1과목 : 종자생산학 및 종자법규

1. 종자관리요강에서 포장검사 시 겉보리의 특정병이 아닌 것은?
❶ 흰가루병 ② 겉깜부기병
③ 속깜부기병 ④ 보리줄무늬병

2. 종자를 토양에 파종했을 때 새싹이 지상으로 출현하는 것을 무엇이라 하는가?
❶ 출아 ② 유근
③ 맹아 ④ 부아

3. 종자관리요강에서 보증종자에 대한 사후관리시험의 검사항목인 것은?
① 발아율 ② 정립율
❸ 품종순도 ④ 피해립율

4. 종자검사요령에서 "빽빽이 군집한 화서 또는 근대 속에서는 화서의 일부"의 용어는?
① 속생 ② 배
③ 석과 ❹ 화방

5. 식물신품종법상 과수와 임목의 경우 품종보호권의 존속기간은?
① 15년 ② 20년
❸ 25년 ④ 30년

6. 종자검사요령에서 주병 또는 배주의 기부로부터 자라 나온 다육질이며 간흑 유색인 종자의 피막 또는 부속기관은?
① 망 ❷ 종피
③ 부리 ④ 포엽

7. 다음 중 단일성 식물로만 이루어진 것은?
① 무궁화, 감자 ② 티머시, 토마토
③ 크로버, 백일홍 ❹ 국화, 딸기

8. 종자관리요강에서 포장검사 용어 중 소집단의 한 부분으로부터 얻어진 적은 양의 시료를 말하는 것은?
① 소집단 ② 합성시료
❸ 1차시료 ④ 제출시료

9. 다음 중 식물신품종보호법상의 신규성에 대한 내용 중 옳은 것은?
❶ 과수 및 임목인 경우에는 6년 이상 해당 종자나 그 수확물이 이용을 목적으로 양도 되지 아니한 경우에는 그 품종
② 과수 및 임목인 경우에는 4년 이상 해당 종자나 그 수확물이 이용을 목적으로 양도 되지 아니한 경우에는 그 품종
③ 과수 및 임목인 경우에는 3년 이상 해당 종자나 그 수확물이 이용을 목적으로 양도 되지 아니한 경우에는 그 품종
④ 과수 및 임목인 경우에는 2년 이상 해당 종자나 그 수확물이 이용을 목적으로 양도 되지 아니한 경우에는 그 품종

10. 다음 중 ( )에 알맞은 내용은?

> ( )은 국내 생태계 보호 및 자원보존에 심각한 지장을 줄 우려가 있다고 인정하는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 종자의 수출·수입을 제한하거나 수입된 종자의 국내 유통을 제한할 수 있다.

① 농촌진흥청장 ② 국립종자원장
❸ 농림축산식품부장관 ④ 환경부장관

11. 종자관련법상 보증의 유효기간이 틀린 것은?
① 채소 : 2년 ② 버섯 : 1개월
③ 감자 : 2개월 ❹ 콩 : 3개월

12. 도생배주에서 생긴 종자의 특성으로 종피와 다른 색을 띠며 가는 선이나 또는 흠을 이루는 것은?
❶ 봉선 ② 제
③ 주공 ④ 합점

13. 종자관련법상 등재되거나 신고되지 아니한 품종명칭을 사용하여 종자를 판매하거나 보급한 자의 과태료 기준은?
① 5천만원 이하 ② 3천만원 이하
③ 2천만원 이하 ❹ 1천만원 이하

14. 감자보다 바이러스에 더 예민한 지표식물에 감자의 즙액을 접종하여 병의 발생 여부를 검정하는 것은?
① 개벽검정 ② 괴경단위재식법
③ 효소결합항체법 ❹ 접종검정법

15. 종자관리요강에서 수립적응성시험의 신청을 위해 해당 작물의 신청 관련법인 또는 단체로 옳지 않은 것은?
① 버섯 : 한국종균생산협회
② 약용작물 : 한국생약협회
③ 녹비작물 : 농업협동조합법에 의한 농업협동중앙회
❹ 식량작물 : 농촌진흥청

16. 다음 중 (가), (나)에 알맞은 내용은?

