

1과목 : 재배원론

- 식물에 대한 옥신의 기능이 아닌 것은?
 ① 발근 촉진 ② 가지의 굴곡 유도
 ③ 낙과방지 ④ 개화 지연
- 파종 후 토양 전면에 살포하는 제초제로만 나열된 것은?
 ① paraquat, glyphosate, bialaphos
 ② butachlor, simazin
 ③ 2,4-D, bentazone, diquat
 ④ 2,4-D, diquat, beno, alachlor sulfuron
- 다음 중 종자의 수명이 가장 짧은 작물은?
 ① 클로버 ② 앨펄퍼
 ③ 메밀 ④ 토마토
- 내습성이 가장 약한 작물로만 나열된 것은?
 ① 벼, 택사, 미나리 ② 밭벼, 옥수수, 울무
 ③ 감자, 고추, 메밀 ④ 당근, 양파, 파
- 단위 면적당 작물의 수량을 최대로 올릴 수 있는 가장 이상적인 조건은?
 ① 유전성과 환경조건이 좋아야한다.
 ② 유전성, 환경조건, 재배기술이 균형 있게 형성되어야 한다.
 ③ 재배기술이 발달하고, 지대, 자본이 충분하여야 한다.
 ④ 환경조건이 우수하고, 재배기술과 토지자본이 충족되어야 한다.
- 냉해의 작용기구가 아닌 것은?
 ① 인산, 가리 등양분의흡수 저해
 ② 물질의 동화전류저해
 ③ 질소동화가 저해되어 암모니아의 축적 감소
 ④ 원형질 유동의 감퇴
- 다음 화학식은 식물에서 어떤 생리작용을 나타낸 것인가?

$$m(CH_2O) + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + \text{에너지}$$
 ① 증산작용 ② 동화작용
 ③ 호흡작용 ④ 동화 및 호흡작용
- 육묘의 필요성에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 딸기, 고구마 등에서는 직파하면 이식하는 것보다 생육이 불리하다.
 ② 벼를 이양하여 재배하면 맥류와 1년2작이 가능하다.
 ③ 육묘재배가 직파하는 것보다 종자량이 많이 든다.
 ④ 봄 결구 배추를 보온 육묘해서 이식하면 추대현상을 방지할 수 있다.
- 식물 잎의 노화와 낙엽을 촉진하는 물질은?
 ① ABA ② 2,4-D
 ③ 지베렐린 ④ 옥신
- 식물체 내의 수분퍼텐셜에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 식물체의 수분퍼텐셜은 일반적으로 양(+의) 값이다.

