

1과목 : 식물병리학

1. 봉소가 부족하여 일어나는 사과 병은?
 ① 탄저병 ② 부란병
 ③ 축과병 ④ 점무늬낙엽병
2. 벼 잎집열룩병의 발병 최성기는 언제인가?
 ① 기온이 서늘한 5 ~ 6월 경
 ② 고온 다습한 8 ~ 9월 경
 ③ 수확기 임박한 건조기
 ④ 파종 후 발아시
3. 무 배추 무사마귀병(根瘤病)의 발병에 알맞은 토양 산도는?
 ① 알칼리성 ② 중성
 ③ 산성 ④ 약알칼리성
4. 병반이 상처를 통해서 주로 침입하는 병은?
 ① 사과나무 부란병 ② 보리 결감부기병
 ③ 벼 깨씨무늬병 ④ 대추나무 빗자루병
5. 토마토 풋마름병의 올바른 진단법으로서 가장 유의할 점은?
 ① 물관부의 갈변 ② 줄기의 시들음
 ③ 꽃이 떨어짐 ④ 열매의 점무늬
6. 식물병원균이 분비하는 물질로서 직접, 간접적으로 병원성에 관여하는 물질이 아닌 것은?
 ① 효소 ② 질소질비료
 ③ 독소 ④ 호르몬
7. 바이러스의 종자전염이 가장 문제가 되는 식물은?
 ① 무 ② 참깨
 ③ 담배 ④ 콩
8. 보르도액의 성분으로 옳은 것은?
 ① 황산암모늄, 생석회 ② 황산구리, 생석회
 ③ 황산암모늄, 탄산나트륨 ④ 황산구리, 탄산나트륨
9. 2 ~ 3년생의 소나무 가지가 죽고, 죽은 가지 수피에 농갈색의 자낭반이 나오는 병은?
 ① 소나무 잎녹병
 ② 소나무 줄기녹병
 ③ 소나무 엽진병(잎떨림병)
 ④ 소나무 피목지고병(가지마름병)
10. 벼 줄무늬잎마름병의 병원(病源)은?
 ① 바이러스 ② 파이토플라스마
 ③ 세균 ④ 진균
11. 식물체의 비정상적인 생장을 초래하는데 관여하는 식물 호르몬이 아닌 것은?
 ① Auxin ② Gibberellin
 ③ Ethylene ④ Suppressor
12. 향나무에 형성된 배나무 붉은별무늬병균(赤星病菌)의 포자

이름은?

- ① 여름 포자(夏孢子) ② 겨울 포자(冬孢子)
- ③ 녹포자(綠孢子) ④ 분생포자(分生孢子)
13. 식물병의 혈청학적 진단법에 속하는 것은?
 ① 황산구리법 ② 유출검사법(Ooze test)
 ③ 과경지표법 ④ 효소결합항체법
14. 다음 중 나머지 셋과 다른 의미를 가지고 있는 것은?
 ① 수평저항성 ② 미동유전자저항성
 ③ 비분화적저항성 ④ 소수인자저항성
15. 다음 병 중 병원체의 분류에 그람염색(Gram staining)을 이용하는 것은?
 ① 감자 둘레썩음병 ② 감자 잎말림병
 ③ 감자 X 바이러스 ④ 감자 역병
16. 사과 점무늬낙엽병균이 생성하는 독소명은?
 ① AK-독소 ② AM-독소
 ③ AF-독소 ④ AT-독소
17. 전형적인 벼 잎도열병의 병징은?
 ① 줄무늬 ② 타원형
 ③ 원형 ④ 방추형
18. 감염에 대한 반응으로 기주식물이 생성하여 기생체의 발육을 억제하는 물질은?
 ① 파이토플라스마 ② 파이토알렉신
 ③ 박테리오파지 ④ 파이토크롬
19. 종자 소독으로 방제할 수 있는 벼의 병해는?
 ① 잎집무늬마름병 ② 줄균핵병
 ③ 키다리병 ④ 오갈병
20. 세균이 식물에 병을 일으킬 수 있음을 처음으로 밝힌 사람은?
 ① Linne ② de Bary
 ③ Tillet ④ Burrill