> (가) 은/는 잎이 좁으며 상록이고, 주심이 주피로 완전히 싸여 있지 않으며 나출되어 있다.(나) 은/는 잎이 넓고, 꽃이 피며, 배낭이 주심 속에 있고 주공이 열려 있다.

❶ 가: 나자식물, 나: 피자식물
② 가: 나자식물, 나: 겉씨식물
③ 가: 피자식물, 나: 나자식물
④ 가: 피자식물, 나: 속씨식물

17. 다음 중 ( )에 알맞은 온도는?

> 층적처리 방법 중 배휴면을 하는 종자는 저온에 수일 내지 수개월 저장하면 휴면이 타파된다. 이때 ( ) 미만 저온은 효과가 없다.

① 6℃ ② 4℃

③ 2℃ ❹ 0℃

18. 다음 중 상온의 공기 또는 약간 가열한 공기를 곡물 층에 통풍하여 건조하는 방법은?

① 천일건조 ② 밀봉건조
❸ 상온통풍건조 ④ 냉동건조

19. 종자의 발아를 촉진하고 초기생육을 빠르게 하여 균일한 모를 얻기 위해 싹을 틔어서 파종하는 것은?

① 침종 ❷ 최아
③ 선종 ④ 파종

20. 종자관련법상 품종목록법상 품종목록에 등재품종등의 종자생산에 관한 설명 중 틀린 것은?

❶ 국립종자원장은 종자생산을 대행할 수 있다.
② 산림청장은 종자생산을 대행할 수 있다.
③ 특별시장은 종자생산을 대행할 수 있다.
④ 도지사는 종자생산을 대행할 수 있다.

2과목 : 식물육종학

21. 계통육종법에 관한 설명으로 틀린 것은?

❶ F_1 세대는 이형접합성이 증가되어 계통의 상가적 유전분산이 작아진다.
② F_3 세대는 개체선발과 계통재배 및 계통선발을 반복한다.
③ 잡종 초기세대부터 계통단위로 선발한다.
④ 육종가의 경험과 선발 안목이 주요하다.

22. 자가불화합성을 나타내는 설명으로 옳지 않은 것은?

❶ 보족유전자에 의해 조절된다.
② 자가불화합성의 유전양식에는 배우체형과 포자체형이 있다.
③ 자가불화합성 타파를 위해서는 뇌수분 또는 고농도 CO_2 처리 방법 등이 있다.
④ 자가불화합성 식물에 자가수분을 하면 꽃가루의 발아, 꽃가루관의 신장이 억제된다.

23. 다음 중 화분친의 유전자형에 따라 후대에 전부 가임이거나 가임과 불임이 1:1로 분리되는 것은?

❶ 유전자적 웅성불임성
② 세포질적 웅성불임성
③ 포자체형 유전자적 웅성불임성
④ 세포질적 유전자적 웅성불임성

24. 다음 중 정역교배 효과란?

❶ 세포질 효과
② F_1이 지식 될 때의 효과
③ F_1이 모친과 여교잡 될 때의 효과
④ F_1이 부친과 여교잡 될 때의 효과

25. 다음 중 조합 육종이 아닌 것은?

① 단간품종과 다수성 품종을 교배하여 단간 다수성 품종을 육성한다.
② A저항성 품종과 B저항성 품종을 교배하여 복합저항성 품종을 교배하여 단간조숙성 품종을 육성한다.
③ 단간품종과 조생품종을 교배하여 극 조생종을 육성한다.
❹ 조생품종과 조생품종을 교배하여 극 조생종을 육성한다.

26. 여교배육종에서 반복친과 1회친에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 반복친은 한 가지 결점만 가지고, 도입하고자하는 유전자는 폴리진인 것이 좋다.
❷ 반복친은 한 가지 결점만 가지고, 도입하고자하는 유전자는 소수의 주동유전자인 것이 좋다.
③ 반복친과 1회친은 서로 원연품종이 바람직하다.
④ 반복친은 비실용품종으로 하고, 1회친은 실용품종으로 하는 것이 바람직하다.

27. 다음 중 교잡에 관한 설명으로 옳은 것은?