- 삼투퍼텐셜과 압력퍼텐셜이 같으면 원형질분리가 일어난다.
- 삼투퍼텐셜과 압력퍼텐셜이 같으면 팽만상태를 유지한다.
- 식물체내의 수분퍼텐셜에는 매트릭퍼텐셜은 거의 영향을 미치지 않는다.
- 일장효과에 가장 효과적인 광은?
 ① 400nm 자색광 ② 480nm 청색광
 ③ 580nm 황색광 ④ 660nm 적색광
- 유축농업(有畜農業) 또는 혼합농업과 비슷한 뜻이며, 식량과 사료를 서로 균형있게 생산하는 재배형식은?
 ① 식경(殖耕) ② 원경(園耕)
 ③ 소경(疎耕) ④ 포경(圃耕))
- 방목초지를 조성할 때 몇 가지 목초류 종자를 섞어서 뿌리는 혼파를 하게 되면 여러 가지 이점이 있는데, 다음 중에서 혼파의 이점과 거리가 먼 것은?
 ① 병충해 방제에 유리하다.
 ② 벼과 목초와 콩과 목초가 섞이게 되면 가축의 영양상 유리하다.
 ③ 콩과 목초와 벼과 목초를 섞어 뿌리면 질소질 비료가 절약된다.
 ④ 여러 종류의 목초가 함께 생육하면 생장의 소장(消長)이 각기 다르므로 혼파목야지의 산초량이 시기적으로 평균화 된다.
- 딸기의 육묘재배시 어린모정(자묘) 생산 방법에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 런너(runner) 발생을 촉진하려면 아주심기 후 빠른 활착과 적절한 비배관리를 통하여 새잎의 발생을 촉진시켜야 한다.
 ② 모주가 액아를 발생시켜 포기나누기를 하게 되면 다량의 런너가 발생하는 경우가 있는데 이러한 경우 우량한 어린모종을 다수 획득할 수 있다.
 ③ 모주당 6~7개의 런너를 방생시키고 런너당 3포기의 어린모종을 유인하면 모주 한 개당 약 20여 포기를 확보할 수 있다.
 ④ 턱잎(턱엽)에서 발생하는 런너는 생육이 저조하므로 제거한다.
- 작부체계에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 고추와 참외는 연작 시 기지현상이 거의 없는 작물이다.
 ② 객토와 점목은 기지대책이 될 수 없다.
 ③ 노포크(Nofolk)식 윤작은 사료생산에 초점이 맞추어진 윤작방식이다.
 ④ 개랑3포식 윤작은 포장의 1/3에 콩과작물을 심는 윤작방식이다.
- 토양미생물의 여러 가지 활동 중에서 농작물에 해를 끼치는 활동은?
 ① 무기성분의 산화
 ② 유리질소의 고정
 ③ 암모니아를 질산으로 변하게 하는 질산화 작용
 ④ NO₃⁻를 환원하여 N₂O나 N₂로 되게 하는 탈질작용
- 식물체에서 옥신의 기능을 옳게 설명한 것은?

- ① 정아의 생장을 억제시켜 정아우세현상을 유발한다.
- ② 햇빛을 받은 쪽의 옥신농도가 높아 줄기의 굴광현상을 유발한다.
- ③ 앞에 옥신농도가 높으면 앞자루 기부에 이층이 형성된다.
- ④ 세포벽의 가소성을 증대시켜 확대생장을 촉진한다.

18. 대기오염물질 중 빗물의 산도를 낮추지 않는 것은?

- ① 이산화질소 ② 염화수소가스
- ③ 아황산가스 ④ 수소가스

19. 침관수해를 입은 논에서 청고(靑枯)현상이 나타나는 조건은?

- ① 저수온, 정체수, 청수 ② 고수온, 정체수, 탁수
- ③ 저수온, 유동수, 탁수 ④ 고수온, 유동수, 청수

20. 벼의 생육단계에 따른 물 관리에서 관개심도를 가장 깊게 해야 하는 시기는?

- ① 이앙기 ~ 활착기 ② 활착기 ~ 분얼성기
- ③ 유수형성기 ~ 수잉기 ④ 유숙기 ~ 황숙기

2과목 : 토양비옥도 및 관리

21. 토양에 사용한 인산비료의 흡수율은 질소비료에 비하여 매우 낮는데 그 이유로 가장 적합한 것은?

- ① 인산은 미생물 활동과 번식에 이용된다.
- ② 인산은 불용성물질로 변화되기 쉽다.
- ③ 인산은 빗물에 의해 쉽게 유실된다.
- ④ 인산은 기체로 변하여 손실될 수 있다.

22. 토양관리에서는 토양입단을 향상에 목적을 두는 것이 좋다. 다음 중 입단화에 유리한 조건이 아닌 것은?

- ① 수화도가 큰 이온을 이용한다.
- ② 클로버 등의 콩과식물을 식재한다.
- ③ 점도함량이 높은 토양으로 객토한다.
- ④ 석회를 사용한다.

23. 시설원예지 토양은 인산과 각종 염기들이 과량으로 존재하고 있다. 이들 토양을 개량하는 방법으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 담수하여 염류를 세척한다.
- ② 객토 하거나 환토한다.
- ③ 부산물 비료의 적적적시용으로 토양비옥도를 증가시킨다.
- ④ 미량원소를 보급한다.

24. 유기물의 집적이 가장 잘 이루어 질수 있는 토양은?

