1과목 : 식품위생학

1. 병조림, 통조림의 보툴리누스(botulinus)균 처리에 가장 효과적인 살균법은?
① 증기소독법 ② 자외선살균법
❸ 고압증기멸균법 ④ 건열살균법

2. Bacillus cereus 에 의한 식중독에 대한 설명은?
① pH5.7에서 생육 불가능하다.
❷ 원인물질은 enterotoxin이다.
③ 독소는 복합단백질이다.
④ 일반적인 가열조리에 의하여 실활되지 않는다.

3. Gram 음성의 무아포간균으로서 유당을 분해하여 산과 가스를 생산하며, 식품위생검사와 가장 밀접한 관계가 있는 것은?
❶ 대장군균 ② 젖산균
③ 초산균 ④ 발효균

4. 미생물학적 검사를 위한 검체는 반드시 무균적으로 행하여야 하며 원칙적으로 몇℃이하로 유지시키면서 검사기관에 운반하여야 하는가?
❶ 5 ± 3℃ 이하 ② 15 ± 3℃ 이하
③ 25 ± 3℃ 이하 ④ 35 ± 3℃ 이하

5. 대장균군의 정성시험 순서가 바르게 된것은?
❶ 추정시험-확정시험-완전시험
② 추정시험-완전시험-확정시험
③ 완전시험-확정시험-추정시험
④ 완전시험-추정시험-확정시험

6. Clostridium botulinum의 특성이 아닌 것은?
① 통조림, 병조림 등의 밀봉식품의 부패에 주로 관여된 균이다.
② 그람양성 간균으로 내열성 아포를 형성한다.
③ 치사율이 매우 높은 식중독균이다.
❹ 100℃, 30분 정도 살균하면 사멸된다.

7. Cl. perfringens에 의한 식중독과 관련한 설명 중 틀린 것은?
① 끓인 고기즙, 구운 고기, 가금육의 탕(stew) 등 단백질 고함량 식품이 주요 원인 식품이다.
② 식용할 당일에 가열 조리하거나 2회 연속 가열하는 것이 식중독 제어를 위해 바람직하다.
❸ 식중독 방지를 위하여 고기를 세절하는 것 보다 가능한한 큰 덩어리로 가열 조리하는 것이 유리하다.
④ 서빙하기 전 재가열 시까지 반드시 냉장 보존하는 것이 바람직한 제어 방법이다.

8. 쥐와 관련되어 감염되는 질병이 아닌 것은?
① 유행성 출혈열 ② 살모넬라증
③ 페스트 ❹ 폴리오

9. 식중독 원인물질이 같은 것끼리 연결된 것은?
❶ 복어-나팔고동 ② 독꼬치-섭조개
③ 돗돔-홍합 ④ 보라골뱅이-가리비

10. 건강기능식품 제조에 사용할 수 있는 원료는?
① 황백 ❷ 인삼가수분해농축액
③ 담즙·담낭 ④ 사람의 태반

11. 특히 변질되기 쉬운 식품의 전 유통과정을 각각 그 식품에 적합한 저온 조건으로 관리하는 체계는?
① 냉살균 유통 ❷ 저온 유통
③ CA 저장 ④ Aw 조절

12. 각 위생동물과 관련된 식품, 위해와의 연결이 틀린 것은?
① 진드기 : 설탕, 화학조미료-진드기뇨증
❷ 바퀴 : 냉동 건조된 곡류-디프테리아
③ 쥐 : 저장식품 - 장티푸스
④ 파리 : 조리식품-콜레라

13. DL-a-tocopherol은 어떤 용도로 사용되는 식품첨가물인가?
① 보존료 ② 착색료
③ 발색제 ❹ 산화방지제

14. 식품용 금속성 용기의 위생문제에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 통조림용 공관은 주로 주석 도금 철판을 사용하므로 주석이 식품 중에 용출될 수 있다.
② 통조림용 공관의 접합부를 납땜한 경우 납이 식품 중에 용출될 수 있다.
③ 아연을 도금한 식기나 유해금속 색소를 쓴 식기가 위생상 문제가 될수 있다.
❹ 과즙을 넣은 통조림은 납과 주석 등의 용출이 문제 되지 않는다.