❶ 여교잡을 시키면 자식시킨 것보다 F_2에서 유전자형의 출현이 단순해진다.
② 여교잡에서 목표형질이 우성인 경우에는 F_2를 생산하고, 거기에 개량하고자하는 품종을 교배시켜 나간다.
③ 복교잡은 유용한 유전자를 풍부하게 도입 할 수 있으며, 단교잡에 비해 유전자 구성이 단순해진다.
④ 옥수수와 같은 타가수정 작물은 복교잡을 만들 수 없다.

28. 다음 중 균일도가 가장 높은 것은?

❶ 단교잡종 ② 3원교잡종
③ 복교잡종 ④ 합성품종

29. 변이와 육종관계에 대한 내용으로 옳지 않은 것은?

① 육종소재가 되는 변이의 존재야말로 육종의 기본이 된다.
❷ 환경에 의한 변이도 육종과정을 통하여 고정 시킬 수 있다.
③ 육종의 대상이 되는 농업상 중요한 실용형질은 대부분이 연속적 변이를 나타내는 양적형질이다.
④ 변이의 유발빈도가 높아지고 인위돌연변이 유발의 방향성까지 조절될 수 있다면 육종사업은 비약적인 발전을 가져오게 될 것이다.

30. 재료의 측정 단위가 달라도 편차의 정도를 평균값으로 나누어서 양적형질을 직접 비교할 수 있는 통계적 방법은?

① 최빈치 ② 중앙치
❸ 변이계수 ④ 표준편차

31. 다음 중 배수성이 2n, 3n, 4n이면, 이와 같이 여러 가지 배수체가 있는 식물은?

① 작약 ② 모란
❸ 오렌지 ④ 시금치

32. 복이배체의 게놈 구성을 옳게 표현한 것은? (단, 알파벳 기호는 게놈을 의미함.)

① AAAA ❷ AABBCC
③ AAABBB ④ ABC

33. 집단육종법에 대한 설명으로 옳게 표현한 것은?

① 자연선택을 이용할 수 있다.
② 육종규모가 작아야 한다.
③ 선발과정이 복잡하다.
❹ 양적형질 개량에 효과적이다.

34. 목표 형질에 대해 육종가에 의한 개체 선발시기가 가장 늦은 육종방법은?

① 계통육종법 ❷ 집단육종법
③ 파생계통육종법 ④ 돌연변이육종법

35. 다음 중 벼의 인공교배 방법으로 가장 효율적인 것은?

① 개화전날 오전 10~12시에 제웅하고, 제웅 다음날 4시 이후에 수분시킨다.
② 개화전날 오전 10~12시에 제웅하고, 제웅 당일 오후 4시 이후에 수분시킨다.
③ 개화전날 오후 4시 이후에 제웅하고, 제웅하고, 제웅 2일후 오후4시 이후에 수분시킨다.
❹ 개화전날 오후 4시 이후에 제웅하고, 제웅 다음날 오전 10~12시에 수분시킨다.

36. 유전자의 재조합빈도에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 두 연관유전자 사이의 재조합빈도는 0~50%의 범위에 있다.
② 재조합빈도가 50%이면 독립적임을 나타낸다.
❸ 재조합빈도가 50%에 가까울수록 연관이 강하다.
④ 재조합빈도는 검정교배나 F2의 표현형 분리비에 의해 구한다.

37. 2쌍의 비대립유전자가 중복유전자로 작용할 때 F_2 세대의 분리비는 얼마인가?

① 9 : 7 ❷ 15 : 1
③ 9 : 6 ④ 13 : 3

38. 타식성 작물 집단에서 최초 유전자형 비율이 AA : Aa : aa = 0.4 : 0.4 : 0.2일 때 Hardy-Weinberg 법칙에 의한 유전자 평형 후의 비율은?

① 0.4 : 0.4 : 0.2 ② 0.25 : 0.50 : 0.25
③ 0.16 : 0.80 : 0.04 ❹ 0.36 : 0.48 : 0.16

39. 다음의 잡종세대 중에서 이형접합체의 비율이 가장 높은 세대는?

