

1과목 : 조림학

1. 파종상에서 해가림의 높이는 보통 얼마로 하는 것이 가장 좋은가?

- ① 10 ~ 20cm                      ② 40 ~ 60cm
- ③ 80 ~ 100cm                    ④ 100 ~ 150cm

2. 임연목의 가지치기를 하지 않는 이유 중 잘못된 것은?

- ① 강풍에 의한 내부 임목의 피해를 줄이기 위하여
- ② 임내의 탄산가스 농도를 높여 광합성을 촉진시키기 위하여
- ③ 임내 수목의 뿌리를 튼튼히 발달시키기 위하여
- ④ 임내 습도를 높여 미생물에 의한 낙엽분해를 촉진하기 위하여

3. 발근이 어려운 침엽수류 삼목번식에 있어서 발근율에 가장 큰 영향을 미치는 인자는?

- ① 삼수의 길이                      ② 삼목상의 종류
- ③ 발근촉진제의 종류              ④ 모수의 나이

4. 종자의 순량률(純量率)을 구하는 공식에 해당하는 것은?

①  $\frac{\text{종자전체의중량}}{\text{순정종자의중량}} \times 100$

②  $\frac{\text{순정종자의중량}}{\text{종자전체의중량}} \times 100$

③  $\frac{\text{순정종자의중량}}{\text{협잡물의중량}} \times 100$

④  $\frac{\text{협잡물의중량}}{\text{순정종자의중량}} \times 100$

5. 임지가 평탄하지 못하고 지력차가 심하며, 삼림이 불규칙하여 일제림이 부분적으로 형성된 곳에 적합한 개별작업의 한 방법은?

- ① 연속대상개별                      ② 군상개별
- ③ 교호대상개별                      ④ 대면적개별

6. 판갈이(상체) 밀도에 관한 설명 중 바른 것은?

- ① 묘목이 클수록 밀식
- ② 양수는 음수보다 밀식
- ③ 땅이 비옥할수록 소식
- ④ 앞과 가지가 확장하는 것은 밀식

7. 파종조림에 실패하는 가장 큰 원인은?

- ① 대립종자를 파종하므로
- ② 묘목의 뿌리가 너무 깊이 뺨으므로
- ③ 동물이 종자를 먹으므로
- ④ 종자를 많이 파종하므로

8. 순림(純林)의 장점이 아닌 것은 어느 것인가?

- ① 간벌 등 작업이 용이하다.

- ② 자연전지가 잘된다.
- ③ 조림이 경계적으로 될 수 있다.
- ④ 병충해에 강하다.

9. 맹아의 발아를 왕성하게 하기 위해서는 어느 계절에 벌채하는 것이 가장 유리한가?

- ① 봄                                      ② 여름
- ③ 가을                                    ④ 겨울

10. 다음 중 중림작업(中林作業)을 가장 잘 설명한 것은?

- ① 상층임관은 교림(喬林), 하층임관은 왜림(矮林)으로 구성하는 작업을 말한다.
- ② 나무 높이가 너무 크지도 적지도 않은 중경목 생산작업종이다.
- ③ 산벌작업에서 중간(中間)에 벌채하는 작업종이다.
- ④ 모수작업에서 도중 벌채하는 작업을 말한다.

11. 다음 중 택벌작업의 장점으로 보기 어려운 것은?

- ① 토지가 항상 나무로 덮여져 있어서 지력이 잘 유지된다.
- ② 상층목은 일광을 충분히 받아서 결실이 잘 된다.
- ③ 양수와 음수 수종 모두 적용이 가능하다.
- ④ 면적이 좁은 삼림에서 보속적 수확을 올리는 작업을 할 수 있다.

12. Alnus 는 다음 중 어느 나무의 속명인가?

- ① 버드나무                              ② 싸리나무
- ③ 오리나무                              ④ 전나무

13. 종자결실을 촉진하기 위해 일반적으로 사용하는 방법이 아닌 것은?

- ① 임분의 입목밀도 조절
- ② 질소, 인산, 칼륨의 시비
- ③ 생장조절 물질의 엽면살포
- ④ 충분한 관수

14. 다음 갱신법에 관한 용어 설명 중 가장 바른 것은?