- ① 저온다습한 토양
- ② 배수가 양호한 토양
- ③ 호기성 미생물이 많은 토양
- ④ 지하수위가 낮은 토양

25. 토층의 분화에 의한 토양단면의 특성으로 옳은 것은?

- ① C층은 풍화작용 및 토양생성 작용을 전혀 받지 않는 층으로 암반층이라고 한다.
- ② B층은 집적층이라고 하며 A층과 B층 및 B층과 C층이

각각 혼재된 층도 있으며 B+C층에 가까운 특성을 보인다.

- ③ O층은 유기물층으로서 유기물의 원형을 식별할 수 있는 O1층과 식별할 수 없는 O2층으로 구분된다.
- ④ A층은 용탈층으로서 작토층을 의미하며 산화물 또는 염기, 부식질 등의 용탈이 대부분 A1층에서부터 일어나기 시작한다.

26. 토성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 토성을 결정할 때 유기물 함량은 고려하지 않는다.
- ② 토성은 토양의 이화학적 성질에 영향을 미친다.
- ③ 토성은 토양용액의 수소이온 농도에 의존하는 성질이 있다.
- ④ 토성을 결정할 때 자갈의 함량은 고려할 필요가 없다.

27. 공중질소를 고정하는 균류로 독립생활을 하는 혐기성 단독 질소고정균의 속명은?

- ① Azotobacter ② Clostridium
- ③ Rhizobium ④ Pseudomonas

28. C/N 비의 크기 순으로 옳게 나열된 것은?

- ① 호밀껍질(성숙기) > 호밀껍질(수확기) > 부식산 > 곰팡이
- ② 톱밥 > 부식산 > 호밀껍질(성장기) > 곰팡이
- ③ 톱밥 > 박테리아 > 호밀껍질(성숙기) > 호밀껍질(수확기)
- ④ 톱밥 > 호밀껍질(수확기) > 가축분뇨 > 부식산

29. 토양의 결정성광물을 확인하는 방법으로 가장 많이 이용되고 있는 방법은?

- ① X-선회절법 ② 적외선분광법
- ③ 시차열분석법 ④ 유도결합플라즈마분광법

30. 화강암의 주요광물은 장석 > 운모 > 휘석 > 각섬석 > 석영의 순으로 풍화된다. 풍화되어 주로 점토분을 만드는 광물은?

- ① 운모와 각섬석 ② 장석과 휘석
- ③ 각섬석과 석영 ④ 장석과 운모

31. 질소흡수는 저해되지 않으나 칼륨성분은 저해가 많이 일어나는 논토양의 유형은?

- ① 습답 ② 염해답
- ③ 미숙답 ④ 사질답

32. 입자밀도(particle density)와 용적밀도(bulk density)가 각각 2.0g/cm³, 1.5g/cm³ 인 토양이 지닐 수 있는 포화수분 함량은?

- ① 1.00m₃/m₃ ② 0.75m₃/m₃
- ③ 0.50m₃/m₃ ④ 0.25m₃/m₃

33. 토양생성에 관여하는 주요 5가지 요인으로만 나열된 것은?

- ① 모재, 부식, 기후, 수분, 지형
- ② 모재, 지형, 식생, 부식, 기후
- ③ 모재, 기후, 시간, 지형, 부식
- ④ 모재, 지형, 기후, 식생, 시간

34. 토양수분 증발의 억제수단이 아닌 것은?

