

- ① 개체의 능력만을 기준으로 하여 그 개체를 종축으로 선발하는 방법이다.
- ② 가계나 선조 또는 자손의 능력에만 근거를 두고 개체의 표현형은 전혀 무시하여, 그 개체의 육종가를 추정한다.
- ③ 유전력이 높은 형질의 개량에 효과적으로 이용될 수 있다.
- ④ 도체(屠體)에서 측정되는 형질과 같이 개체를 도살해야만 측정할 수 있는 형질에 대해서는 선발할 수 없다.

16. 다음 중 젖소의 개량목표와 가장 관계가 적은것은?

- ① 번식 효율의 향상
- ② 두당 우유 생산량의 증가
- ③ 유방염에 대한 항병성의 증진
- ④ 도체의 품질 개선

17. 생물에 대한 인위적인 돌연변이 유발원 물질들은 비교적 많은 편이다. 실용성이 가장 떨어지는 물질은?

- ① 자외선
- ② 초음파
- ③ proton
- ④ colchicine

18. 다음 중 억제유전자(suppressor)에 의하여 나타나는 것은?

- ① Wyandotte종 닭의 백색우모
- ② Leghorn종 닭의 백색우모
- ③ Duroc종 돼지의 적색모색
- ④ Berkshire종 돼지의 흑색모색

19. 유우애소 비유량의 유전력 추정치로 가장 적합한 범위는?

- ① 0.01~0.03%
- ② 0.20~0.30%
- ③ 0.50~0.60%
- ④ 0.80~0.90%

20. 다음 중 어떤 개체의 유전자형을 알기 위하여 열성의 호모 개체를 교잡하는 검정교배를 나타낸 것은?

- ① BB*BB
- ② BB*Bb
- ③ Bb*Bb
- ④ Bb*bb

2과목 : 가축번식생리학

21. 다음 중 과배란처리 된 공란우에서 수정란이식에 가장 적합한 수정란의 채란 시기는?

- ① 수정 후 1~2일
- ② 수정 후 3~4일
- ③ 수정 후 5~7일
- ④ 수정 후 8~11일

22. 방목하고 있는 암소가 발정이 왔는지 알 수 있는 실제적인 방법은?

- ① 질구검사법
- ② 친볼마커
- ③ 보수계 부착
- ④ 스테로이드호르몬 측정

23. 처음으로 소 정액의 동결보존에 성공한 사람은?

- ① Polge와 Rowson
- ② Nagase
- ③ Lardy와 Phillips
- ④ Lvanoff

24. 소의 경우 교배(인공수정) 후 정자와 난자가 난관팽대부에서 만나 수정을 완료하는데 소요되는 시간은?

- ① 10~12 시간
- ② 17~18 시간
- ③ 20~24 시간
- ④ 30시간

25. 다음 중 요도구선이 가장 잘 발달된 가축은?

- ① 소
- ② 말
- ③ 면양
- ④ 돼지

26. 젖소에 있어서 난포낭종이 발생하는 가장 대표적인 원인은?

- ① 난포자극호르몬(FSH)의 분비부족
- ② 황체형성호르몬(LH)의 분비과잉
- ③ 황체형성호르몬(LH)의 분비부족
- ④ 부신피질자극호르몬(ACTH)의 분비부족

27. 소의 난자가 배란되는 단계는?

- ① 난조세포
- ② 난모세포
- ③ 제1극체 방출후
- ④ 제2극체 방출후

28. 소에서 비외과적 수정란 이식시 수정란의 이식 부위로서 어느곳이 가장 적당한가?

- ① 자궁각 선단
- ② 자궁체내
- ③ 자궁경내
- ④ 질심부

29. 암컷의 생식기관이 발생하는 과정에서 난소의 발생과 가장 관계가 깊은것은?

- ① 중신
- ② 생식선 융기
- ③ 생식 결절
- ④ 생식 추벽

30. 젖소에서 유방 지지계의 정중제인대에 관한 설명 중 옳은 것은?

- ① 유방의 외측면에 퍼져 있다.
- ② 유방의 부착을 견고하게 한다.
- ③ 유방을 좌우로 흔들리지 않게 한다.
- ④ 탄력성이 적다.

31. 유선의 발육에 관한 설명 중 옳은 것은?