- ① 소벌구의 모양은 일반적으로 원형이다.
- ② 소벌구는 측방성숙임분의 영향을 받는다.
- ③ 산벌은 임목을 한번에 벌채하는 것이다.
- ④ 모수는 갱신임지에 식재될 묘목의 양묘에 사용될 종자 생산을 위한 나무이다.

15. 알카리성 토양에 비교적 강한 수종은?

- ① 회양목                                ② 가문비나무
- ③ 전나무                                ④ 잣나무

16. 수관의 발달이 지나치게 왕성하고 넓게 확장한 나무의 수관 급은?

- ① 1급목                                ② 2급목
- ③ 3급목                                ④ 4급목

17. 비료목에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 앞에는 질소가 높은 농도로 축적되어 있다.
- ② 뿌리에서 근류균과 공생한다.
- ③ 비료목에 해당되는 수종은 모두 콩과식물이다.

④ 오리나무류, 싸리류 등이 대표적이다.

18. 우량 임목 종자가 갖춰야 할 생리적 특성이 아닌 것은?

- ① 후숙 완료된 신선한 종자
- ② 저장 조건이 우량한 종자
- ③ 배유가 충만한 효율이 좋은 종자
- ④ 수형목에서 채종한 종자

19. 사기(寺崎, 데라사끼)의 하층 간벌 설명으로 맞는 것은?

- ① 4급 및 5급만 벌채하는 방법이다.
- ② 우세목의 대부분을 벌채하는 방법이다.
- ③ A종, B종, C종으로 구분된다.
- ④ C종에서는 2급목의 대부분을 남긴다.

20. 산림생태계의 2차 생산물에 속하는 것은?

- ① 수체의 호흡량      ② 낙엽의 고사량
- ③ 동물의 배설물      ④ 잎의 순광합성량

2과목 : 산림보호학

21. 다음 중 밤나무 줄기마름병 방제법이 아닌 것은?

- ① 동,상해에 주의한다.
- ② 줄기를 침해하는 해충을 구제한다.
- ③ 중간기주 식물을 제거한다.
- ④ 저항성 품종을 심는다.

22. 다음 수목 질병 중 병원이 진균인 것은?

- ① 대추나무 빗자루병    ② 오동나무 빗자루병
- ③ 뱀나무 빗자루병    ④ 아카시나무 빗자루병

23. 흰가루병의 방제제로 적당한 약제는?

- ① 씨마네수화제(씨마진)
- ② 메타유제(메타시스톡스)
- ③ 포스팜액제(다이메크론)
- ④ 석화유황합제

24. 대기오염(煙害)의 육안적 감정에 의한 일반적 증상으로 볼수 없는 것은?

- ① 잎에 진한 녹색을 띤다.
- ② 묵은 잎부터 떨어진다.
- ③ 나무의 끝부터 피해의 증상이 나타난다.
- ④ 잎에 황화현상이 나타난다.

25. 솔나방을 구제하기 위하여 월동기 직전 나무줄기에 거적이 나 가마니를 감아 유충을 유살하는 방법은 다음 중 어느 성질을 이용한 것인가?

- ① 먹이를 찾아 숨어드는 성질
- ② 잠복 장소를 찾아 숨는 성질
- ③ 용화하기 위하여 찾아 드는 성질
- ④ 번식 장소를 찾아 숨는 성질

26. 다음 중 표징(sign)에 속하는 것은?

- ① 괴사      ② 균핵
- ③ 반점      ④ 위축

27. 병원균 중에서 병자각(柄子殼) 및 병포자(柄孢子)를 형성 하는 것은?

- ① 향나무 녹병균      ② 소나무 잎떨림병균
- ③ 오리나무 갈색무늬병균      ④ 밤나무 흰가루병균

28. 잣나무 털녹병에 걸린 송이풀에서 잣나무로 날아가는 포자는?

- ① 여름포자      ② 겨울포자
- ③ 녹포자      ④ 담자포자

29. 다음 중 밤나무혹벌의 천적은?

- ① 알좀벌      ② 먹좀벌
- ③ 수중다리무늬벌      ④ 남색긴꼬리좀벌

30. 솔잎혹파리 피해 방제를 위하여 다이메크론 수간주사를 하는데 가장 효과적인 시기는?