- 54. 제초에 의존하지 않고 잡초를 방제하는 방법으로 가장 거리가 먼 것은?
 - ① 토층에 묻혀있는 잡초의 밀도를 낮추는 일은 잡초 예방 방법으로 중요하다.
 - ② 지표면에 조사되는 청색광을 차단하면 잡초발아가 억제된다.
 - ③ EM당밀을 살포하면 잡초 발아가 억제된다.
 - ④ 잡초 발생량이 허용한계밀도도 이하이면 방제에 많은 노력과 비용을 들이지 않는 것이 경제적이다.
- 55. 특정한 물질을 분비하여 주위 식물의 발아와 생육을 억제시키는 작물은?
 - ① 식충작물(insectivorous crop)
 - ② 보육작물(nurse crop)
 - ③ 주작물(main crop)
 - ④ 타감작물(allelopathic crop)
- 56. 태양열을 이용한 하우스 밀폐처리로는 방제효과를 얻기 어려운 병해충은?
 - ① 상추 시들음병
 - ② 토마토 갈색뿌리썩음병
 - ③ 토양 선충
 - ④ 토마토 모자이크병
- 57. 화학합성농약의 과다 사용에 따른 부작용이 아닌 것은?
 - ① 자연생태계의 파괴
 - ② 토양과 수질오염
 - ③ 천적의 보호로 해충방제가 용이
 - ④ 농산물에 잔류된 독성의 피해
- 58. 토양미생물의 작용에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 식물과 상호영양을 끼치며 번식 생존해 간다.
 - ② 각종 무기물의 흡수와 순환에 중요한 역할을 한다.
 - ③ 미생물간의 길항작용을 한다.
 - ④ 병해를 일으키지는 않고 예방작용만 한다.
- 59. 유기 수도작에서 고품질 품종 중 조생종에 해당되지 않은 것은?
 - ① 일품벼 ② 상미벼
 - ③ 오대벼 ④ 태봉벼
- 60. 착유용, 큰소비육 후기용, 비육돈 출하용, 육계 출하용 유기 배합사료에 검출되지 않아야 하는 것은?
 - ① 활성탄 ② 벤토나이트
 - ③ 모넨산 나트륨 ④ 갈락토올리고당

4과목 : 유기식품 가공.유통론

- 61. 농산물 유통 시 고려해야 하는 특성이 아닌 것은?
 - ① 계절에 따른 생산물의 변동성
 - ② 농산물 자체의 부패 변질성
 - ③ 전국적으로 분산되어 생산되는 분산성
 - ④ 짧은 유통경로로 인한 낮은 유통마진율

- 62. 면류 제조에 대한 설명으로 맞는 것은?
 - ① 면류 제조 시에 부원료별로 콩가루를 사용하는 이유는 콩가루에 들어 있는 글루텐이 반죽에 의하여 면의 탄력성, 점착성, 가소성을 높여주기 때문이다.
 - ② 밀가루는 강력분, 중력분, 박력분의 3가지로 구분할 수 있는데 이는 밀가루 내의 탄수화물 함량으로 등급을 나눈 것이다.
 - ③ 면류에 사용하는 소금의 역할은 반죽의 점탄성을 강하게 해줄뿐 아니라, 수분 활성의 저하를 통해 반죽이나 생면의 보존성을 높여준다.
 - ④ 밀가루 반죽의 적정온도는 밀가루의 종류, 가수량, 가열량에 관계없이 온도가 낮을수록 반죽의 유동성이 높아진다.
- 63. 포장에 적절하지 못한 식품을 동결하여 저장할 경우 식품표면에 발생하는 냉동해와 관련 있는 물리 현상은?
 - ① 용해 ② 기화
 - ③ 승화 ④ 액화
- 64. 고체식품 원료로부터 유용한 성분을 추출 하고자 할 때 입자를 잘게 절단하는 이유는?
 - ① 용매흡수 촉진에 의한 침전방지
 - ② 용매흡수 지연에 의한 입자간 결합 방지
 - ③ 표면적 감소에 의한 추출속도 증가
 - ④ 표면적 증가에 의한 용매접촉 면적 증가
- 65. 원가의 3요소가 아닌 것은?
 - ① 재료비 ② 노무비
 - ③ 감가상각비 ④ 경비
- 66. 다음 중 살균력이 가장 강한 자외선 파장 범위는?
 - ① 150 ~ 160nm ② 200 ~ 210nm
 - ③ 250 ~ 260nm ④ 300 ~ 310nm
- 67. 황변미 독소를 생산할 수 있는 곰팡이로 짝지어진 것은?