2과목 : 농림해충학

21. 외국에서 천적을 도입하고자 할 때 주의사항으로 틀린 설명은?
 ① 해충 및 천적을 정확하게 동정한다.
 ② 천적의 생태종 유무를 살핀다.
 ③ 대상 해충이 많이 발생한 곳만을 찾는다.
 ④ 도입 천적에 대한 검역을 실시한다.
22. 해충 방제시험에서 무처리구의 생존율이 90% 이고, 처리구의 생존율이 22.5% 이면 보정 살충률은?
 ① 75% ② 70%
 ③ 65% ④ 60%
23. 훈증제는 주로 곤충의 어느 부분을 통하여 체내에 들어가서 곤충을 죽게 하는가?

- ① 입 ② 피부
③ 기문 ④ 날개
24. 다음 중 가장 오래전에 우리나라에 들어온 해충은?
① 감자나방 ② 흰불나방
③ 솔잎혹파리 ④ 온실가루이
25. 방제를 실시해야 되는 밀도수준은?
① 경제적 소득수준 ② 경제적 피해허용수준
③ 해충 가해수준 ④ 해충 밀도수준
26. 곤충에 속하지 않는 것은?
① 빈대 ② 선충
③ 온실가루이 ④ 파충채벌레
27. 벼메뚜기의 형태를 설명한 내용 중 틀린 것은?
① 겹눈은 난형으로 광택이 있는 회갈색이다.
② 성충은 길이가 30 ~ 38mm 이다.
③ 알은 길이가 10mm 정도이며, 긴 타원형이고 황색이다.
④ 몸은 황록색이며 머리와 가슴은 황갈색이다.
28. 유충으로 월동하지 않는 해충은?
① 조명나방 ② 콩나방
③ 배추좀나방 ④ 거세미나방
29. 이화명나방의 암수 구별방법으로 부적당한 것은?
① 암컷의 날개 센털은 3개가 있다.
② 수컷의 전연각(前緣角)은 넓다.
③ 암컷의 빛깔은 엷다.
④ 수컷은 암컷에 비해 크기가 크다.
30. 고자리파리의 월동충태는?
① 알 ② 유충
③ 번데기 ④ 성충
31. 다음 중 호흡계의 기문 수가 가장 적은 곤충은?
① 모기붙이 유충 ② 나비 유충
③ 나방 유충 ④ 딱정벌레 유충
32. 곤충은 동종내에서 한 개체가 다른 개체의 행동에 영향을 끼치는 물질을 분비한다. 다음 중 어느 것인가?
① 호르몬 ② 페로몬
③ 카이로몬 ④ 알라타체호르몬
33. 수정된 난핵(卵核)이 분열하여 각각의 개체로 발육하는 것으로 하나의 수정란에서 여러 개의 개체가 나오는 것을 무엇이라고 하는가?
① 양성생식(兩性生殖) ② 유생생식(幼生生殖)
③ 단위생식(單爲生殖) ④ 다배생식(多胚生殖)
34. 사과응애에 관한 설명으로 틀린 것은?
① 수컷은 황녹색이며, 등쪽에 엷은 흑색의 반점이 있다.
② 몸의 자모(털)는 비교적 길다.
③ 한쌍의 완전한 눈과 불완전한 눈이 있다.

- ④ 알로 월동한다.
35. 곤충의 유약호르몬(Juvenile Hormone)을 분비하는 분비샘의 명칭은?
① 알라타체(Corpora allata)
② 카디아카체(Corpora cardiaca)
③ 앞가슴샘(Prothoracic gland)
④ 가슴샘(Thoracic gland)
36. 이화명나방의 발생시기와 가장 관계가 깊은 것은?
① 기온 ② 일조
③ 강우 ④ 습도
37. 곤충의 외부구조를 설명한 것으로 틀린 것은?
① 곤충의 몸은 여러개의 마디로 이루어져 있으며 머리, 가슴, 배로 구분된다.
② 존스頓기관은 더듬이 끝마디인 채찍마디에 있다.
③ 더듬이의 기본 구조는 3부분으로 되어 있다.
④ 겹눈은 여러개의 날눈이 모여 이루어져 있다.
38. 카이로몬(Kairomone)에 해당되는 경우는?
① Bomykol에 대한 누에나방의 반응
② 노린재가 분비하는 고약한 냄새물질에 대한 포식자의 반응
③ 여왕물질에 대한 일벌의 반응
④ sinigrin에 대한 배추흰나비의 반응
39. 개체군의 크기(수) 변화에 영향을 미치는 요소로 가장 거리가 먼 것은?
① 출생율 ② 사망률
③ 이출율 ④ 성장률
40. 해충의 발생예찰 방법이 아닌 것은?
① 통계적 예찰법 ② 야외조사 및 관찰 예찰법
③ 시뮬레이션 예찰법 ④ 피해 사정법

