

## 1과목 : 식품위생 및 관련법규

1. 식품위생법에서 영업을 하려는 자가 받아야 하는 식품위생에 관한 교육시간은?

- ① 식품운반업-8시간  
② 식품제조·가공업-6시간  
③ 집단급식소를 설치·운영하려는 자-8시간  
④ 식품접객업-6시간

2. 식품의 부패 정도를 알아보는 방법이 아닌 것은?

- ① 관능검사                      ② 휘발성 염기질소 측정  
③ 유산균수 측정                ④ 트리메틸아민 측정

3. 부패는 주로 어떤 식품성분이 미생물에 의해 분해작용을 받아 유해물질을 생성하는가?

- ① 지방                          ② 단백질  
③ 무기질                        ④ 탄수화물

4. 식품위생법에서 국민의 보건위생을 위하여 필요하다고 판단되는 경우 영업소의 출입·검사·수거 등은 몇 회 실시하는가?

- ① 1회/년                        ② 4회/년  
③ 1회/개월                    ④ 필요할 때마다 수시로

5. 유해 인공 감미료는?

- ① 사카린나트륨(sodium saccharin)  
② 사이클라메이트(cyclamate)  
③ D-소비톨(D-sorbitol)  
④ 아스파탐(aspartame)

6. 과일류, 채소류 등 식품의 살균 목적에 한하여 사용하여야 하며 함께 사용하여서는 안되는 첨가물은?

- ① 글루콘산나트륨              ② 과산화수소  
③ 이산화염소                  ④ 차아염소산나트륨

7. 노로바이러스에 의한 식중독의 예방대책이 아닌 것은?

- ① 감염자의 분변, 구토물과 접촉하지 않도록 한다.  
② 과일과 채소류는 철저히 잘 씻는다.  
③ 어패류는 되도록 완전히 가열하여 먹는다.  
④ 항생제와 예방 백신을 접종한다.

8. 식품안전관리인증기준(HACCP)의 7원칙 12절차 중 일곱 번째 원칙에 해당하는 것은?

- ① 위해요소 분석                      ② 문서화, 기록유지 설정  
③ 검증절차 및 방법 수립            ④ 중요관리점(CCP) 결정

9. 옹기에 김치 등 산성식품을 장기간 담아두었을 때 용출이 우려되는 중금속은?

- ① 납                              ② 구리  
③ 주석                          ④ 수은

10. 숯불구이와 훈제육 등의 열분해물에서 생성되며 발암성 물질로 알려진 다환방향족 탄화수소는?

- ① 벤조피렌(benzo(a) pyrene)  
② 니트로사민(n-nitrosamine)

③ 포름알데히드(formaldehyde)

④ 헤테로고리아민류(heterocyclic amine)

11. 식중독을 유발하는 해수세균은?

- ① 살모넬라균-Salmonella typhimurium  
② 웰치균-Clostridium perfringens  
③ 장염비브리오균-Vibrio parahaemolyticus  
④ 황색포도상구균-Staphylococcus saprophyticus

12. 곰팡이독(mycotoxin)의 특징으로 옳은 것은?

- ① 감염성이 있다.  
② 저온건조한 환경에서 많이 발생한다.  
③ 탄수화물이 풍부한 식품이 주요 원인이 된다.  
④ 장복기내에는 항생물질로 치료된다.

13. 소독제와 소독농도의 연결이 틀린 것은?

- ① 승홍-0.1% 수용액            ② 과산화수소-3% 수용액  
③ 석탄산-3% 수용액            ④ 크레졸-1% 수용액

14. 밀봉식품인 통조림이나 병조림에서 발생되기 쉬운 식중독균은?

- ① 병원성대장균                  ② 황색포도상구균  
③ 보툴리누스균                  ④ 살모넬라균

15. 과일 통조림주스에서 용출될 수 있는 금속물질은?

- ① 비소                          ② 아연  
③ 주석                          ④ 바륨

16. 조리에 직접 종사하는 사람이 1년에 1회 받아야 하는 건강 진단 항목이 아닌 것은?

