고도는 약 얼마인가?

- ① 15km ② 10km
- ③ 5km ④ 3km

100. 상층의 따뜻한 공기로부터 내리는 비가 지상의 찬 공기층을 횡단할 때 생기는 안개는?

- ① 전선무 ② 활승무
- ③ 이류무 ④ 복사무

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