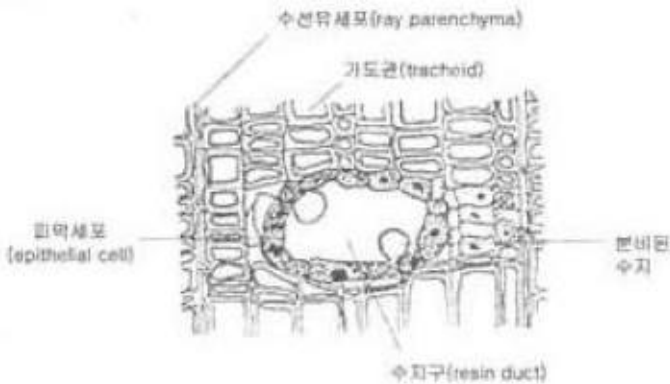


1과목 : 조림학

1. 목부 조직의 횡단면이 그림과 같은 형태를 보이는 수종은?



- ① 소나무 ② 신갈나무
- ③ 아까시나무 ④ 층층나무

2. 조림지의 풀베기 작업에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 모두베기는 음수를 조림한 지역에서 실시한다.
- ② 풀베기 작업의 시기는 9월이 적기이다.
- ③ 전나무 조림지에 대한 풀베기 작업은 조림 후 2년 이내에 종료하는 것이 바람직하다.
- ④ 한풍해가 심하게 우려되는 조림지에서의 풀베기 작업은 들레베기 방법을 적용하는 것이 바람직하다.

3. 미생물의 활동이 대단히 왕성하고 양료의 이용률이 높으며 부식의 형성이 쉽게 되는 토양의 pH 범위는?

- ① pH3.4 이하 ② pH5.0~5.5
- ③ pH6.5~7.0 ④ pH8.0~8.5

4. 난대 수종으로 일반적으로 온대 중부 이북에서 조림하기 어려운 수종은?

- ① 잣나무 ② 전나무
- ③ 물푸레나무 ④ 붉가시나무

5. 묘포에서 실생묘 양성을 위하여 일반 품질의 소나무 종자를 파종할 때 1m²당 파종량의 범위는?

- ① 5~10 g ② 10~15 g
- ③ 20~30 g ④ 40~50 g

6. 임목밀도에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 밀도가 높을수록 총생산량 중 가치가 차지하는 비율이 높아진다.
- ② 밀도는 직경생장보다 수고생장에 큰 영향을 주지만 단목의 재적생장은 같다.
- ③ 밀도가 높을수록 단목의 생활력은 약해지나 임분의 안정성은 높아진다.
- ④ 밀도가 높으면 직경은 작지만 완만재가 되고, 밀도가 낮으면 직경은 크지만 초살형이 된다.

7. 점토가 미사나 모래의 함량보다 상대적으로 많은 식토의 특성을 잘못 설명한 것은?

- ① 식토는 일반적으로 사토에 비하여 양이온치환용량(C. E. C)이 높다.
- ② 식토는 사토에 비하여 보수력이 높다.

③ 토양수분함량이 낮아질 때 식토는 거북등처럼 갈라지나 사토는 그렇지 않다.

④ 식토는 일반적으로 사토보다 식물의 뿌리발달에 좋다.

8. 꽃의 구조와 열매의 구조 사이의 관계를 연결한 것중 옳지 않은 것은?

- ① 배주 → 종자 ② 주심 → 내종피
- ③ 난핵 → 배유 ④ 지방 → 열매

9. 임목의 직경분포가 다음 그림과 같이 정규분포를 나타내는 것은?



- ① 보잔목 임형의 직경분포 ② 택벌림의 직경분포
- ③ 이령림의 직경분포 ④ 동령림의 직경분포

10. 다음 중 삼목발근이 가장 잘되는 수종은?

- ① 느티나무 ② 상수리나무
- ③ 소나무 ④ 버드나무

11. 수목의 체내 이동이 어려워 생장점이나 어린 잎 등 세포분열이 일어나는 곳에서 결핍증상이 잘 나타나는 무기양료 만으로 나열되어 있는 것은?