- ① 장티푸스                      ② B형 간염  
③ 폐결핵                        ④ 한센병 등 세균성 피부질환

17. 식품위생법에서 허가를 받아야 하는 영업으로 나열된 것은?

- ① 식품제조·가공업, 식품첨가물제조업  
② 단란주점영업, 식품조식처리업  
③ 휴게음식점영업, 일반음식점영업  
④ 식품첨가물제조업, 단란주점영업

18. 소독의 지표가 되는 소독제는?

- ① 포르말린                      ② 크레졸  
③ 석탄산                        ④ 역성비누

19. 맥각독에 해당하는 것은?

- ① 무스카린(muscarine)              ② 루브라톡신(rubratoxin)  
③ 파툴린(patulin)                  ④ 에르고톡신(ergotxin)

20. 식품의 발근, 발아 억제법으로 많이 사용되는 살균법은?

- ① 방사선 조사법                  ② 저온 살균법  
③ 초고온 살균법                  ④ 훈연법

## 2과목 : 식품학

21. 버터의 분산매와 분산질을 순서대로 바르게 짝지은 것은?

- ① 고체-액체                      ② 액체-고체  
③ 고체-고체                      ④ 액체-액체

## 22. 황(S)을 함유한 성분은?

- ① 무스카린                      ② 사과산  
③ 비타민 D                      ④ 알리신

## 23. 밀가루의 이용에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 강력분 제조에는 경질밀이 주로 이용된다.  
② 글루텐은 빵의 점탄성을 부여한다.  
③ 효모에 의한 빵 반죽의 팽창은 산소가 생성되기 때문이다.  
④ 밀가루에 물을 첨가한 단단한 상태의 반죽을 도우(dough)라 한다.

## 24. 쌀밥에 부족한 아미노산을 보충하기 위하여 콩밥을 먹을 경우 보완할 수 있는 아미노산은?

- ① 라이신(lysine)                      ② 글루테린(glutelin)  
③ 아르기닌(arginine)                      ④ 오리제닌(oryzenin)

## 25. 김치, 오이절임 등에서 녹색채소가 갈색으로 변환되는 이유는 클로로필의 Mg이 무엇으로 치환되었기 때문인가?

- ① Cu                      ② H<sup>+</sup>  
③ Fe                      ④ Zn

## 26. 밀가루를 원료로 만든 것이 아닌 것은?

- ① 마카로니                      ② 당면  
③ 중화면                      ④ 우동면

## 27. 산성 식품과 알칼리성 식품에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 육류와 난류가 산성 식품인 것은 인(P)과 황(S)이 많기 때문이다.  
② 해조류가 알칼리성 식품인 것은 칼륨(K), 칼슘(Ca)의 함량이 많기 때문이다.  
③ 채소와 과일류가 알칼리성 식품인 것은 칼륨(K), 나트륨(Na), 칼슘(Ca)이 많기 때문이다.  
④ 곡류가 산성 식품인 것은 칼슘(Ca)과 인(P)이 많기 때문이다.

## 28. 단단한 젤리가 만들어지는 조건이 아닌 것은?

- ① 펙틴 분자량이 클 때                      ② pH가 알칼리성일 때  
③ Ca<sup>2+</sup>을 첨가할 때                      ④ 설탕의 양을 증가시킬 때

## 29. 과일의 가공·저장에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 바나나는 수확 후에도 왕성한 호흡 작용과 증산 작용으로 신선도가 떨어진다.  
② 사과와 복숭아는 과육 내 폴리페놀류가 산화효소의 작용으로 갈변된다.  
③ 마말레이드는 감귤류의 과육과 과즙을 젤화시킨 것이다.  
④ 잼은 유기산과 펙틴이 있는 과일에 설탕을 넣어 젤화시킨 것이다.