Ⓐ <i>Penicillium toxicarium</i>	Ⓑ <i>Penicillium notatum</i>
Ⓒ <i>Penicillium citreoviride</i>	Ⓓ <i>Penicillium citrinum</i>

 - ① Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ ② Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ
 - ③ Ⓐ, Ⓒ, Ⓓ ④ Ⓐ, Ⓑ, Ⓓ
- 68. 생유(원유)는 원래 무균임에도 살균공정이 필요한 이유가 아닌 것은?
 - ① 균질화시켜야 하기 때문
 - ② 착유자의 의복에 의해 오염될 수 있기 때문
 - ③ 생유는 주변의 냄새를 빨아들이는 성질이 있기 때문
 - ④ 착유도구의 위생 상태에 의해 세균이 증식할 수 있기 때문
- 69. dry sausage에 관한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 지방산의 불포화도는 높을수록 좋다.
 - ② 원재료의 pH는 낮은 것이 좋다.
 - ③ Salmi와 같은 발효 소시지가 이에 해당한다.
 - ④ 장기간 건조하는 특징을 가지고 있다.

70. 진공포장방법에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 쇠고기 등 진공포장하면 변색작용을 촉진하게 된다.
 ② 호흡작용이 왕성한 신선 농산물의 장기유통용으로는 적합하지 않다.
 ③ 가스 및 수증기 투과도가 높은 셀로판, EVA, PE등이 이용된다.
 ④ 포장지 내부의 공기제거로 박피 청과물의 갈변작용이 억제된다.
71. 친환경농업육성법상 다음 설명 중 틀린 것은?
 ① 친환경농산물은 생산 방법과 사용 자재 등에 따라 유기농산물과 무농약농산물로 분류한다.
 ② 친환경농산물의 생산물의 생산을 위한자재의 사용 등에 대한 구체적 기준은 대통령령으로 정한다.
 ③ 농림수산물식품부장관은 친환경 농업의 육성과 소비자 보호를 위하여 친환경농산물 인증을 할 수 있다.
 ④ 농림수산물식품부장관은 친환경농산물 인증에 필요한 인력과 시설을 갖춘 자를 인증기관으로 지정하여 친환경농산물의 인증을 하게 할 수 있다.
72. 다음 중 유기농 100% 표시를 사용할 수 있는 경우는? (단, 국내 식품의 경우를 말한다.)
 ① 최종제품에 남아있는 원재료의 95% 이상이 유기농산물인 식품
 ② 유기농산물 이외에 어떠한 식품 또는 식품첨가물도 최종제품 내에 남아 있지 않는 식품
 ③ 식품에 사용된 원료 중 농산물 100%가 국립농산물품질관리원의 유기농산물 인증을 받은 식품
 ④ 제조공정에서 식품첨가물을 전혀 사용하지 않은 식품
73. 유기식품 포장재로 부적합한 것은?
 ① 생물 분해성이 좋은 재질
 ② 재생이 가능한 자재
 ③ 재생품 자재
 ④ 화학 분해성이 좋은 재질
74. 유기식품 생산에 허용되지 않는 자재는?
 ① 자연산 탄산칼슘
 ② 자연생 유기재
 ③ 공장형농법 가금류의 퇴비
 ④ 지렁이, 곤충에서 나온 부식토
75. 시료액을 100배 희석하여 그 중 0.1mL를 표준형판배지에 분주하였더니 230개의 집락이 형성된 경우 시료액 1mL당 세균 수는?
 ① 2300 ② 23000
 ③ 230000 ④ 2300000
76. 냉장 시 고려해야할 사항으로 틀린 것은?
 ① 식품의 종류에 따라 냉장온도를 달리한다.
 ② 과실과 채소의 경우 냉해가 발생하는 온도까지 냉장 온도를 낮게 한다.
 ③ 냉장실 내부온도는 일정하게 유지되어야 한다.
 ④ 육류, 우유 등은 빙결온도 이상에서 미생물 활동을 억제할 수 있는 온도에서 저장한다.