- ① 질소, 칼슘, 칼륨 ② 칼슘, 철, 붕소
- ③ 철, 망간, 마그네슘 ④ 구리, 마그네슘, 질소

12. 밤나무 점목목을 묘간거리 4m, 열간거리 5m로 식재하고자 한다. 1ha에 소요될 묘목의 본수는? (단, 수량 할증을 25% 고려한다.)

- ① 400주 ② 500주
- ③ 625주 ④ 1000주

13. 침엽수 인공림의 수형목 지정기준 중 옳지 않은 것은?

- ① 상층 임관에 속할 것
- ② 지하고가 낮을 것
- ③ 밑가지들이 말라서 떨어지기 쉽고 그 상처가 잘 아물 것
- ④ 주위 정상목 10본의 평균보다 수고 5%, 직경 20% 이상 클 것

14. 종자의 활력 검정방법이 아닌 것은?

- ① 절단법 ② 환원법
- ③ X선분석법 ④ 양건법

15. 수목은 토양의 무기양료가 부족하면 여러 가지 생리반응이 나타난다. 부족했을 때 잎의 황화현상(chlorosis)을 일으키는 무기양료가 아닌 것은?

- ① N ② Mg
- ③ Fe ④ Cl

16. 비료목에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 비료목을 식재할 경우에는 인위적인 시비를 하지 않아야 한다.
- ② 균근균이 공생하는 수종은 비료목이 될 수 없다.

- ③ 비료목은 항상 주임목(主林木)을 식재하기 이전에 먼저 식재되어야 한다.
- ④ 싸리류나 아까시나무 등과 같은 콩과식물은 질소고정균이 공생하기 때문에 비료목으로 적합하다.

17. 택벌작업의 장점을 옳게 설명한 것은?

- ① 양수 수종의 갱신에 적당하다.
- ② 임목벌채가 쉬워 치수에 손상을 주지 않는다.
- ③ 일시벌채량이 많아 경제상, 효율적이다.
- ④ 소면적 임지에 보속생산을 하는데 가장 알맞은 방법이다.

18. 작업종과 후계림의 산림형태가 옳게 연결된 것은?

- ① 개별작업 - 이령림
- ② 산벌작업 - 일제림
- ③ 택벌작업 - 동령림
- ④ 저림작업 - 용재생산림

19. 개화 당년에 종자가 결실하는 수종으로 묶어진 것은?

- ① 소나무, 회양목
- ② 상수리나무, 해송
- ③ 떡갈나무, 오동나무
- ④ 잣나무, 버드나무

20. 우리나라는 산림 자원의 구성에 어려움이 많다. 다음 중 산림 자원 조성의 문제점에 해당되지 않는 것은?

- ① 봄철에 기후가 건조하다.
- ② 경사가 급해서 숲의 흠이 안정되기 어렵다.
- ③ 천연림이 발달되어 있다.
- ④ 여름철 폭우는 산악 지대의 흠을 침식시킨다.

2과목 : 산림보호학

21. 천연보호림을 지정·해제할 수 있는 사람이 아닌 것은?

- ① 지방산림청장
- ② 광역시장
- ③ 도지사
- ④ 군수

22. 대추나무 빗자루병의 병원체는?

- ① 바이러스
- ② 세균
- ③ 균류
- ④ 파이토플라스마

23. 다음 중 기주교대를 하지 않는 병원균은?

- ① 소나무 잎떨림병균
- ② 배나무 붉은별무늬병균
- ③ 잣나무 털녹병균
- ④ 소나무 흑병균

24. 솔수염하늘소의 설명 중 맞지 않는 것은?

- ① 소나무재선충을 전파한다.
- ② 유충으로 월동한다.
- ③ 성충의 우화시기는 5월 하순~7월 상순이다.
- ④ 남부지방에서는 연 2회 발생한다.

25. 다음 중 우리나라에서 발생하기 힘든 산불 형태는?

- ① 지중화(地中火)
- ② 지표화(地表火)
- ③ 수간화(樹幹火)
- ④ 수관화(樹冠火)

26. 최근 우리나라 소나무와 잣나무에 피해를 주는 소나무재선충병의 매개충으로 짝지어진 것은?