15. 식중독을 방지할 때 중요하지 않은 것은?
❶ 예방접종 ② 냉장과 냉동
③ 손의 청결 ④ 가열조리

16. 수인성 전염병의 특징이 아닌 것은?
① 단시간에 다수의 환자가 발생한다.
② 동일 수원의 급수지역에 환자가 편재된다.
❸ 잠복기가 비교적 짧다.
④ 원인 제거시 발병이 종식될수 있다.

17. 식품등의 표시기준에 의거 한국인에게 알레르기를 유발하는 것으로 알려져 있는 원재료명이 아닌 것은?
① 메밀 ❷ 보리
③ 우유 ④ 밀

18. 참치통조림의 검사방법으로 부적절한 것은?
❶ phosphatase법 ② 내압시험
③ 외관검사 ④ 타검법(타관법)

19. 농약의 잔류성에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 농약의 분해속도는 구성성분의 화학구조의 특성에 따라 각각 다르다.
② 잔류기간에 따라 비잔류성, 보통 잔류성, 잔류성, 영구잔류성으로 구분한다.
❸ 유기염소계 농약은 잔류성이 있더라도 비교적 단기간에

분해·소멸된다.
④ 중금속과 결합한 농약들은 중금속이 거의 영구적으로 분해되지 않아 영구잔류성으로 분류된다.

20. 다음 중 BHA, BHT는 어느 것에 속하는 첨가물인가?
① 보존료 ② 착향료
❸ 산화방지제 ④ 품질개량제

2과목 : 식품화학

21. 다음 프로비타민(provitamin) A 중에서 비타민 A의 효력이 제일 큰 것은 어느 것인가?
① cryptoxanthin ② α-carotene
❸ β-carotene ④ r-carotene

22. 4가지 전분의 아밀로오스(amylose) 함량이 아래와 같을 때 노화가 가장 쉽게 발생되는 전분은 어느 것인가?

A전분 : 16~18%	B전분 : 19~20%
C전분 : 21~23%	D전분 : 24~25%

① A ② B
③ C ❹ D

23. 쌀의 영양성분 함량이 탄수화물 80%, 단백질 9%, 지방 1%, 비타민B 12mg% 일 때 쌀 100g의 열량은 몇 칼로리인가? (단, 생리적 열량가로 계산하시오.)
① 360kcal ❷ 365kcal
③ 405kcal ④ 410kcal

24. 다음 중 겔 상태의 식품이 아닌 것은?
❶ 된장국 ② 묵
③ 젤리 ④ 양갱

25. 전분을 산으로 가수분해 할때 나타나는 포도당의 중합물을 분자량 순으로 나열 한것은?
❶ 가용성 전분, 덱스트린, 올리고당, 맥아당, 포도당
② 가용성 전분, 올리고당, 맥아당, 덱스트린, 포도당
③ 가용성 전분, 맥아당, 올리고당, 덱스트린, 포도당
④ 가용성 전분, 올리고당, 덱스트린, 맥아당, 포도당

26. 지방의 자동산화에 가장 크게 영향을 주는 요인은?
① 효소 ② 세균
③ 습기 ❹ 산소

27. 콜로이드 입자가 만드는 용액이 아닌 것은?
❶ 시럽 ② 육수
③ 우유 ④ 소스

28. 셀룰로오스(cellulose)를 가수분해하면 무엇이 생기는가?
① 맥아당 ② 자당
❸ 포도당 ④ 전화당

29. 비효소적 갈변반응을 억제하는 방법이 아닌 것은?
① 산소제거 ② 환원제 첨가
❸ 금속이온의 첨가 ④ 항산화제 첨가

30. 다음 식품 중 노화가 가장 늦게 일어나는 것은?
① 고구마 ② 밀가루
③ 감자 ❹ 찰옥수수

31. 우유 단백질 중 치즈 제조에 사용되는 것은?
① 락토글로불린(lactoglobulin)
② 락토알부민(lactoalbumin)
❸ 카세인(casein)
④ 글루텐(gluten)

32. 유화액의 형태에 영향을 주는 조건과 거리가 먼 것은?
① 유화제의 성질 ② 물과 기름의 비율
❸ 물과 기름의 온도 ④ 물과 기름의 첨가 순서