- ① Progesterone은 유선관계의 발육을 억제한다.
- ② Estrogen은 유선관계의 발육을 억제한다.
- ③ 성성숙과 유선의 발육과는 생리적으로 별개의 문제이다.
- ④ 성성숙에 따라 발정의 반복은 유선관계를 크게 발달시킨다.

32. 포유 가축에 주로 발생하는 브루셀라병에 대해서 올바르게 설명한 것은?

- ① 급성 또는 만성전염병으로 유산을 일으킨다.
- ② 급성 또는 만성전염병으로 분만시 후산 정체를 일으킨다.
- ③ 고질적인 생식기의 유전병으로 유산을 일으킨다.
- ④ 만성적인 생식기의 유전병으로 분만시 후산정체를 일으킨다.

33. 소에 있어서 잡종교배를 하였을 때 그 새끼의 성성숙 도달 일령은 어떻게 변하는가?

- ① 번식계절과 온도에 따라 크게 변화한다.
- ② 순종과 큰 차이가 없다.
- ③ 순종에 비하여 늦다
- ④ 순종에 비하여 빠르다.

34. 포유가축에서 발정의 동기화, 분만시기의 인위적 조절 및 번식장해의 치료에 광범위하게 사용되는 호르몬은?
 ① 프로스타그란딘 ② 황체형성호르몬
 ③ 임마혈청성성선자극호르몬 ④ 성장호르몬방출호르몬
35. 가축에게 프로스타글란딘을 투여했을 때 가장 현저하게 감소하는 혈중 호르몬은?
 ① 프로게스테론 ② 에스트로겐
 ③ 테스토스테론 ④ 바소프레신
36. 가축의 분만단계에 해당되지 않는 것은?
 ① 준비기 ② 태아의 만출
 ③ 후산만출 ④ 자궁퇴축
37. 태반 응모막응모의 형태적인 분류 중 돼지에 해당되는 것은?
 ① 산재성태반 ② 궁부성태반
 ③ 대상태반 ④ 반상태반
38. 소의 외부적 발정징후로 옳지 않은 것은?
 ① 수소의 승가를 허용한다.
 ② 불안해하고 자주 큰소리로 운다.
 ③ 식욕이 왕성해지고 온순하여진다.
 ④ 외음부는 충혈되어 붓고 밖으로 맑은 점액이 흘러 나온다.
39. 비유의 개시와 관계 깊은 호르몬은?
 ① 바소프레신(vasopressin) ② 프로락틴(prolactin)
 ③ 에스트로겐(estrogen) ④ 난포자극호르몬(FSH)
40. 출생시 대부분 포유류의 난소에 존재하는 생식세포의 형태는?
 ① 난모세포 ② 난조세포
 ③ 난자세포 ④ 난낭세포

3과목 : 가축사양학

41. 일반적으로 휴산과 환우하는 닭이 많이 발생하며, 질병의 발생 우려가 있는 시기는?
 ① 봄(3~5월) ② 여름(6~8월)
 ③ 가을(9~11월) ④ 겨울(12월~2월)
42. 혈액응고에 필요한 물질이 아닌것은??
 ① Ca²⁺ ② vitamin K
 ③ prothrombin ④ oxalic acid
43. 단백질이 48% 들어있는 대두박과 단백질이 8% 들어있는 옥수수를 가지고 단백질이 20%되는 사료를 만들려면 각각 배합비율은 얼마나 되는가? (단, 방형법을 사용한다.)
 ① 옥수수 80% - 대두박 20%
 ② 옥수수 55% - 대두박 45%
 ③ 옥수수 65% - 대두박 35%
 ④ 옥수수 70% - 대두박 30%
44. 다음 호르몬 중 혈당을 증가시키는 것은?