- ① 알락하늘소, 광릉긴나무좀
- ② 솔수염하늘소, 북방수염하늘소
- ③ 솔수염하늘소, 털두꺼비하늘소
- ④ 알락하늘소, 불방수염하늘소

27. 다음 중 병환부에 표징이 나타나지 않는 병원체는?

- ① 불완전균
- ② 자낭균
- ③ 담자균
- ④ 바이러스

28. 소나무 시들음병을 일으키는 소나무재선충이 나무와 나무사이를 이동하는 경로는?

- ① 종자전염
- ② 매개충
- ③ 바람
- ④ 토양전염

29. 우리나라에 서식하고 있는 포유류 중 천연기념물이 아닌 것은?

- ① 수달
- ② 물범
- ③ 호랑이
- ④ 하늘다람쥐

30. 임분구성을 통해 풍부한 야생동물군집을 형성하기 위한 방법에 해당하지 않는 것은?

- ① 택벌사업
- ② 혼효림의 복층화
- ③ 침엽수 인공림내의 활엽수 도입
- ④ 혼효림의 순림유도 작업

31. 해충에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ① 솔나방은 소나무를 주로 가해하지만 활엽수도 가해하는 잡식성 해충에 속한다.
- ② 소나무재선충을 매개하는 곤충은 솔수염하늘소, 울도하늘소 등이 알려져 있다.
- ③ 솔잎혹파리는 충영을 형성하는 해충이나 밤나무순혹벌은 충영을 만들지 않는다.
- ④ 미국흰불나방은 1958년에 침입한 해충으로, 잎을 가해한다.

32. 수목 뿌리혹병(crown gall) 세균의 침입장소로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 지하부의 점목 부위
- ② 삼목의 하단부
- ③ 뿌리의 절단면
- ④ 뿌리의 기공

33. 천적에 대한 피해가 가장 적은 살충제는?

- ① 침투성 살충제
- ② 소화 중독제
- ③ 접촉제
- ④ 훈증제

34. 송이풀과 까치밥나무류를 중간기주로 하는 수목병은?

- ① 잣나무 털녹병
- ② 소나무 시들음병
- ③ 그을음병
- ④ 붉은별무늬병

35. 밤나무 줄기마름병의 방제 방법과 가장 거리가 먼 것은?

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

36. 암컷만으로 단성생식을 하는 대표적인 해충은?
 ① 솔잎혹파리 ② 밤나무혹벌
 ③ 소나무좀 ④ 솔나방
37. 모잘록병에 대한 설명 중 잘못 설명된 것은?
 ① 묘상의 배수를 철저히 하여 과습을 피하고 통기성을 좋게 하는 것이 좋은 방제법 중의 하나이다.
 ② 묘목이 성장하여 목질화가 진행된 여름 이후에 뿌리가 갈색으로 변하여 부패하는 것은 근부형이다.
 ③ 이 병은 침엽수 중에서 소나무류, 낙엽송, 가문비 나무 등의 묘목에 많이 발생한다.
 ④ 이 병의 예방을 위해서는 파종량을 많게 하며, 질소질 비료를 많이 주는 것이 좋다.
38. 다음 중에서 기주를 교대하며 발생하는 병이 아닌 것은?
 ① 삼나무 붉은마름병 ② 향나무 녹병
 ③ 소나무 흑병 ④ 포플러 잎녹병
39. 다음 중 우리나라에 분포하지 않는 겨우살이 종류는?
 ① 붉은겨우살이 ② 참나무겨우살이
 ③ 소나무겨우살이 ④ 동백나무겨우살이

3과목 : 임업경영학

41. 재적 0.6m³ 인 통나무 2본의 가격보다 재적 1m³인 통나무 한 본의 가격이 훨씬 높다. 그 이유를 가장 잘 나타낸 것은?
 ① 재적생장 ② 등귀생장
 ③ 가치생장 ④ 형질생장
42. 미국의 목재재적 단위인 보드푸트(b.f)란?
 ① 폭, 길이 각각 1푸트, 두께 1인치의 재적
 ② 폭, 길이 각각 1인치, 두께 1푸트의 재적
 ③ 폭 1인치, 길이와 두께 각각 1푸트의 재적
 ④ 길이 1인치, 폭과 두께 각각 1푸트의 재적
43. 여가의 특성이 아닌 것은?
 ① 자유시간 ② 자유 및 내적 만족 강조
 ③ 개인 목적 우세 ④ 재생, 사회 편익 강조
44. 휴양을 보는 관점의 설명 중 마슬로(Maslow)의 인간 동기와 가장 관련이 깊은 것은?
 ① 욕구충족으로서의 휴양
 ② 여가 시간으로서의 휴양
 ③ 개인적, 사회적 가치로서의 휴양
 ④ 재창조로서의 휴양
45. 재적수확 최대의 벌기령과 밀접한 관계가 있는 것은?
 ① 정기성장량 ② 총평균성장량