## 30. 국수제조 시 소금을 첨가하는 가장 중요한 이유는?

- ① 미생물의 번식을 방지하기 위하여  
② 프로테아제(protease)에 의한 글루텐 분해를 막기 위하여  
③ 변색을 막기 위하여  
④ 면을 부드럽게 하여

## 31. 식육의 주된 육색소인 미오글로빈(myoglobin)이 계속 산화되어 형성되는 갈색의 물질은?

- ① 옥시미오글로빈(oxy myoglobin)  
② 니트로소미오글로빈(nitrosomyoglobin)  
③ 메트미오글로빈(metmyoglobin)  
④ 설프미오글로빈(sulfmyoglobin)

## 32. 치즈의 특성에 영향을 주는 요인으로만 묶여지지 않은 것은?

- ① 온도, 압력  
② 습도, 숙성기간  
③ 곰팡이의 크기, 응고물의 침전방법  
④ 생산된 유산균, 수용성 비타민의 양

## 33. 아침식사로 우유 1컵(200mL)과 콘플레이크(50g)를 먹었다면 섭취한 총열량과 총단백질량은?

	열량(kcal)	단백질(g)
우유 100mL	60	3.2
콘플레이크 100g	380	6.7

- ① 220kcal, 4.95g                      ② 310kcal, 9.75g  
③ 440kcal, 9.90g                      ④ 500kcal, 13.10g

## 34. 단순단백질 중 알코올에 녹는 것은?

- ① 알부민(albumin)                      ② 글루테린(glutelin)  
③ 글로불린(globulin)                      ④ 프롤라민(prolamin)

## 35. 유지가공품에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 샐러드유는 탈남(winterization) 공정을 통해 저온에서 굳는 식물 식물성유의 지방성분을 제거한 것이다.  
② 경화유는 식물성 기름이나 어류 등의 액체기름에 수소를 첨가하여 만든 것이다.  
③ 마가린은 경화유로서 식물성 유지에 유화제를 첨가하여 만든 유중수적형이다.  
④ 쇼트닝은 버터의 대용으로 생산되어 수분을 10% 정도 함유한다.

## 36. 전분을 산 또는 효소로 가수분해하여 제조하며 조리에 많이 이용되는 전분 가공품은?

- ① 펙틴                      ② 물엿  
③ 한천                      ④ 젤라틴

## 37. 지용성 비타민이 아닌 것은?

- ① 비타민 A                      ② 비타민 B<sub>1</sub>  
③ 비타민 D                      ④ 비타민 E

## 38. 미각의 생리현상에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 커피에 설탕을 섞었을 때 쓴맛이 단맛에 의하여 약화되는 것은 맛이 억제효과이다.  
② 흑설탕이 흰설탕 보다 단맛이 강하게 느껴지는 것은 맛의 상승효과이다.  
③ 김치의 짠맛과 신맛이 서로 상쇄되어 조화를 이루는 것

은 맛의 상쇄효과이다.

- ④ 오징어를 먹을 직후에 식초나 밀감을 먹었을 때 쓴맛을 느끼는 것을 맛의 변조효과이다.

### 39. 유지의 분류 중 반건성유인 것은?

- ① 아마인유                      ② 올리브유  
③ 땅콩기름                      ④ 참기름

### 40. 감자를 잘라 방치하면 티로시나아제(tyrosinase)에 의해 갈변되는데 이 때 최종 생성되는 갈색 색소는?

- ① 멜라닌(melanin)            ② 프르푸랄(furfural)  
③ 퓨란(furan)                ④ 휴먼(humin)

## 3과목 : 조리이론 및 급식관리

### 41. 육류의 가공에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 베이컨은 돼지의 복부육을 염지한 후 훈연하거나 열처리한 것이다.  
② 염지는 소금과 기타 첨가물을 혼합하여 고기에 첨가한 것으로 보수성과 결착성을 높일 수 있다.  
③ 햄은 일반적으로 돼지의 뒷다리 부위를 훈연한 것으로 본인햄, 본레스햄, 로인햄, 솔더햄, 프레스햄 등이 있다.  
④ 소시지 중 비엔나 소시지는 드라이 소시지(dry sausage), 살라미는 도메estik 소시지(domestic sausage)에 속한다.