- ① 2월      ② 7월
- ③ 10월      ④ 12월

31. 다음 중 산불의 소화약제(消火藥劑)로서 이용되지 않는 것은?

- ① 벤토나이트      ② 보르도액
- ③ 인산암모늄      ④ 중탄산소오다

32. 오동나무 빗자루병의 매개충은?

- ① 담배장님 노린재      ② 복숭아 흑진딧물
- ③ 목화 진딧물      ④ 오리나무 앞벌레

33. 다음 임업 해충 중 잎을 가해하는 해충은?

- ① 솔나방      ② 박쥐나방
- ③ 밤바구미      ④ 미끈이하늘소

34. 다음 중 흑(충영)을 형성하는 해충은?

- ① 텐트나방      ② 밤나무순혹벌
- ③ 오리나무앞벌레      ④ 박쥐나방

35. 마이코플라스마(파이토플라스마)에 의한 병의 내과요법으로 많이 이용되고 있는 약제는?

- ① 옥시테트라사이클린(oxytetracycline)
- ② 사이클로헥시마이드(cycloheximide)
- ③ 베노밀(benomyl)
- ④ 스트렙토마이신(streptomycin)

36. 다음 중 군집하여 임목을 고사시키는 것은?

- ① 할미새      ② 동박새
- ③ 딱다구리      ④ 가마우지

37. 다음 중 해충의 임업적 방제법으로 볼 수 있는 것은?

- ① 해충의 발생을 어렵게 하도록 임목의 밀도를 조절한다.
- ② 훈증제를 사용한다.
- ③ 방사선을 이용한다.
- ④ 차단법을 이용한다.

38. 솔잎혹파리의 생활사에 관한 설명으로 가장 알맞는 것은?

- ① 1년에 1회 발생하며 유충으로 땅 속 또는 흙(층영)속에서 월동한다.
- ② 1년에 2회 발생하며 지피물 속에서 성충으로 월동한다.
- ③ 1년에 1회 발생하며 알로 흙(층영) 속에서 월동한다.
- ④ 1년에 2회 발생하며 성충으로 흙(층영) 속에서 월동한다.

39. 다음 중 내염성(耐鹽性) 수종이 아닌 것은?

- ① 자귀나무                      ② 소나무
- ③ 향나무                        ④ 해송

40. 방화선 설치에 관한 사항 중 가장 옳은 것은?

- ① 방화선의 나비는 10m 이하로 한다.
- ② 방화선에 의하여 구획되는 삼림면적은 40ha 이하로 한다.
- ③ 피나무, 고로쇠나무 등으로 방화수대를 만든다.
- ④ 방화선 구축시는 지면을 그대로 두어 관목이나 잡초가 자라게 한다.

3과목 : 임업경영학

41. 생산성 원칙에 따라 임업경영을 할 때 단위 면적당 평균적으로 가장 많은 목재를 생산할 수 있는 시기는?

- ① 총평균성장량이 최고인 때
- ② 연년성장량이 최고인 때
- ③ 정기평균성장량이 최고인 때
- ④ 총 성장량이 최고인 때

42. 벌구영급림으로 경영되는 임분에 대하여 벌기령까지의 각 비용과 수익에 대한 현재가치를 이자율 5%를 적용하여 계산한 결과는 다음과 같았다. 조림비:50만원, 관리비:30만원, 지대:40만원, 1차간벌수익:45만원, 2차간벌수익:40만원, 주벌수익:100만원. 이 임분의 투자가치를 결정하기 위하여 순현재 가치법을 사용하면 이 임분의 순현재가(netpresent worth)는 얼마인가?

- ① 65만원                      ② 120만원
- ③ 185만원                    ④ 305만원

43. 임분이 성립하여 성숙기까지 이르는 계획적 연수는?

- ① 벌채령                      ② 벌기령
- ③ 윤벌령                      ④ 경제령

44. 수확조정(수확예정)방법중의 하나인 법정 축적법의 보기 공식에서 I 는?

$$Y_a = I_r + \frac{V_a - V_n}{a}$$

- ① 연간 생장을                ② 작업급의 성장량
- ③ 연간 가치 성장량        ④ 연간 벌채량과 성장량과의 차이

45. 우리나라에서는 전국 산림을 대상으로 10년마다 계획을 수립하는데 임업경영의 조직별로 산림기본계획, 지역산림계획, 영림계획을 수립한다. 다음 중 영림계획에서 수립하는 것은?