❶ F_1 식물 ② F_2 식물
③ F_3 식물 ④ F_4 식물

40. 다음 중 반수체의 작성방법으로 옳지 않은 것은?

① 약 또는 화분배양
② 보리, 밀, 감자 등의 작물에서 종·속간 교배
③ 방사선 처리
❹ 콜히친의 처리

3과목 : 재배원론

41. 화아분화나 과실의 성숙을 촉진시킬 목적으로 실시하는 작업은?

❶ 환상박피 ② 순지르기
③ 절상 ④ 잎따기

42. 친환경농업에 관련된 설명으로 옳지 않은 것은?

① 유기농업: 농약과 화학비료를 사용하지 않고 안전한 농산물을 얻는 농업
② 생태농업: 지역폐쇄시스템에서 작물양분과 병해충 종합관리기술을 이용하여 생태계 균형 유지에 중점을 두는 농업
③ 저투입. 지속농업: 환경에 부담을 주지 않고 영원히 유지할 수 있는 농업
❹ 자연농업: 지력을 토대로 한 포장에 종자, 비료, 농약 등을 달리하여 환경문제를 최소화하는 농업

43. 작물의 종류와 시비방법에 대한 설명이 바르게 된 것은?

❶ 콩과인 알팔파는 벼과인 오처드그라스에 비하여 질소, 칼륨, 석회 등을 훨씬 빨리 흡수한다.
② 혼파 하였을 때 질소를 많이 주면 콩과가 우세해진다.
③ 담배, 사탕무는 암모니아태질소의 효과가 크고, 질산태질소를 주면 해가 되는 경우도 있다.
④ 고구마의 3요소 흡수량의 크기는 인산>질소>칼륨의 순위이다.

44. 다음 중 ( ) 에 알맞은 내용은?

> 서로 도움이 되는 특성을 지난 두 가지 작물을 같이 재배할 경우 이 두 작물을 ( )이라고 한다.

① 중경작물 ② 보호작물
③ 흡비작물 ❹ 동반작물

45. 다음 작물 중에서 내습성이 가장 강한 것은?

❶ 율무 ② 유채
③ 보리 ④ 메밀

46. 다음 중 접목의 목적과 방법이 올바르게 짝지어진 것은?

① 생육을 왕성하게 하고 수령을 늘리기 위한 접목 - 감나무에 고욤나무를 접목
❷ 병해충저항성을 높이기 위한 접목 - 수박을 박이나 호박에 접목
③ 과수나무의 왜화와 결과연령을 단축하고 관리를 쉽게 하기 위한 접목 - 사과나무를 환엽해당에 접목
④ 건조한 토양에 대한 환경적응성을 높이기 위한접목 - 서양배나무를 중국콩배에 접목

47. 배낭속의 난핵과 꽃가루관에서 온 웅핵의 하나가 수정한 결과 생긴 것으로 장차 식물체가 되는 부분은?

❶ 배 ② 배유
③ 주심 ④ 자엽

48. 식물학상 종자로만 이루어진 것은?

① 옥수수, 참깨 ❷ 콩,참깨
③ 벼,보리 ④ 쌀보리, 유채

49. 다음 중 습해의 대책이 아닌 것은?

① 내습성 작물 및 품종을 선택한다.
❷ 심층시비를 실시한다.
③ 배수를 철저히 한다.
④ 토양공기를 조장하기 위해 중경을 실시하고 석회 및 토양개량제를 시용한다.

50. 습해의 발생기구에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 과습하여 토양산소가 부족하면 직접피해로서 호흡장해가

생긴다.

❷ 무기성분 (N, P, K, Ca, Mg등)이 과잉흡수, 축적되어 피해를 유발한다.

③ 봄과 여름철에는 토양미생물의 활동으로 환원성 유해물질이 생성되어 피해가 커진다.

④ 토양전염병해의 전파가 많아지고 작물도 쇠약하여 병해 발생을 초래한다.

51. 콩 농사를 하는 홍길동은 콩밭 둘레에 옥수수를 심어 방풍효과도 거두었다. 이 작부체계로서 가장 적절한 것은?

① 간작 ② 혼작

③ 교호작 ❹ 주위작

52. 작물이 영양생장에서 생식생장으로 전환하는데 가장 크게 관여하는 요인은?