- ① insulin ② glucagon
 ③ calcitonin ④ estrogen
45. 젖소의 대사성 질병에 해당되지 않는 것은?
 ① 기종저 ② 유열
 ③ 케토시스 ④ 고창증
46. 식물성 사료에 결핍되어 있는 비타민으로 모든 동물의 대사 작용을 위해 꼭 필요하며, 병아리의 성장과 부화에 필수적인 영양소이고, APF와 동일 물질인 것은?
 ① 비타민 B₁ ② 비타민 B₂
 ③ 비타민 B₆ ④ 비타민 B₁₂
47. 단백질의 생물가(BV:Biological Value)를 구하는 공식으로 옳은것은?
 ① (체내 축적된 질소/흡수한 질소) * 100
 ② (흡수한 질소/체내 축적된 질소) * 100
 ③ ((흡수한 질소-똥의 질소)/흡수한 질소) * 100
 ④ ((섭취한 질소-똥의 질소)/섭취한 질소 * 100
48. 다음 중 음식물의 소화를 위해 위산과 펩신(pepsin) 등의 소화액을 분비하는 닭의 기관은?
 ① 식도(esophagus) ② 소낭(crop)
 ③ 선위(proventriculus) ④ 근위(gizzard)
49. 가축이 카로틴(Carotene)을 섭취하면 체내에서 어떤 물질로 전환 되는가?
 ① 비타민 A ② 비타민 B
 ③ 비타민 C ④ 비타민 K
50. 다음 아미노산 중 순수하고 완전한 ketogenic 아미노산은?
 ① serine ② glycine
 ③ alanine ④ leucine
51. 다음 중 DM, DCP, TDN, Ca, P, Carotene, NE 등으로 제정하고 Wolff-Lehmann의 사양표준을 개정하여 만든 사양 표준은?
 ① Amsby 사양표준 ② Morrison 사양표준
 ③ Hansson 사양표준 ④ NRC 사양표준
52. 비육시 영양소요구량을 결정할 때 고려하지 않아도 되는것은?
 ① 증체량(增體量) ② 산유량(産油量)
 ③ 사료 사정(事情) ④ 생체중(生體重)
53. 한우 거세의 효과 중 옳은 것은?
 ① 일당증체량이 증가한다.
 ② 출하체중 도달일수가 단축된다.
 ③ 사료효율이 높다.
 ④ 비거세우에 비해 정육율이 낮다.
54. 다음 중 리신(lysine)이 제한아미노산인 사료들로만 육인 것은?
 ① 대두박, 보리, 수수 ② 옥수수, 육골분, 대두박
 ③ 어분, 육골분, 밀 ④ 옥수수, 임자박, 밀

55. SPF 돼지란 무엇을 의미하는가?

- ① 모든 병원균에 감염이 안된 돼지
- ② 모든 병원균이 감염된 돼지
- ③ 특수 병원균이 감염된 돼지
- ④ 특수 병원균에 감염이 안된 돼지

56. 반추위 발효조정제란 반추동물의 제 1위내 발효산물을 유효하게 변화시켜 사료효율을 개선하게 하는 사료첨가제를 말한다. 1976년 미국 FDA로부터 반추위발효조정제로 최초로 승인받은 이 물질은?

- ① bacitracin ② monensin
- ③ lincimycin ④ zingkomin

57. 요소(urea)를 이용하기 부적합한 가축은?

- ① 젓소 ② 고깃소
- ③ 산양 ④ 돼지

58. 지방이 소장벽에서 흡수되는 주 형태는?

- ① glycerol ② triglyceride
- ③ lincomycin ④ zingkomin

59. 가소화양분총량(TDN)과 관계가 없는 것은?

- ① 단백질 ② 지방
- ③ 조섬유 ④ 조회분

60. 번식돈의 강정사양(flushing)에 관한 설명 중 잘못된 것은?

- ① 일반적으로 교배 직전 1~2주의 경산돈에 대하여 실시한다.
- ② 특히 고에너지 사료를 급여하는 방법이다.
- ③ 강정사양을 하게 되면 교배시 배란수가 많아져서 산자수를 증가하는 효과가 있다.
- ④ 발육이 지체된 돼지에 대하여 실시할 때 특히 효과가 크다.

4과목 : 사료작물학 및 초지학

61. 목초 중 한번초에 속하는 것은?

- ① 켄터키블루글래스 ② 오차드그래스
- ③ 티머시 ④ 톨페스큐

62. 사일리지 제조의 원리에 관한 설명 중 가장 바르게 설명한 것은?

- ① 유산균을 증식시켜 다른 불량 균들의 증식을 억제함으로써 저장성이 부여된 다즙질 사료이다.
- ② 낙산균 및 단백질 분해균에 의해 소화율이 개선된 다즙질 사료이다.
- ③ 수분함량이 높을수록 미생물의 이동이 쉬우므로 pH가 높아도 발효 품질은 양호하다.
- ④ 고온에서 발효시키는 것이 저온에서 발효시키는 것보다 발효속도가 빠르므로 유리하다.