33. 소수성 졸(sol)에 소량의 전해질을 넣을 때 콜로이드 입자가 침전되는 현상은?
① 브라운 운동 ❷ 응결
③ 흡착 ④ 유화

34. 다음 중 산성식품이 아닌 것은?
① 달걀 ② 육류
③ 어류 ❹ 고구마

35. 머리카락, 발톱 및 손톱의 성장 기능에 필요한 영양소는?
❶ 단백질 ② 무기질
③ 지질 ④ 탄수화물

36. 글리세롤과 지방산으로부터 유지의 합성에 관여하는 반응은?
❶ 탈수반응 ② 가수분해반응
③ 산화환원반응 ④ 중화반응

37. 등전점이 pH10인 단백질에 대한 설명중 옳은것은?
❶ 구성 아미노산 중에 염기성 아미노산의 함량이 많다.
② 구성 아미노산 중에 산성 아미노산의 함량이 많다.
③ 구성 아미노산 중에 중성 아미노산의 함량이 많다.
④ 구성 아미노산 중에 염기성, 산성, 중성 아미노산의 함량이 같다.

38. 향기의 주성분이 황을 함유하는 식품은?
❶ 무 ② 계피
③ 커피 ④ 박하

39. 다음 중 나트륨의 기능이 아닌 것은?
① 체액의 산, 알칼리 평형 및 삼투압 조절
② 근육의 수축 및 신경 흥분 억제
③ 담즙, 췌액, 장액 등의 알칼리성 소화액 성분
❹ 구리와 함께 뼈의 주요 구성 성분

40. 다음 중 황화알릴(allyl sulfide)의 냄새가 나는 식품은?
① 사과, 바나나 ❷ 파
③ 육계 ④ 부패계란

3과목 : 식품가공학

41. 유지의 정제방법에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 탈산은 중화에 의한다.
② 탈색은 가열 및 흡착에 의한다.
❸ 탈납은 가열에 의한다.
④ 탈취는 감압하에서 의한다.

42. 식품포장재의 독성개념에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 농약이나 중금속을 제외하고 0.1ppm이하의 포장재 성분의 차이는 안전한 것으로 본다.
② 주석캔 용기의 경우 side seaming시 납의 용출은 체중 kg당 50μg 이상이면 뇌, 정신질환에 영향을 줄 수 있다.
❸ 알루미늄은 산도가 높은 식품의 포장에 적합하다.
④ 플라스틱 포장재는 물성을 조절하기 위하여 안정제, 산화방지제, 착색제, 가소제 등을 사용한다.

43. 간장이나 된장 코지 중 protease 활성이 가장 강한 것은?

① 장모균 ❷ 단모균
③ 주모균 ④ 나선균

44. 우수건강기능식품제조기준 및 품질관리기준을 준수하는 건강기능식품제조업소를 GMP적용업소로 지정하는 자는?

❶ 식품의약품안전청장 ② 농림수산식품부장관
③ 농촌진흥청장 ④ 한국식품연구원장

45. 식품 가공 및 저장이 산업 및 경제적인 측면에서의 필요성과 이익에 포함되지 않는 것은?

❶ 국민 건강을 증진시킨다.
② 생산과 분배가 원만하다.
③ 유통과 적재가 유리하다.
④ 농축수산물의 가격 안정에 기여한다.

46. 식품의 3차 기능인 생체조절기능에 포함되지 않는 것은?

❶ 욕구충족 ② 신체리듬조절
③ 노화억제 ④ 질병방지

47. 밀감에 들어 있는 총산의 양은 얼마인가?

> 밀감을 착즙하여 10mL를 시료로 사용하여 지시약을 넣고, 선홍색의 종점까지 0.1 N NaOH로 3회 적정한 평균값이 30mL이었다. 단, 0.1 N NaOH factor=1.0000, 0.1 N NaOH 1mL에 상당하는 구연산 환산계수 0.0064

① 1.25% ② 1.72%
③ 1.85% ❹ 1.92%

48. 훈연 수산물 가공품 제조 시 사용되는 훈연재가 아닌 것은?

① 왕겨 ❷ 소나무
③ 떡갈나무 ④ 밤나무

49. 김치 Codex 규격(CODEX STAN223-2001)의 내용으로 틀린것은?

① 다양한 배추로 제조한다.
② 제품은 맵고 짠맛을 지녀야 하며, 신맛을 가질 수도 있다.
③ 제품은 적당히 단단하고 아삭아삭하고 씹는 맛이 있어야 한다.
❹ 식품첨가물은 일체 허용하지 않는다.

50. 식용유지류로 이용되지 않는 것은?

① 미강유 ② 면실유
❸ 어간유 ④ 대두유

51. 건강기능식품의 기능성 내용과 기능성 원료의 연결이 틀린 것은?