### 42. 한 달의 임금지급액은 1500000원이고, 총작업시간은 320시간이다. 제품 200000개를 제조하는데 34시간을 사용하였다면, 이 제품에 부과할 노무비는?

- ① 4687원                      ② 44117원  
③ 150000원                      ④ 159375원

### 43. 생선을 통으로 구입하여 횡감으로 썰었더니 무게가 5kg이 나왔다면 이 생선의 원래 무게는 약 얼마인가? (단, 이 생선의 폐기율은 65%이다.)

- ① 7.7kg                      ② 11.0kg  
③ 12.0kg                      ④ 14.3kg

### 44. 전분의 노화에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 당류는 노화를 촉진한다.  
② 노화를 방지하려면 0~5℃ 정도 냉장보관한다.  
③ 모노글리세라이드와 같은 유화제를 첨가하면 노화가 방지된다.  
④ 아밀로오스보다 아밀로펙틴 함량이 많은 전분이 노화가 더 빠르다.

### 45. 생선조리에 관한 설명 중 옳은 것은?

- ① 선어회는 사후경직기를 지나면서 IMP, 유리아미노산 등의 감칠맛이 생긴다.  
② 흰살생선은 어취가 많으므로 고춧가루 등의 양념을 하는 것이 좋다.  
③ 생선 소금구이의 소금의 양은 생선의 0.5% 정도가 적당하다.  
④ 전이나 튀김은 지방함량이 많은 붉은살 생선이 적당하다.

### 46. 유지류에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 빵에 버터나 마가린을 퍼 바를 수 있는 것은 가소성 때문이다.  
② 크리밍성은 쇼트닝이 가장 높고 마가린, 버터 순으로 낮다.  
③ 쇼트닝을 페이스트리에 사용하면 바삭해진다.  
④ 라드는 정제유를 수소화시켜 가소성의 고체상태로 바꾼 순수지방을 말한다.

### 47. 습열조리 시 조리온도가 높은 것부터 낮은 순서로 나열된 것은?

- ① 보일링(boiling) > 시머링(simmering) > 포우칭(poaching)  
② 시머링(simmering) > 포우칭(poaching) > 보일링(boiling)  
③ 보일링(boiling) > 포우칭(poaching) > 시머링(simmering)  
④ 시머링(simmering) > 보일링(boiling) > 포우칭(poaching)

### 48. 식품재료에 직접 불이 닿게 하여 조리하는 기구는?

- ① 브로일러(broiler)            ② 오븐(oven)  
③ 그리들(griddle)            ④ 레인지(range)

### 49. 달걀의 기능에 대한 설명이 옳지 않은 것은?

- ① 달걀흰자는 거품을 내어 케이크나 오믈렛과 같은 혼합물에 섞으면 팽창제로서의 역할을 하여 부피가 증가하고 부드러워진다.  
② 카스테라 제조시 레시틴의 유화성과 보수성 작용으로 부드러운 조직감을 갖게 하는데 난황은 난백에 비해 4배의 유화력을 가지고 있다.  
③ 달걀은 응고되면 음식을 걸쭉하게 만드는 농후제 역할을 하므로 콘소메, 머랭, 푸딩을 만들 때 달걀 흰 것을 넣어 걸쭉하게 한다.  
④ 거품을 낸 달걀흰자를 샤베트나 캔디 만들 때 섞어주면 결정체 형성을 방해하는 간섭체가 되어 입자를 미세하게 만들어 준다.

### 50. 배식하기 전 음식을 따뜻하게 보관하는 온장고의 적정 내부온도는?

- ① 100℃                      ② 80℃  
③ 65℃                      ④ 40℃

### 51. 한천조리에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 설탕을 첨가하면 겔의 탄성이 감소한다.  
② 우유를 첨가하면 젤강도가 증가된다.  
③ 겔화된 것은 100℃ 이하에서는 녹지 않는다.  
④ 한천젤리는 만든 후 시간이 경과하면 이수현상이 발생한다.