63. 방목지의 시설은 목장경영에 부담이 되지 않는 범위 내에서 지형 등 자연조건을 효과적으로 활용하여 필 요한 최소 시설을 하는 것이 좋다. 방목 시설 관리에 대한 설명 중 가장 옳바른 것은?

- ① 계획적인 방목과 전목, 위생작업에 필수적인 목책에는

외책, 내책, 유도책, 위험방지책 등이 있다.

- ② 급수조의 크기는 언제나 전방목가축이 한꺼번에 먹을 수 있도록 길게 하여야 한다.
- ③ 과도한 급영은 질병을 일으키므로 방목장 구석에 위치하여 제한적으로 이용할 수 있게 하여야 한다.
- ④ 우리나라 기후 조건에서도 별도의 피난사나 비음사(피난림이나 비음림)를 만들 필요 없다.

64. 다음 중 내습성이 강하여 다습지역의 재배에 가장 적합한 작물은?

- ① 알파파 ② 버즈풋 트레포일
- ③ 리드 카나리그래스 ④ 수단그래스

65. 젓소에 있어 1일 두당 생초급여량은 체중의 몇% 정도가 가장 적당한가?

- ① 2.5~3% ② 5~10%
- ③ 10~15% ④ 15~20%

66. 2.5ha의 목구에 500kg의 착유우 13마리와 300kg의 약우 5마리가 방목되었다면 방목밀도는?

- ① 5.4 animal units/ha ② 6.4 animal units/ha
- ③ 7.4 animal units/ha ④ 8.4 animal units/ha

67. 건초보다 사일리지를 이용할 때의 특징으로 옳은 것은?

- ① 날씨의 영향을 많이 받는다.
- ② 저장 공간을 많이 차지한다.
- ③ 기계화하기 쉬우므로 노력이 적게 든다.
- ④ 운반과 취급이 쉽다.

68. 답리작에 적합한 작물의 특징이 아닌 것은?

- ① 다년생이어야 한다. ② 내습성이 강해야 한다.
- ③ 내한성이 강해야 한다. ④ 봄에 생산성이 높아야 한다.

69. 경운 초지 조성시 석회 시용량을 결정하는데 고려하지 않아도 되는 요인은?

- ① 토양산도 ② 토양 유기물함량
- ③ 토성 ④ 경사도

70. 다음 중 목양력과 관련된 설명이 틀린 것은?

- ① 가축단위 방목일 : 체중500kg, 유생산량 3640L의 젓소가 일일소비하는 방목초량으로 표시한다.
- ② 이용대사에너지 : 체중의 차이뿐만 아니라 체중 및 유량변화를 고려하여 넣기 때문에 가축단위 방목일 보다 계산상의 융통성을 갖고 있다.
- ③ 방목일(cow day) : 방목지에서 몇 두의 가축이 몇 일 사육 가능한가를 나타내는 것으로 체중 500kg의 성우 1마리를 1일간 방목할 수 있으면 1CD가 된다.
- ④ 방목밀도 : 초량에 관계없이 초지면적당 방목두수(두수/면적)를 말한다.

71. 다음 중 봄철에 청예로 이용 할 수 있는 작물은?

- ① 수수 ② 호밀
- ③ 수단그래스 ④ 청예대두

72. 일반적인 건초 외관상 품질평가에서 중요도(평가 배점)의 크기를 바르게 나열한 것은?

- ① 축감 > 수확시기(숙기),잎의 비율 > 향기,녹색도

- ② 향기,녹색도 > 촉감 > 수확시기(숙기),잎의 비율
- ③ 녹색도 > 수확시기(숙기),잎의 비율 > 촉감
- ④ 수확시기(숙기),잎의 비율 > 향취,녹색도 > 촉감

73. 예취 후 재생에 쓰여 질 수 있는 양분으로만 짝지어진 것은?

- ① 과당, 셀로로오스 ② 포도당, 리그닌
- ③ 규산, 글루타민 ④ 전분, 프락토산

74. 헤이컨디셔너(hay conditioner)는 어떠한 목적으로 사용하는 기계인가?