❶ 운동수행 능력 향상-프로폴리스추출물
② 충치발생위험 감소-자일리톨
③ 항산화-비타민C(고시형 원료)
④ 면역기능-L-글루타민(인정된 기능성 원료)

52. 프로바이오틱스(probiotics)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 대부분의 프로바이오틱스는 유산균들이며 균주에 의한 가스 발생 등으로 설사를 유발할 수 있다.
② 과량으로 섭취하면 heterofermentation을 하는 균주에 의한 가스발생 등으로 설사를 유발할 수 있다.
❸ 프로바이오틱스가 장 점막에서 생육하게 되면 장내의 환경을 중성으로 만들어 장의 기능을 향상시킨다.
④ 프로바이오틱스가 장내에 도달하여 기능을 나타내려면 하루에 10^8~10^{10}cfu 정도를 섭취하여야 한다.

53. 젤리(jelly)제품 150g 중에 pectin, 산, 당의 함량은? (단, 통상적인 수치의 표준제품일 경우로 계산한다.)

❶ 1.5~2.3g, 0.45g, 90g ② 2.3~3.2g, 0.6g, 105g
③ 0.5~1.3g, 0.35g, 75g ④ 4~5.3g, 1.2g, 140g

54. 110~120℃ 정도의 온도에서 20~30분간 가열살균하는 레토르트식품의 살균방법은?

❶ 가압가열살균법 ② 감압가열살균법
③ 열탕살균법 ④ 원적외선가열살균법

55. 대두, 탈지대두 또는 곡류 등에 누룩균 등을 배양하여 식염수 등을 섞어 발효, 숙성시킨 후 그 여액을 가공한 것은?

① 혼합간장 ② 효소분해간장
③ 산분해간장 ❹ 양조간장

56. 육질의 연화를 위한 숙성(aging, ripening)과정에서 일어나는 현상에 대한 설명으로 틀린 것은?

① pepsin, trypsin, cathepsin 등의 효소작용에 의한 단백질 가수분해작용이 일어난다.
② actomyosin의 해리현상이 일어난다.
③ 혈색소인 hemoglobin이나 myoglobin은 Fe^{2+}가 Fe^{3+}로 된다.
❹ 숙성과정에서 도살전과 비교하여 pH의 변화는 없다.

57. 연제품 제조 시 색택 향상을 위해 사용하는 주요첨가물은?

① 삭카린나트륨 ❷ 아스코르브산
③ 중합인산염 ④ 아초산나트륨

58. 아이스크림믹스류의 유형이 아닌 것은?

① 저지방아이스크림믹스 ② 아이스밀크믹스

③ 샤베트믹스 ❹ 조제아이스크림믹스

59. 소금을 뿌린 감자칩(salted potato chips)의 유통기한 설정을 하기 위해 위해요소중점관리기준(HACCP)원칙을 적용하고자 한다. 이때 중점관리기준(CCP)으로 고려의 대상이 될 수 없는 것은?
① 튀김 기름의 공급 ❷ 튀김 기름의 산패
③ 튀김 공정 ④ 포장의 밀폐상태

60. 유청(Whey)이 황록색을 띠는 것은 어느 비타민에 의한 것인가?
① 비타민 B_1 ❷ 비타민 B_2
③ 비타민 B_6 ④ 비타민 B_{12}

4과목 : 식품미생물학

61. 젖산음료의 발효에 사용되지 않는 젖산균은?
① Lactobacillus bulgaricus
❷ Lactobacillus plantarum
③ Streptococcus lactis
④ Streptococcus thermophilus

62. 다음 통조림 중에서 가열살균 조건을 가장 완화(낮은 열처리)시켜도 되는 것은?
❶ 과일 통조림 ② 어육 통조림
③ 육류 통조림 ④ 채소류 통조림

63. Saccharomyces cerevisiae는 광범위한 발효작용을 하여 발효공업에 많이 쓰인다. 다음 당류 중 Saccharomyces cerevisiae로 발효시킬 수 없는 것은?
❶ 유당(lactose) ② 포도당(glucose)
③ 맥아당(maltose) ④ 설탕(sucrose)

64. 일반적으로 미생물이 가장 잘 이용할 수 있는 물질은?
① 젖당 ② 설탕
③ 녹말 ❹ 포도당

65. 생선이나 수육이 변패할 대 인광을 나타내는 원인균은?
① Bacillus coagulans ② Salmonella enteritidis
❸ Vibrio indicus ④ Erwinia carotovora