- ① 주요 임산물의 수요공급에 대한 장기전망
- ② 풀베기, 간벌 및 기타 육림에 관한 사항
- ③ 지역의 삼림현황에 관한 사항

④ 삼림의 합리적 이용과 삼림자원의 배양에 관한 사항

46. 손익분기점의 전제 및 내용으로 적절치 못한 것은?

- ① 이익도 손실도 발생하지 않는 생산수준이다.
- ② 생산의 효율성이 다양한 것을 전제로 한다.
- ③ 모든 비용을 고정비와 변동비로 구분할 수 있어야 한다.
- ④ 고정비용은 생산 수준에 관계없이 100% 생산능력까지 일정해야 한다.

47. 임목의 부분에 따른 성장량의 종류에 해당되지 않는 것은?

- ① 직경성장                    ② 단면적성장
- ③ 재적성장                    ④ 연륜성장

48. 공공경제적 입장에서의 보속의 필요성에 해당되는 것은?

- ① 재정의 합리화를 기할 수 있다.
- ② 유리한 시장을 확보할 수 있다.
- ③ 숙련기술자를 사용할 수 있다.
- ④ 목재의 수요에 대한 연년의 균등공급이 가능하다.

49. 수간 석해를 할 때 원판 채취 방법 중 틀린 것은?

- ① Huber식에 의한 방법은 흉고이상은 2m 마다 원판을 채취하고 최후의 것은 1m가 되도록 한다.
- ② 원판을 채취할 때는 수간과 직교하도록 한다.
- ③ 원판의 두께는 10cm가 되도록 한다.
- ④ 측정하지 않을 단면에는 원판의 번호와 위치를 표시하여 둔다.

50. 매년의 벌채 수익금에서 10년간 상환하기로 하고 임도를 축조하고자 한다. 매년의 상각액(償却額)을 계산하는 공식은?

- ① 유한정기이자 전가식        ② 유한정기이자 후가식
- ③ 유한연년이자 전가식        ④ 유한연년이자 후가식

51. 임목의 시가(매매가) 결정과 관련이 없는 것은?

- ① 원목시장가                ② 벌채운반비
- ③ 조림무육관리비            ④ 기업이익

52. 평가하려고 하는 임목의 임령이 벌기(u)라고 하면 임목기망가의 값은?

- ① 주벌수확(Au) - 지대 - 관리비
- ② 주벌수확(Au) + 간벌수확의 전가합계
- ③ 주벌수확(Au) + 간벌수확의 후가합계
- ④ 주벌수확(Au)과 같다.

53. 다음 중 자연휴양림 내 풍치보호지구의 시업방법으로 가장 적절한 것은?

- ① 원칙적으로 벌채를 하지 않는다.
- ② 벌채는 원칙적으로 택벌법에 의한다.
- ③ 지구내 산림을 보속생산체제로 점차 유도해 간다.
- ④ 가지치기, 제벌 등의 무육작업을 강도있게 시업한다.

54. 임분 재적 측정 방법에서 표본조사법의 표본점을 추출할 때 우리나라에서 주로 사용하는 방법은?