- ① 목초를 빨리 마르게 하기 위하여 목초를 으깨는 기계
- ② 목초를 빨리 마르게 하기 위하여 건초를 뒤집는 기계
- ③ 건조된 목초를 모으는 기계
- ④ 건조된 목초를 압축하여 묶는 기계

75. 모래 땅 및 내한성에 잘 ruselaum 잎은 우상복엽이고 뿌리에 근류가 달리며 겨울을 지나 꽃피는 것은?

- ① 헤어리베치 ② 라니노콜로버
- ③ 메도우페스큐 ④ 톨페스큐

76. 양질의 건초를 조제하기 위해서는 건조효율을 높이는 것이 중요하다. 건조효율을 향상시키는 방법이 아닌것은?

- ① 압쇄(conditioning) ② 반전(tedding)
- ③ K₂CO₃용액살포 ④ 곤포(baling)

77. 이탈리아라이그래스와 페레니얼라이그래스는 같은 속(屬)의 목초이기 때문에 겉모양이 비슷하다. 다음 중 두 초종의 식별에 적합한 특징은?

- ① 입혀 ② 입귀
- ③ 유경 ④ 꽃색

78. 사료용 유채를 수확 이용할 때 양분손실량을 최소화 할 수 있는 가장 바람직한 이용방법은?

- ① 청초급여(풋베기) ② 건초제조
- ③ 사일리지(담근먹이) 제조 ④ 노지야적 후 이용

79. 오쳐드그래스의 특징 설명으로 맞는 것은?

- ① 엽설이 크다. ② 줄기는 등근형이다.
- ③ 포복경을 가졌다. ④ 앞에는 털이 많이 나 있다.

80. 초지조성을 위하여 목초를 혼파 할 때 초종 선택에서 유의해야 할 사항 중 가장 거리가 먼 것은?

- ① 재배하는 지방의 기후풍토에 알맞은 초종
- ② 화본과작물과 두과작물을 혼파
- ③ 수확 시기가 비슷한 초종 선택
- ④ 가축의 기호성에 차이가 큰 것

5과목 : 축산경영학 및 축산물가공학

81. 어떤 양계경영농가에서 총고정비용이 500,000원, 총유동비용이 300,000원, 평균고정비용이 50,000원, 평균유동비용이 30,000원 투입되었다면 총비용은 얼마인가?

- ① 800,000원 ② 830,000원
- ③ 850,000원 ④ 880,000원

82. TPP(총생산), MPP(한계생산), APP(평균생산)의 관계 설명 중 옳은 것은?

- ① APP가 증가시 APP는 MPP보다 크다.
- ② TPP가 최고시 MPP는 마이너스이다.
- ③ TPP가 체증적으로 증가할 때 MPP는 감소한다.
- ④ APP는 APP의 최고점을 지난다.

83. 산란계 농장의 계란 생산비 자료를 보면 사육규모가 커질수록 계란생산비는 감소하는 것을 알 수 있다. 이와 같은 내용이 설명하고 있는 것은?

- ① 규모의 경제 ② 기회비용
- ③ 이윤극대화의원칙 ④ 계열화

84. 축산경영은 일반적인 특징과 경제적인 특징으로 분류된다. 다음 중 경제적 특징으로 볼 수 없는 것은?

- ① 자금회전의 원활화 ② 토지의 이용증진
- ③ 노동력의 이용증진 ④ 경영규모의 영세성

85. 부분시산(部分試算)법을 이용하여 어느 특정의 변수가 수익에 어떠한 영향을 끼치는가를 파악하려 할 때 검토해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 감소되는 수입 ② 새로운 수입 또는 추가수입
- ③ 생산기술 또는 기술계수 ④ 새로운 비용과 추가비용

86. 한우농가가 수도작을 일부 재배할 경우, 한우경영에서 생산된 구비를 수도작에 투입함으로써 비료구입비도 절약되고, 비 수확량도 늘어났다고 가정하자. 이 때의 두 부문간 관계를 무엇이라고 하는가?

- ① 경합관계 ② 보완관계
- ③ 경쟁관계 ④ 결합관계

87. 산란계 A 농가의 조수입이 50,000,000원, 감가상각비가 5,000,000원, 차입금이자가 1,000,000원, 경영비가 25,000,000원, 자가 노력비가 3,000,000원, 자본이자가 7,000,000원 이라고 할 때 이 농가의 순수익은?