① C/N율 ② CO_2/O_2의 비

③ 수분과 양분 ❹ 온도와 일장

53. 작휴법에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 채소나 밭벼 등은 건조해와 습해 방지를 위해 평휴법을 이용한다.

② 맥류는 한해와 동해 방지를 위해 휴립구파법을 이용한다.

❸ 감자는 발아를 촉진하고 배토가 용이하도록 성휴법을 이용한다.

④ 조와 콩 등은 배수와 토양통기를 좋게 하기 위해 휴립휴파법을 이용한다.

54. 종자의 침종과 최아에 대한 설명으로 올바른 것은?

① 벼 종자를 침종할 때는 5℃이하의 수온이 좋다.

❷ 벼 종자는 종자무게의 30% 정도의 수분을 흡수하여야 발아한다.

③ 맥류, 땅콩, 가지 등에서는 침종시키면 발아율이 떨어진다.

④ 종자의 최아 정도는 초엽과 뿌리가 나올 정도로 한다.

55. 다음 중 청고의 개념으로 옳은 것은?

① 벼가 수온이 낮은 유동 청수에 관수되어 서서히 사멸하는 경우

❷ 벼가 수온이 높은 정체 탁수에 관수되어 급격히 사멸하는 경우

③ 벼가 수온이 낮은 유동 청수에 관수되어 급격히 사멸하는 경우

④ 벼가 수온이 높은 정체 탁수에 관수되어 서서히 사멸하는 경우

56. 다음 중 냉해란?

① 작물의 조직세포가 동결되어 받는 피해

② 월동 중 추위에 의하여 작물이 받는 피해

❸ 생육적온보다 온도가 낮아 작물이 받는 피해

④ 저온에 의하여 작물의 조직 내에 결빙이 생겨서 받는 피해

57. 다음의 설명 중에서 옳은 것은?

① 토양의 양이온치환용량이나 염기치환용량이 커지면 토양반응 변동에 저항하는 힘인 토양의 완충력이 감소한다.

❷ 토양의 염기포화도가 35% 이고, 양이온치환용량이 10cmol(+)kg℃$^{-1}$ 이라면 총염기량은 3.5cmol(+)kg℃$^{-1}$이다.

③ 점토나 부식의 입자 중에서 0.1㎛ 이하의 교질로 된 입자가 많아질수록 음이온을 흡착하는 힘이 강해진다.

④ 토양의 구조 중에서 단립구조와 이상구조는 토양입자가 서로 결합하지 않은 무구조 상태이기 때문에 모두 소공극이 많아 토양통기가 불량하다.

58. 과실을 수확한 직후부터 수일간 서늘한 곳에 보관하여 몸을 식히는 것이며, 저장, 수송중 부패를 최소화하기 위해 실시하는 것은?

① 후숙 ② 큐어링

❸ 예냉 ④ 음건

59. 다음 중 식물의 생육이 왕성한 여름철의 미기상 변화를 옳게 설명한 것은?

① 지표면의 온도는 낮에는 군락과 비슷하며 밤에는 군락보다 더 낮다.

② 군락 내의 탄산가스 농도는 낮에는 지표면이나 대기중의 탄산가스 농도보다 높다.

❸ 밤에는 탄산가스가 공기보다 무겁기 때문에 지표면에서 가장 높고 지표면에서 멀어질수록 낮아진다.

④ 대기 중의 탄산가스 농도는 약 350ppm으로 지표면과 군락 내에서도 낮과 밤에 따른 변화가 거의 없이 일정하다.

60. 벼의 키다리병에서 생성된 식물생장조절제는?

① 에틸렌 ② 사이토키닌

❸ 지베렐린 ④ 2,4-D

4과목 : 식물보호학

61. 물에 녹지 않는 원제를 증량제 계면활성제 등과 혼합하여 분말화 시킨 것은?

① 유제 ② 수용제

❸ 수화제 ④ 액상수화제

62. 식물바이러스의 구성성분으로 옳은 것은?