- ③ 연년성장량 ④ 정기평균성장량
46. 관리회계에서 다루고 있는 문제 중에서 가장 기본적인 문제는 실제로 발생한 원가를 집계하는 일인데 일반적으로 여러 경영 목적을 위하여 실제원가를 결정하는 과정을 무엇이라 하는가?
 ① 표준원가 ② 원가표준
 ③ 원가계산 ④ 원가차이
47. 소나무림 40년생의 임목 재적 100m³를 매각하려고 한다. 소나무 임목 이용율은 70%로, 1m³당 평균원목시장가격은 60000원, 조재비는 10000원, 집재·운재비가 20000원이고 이윤이 4%, 자본회수 기간이 4개월일 때 소나무림의 임목가는 얼마인가?
 ① 약 156만원 ② 약 154만원
 ③ 약 152만원 ④ 약 150만원
48. 산림가격형성에 미치는 요인을 개별적요인과 지역적요인으로 구분한다면, 지역적요인(외적요인)에 포함 할 수 있는 것은?
 ① 지위 ② 노동력 확보의 용이성
 ③ 임종 ④ 훈효율
49. 임업경영비를 바르게 표현한 것은?
 ① 임업조수익 - 임업경영비
 ② 임업현금지출 + 감가상가액 + 미처본 임산물재고 감소액 + 임업생산 자재재고감소액 + 주임목감소액
 ③ 임업현금수입 + 임산물가계소비액 + 미처본임산물 증감액 + 임업생산 자재재고증감액 + 임목성장액
 ④ 임업소득 - (자본이자 + 가족노임추정액)
50. 말구죽경 24cm, 원구죽경 34cm, 재장이 4m 인 통나무의 재적을 스말리안(Smalian)식에 의하여 구하면 얼마인가?
 ① 0.272 m³ ② 0.292 m³
 ③ 0.302 m³ ④ 0.252 m³
51. 대학 학술림 관리소 건물의 장부원가가 5000만원이고, 폐기할 때의 잔존가치가 1000만원으로 예상되며 그 내용연수가 50년이라고 할 때 이 건물의 연간 감가상각비를 정액법에 의해 계산하면 얼마인가?
 ① 70만원 ② 80만원
 ③ 90만원 ④ 100만원
52. 임상조사에서 활엽수림이 되는 것은?
 ① 침엽수가 50% 이상인 산림
 ② 활엽수가 50% 이상인 산림
 ③ 침엽수가 75% 이상인 산림
 ④ 활엽수가 75% 이상인 산림
53. 휴양계획을 하는 과정에 있어서는 이용자 및 자원에 대한 양적 척도가 아닌 것은?
 ① 접근성 ② 입장객수
 ③ 회전율 ④ 동시체재율
54. 지속 가능한 산림의 4가지 견해 중에서 "자연이 무엇을 하든지 간에 인간이 무엇인가를 하는 것 보다 낫다."라고 하는 자연주의적 가치체계를 채택하는 견해는?
 ① 목재 보속 수확 견해