- ① 5,000,000원 ② 10,000,000원
- ③ 15,000,000원 ④ 20,000,000원

88. 경제적 입지론을 설명한 튜넨(J.H.Von Thu nen)의 저서는?

- ① 국부론 ② 고립국
- ③ 지대론 ④ 인구론

89. 낙농경영계획을 수립하기 위한 손익분기점의 기본 계산법은?

- ① (고정비+이익)/(1-(변동비/매출액))
- ② (고정비-이익)/(1-(변동비/매출액))
- ③ 변동자본/(1-(고정자본/매출액))
- ④ 고정비/(1-(변동비/매출액))

90. 비육우 두당 총 수입이 500만원, 경영비가 300만원, 생산비(총비용)가 400만원 이다. 이 농가의 비육우 순수익률은 얼마인가?

- ① 40% ② 30%
- ③ 20% ④ 10%

91. 어떤 생산물(Y)을 최소비용으로 생산하기 위한 두 생산요소(x₁,x₂)의 최적 결합조건은? (단, Δx₁과 Δx₂는 추가 투입,

Px1 과 Px2는 생산요소 가격이다.)

- ① $Px_1 \cdot \Delta x_1 > Px_2 \cdot \Delta x_2$ ② $Px_1 \cdot \Delta x_1 < Px_2 \cdot \Delta x_2$
- ③ $Px_1 \cdot \Delta x_1 = Px_2 \cdot \Delta x_2$ ④ $Px_1 \cdot \Delta x_2 = Px_2 \cdot \Delta x_1$

92. 현재 쇠고기(식육·포장육 및 식육가공품)를 조리하여 판매·제공하는 경우 일반 음식점의 원산지 표시제를 적용하는 면적 기준은??

- ① 100m² ② 300m²
- ③ 500m² ④ 취급 업소 모두 해당

93. 축산경영 운영의 합리화 방안으로 가장 부적당한 것은?

- ① 소규모 경영 ② 근대화 경영
- ③ 과학적 경영 ④ 경영목표에 합치되는 경영

94. 번식돈 구입가격이 50만원, 연간 번식회전율이 2.5회, 번식돈의 내용년수가 3년, 번식돈의 잔존가액이 구입가액의 40% 일 때, 정액법으로 감가상각비를 산출할 경우 번식돈의 매년 감가상각비는 얼마인가?

- ① 10만원 ② 12만원
- ③ 14만원 ④ 16만원

95. 비육돈 경영에서 수익성 규정요인이 아닌 것은?

- ① 상시(常侍) 사육두수의 최소화
- ② 사고 폐사율의 최소화
- ③ 판매돈 1마리당 매상고의 최대화
- ④ 연간 비육 회전율이 제고(提高)

96. 유통마진을 나타낸 것은?

- ① 소비자 지불가격 + 생산자 수취가격
- ② 소비자 지불가격 - 생산자 수취가격
- ③ 생산자 수취가격 - 소비자 지불가격
- ④ 생산자 수취가격 - 판매비용

97. 계란 생산을 위해 필요한 비용들 중 경영비에 속하지 않는 것은?

- ① 사료비 ② 자가노력비
- ③ 차입금이자 ④ 진료위생비

98. 단기에서 생산물가격이 평균비용(AC) 보다는 낮더라도 평균가변비용(AVC) 보다 높다면 생산을 계속하는 것이 유리할 경우가 있다. 이를 무엇이라 하는가?

- ① 수익 최대화의 원리 ② 가격 비용의 원리
- ③ 투입 최적화의 원리 ④ 손실 최소화의 원리

99. 농업노동의 특수성에 해당되지 않는 것은?

- ① 농업노동의 단순성 ② 농업노동의 이동성
- ③ 농업노동의 계절성 ④ 노동감독의 곤란성

100. 축산경영자가 수익을 최대로 올리기 위한 조건으로 틀린 것은?

- ① 한계수익과 한계비용이 같을 때
- ② 한계생산이 그 가격의 역비와 같을 때
- ③ 한계가치 생산이 자원의 가격과 같을 때
- ④ 한계수익이 자원의 가격과 같을 때

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