❶ 핵산과 단백질 ② 단백질과 비타민

③ 핵산과 탄수화물 ④ 단백질과 탄수화물

63. 식물병원성 균류의 일반적인 특징으로 옳지 않은 것은?

① 영양체와 번식체로 구성된다.

② 세포 내 소기관을 가지고 있다.

❸ 원형질막 안쪽에는 세포벽이 있다.

④ 엽록소가 없어서 광합성을 할 수 없다.

64. sulfonylurea계 제초제인 bensulfuron에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

❶ 비선택성 제초제이다.

② 잡초의 생장을 저해한다.

③ 토양처리 및 생육기 처리제이다.

④ 잎과 뿌리로부터 흡수되어 신속하게 분열조직으로 이동한다.

65. 해충이 살충제에 대하여 저항성을 갖게 되는 기작이 아닌 것은?

❶ 더듬이의 변형
② 표피층 구성의 변화
③ 피부 및 체내 지질의 함량 증가
④ 살충제에 대한 체내 작용점의 감수성 저하

66. 약제를 가스화하여 방제하는 방법으로 수입농산물의 검역방법에 주로 사용되는 것은?
❶ 훈증법 ② 살립법
③ 연무법 ④ 미스트법

67. 식물병원체가 생산하는 것으로 사람이나 가축에 생리적 장애를 주는 것은?
① 옥신 ❷ 균독소
③ 일리시타 ④ PR-단백질

68. 중국대륙에서 날아 들어오는 비래해충은?
① 벼애나방 ② 감자나방
③ 벼밤나방 ❹ 흑명나방

69. 식물 세포벽을 분해하는 효소가 아닌 것은?
① 펙틴 ❷ 탄닌 분해효소
③ 큐틴 분해효소 ④ 셀룰로오스 분해효소

70. 농약의 원액이나 유효성분 함량이 높은 ULV제 등을 항공기를 이용하여 살포하는 방법은?
① 연무법 ② 관주법
③ 살분법 ❹ 미량살포법

71. 곤충강에 속하지 않는 것은?
① 좀목 ② 바퀴목
❸ 진드기목 ④ 메뚜기목

72. 곤충의 다리 마디를 몸통부터 순서대로 나열한 것은?
① 밑마디 - 넓적다리마디 - 종아리마디 - 도래마디 - 발목마디
② 밑마디 - 넓적다리마디 - 도래마디 - 종아리마디 - 발목마디
❸ 밑마디 - 도래마디 - 넓적다리마디 - 종아리마디 - 발목마디
④ 밑마디 - 도래마디 - 종아리마디 - 넓적다리마디 - 발목마디

73. 괴경번식을 하는 잡초는?
❶ 벗풀 ② 네가래
③ 한련초 ④ 쇠비름

74. 벼룩에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 완전변태 한다.
② 외부기생성 해충이다.
❸ 날개가 없는 무시아강에 속한다.
④ 사람은 물론 고양이나 개에도 해를 가한다.

75. 화본과 1년생 밭잡초에 속하는 것은?
① 여뀌 ② 명아주
③ 토끼풀 ❹ 강아지풀

76. 벼 도열병 방제 방법으로 옳은 것은?
① 만파와 만식을 실시한다.
② 질소 거름을 기준량보다 더 준다.
③ 존자소독보다 모판소독이 더 중요하다.
❹ 생육기에 찬물이 유입되지 않도록 한다.

77. 광 요구성 잡초종자의 발아에 관여하는 파이토크롬의 활성화 조사에 필요한 빛의 유형은?
① 남색광 ② 백색광
③ 황색광 ❹ 적색광

78. 잡초방제를 위한 방법 중 생태적 방제법이 아닌 것은?
① 윤작 ❷ 경운
③ 피복작물 재배 ④ 재식밀도 조절

79. 잡초를 토양수분 적응성에 따라 분류할 때 바랭이와 명아주는 어느 것에 속하는가?
① 수생잡초 ❷ 건생잡초
③ 부유잡초 ④ 습생잡초

80. 인위적 처리에 의한 잡초 종자의 휴면타파 방법과 거리가 먼 것은?
① 파상방법 ❷ 냉동저장방법
③ 온도처리방법 ④ 약품처리방법

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