3과목 : 재배학원론

41. 냉수온탕침법 또는 온탕침법과 같은 종자의 온도처리로 방제되기 힘든 병은?
① 맥류의 깜부기병
② 벼의 이삭선충병(선충심고병)
③ 고구마의 검은무늬병
④ 감자의 바이러스병
42. 다음 중 Rhizobium 세균과 공생함으로써 공기중의 질소를 고정하는 작물은?
① 콩 ② 옥수수
③ 보리 ④ 벼
43. 최대용수량에 도달하고 있는 토양의 수분상태를 pF의 값으로 표시하면 약 얼마가 되는가?
① 7.0 ② 4.5
③ 1.8 ④ 0

44. 종묘의 병리적 퇴화방지 대책으로 적합하지 않은 것은?
 ① 병해발생 방제 ② 종자소독 철저
 ③ 싹을 틔워 파종 ④ 무병지(無病地)에서 채종
45. 감자의 휴면타파 기술로 가장 효율적인 것은?
 ① 1000 ~ 2000ppm의 MH-30 수용액에 침지하여 파종한다.
 ② 2ppm의 지베렐린 수용액에 침지하여 파종한다.
 ③ 0.5 ~ 1%의 과산화수용액에 침지하여 파종한다.
 ④ 100ppm의 에스텔 수용액에 침지하여 파종한다.
46. 벼의 감수분열기에 꽃밥이나 화분의 이상발육을 초래하여 불임현상을 일으키는 가장 큰 재해는?
 ① 수해 ② 냉해
 ③ 가뭄해 ④ 도복해
47. 벼재배에서 이삭거름의 사용적기는?
 ① 유효분얼기 ② 유수형성기
 ③ 감수분열기 ④ 출수개화기
48. 침관수해(浸冠水害)에 가장 피해를 많이 받기 쉬운 조건은?
 ① 청수와 정체수(停滯水) ② 탁수와 정체수(停滯水)
 ③ 탁수와 유수(流水) ④ 청수와 유수(流水)
49. 자가불화합성을 보이는 작물은?
 ① 벼 ② 밀
 ③ 배추 ④ 감자
50. 식물의 수분포텐셜에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 수분포텐셜은 삼투포텐셜, 압력포텐셜, 매트릭포텐셜로 구성된다.
 ② 물은 포텐셜에너지가 낮은 곳에서 포텐셜에너지가 높은 곳으로 이동한다.
 ③ 압력포텐셜은 항상 음(-)의 값을 가진다.
 ④ 세포의 수분포텐셜이 0이 되면 원형질분리가 일어난다.
51. 포도의 무핵과 형성에 이용되는 생장조절제는?
 ① Gibberellin ② B-995
 ③ CCC ④ MH-30
52. 피자식물의 중복수정 결과 배와 배유의 염색체 조성은?
 ① 배 n, 배유 n ② 배 n, 배유 2n
 ③ 배 2n, 배유 3n ④ 배 2n, 배유 2n
53. 다음 중 요수량이 가장 작은 작물은?
 ① 호박 ② 완두
 ③ 옥수수 ④ 클로버
54. 논에서 저장법으로 가장 부적당한 것은?
 ① 0 ~ 0.001% ② 0.01 ~ 0.04%
 ③ 0.05 ~ 0.1% ④ 0.2 ~ 1.0%
55. 종자의 저장법으로 가장 부적당한 것은?
 ① 고온저장 ② 저온저장