77. 물적 유통기능 효율 중 공급이 일시적으로 집중되고 수요는 연중 평준화되어 있는 특성을 해소함으로써 발생하는 효용은?
 ① 형태효용 ② 장소효용
 ③ 시간효용 ④ 소유효용
78. 천연첨가물에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 동물, 식물 등 생물자원 등을 소재로 한다.
 ② 소재를 추출, 분리, 정제하여 얻을 수 있다.
 ③ 천연의 불용성, 광물성 물질 등은 포함되지 않는다.
 ④ 효소반응에 의해 얻어지는 물질 등도 포함된다.
79. 신선편이 농산식품의 갈변방지를 위한 처리방법이 아닌 것은?
 ① 비타민C 첨가 ② 오존 처리
 ③ MA(기체조절) 포장 ④ 가식성 필름 포장
80. 화학적 식중독에 관련된 연결이 틀린 것은?
 ① 농약에 의한 중독-스피치온(smithion)-살충제-구토, 발한 등
 ② 중금속에 의한 중독-카드뮴(Cd)-쌀 등 곡류-신장기능장애
 ③ 환경오염에 의한 중독-다이옥신(Dioxin)-폐기물 처리-발암, 기형유발
 ④ 포장재에 의한 중독-니트로사민(nitrosamine)-착색, 보존-염 유발

5과목 : 유기농업관련 규정

81. 국내에서 생산된 식품으로 유기가공식품 표시를 할 수 있는 경우는?
 ① 동일 원재료에 대하여 유기농산물과 비유기농산물을 혼합하여 사용하는 경우
 ② 방사선조사 처리된 원재료를 사용하는 경우
 ③ 유기농산물을 원재료로 하며, 유기가공식품에 사용하는 용기 · 포장재는 재활용이 가능하거나 생물분해성 재질인 경우
 ④ 유전자변형 농산물 또는 식품첨가물을 사용한 원재료인 경우
82. 유기가공품으로 인증을 받은 자가 우수식품 표시방법을 위반하였을 경우 행정처분기준은? (단, 최근 1년간 위반에 한한다.)
 ① 판매정지 1개월 ② 표시사용정지 1개월
 ③ 표시변경명령 ④ 유기가공식품 인증취소
83. 친환경농업육성법 시행규칙에 따른 재포장 과정의 인증기준에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ① 식품보존의 목적으로 방사선을 사용 할 수 있다.
 ② 지정구역에 대한 병해충 관리방법으로 초음파를 사용할 수 있다.
 ③ 품목에 인증종류가 다른 친환경농산물의 종류를 혼합할 수 없다.
 ④ 농산물 세척 등에 사용되는 용수는 농업용수 수질기준에 적합하여야 한다.
84. 유기식품의 생산 · 가공 · 표시 · 유통에 관한 Codex 가이

98. 유기가공식품인증제도 운영 지침에서 규정한 “사업자”에 해당하는 내용은?
- ① 유기농산물을 생산하는 모든 개인 또는 법인
 - ② 친환경 농산물 생산 판매하는 모든 개인 또는 법인
 - ③ 유기농산물 가공공구를 생산, 판매하는 모든 개인 또는 법인
 - ④ 유기식품의 제조, 가공 및 유통 등의 사업을 운영하는 모든 개인 또는 법인
99. 유기식품의 생산, 가공, 표시, 유통에 관한 코덱스 가이드라인에서 규정한 유기농산물 생산 시 식품 병해충 방제용 자재 중 인증기관 또는 위임기관의 승인을 받아야 하는 물질은?
- ① 칼륨 비누
 - ② 응성 불임곤충
 - ③ 페로몬(유인물질)제제
 - ④ 약초 및 생물역학적 제제
100. 유기식품의 생산, 가공, 표시, 유통에 관한 코덱스 가이드라인에서 정한 가축 및 가축제품의 일반원칙에서 가축이 유기농장의 건전화에 크게 기여하는 이유로 거리가 먼 것은?
- ① 토양의 비옥도를 유지, 개선한다.
 - ② 방목시 초지의 식물군을 관리한다.
 - ③ 농장의 물리적 다양성을 높인다.
 - ④ 농장시스템의 다양성을 증진시킨다.

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