### 52. 당의 결정화를 이용한 것이 아닌 것은?

- ① 퍼지(fudge)                      ② 폰당(fondant)  
③ 마시멜로(mashmellow)            ④ 디비너티(divinity)

### 53. 소고기 조리에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 국끓이기에 적당한 부위는 사태와 양지이다.  
② 장조림에 사용되는 고기는 섬유가 길고 결체조직이나 마블링 함량이 적어야 한다.  
③ 편육은 처음부터 찬물에 끓이면 맛성분이 많이 용출되어 좋다.  
④ 스테이크는 먼저 센 불에 구워 단백질을 응고 시킨 후 약한 불에서 굽는다.

54. 물가상승시 소득세를 줄이기 위해 식품비를 최대화하고 재고가치를 최소화하고 싶을 때 사용하는 재고관리기법은?

- ① 선입선출법                      ② 후입선출법  
③ 이동평균법                    ④ 총평균법

55. 조리규모가 커지면서 오물이 많을 때 주방청소를 효과적으로 하기 위하여 설치하는 것은?

- ① 급탕기                          ② 곡선형 트랩  
③ 트랜치                        ④ 디스포저(sidposer)

56. 김의 향기 성분은?

- ① 글리신                        ② 이노신산  
③ 디메틸설파이드            ④ 알긴산

57. 채소류의 맛 성분이 옳지 않은 것은?

- ① 오이꼭지의 쓴맛 : 쿠르쿠비타신(cucurbitacin)  
② 가지의 떫은맛:후물론(humulon)  
③ 죽순의 아린맛:호모겐티스산(homogentisic acid)  
④ 고추의 매운맛:캡사이신(capsaicin)

58. 밀가루와 물을 섞은 반죽을 체에 걸러 물로 계속해서 씻어 주면 남게되는 단백질은?

- ① 글리시닌(glycinin)          ② 글리아딘(glyadin)  
③ 글루테닌(glutenin)        ④ 글루텐(gluten)

59. 하루 필요 열량이 2100kcal일 때 20%를 단백질로 얻으려면 섭취해야 하는 단백질 양은?

- ① 100g                        ② 105g  
③ 115g                        ④ 125g

60. 육류를 연화하기 위해 사용하는 과일과 연육효소가 바르게 짝지어진 것은?

- ① 무화과-브로멜린(bromelin)  
② 키위-액티니딘(actinidin)  
③ 파인애플-피신(ficin)  
④ 파파야-진저론(zingerone)

#### 4과목 : 공중보건학

61. 물의 정수법 중 완속사여과법에 대한 설명이 아닌 것은?

- ① 생물막제거법은 사면대치로 한다.  
② 약품으로 침전을 시킨다.  
③ 광대한 면적이 필요하다.  
④ 급속여과법에 비해 건설비가 많이 든다.

62. 보건행정의 관리과정 중 다음 내용이 설명하는 조직은?

- 계층적 조직에 프로젝트 조직의 수평관계가 혼입된 조직이다.
- 조직의 직능 부분을 전문화하면서 동시에 전문화한 부분을 프로젝트로 통합하는 조직이다.
- 전형적인 형태로는 병원조직이 있다.

- ① 프로젝트 조직                      ② 공식적 조직

- ③ 매트릭스 조직                      ④ 비공식적 조직

63. 공기의 조성 중 가장 많은 비율을 차지하는 것은?

- ① 산소                              ② 질소  
③ 이산화탄소                    ④ 아르곤

64. 물을 여과할 때 여과막의 역할이라고 볼 수 없는 것은?

- ① 세균 여과                        ② 잔류염소 여과  
③ 부유물질 여과                ④ 조류 여과

65. 다음 표를 보고 인구증가 의미 중 사회증가에 의한 변동인원은?