- ③ 건조저장 ④ 밀폐저장
56. 잡종강세가 현저하고 잡종 종자의 생산이 용이하여 1 대잡종 및 단계 교잡을 주로 이용하는 작물은?
 ① 벼 ② 보리
 ③ 밀 ④ 옥수수

57. 한해(旱害) 대책으로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 품종선택 ② 피복
 ③ 객토 ④ 중경제초
58. 토양 pH가 강알칼리성이 되면 가급도(可給度)가 급격히 감소하여 작물 생육이 불리해 지는 식물 영양성분은?
 ① Fe ② K
 ③ Mg ④ Ca
59. 다음 중 산성 토양에 적응성이 가장 약한 식물은?
 ① 시금치 ② 수박
 ③ 벼 ④ 소나무
60. 작물의 동상해에 대한 응급대책이 아닌 것은?
 ① 저녁에 충분히 관개한다.
 ② 수증기가 많이 함유한 연기를 발산시킨다.
 ③ 거연성 폐목재를 태운다.
 ④ 이랑을 낮추어 뿌림골을 낮게 한다.

4과목 : 농약학

61. 농약으로 개발된 식물생장조절제 중 식물체 내에서 가스 상태로 존재하는 호르몬제는?
 ① 비에이 ② 지베렐린
 ③ 에틸렌 ④ 아이비엔이
62. 분제의 입도를 측정하는 체의 크기로서 옳은 것은?
 ① 150mesh ② 200mesh
 ③ 250mesh ④ 300mesh
63. 물에 잘 팽윤되어 점착성을 띠며, 주로 수화제의 증량제로 사용되고, 비교적 무거운 점토광물로 흡유가가 천연의 증량제 중 가장 높은 것은?
 ① 활석(탈크) ② 카올린
 ③ 벤토나이트 ④ 규산류
64. 피레드린(Pyrethrin) 살충제는 총제의 어느 부분에 작용하여 효과를 내는가?
 ① 원형질독 ② 피부독
 ③ 신경독 ④ 근육독
65. 다음 중 훈증제가 아닌 것은?
 ① 메틸브로마이드제 ② 디디브이피제
 ③ 인화알루미늄제 ④ 타보(Terbufos)
66. 농약의 액제 제형을 제조할 때 겨울에 동결을 방지하기 위하여 주로 사용되는 것은?
 ① 규조토(Diatomite) ② 황산아연(Zinc sulfate)
 ③ 석고(Gypsum) ④ 에틸렌글리콜(Ethylene glycol)

67. 향후 농약이 지향하여야 할 사항에 대한 설명 중 가장 거리가 먼 것은?
 ① 인축에 대한 독성이 낮아야 함
 ② 적용 해충범위가 넓고 비선택적이어야 함
 ③ 작물 또는 토양에 대한 잔류성이 없어야 함
 ④ 수질오염을 유발시키지 않아야 함
68. 다음 중 제초제에 해당하는 것은?
 ① 아이비유제(키타진) ② 파라티온
 ③ 할펜프록스제(마하) ④ 벤치오입제(사단)
69. 유제나 액제와 같은 액상농약을 제조할 때 투입되는 용제에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 유효성분을 분해시키지 않아야 한다.
 ② 저온에서 유효성분이 석출되지 않아야 한다.
 ③ 분자량이 큰 화합물은 안전하여 저분자량의 화합물보다 약해가 적다.
 ④ 액제에는 물 뿐만 아니라 methanol 등도 용제로 사용된다.
70. 파라티온(Parathion)은 다음 중 어느 계통의 농약으로 분류되는가?
 ① 유기인계 ② 카바메이트계
 ③ 피레스로이드계 ④ 유기염소계
71. 다음 중 1일 섭취 허용량(ADI)의 설정이 맞는 것은?
 ① NOEL x 식품계수 ② NOEL x 체중(kg)
 ③ NOEL x 안전계수(0.01) ④ NOEL x MRL
72. 다음 농약의 사용법에 대한 설명 중 적당하지 않은 것은?
 ① 농약을 뿌릴 때에는 바람을 안고 마스크를 쓴다.
 ② 농약을 다룰 때에는 고무장갑을 착용한다.
 ③ 방제복을 착용한다.
 ④ 제초제를 사용한 후에는 방제기구를 세척한다.
73. 살포액의 조제 시 고려할 사항으로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 농약의 이화학적 특성 ② 희석용수의 선택
 ③ 소정의 희석배수 준수 ④ 충분한 혼화
74. 다음 중 밀폐된 공간에서 사용하도록 설계된 제형은?
 ① 훈연제 ② 입제
 ③ 분제 ④ 수화제
75. 다음 중 침투성 살균제로 주로 사용되는 것은?
 ① 보르도액 ② 만코지(Mancozeb)
 ③ 프로피(propineb) ④ 웨나리몰(Fenarimol)
76. 농약관리법에서 정한 농약의 어독성구분 중 II급은 LC50으로 얼마(mg/L, 48시간)를 기준으로 하고 있는가?
 ① 0.1 미만 ② 0.1 ~ 0.5
 ③ 0.5 ~ 2.0 ④ 2.0 이상
77. 다음 중 농약의 화학적 변화라고 보기 어려운 것은?
 ① DDVP 유제가 수산화이온(OH)에 의해 유기산과 phenol류 등으로 분해된다.