- ① 임의 추출법                ② 계통적 추출법
- ③ 층화 추출법                ④ 부차 추출법



74. 다음 중 대나무의 예비 가공인 것은?  
 ① 대나무의 접합                      ② 대나무의 착색  
 ③ 대나무의 연화처리                ④ 대나무 껍질의 연마
75. 목재의 벌채 계절은 일반적으로 다음 어느 계절이 가장 좋은가?  
 ① 여름                                  ② 가을  
 ③ 겨울                                 ④ 여름·가을
76. 임도의 시공시 옳은 사항은?  
 ① 흙깎기 비탈면 위에 돌림수로 설치한다.  
 ② 흙쌓기 비탈면 아래 돌림수로 설치한다.  
 ③ 흙쌓기 비탈면 위에 옆도랑을 설치한다.  
 ④ 횡단배수구는 1,000m 간격으로 설치한다.
77. 임도의 횡단 선형에서 가장 긴 길이를 차지하는 것은?  
 ① 옆 도랑 나비                      ② 길 어깨 나비  
 ③ 측구 나비                          ④ 차도 나비
78. 기계가 서 있는 지면보다 높은 곳을 파내는 데 적당하므로 굴착기 중에서 가장 기본이 되는 것은 어느 것인가?  
 ① 파워셔블                          ② 트랙라인  
 ③ 백호우                               ④ 클램셀
79. 중력에 의한 집재 방법이 옳게 짝지어진 것은?  
 ① 토수라, 플라스틱수라            ② 스키더집재, 야더집재  
 ③ 가선집재, 팬집재                ④ 목마, 궤도
80. 경사도에 의한 집재방법의 구분으로서 가선 또는 트랙터집재의 한계 경사도는?  
 ① 0 ~ 29%                          ② 30 ~ 60%  
 ③ 61 ~ 80%                         ④ 60% 초과

5과목 : 사방공학

81. 산지에서 비탈면 붕괴 방지를 위해 콘크리트 옹벽 시설시 가장 유의할 점으로 맞는 것은?  
 ① 혼합비율을 1:3:1로 유지할 필요가 있다.  
 ② 옹벽의 경사도는 비탈면 접촉부를 넓게 한다.  
 ③ 배수구를 적절하게 뚫어 주어야 한다.  
 ④ 반드시 철근으로 강도를 높혀 주어야 한다.
82. 관리자는 시설물들이 좋은 상태를 유지하도록 노력해야 하며, 이는 이용객의 만족 및 휴양 경험의 질에 크게 영향을 준다. 시설물의 유지관리에서 경제성을 고려한 네 가지 구성은?  
 ① 시간, 인력, 장비, 자재  
 ② 시간, 인력, 안전, 자재  
 ③ 시간, 인력, 장비, 설계  
 ④ 시간, 인력, 안전, 설계
83. 정상적인 산림경영에서 국민의 보건휴양과 정서함양을 위한 야외휴양공간 및 자연교육장의 역할과 산림소유자의 소득을 향상시키기 위한 목적으로 조성, 관리되는 곳은 어디인가?  
 ① 국립공원                          ② 관광지

- ③ 자연휴양림                      ④ 자연보호
84. 휴양지의 서비스 관리에 제한을 주는 인자로 가장 옳은 것은?  
 ① 관리자의 목표, 전문가적 능력, 이용자의 선호, 법규  
 ② 관리자의 자질, 전문가적 능력, 이용자의 태도, 법규  
 ③ 관리자의 자질, 전문가적 능력, 이용자의 선호, 법규  
 ④ 관리자의 목표, 전문가적 능력, 이용자의 태도, 법규
85. 산림의 공익기능 중 휴양급부의 설명으로 옳은 것은?  
 ① 수량화 할 수 있는 국민보건적 급부이다.  
 ② 산림면적이 감소되면 휴양급부도 감소된다.  
 ③ 산지에서 가격을 매길 수 있는 생산과 용역이다.  
 ④ 산림면적이 같은 경우 생활수준이 향상되면 휴양급부는 커진다.
86. 레크리에이션의 사회계획으로서의 레크리에이션 개념으로 관광 레크리에이션에 있어 방문객의 행태가 개인적인 만족과 이득을 위한 질서있는 움직임을 개념적으로 설명한 동기 - 편익모형을 제시한 학자는?  
 ① Jubenville                        ② Gold  
 ③ Maslow                              ④ Driver
87. 휴양지의 연간 이용율 산정방식은?  
 ① 일수용력 x 100 / 연간이용자수 / 가동일수  
 ② 연간이용자수 x 100 / 일수용력 / 가동일수  
 ③ 가동일수 x 100 / 연간이용자수 / 일수용력  
 ④ 일수용력 x 100 / 연간이용자수 / 가동월수
88. 수용력의 개념을 현실적으로 적용시키는데 나타난 문제점을 보완하기 위해 발생한 개념으로 휴양 이용에 의한 변화가 지역마다 다르다는 것에 기반을 둔 개념은?  
 ① 휴양기회 스펙트럼(ROS)  
 ② 서비스의 질(SQ)  
 ③ 환경 해설(EI)  
 ④ 허용가능한 변화의 한계(LAC)
89. 현행 관련 법규상 사유림에서의 휴양림 지정 대상 산림면적 규모는?  
 ① 10ha 이상                        ② 20ha 이상  
 ③ 30ha 이상                        ④ 50ha 이상
90. 표적 마케팅(Target Marketing) 이란?  
 ① 대다수 구매자를 대상으로 대량생산, 대량유통, 대량판매를 목적으로 하는 시장 전략이다.  
 ② 여러 속성 집단별로 세분하여 각 속성 그룹에 맞는 상품을 개발, 유통, 판매하는 시장 전략이다.  
 ③ 다양한 상품의 디자인, 품질, 크기로 구매자의 선택폭을 넓게하는 시장 전략이다.  
 ④ 경영 목표에 따라 상품 생산 보다는 판매에 치중하는 시장 전략이다.
91. 가용용량/1인 1일소비량으로 계산되며 주로 경제적 및 하부 시설 수용력 추정에 이용되는 것은?  
 ① 임계용량                          ② 실비용  
 ③ 일간용량                          ④ 이용비용