- ② 다목적 이용 - 보속 수확 견해
 - ③ 자연적으로 기능하는 산림생태계 견해
 - ④ 지속 가능한 인간 - 산림생태계 견해
55. 휴양림 방문자의 이용밀도를 조절하고 이들의 안전과 질서를 유지하기 위한 다음의 관리수단 중에서 직접기법에 해당하는 것은?
- ① 산책로, 주차장 등을 변경하여 설치한다.
 - ② 이용 빈도가 적은 지역을 알리기 위한 안내방송을 실시한다.
 - ③ 지역별, 계절별로 요금을 차등 부과한다.
 - ④ 특정지역의 허용 인원수나 체재시간을 제한한다.
56. 산림분야에서는 FGIS사업이 시행되고 있으며 이에 따라 산림관련 각종 전산 주제도가 마련되고 있다. 이러한 주제도는 자료구축분야, 자료관리분야 그리고 자료분석분야로 나누어 활용되고 있는데 다음 중 자료분석분야에 해당 하는 주제도가 아닌 것은?
- ① 산사태위험도 ② 임상도
 - ③ 산불위험도 ④ 산림기능구분도
57. 임목생산에 들어간 경비의 원리합계인 육림비를 적게 하는 방법이 아닌 것은?
- ① 작은 통나무의 판로를 개척한다.
 - ② 임목생장을 촉진하는 기술도입을 한다.
 - ③ 간벌을 하여 부수입을 올린다.
 - ④ 노동력을 육림 초기에 대량 투입한다.
58. 다음 휴양지 수용능력의 종류 중 시설 수용력을 설명한 것으로 성격이 다른 것은?
- ① 화장실, 주차장의 이용자 수
 - ② 방문객/관리 요원의 비
 - ③ 시설을 이용할 때 기다리는 시간
 - ④ 특정지역의 이용자 수
59. 어떤 임목의 흉고단면적이 0.33m², 수고가 20m 일 때 형수법에 의해 이 임목의 재적을 구하면? (단, 형수는 0.5이다.)
- ① 3m³ ② 6m³
 - ③ 10m³ ④ 12m³
60. 산림경영계획에서 1-0-1-3으로 표시된 산림구획이 의미하는 것은?
- ① 1경영계획구 1임반 3소반
 - ② 3경영계획구 1임반 1소반
 - ③ 1임반 1소반 3보조소반
 - ④ 3임반 1보조임반 1보조소반

4과목 : 임도공학

61. 절토면의 길이가 길어서 침식이나 붕괴의 위험성이 있는 곳에 시설하는 배수구는?
- ① 돌림수로 ② 세월교
 - ③ 옆도랑 ④ 암거
62. 축척 1/600 도면 1매의 면적이 10000m²이다. 만약 그 도면의 축척을 1/1000로 했다면 이 도면 1매의 면적은 얼마인

- 가?
- ① 약 26778m² ② 약 27778m²
 - ③ 약 28778m² ④ 약 29778m²
63. 수준측량에 있어서 중·횡단수준측량과 같이 중간점이 많은 경우에 편리한 야장기입법은?
- ① 고차식 기입법 ② 2단식 기입법
 - ③ 기고식 기입법 ④ 승강식 기입법
64. 항공사진측량이 다른 측량에 비교한 장점으로 옳지 않은 것은?
- ① 넓은 지역을 신속히 측량할 수 있다.
 - ② 정밀도가 같으며 개인적인 차가 적다.
 - ③ 넓은 지역일수록 측량의 경비는 경감된다.
 - ④ 촬영이 일기에 지배되지 않는다.
65. 임도의 평면 선형설치에 있어서 사용하지 않는 곡선은?
- ① 단곡선 ② 배향곡선
 - ③ 반향곡선 ④ 포물선곡선
66. 다음 중 산림토목 공사용 기계에서 암석 굴착에 적합한 기계는?
- ① 스크레이퍼 도우저(scraper dozer)
 - ② 리퍼 불도우저(ripper bulldozer)
 - ③ 로우더(loader)
 - ④ 머캐덤 로올러(macadam roller)
67. 일반적으로 소형 야더집재기에 대한 성능제원으로 틀린 것은?
- ① 출력 15kW 미만
 - ② 와이어 로프 견인력 150~1000kg
 - ③ 기관의 상용드럼(회전수 3000rpm) 3~6kg·m
 - ④ 드럼의 감기용량(지름 10mm 강선) 1000m 이상
68. 일반적으로 흙깎기 비탈의 표준비탈면물매가 작은 것에서 큰 것으로 옳게 배열된 것은?
- ① 연암 → 경암 → 사질토 → 점질토
 - ② 경암 → 연암 → 사질토 → 점질토
 - ③ 경암 → 사질토 → 점질토 → 연암
 - ④ 사질토 → 점질토 → 경암 → 연암
69. 임도에 있어서 대피소(待避所)의 주된 설치 목적은?
- ① 차량이 쉬었다 가기 위해서
 - ② 공중 공습을 피하기 위해서
 - ③ 차량이 서로 비켜가기 위해서
 - ④ 차량이 짐을 싣고 내리기 위해서
70. 임도망 계획을 위한 수요조사 항목에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 계획노선을 이용하게 될 이용구역을 결정한다.
 - ② 이용구역과 관련된 지역에서 생산되는 임산물의 상황을 조사한다.
 - ③ 계획노선에 대해서는 노선선정에 관련된 임도구분, 노선명, 나비 등을 조사한다.
 - ④ 이용구역 내의 산림에 대해서는 자연환경보전의 조건에