- ② 만코지 수화제가 대기 중에서 분해된다.
 ③ 토양 중의 금속이 농약과 반응하여 농약을 분해한다.
 ④ 미생물에 의한 농약의 분해는 환경오염을 방지한다.

78. 만코지 원제에 함유한 ETU(Ethylene thiourea)는 발암성이 높은 화합물로 지정되어 규제하고 있는 판정기준은?
 ① 0.01% 이하 ② 0.05% 이하
 ③ 0.1% 이하 ④ 0.5% 이하
79. 다음 중 살비제(살응애제)의 작용점 및 작용기작과 같은 양상을 나타내는 농약은?
 ① 살균제 ② 제초제
 ③ 살선충제 ④ 살충제
80. 다음 중 디티오카바믹산(dithiocarbamic acid) 기를 가지고 있는 농약은?
 ① 메틸브로마이드 ② 석화유황합제
 ③ 포리옥신 ④ 만코제브

5과목 : 잡초방제학

81. 작물과 잡초간의 가장 직접적인 경합요인은?
 ① 영양소, 빛, 수분 ② 영양소, 빛, 열
 ③ 영양소, 빛, 토양 ④ 빛, 토양, 수분
82. 우리나라에 발생하는 논 다년생 잡초 중 출아기간이 길어 특히 방제가 어려운 잡초는?
 ① 올방개 ② 너도방동사니
 ③ 올미 ④ 물달개비
83. 작물과 잡초의 경합에 있어서 최대 경합기간은?
 ① 개화 후부터 성숙기 전반
 ② 생육초기부터 생육전체 기간의 에 해당하는 기간
 ③ 작물의 전체 생육기간의 내지 기간에 해당하는 생육초기
 ④ 생육중기부터 후기
84. 계면활성제의 특성을 설명한 것 중 옳은 것은?
 ① 친수성의 성질만 갖고 있음
 ② 친유성의 성질만 갖고 있음
 ③ 친수성(親水性) 및 친유성(親油性)물질을 함유하고 있음
 ④ 표면장력을 크게 하는 물질이다.
85. 2,4 - D 1% 용액은 몇 ppm에 해당하는가?
 ① 1 ppm ② 100 ppm
 ③ 1000 ppm ④ 10000 ppm
86. 쌍자엽 잡초와 단자엽 잡초간 차이로 옳은 것은?
 ① 쌍자엽은 엽맥이 평행맥이고 단자엽은 망상맥이다.
 ② 쌍자엽은 생장점이 식물체 위쪽에 위치하고 단자엽은 하단에 위치한다.
 ③ 쌍자엽은 배유가 있으나 단자엽은 배유가 없다.
 ④ 화분과잡초는 쌍자엽 식물에 속하고 광엽잡초는 단자엽 식물에 속한다.
87. 다음 중 비선택성 제초제로 약제 처리 후 효과가 가장 빨리

나타나는 제초제는?