92. 환경해설의 원칙과 거리가 먼 것은?

- ① 환경해설의 궁극적 목적은 자극이므로 단순한 지식 전달에 그쳐서는 안된다.
- ② 환경해설 대상의 지적 수준이 다르다고 하여 성인과 어린이를 구분해서는 안된다.
- ③ 환경해설은 지엽적이지 않은 전체적인 안목에서 문제를 설명해야 한다.
- ④ 환경해설은 일정한 틀이 없으므로 주제, 상황에 따라 여러 가지 도구와 예를 사용해야 한다.

93. 휴양지를 효율적으로 보호, 이용, 관리하기 위해 자연공원법이 규정하고 있는 용도지구 구분이 아닌 것은?

- ① 자연보존지구            ② 자연환경지구
- ③ 취락지구                ④ 환경보전지구

94. 레크리에이션 수요를 산출하는데 고려해야 할 요인으로서 거리가 먼 것은?

- ① 관리 주체                ② 잠재적 이용자
- ③ 대상지역                ④ 접근성

95. 허용 가능한 변화의 한계를 결정하는 과정에 포함되지 않는 것은?

- ① 측정 가능한 일련의 속성에 유지해야 하는 상태를 구체화
- ② 현재의 상태에 맞게 최초 설정한 목적 상태를 변화
- ③ 목적 상태로의 변화를 위한 대안 개발
- ④ 관리 대안에 대한 평가 및 모니터링

96. 환경해설의 목적이 아닌 것은?

- ① 자연, 산림에 대한 교육
- ② 휴양 자원의 현명한 사용과 관리
- ③ 야외(산림)휴양 서비스 제공기관의 목적이나 하는 일을 홍보
- ④ 수익성 보장

97. 휴양림의 관리운영 체계 중 행정의 효율성과 자원확보의 합리성의 장점을 가지고 있으나 획일적인 운영 형태가 나타날 수 있는 형태는?

- ① 민간 주도형 체인화 방식
- ② 민간 주도형 회원제 방식
- ③ 지방자치단체 주도형
- ④ 정부주도형

98. 자연 휴양림에 관한 설명 중 적절하지 못한 것은?

- ① 자연공원과 더불어 대표적 야외휴양 제공시스템이다.
- ② 산림소유주의 소득증대에도 목적이 있다.
- ③ 자연공원법의 규제를 받는다.
- ④ 자연 휴양림의 경영은 다목적 경영의 일환이다.

99. 자연휴양림 시설 중 피크닉장에 40단위(그룹)의 이용객을 수용하는데 소요되는 면적은 어느 정도인가?

- ① 0.5 ha                    ② 1 ha
- ③ 2 ha                      ④ 4 ha

100. 산림법상 자연휴양림으로 지정할 수 있는 산림으로 가장 적합한 것은?

- ① 지형적으로 우수한 경관자원을 가진 산림
- ② 산촌이 형성된 주변의 산림
- ③ 임상이 울창한 산림
- ④ 개발이 되지 않은 산림

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