91. 산지비탈면에서 수평으로 연속적인 계단을 만들고 때를 세워 붙이는 선폐붙이기 시공하려고 한다. 선폐붙이기 시공표준에서 때사용 매수(매수/m)가 옳게 짝지어진 것은?(단, 1m를 기준으로 때 크기는 40cm× 25cm 이다.)

- ① 1급 : 3.75매/m ② 3급 : 6.25매/m
- ③ 5급 : 7.5매/m ④ 8급 : 12.5매/m

92. 요사방지(생태복원대상지)를 유형별로 분류할 때 황폐지의 초기 단계는?

- ① 척악임지 ② 산복봉괴지
- ③ 땅말림 ④ 민동산

93. 비탈면 녹화공법 중에서 초류식재 녹화공법에 속하는 것은?

- ① 줄때공법 ② 종자분사파종공법
- ③ 벗짚 거적덮기공법 ④ 네트종자분사파종공법

94. 황폐지 및 훼손지의 복구용 수종으로 짝지어진 것은?

- ① 싸리나무류-은행나무
- ② 아까시나무-구상나무
- ③ 물오리나무류-리기다소나무
- ④ 상수리나무-증비나무

95. 체인톱날의 연마에서 톱이 심하게 튀거나 부하가 걸리며, 안내판 작용이 어려운 경우는?

- ① 측면날의 가도가 다른 톱니
- ② 톱날의 길이가 다른 톱니
- ③ 높이가 다른 깊이제한부
- ④ 연마각이 다른 톱니

96. 비교적 긴 구간에 종침식이 발생하는 개소에 침식 방지계획을 수립하고자 할 때 잘못된 것은?

- ① 연속적인 낮은 사방댐군에 비해 높이가 높은 사방댐 하나의 축조 비용이 더 많이 든다.
- ② 유지관리비 측면에서 높이가 높은 사방댐의 비용이 낮은 사방댐 군보다 더 많이 소요된다.
- ③ 통상적으로 낮은 사방댐 군에 비해 높이가 높은 사방댐의 공사기간이 더 적게 소요된다.
- ④ 암반이 노출되고 횡단면이 좁은 지점에서는 높이가 높은 사방댐을 설치하는 것이 유리할 수 있다.

97. 바다쪽에서 불어오는 해풍에 의해 날리는 모래를 억류하고 퇴적시키기 위한 인공사구조성 공법은?

- ① 비탈덮기 ② 때붙이기
- ③ 퇴사물세우기 ④ 목책세우기

98. 사방댐에 관한 설명에 해당하지 않는 것은?

- ① 사방댐은 토사력을 주로 저사(貯砂)한다.
- ② 가장 많이 이용되는 것은 중력식 콘크리트 사방댐이다.
- ③ 사방댐은 계상 물매를 완화하여 계류의 침식을 방지한다.
- ④ 한 개의 높은 사방댐의 대응으로 낮은 사방댐을 연속적으로 만들 수 없다.

99. 폐광지, 채석장 등의 훼손지를 처리하는 방법으로 옳은 것은?

- ① 훼손지를 경제림으로 조성한다.

- ② 훼손지 주변을 나지로 변하게 한다.
- ③ 콘크리트를 살포 후 도색한다.
- ④ 속성수로서 차폐식재를 한다.

100. 비탈붕괴· 산사태의 소인에서 지질적 요인에 속하지 않는 것은?

- ① 절리의 존재 ② 단층· 파쇄대의 존재
- ③ 붕적토의 분포 ④ 급경사지

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