- ① paraquat ② glyphosate
③ glufosinate-ammonium ④ sulfosate

88. 타감작용(Alleopathy)을 옳게 설명한 것은?

- ① 식물체 분비물질에 의한 상호작용
② 식물체간의 빛에 대한 경합작용
③ 식물체 상호간의 생육에 대한 상가작용
④ 영양소에 대한 식물체 상호간의 경합작용

89. 다음 중 논잡초로만 짝지워진 것은?

- ① 돌피, 물달개비, 물옥잠, 여뀌바늘
② 명아주, 돌피, 올미, 쇠비름
③ 사마귀풀, 올미, 올방개, 쇠비름
④ 참방동사니, 강아지풀, 바랭이, 돌피

90. 논잡초 군락천이의 발생요인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 제초제 연용 ② 벼의 조기이식 재배
③ 벼의 연작재배 ④ 시비 및 물관리 변경

91. 외래잡초로만 구성되어 있는 것은 어느 것인가?

- ① 올챙이고랭이, 미국자리공, 생이가래
② 미국개기장, 단풍잎돼지풀, 서양민들레
③ 서양민들레, 올방개, 방동사니
④ 단풍잎돼지풀, 미국가막사리, 중대가리풀

92. 벼 재배방법 중 잡초발생량이 가장 많은 것은?

- ① 중묘 기계이앙 ② 성묘 기계이앙
③ 담수직파 ④ 건답직파

93. 다음 중 잡초 종합방제를 위한 고려사항으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 잡초군락 조사 ② 제초방법 선정
③ 제초 필요성 검토 ④ 토양특성 파악

94. 경엽에 처리한 흡수이행성 제초제가 주로 이동해 가는 경로는?

- ① Casperiar ② Apoplast
③ Symplast ④ Cambium

95. 잡초종자의 휴면과 관련된 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 종피가 단단하여 휴면이 생기는 경우도 있다.
② 종자가 발아하는데 필요한 조건이 주어져도 발아하지 않는 것을 말한다.
③ 잡초 종자의 휴면은 잡초 방제에 유리하다.
④ 발육이 불완전하거나 미숙한 배로 인하여 휴면이 일어날 수 있다.

96. 제초제의 작용기작이 잘못 연결된 것은?

- ① Phenoxy 계 - 식물호르몬 작용의 교란
② Imidazolinone 계 - 아미노산의 합성을 저해
③ Urea 계 제초제 - 광합성을 저해
④ Bipyridinium 계 제초제 - 세포분열을 억제

97. 작물과 잡초간 경합의 한계밀도(critical threshold level)

- ① 작물의 밀도가 어느 한계를 넘었을 때 잡초와의 경합에 이길 수 있는 밀도
② 영양생장에서 생식생장으로 넘어가는 한계
③ 경합에 의한 영양 결핍단계
④ 잡초의 밀도가 어느 한계를 넘었을 때 작물의 수량을 크게 감소시키는 밀도

98. 잡초 종자의 휴면타파법 중 그 효과가 크게 기대되지 않는 것은?

- ① 종피 파상법 ② 자외선 처리
③ 저온·습윤처리 ④ 후숙

99. 다음 중 부유잡초로만 나열된 것은?

- ① 부레옥잠, 쯤개구리밥, 생이가래
② 생이가래, 벼풀, 올챙이고랭이
③ 개구리밥, 올미, 물달개비
④ 생이가래, 벼풀, 물옥잠

100. 토양 처리용 제초제에 있어서 물리적 선택성을 이용하기 위한 조건으로 부적당한 것은?

- ① 복토는 4cm 내외로 가능한 대립성 종자가 유리하다.
② 유기물 함량이 적은 사양토로서 흡착력이 적은토양이 좋다.
③ 유기물 함량이 많고 흡착력이 강한 토양이 좋다.
④ 제초제 처리 후 5mm 정도 강우가 있는 것이 좋다.

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며
모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프
로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합
니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT
에서 확인하세요.

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