전입인구	전출인구	자연증가
400명	100명	200명

- ① 300명                              ② 500명  
③ 600명                              ④ 700명

66. 산업보건의 중요성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 근로자의 인권문제로 대두되었기 때문이다.  
② 노동력 유지·증진은 생산성과 품질 향상으로 연결되기 때문이다.  
③ 근로자의 질병을 치료하고 관리해야 하기 때문이다.  
④ 급격한 산업발달로 산업장의 근로 인구가 많아졌기 때문이다.

67. 돼지고기를 불완전하게 익혀먹었을 경우 감염될 수 있는 기생충은?

- ① 유구조충                        ② 구충  
③ 편충                              ④ 무구조충

68. 적조현상을 가속화시키는 원인이 되는 것은?

- ① 수온                              ② 가스  
③ 카드뮴                            ④ PCB

69. 질병 발생의 3대 요소는?

- ① 숙주, 환경, 병원                ② 유전, 소질, 환경  
③ 병원, 환경, 소질                ④ 병원, 감수성, 유전

70. 파리가 전파할 가능성이 있는 질병들로 바르게 연결된 것은?

- ① 장티푸스, 세균성이질, 콜레라  
② 장티푸스, 사상충증, 홍역  
③ 회충, 디프테리아, 일본뇌염  
④ 파상풍, 홍역, 파라티푸스

71. 소음이 인체에 주는 피해가 아닌 것은?

- ① 작업능률 저하                      ② 혈압저하  
③ 위장기능 감퇴                    ④ 청력장애

72. 대기를 오염시키는 물질 중 형태에 따른 분류 내용으로 옳은 것은?

- ① 연무는 승화, 증류, 화학반응에 의해서 생긴 기체가 응축할 때 생기는 고체입자이다.  
② 매연은 아주 작은 수많은 물방울이 공기 중에 떠 있는

기체입자이다.

- ㉓ 분진은 물질의 연소, 제조, 가공과정에서 발생하는 매연, 회분, 철분 등의 입자이다.  
 ㉔ 훈연은 작은 크기의 탄소입자로 연료의 불완전연소에 의해 생기는 입자이다.

73. 도금작업, 합금제조, 합성수지 등의 제조산업장에서 발생하여 폐기종이나 급성폐렴을 유발하는 것은?

- ① 수은                      ② 크롬  
 ③ 납                        ㉑ 카드뮴

74. 자외선의 인체에 미치는 영향에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 신진대사촉진            ② 백내장발생  
 ③ 피부암발생            ㉑ 혈압상승

75. 접촉감염지수(감수성지수)가 바르게 표시된 것은?

- ㉑ 홍역 95%                ② 디프테리아 60%  
 ③ 백일해 40%            ④ 성홍열 10%

76. 수인성 감염병에 해당되지 않는 것은?

- ① 콜레라                    ② 장티푸스  
 ㉑ 결핵                      ④ 유행성간염

77. 공중보건수준 평가에서 다음 설명에 해당하는 보건지표는?

- 한 국가나 지역사회의 건강수준을 나타내는 대표적 지표이다.  
 - 출생 후 12개월까지의 보건 상태를 파악한다.  
 - 성인에 비해 환경악화나 비위생적인 생활에 가장 예민하게 영향을 받는 시기이므로 이 지표가 유효하다.  
 - 보통사망률에 비해 보건수준을 나타내는 지표로서 한정된 기간결정으로 통계적 유의성이 높다.

- ① 질병이환률              ② 모성사망률  
 ㉑ 영아사망률              ④ 비례사망지수

78. 요코가와흡충의 제 2중간숙주는?

- ① 참게                      ㉑ 은어  
 ③ 가재                      ④ 다슬기

79. 검역감염병으로만 짝지어진 것은?

- ① 홍역, 황열, 페스트      ㉑ 황열, 페스트, 콜레라  
 ③ 콜레라, 백일해, 장티푸스   ④ AIDS, B형간염, 장티푸스

80. 장기 음용한 물에 다량함유 되어 있을 경우 반상치를 일으키는 것은?

- ① 염소                      ② 규소  
 ㉑ 불소                      ④ 비소

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://www.comcbt.com/x)

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동

교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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