66. 담자균류 균사의 특징인 균반(또는 취상돌기, clamp connection)이 형성되는 시기는?
① 1차균사 ❷ 2차균사
③ 3차균사 ④ 4차균사

67. 치즈의 숙성, 항생물질 제조 등에 이용되며, 황변미 독소생성과 관계있는 미생물은?
① Rhiwopus 속 ❷ Penicillium 속
③ Aspergillus 속 ④ Mucor 속

68. 일반적으로 저온세균의 최적 생육온도는?
① 0℃ ❷ 12~18℃
③ 25~40℃ ④ 50~60℃

69. 포도당 500g을 초산발효시켜 얻을 수 있는 이론적인 최대 초산량은 약 얼마인가?
① 166.7g ❷ 333.3g
③ 500g ④ 652.1g

70. 전분(starch)에 존재하는 미생물을 감소시키는 수단이 아닌 것은?
① 소량의 액체염소에 의한 살균
② 100℃, 30분간 3일에 걸친 간헐살균
③ 생전분에 차아염소산소다 첨가
❹ pH를 6~7로 조정

71. Gram 양성이 포자를 형성하는 편성혐기성균은?
① Bacillus 속 ❷ Clostridium 속
③ Escherichia 속 ④ Corynebacterium 속

72. Gram 음성의 간균이며 주로 단백질 식품의 부패에 관여하는 세균은?
① Aerobacter 속 ② Bacillus 속
③ Micrococcus 속 ❹ Proteus 속

73. 간장의 제조공정에 사용되는 균주는?
① Aspergillus tamari ❷ Aspergillus sojae
③ Aspergillus flavus ④ Aspergillus glaucus

74. 초산 발효 중에 생성된 초산을 다시 물과 이산화탄소로 산화(과산화)하는 식초양조의 유해균으로 작용하는 초산균은?
① Acetobacter aceti ② Acetobacter vini acetati
❸ Acetobacter oxydans ④ Acetobacter xylinum

75. 세균을 분류하는 기준으로 볼 수 없는 것은?
① 편모의 유무 및 착생부위 ❷ 격벽(septum)의 유무
③ 그람(Gram) 염색성 ④ 포자의 형성 유무

76. 폐수의 BOD를 저하시킬 수 있는 발효법은?
① Urises deMell법 ❷ Hildebrandt-Erb법
③ 고농도 술덧 발효법 ④ 연속 발효법

77. 아세트산발효에 대한 설명으로 옳은 것은?
① 에탄올을 만드는 에탄올발효도 아세트산발효에 포함된다.
② 발효에 이용하는 아세트산균은 그람양성, 편성혐기성의 간균이다.
③ 여러 미생물이 혐기적으로 화합물로부터 아세트산을 만든다.
❹ 알코올로부터 산화적으로 아세트산이 생성되는 과정이다.

78. 냉동식품의 미생물 관리를 위해 유의할 점이 아닌 것은?
① 냉동전 주원료, 부원료 등의 세균학적 안전성을 확인한다.
② 종업원의 위생관리를 철저히 한다.
❸ 포장재료는 살균처리하지 않고 사용해도 무관하다.
④ 환경위생설비를 충실히 한다.

79. 다음 중 페니실린(Penicillin)을 가장 잘 생성하는 균은?

① Penicillium glaucum ② Penicillium citrinum
❸ Penicillium chrysogenum ④ Penicillium camemberti

80. 고정화 효소(immobilized enzyme)에 대한 설명으로 틀린 것은?
❶ 미생물 오염의 위험성이 감소한다.
② 안정성이 증가한다.
③ 재사용이 가능하다.
④ 반응의 연속화가 가능하다.

5과목 : 식품제조공정

81. 원료를 일정한 속도로 이동 중이거나 교반 중일 때 물을 뿌려 가면서 세척하는 방법은?
① 침지세척 ② 마찰세척
❸ 분무세척 ④ 부유세척

82. 살균온도는 121℃로 일정하고 생균수가 10^3일때의 살균시간이 2분, 10^2일때의 살균시간이 7분이라 한다면 D값은 얼마인가?
① 4 ❷ 5
③ 6 ④ 7

83. 다음 중 농축 공정 중 발생하는 현상과 거리가 먼 것은?
① 점도상승 ② 거품발생
❸ 비점하강 ④ 관석(scaling) 발생

84. 다음 중 에멀션의 형태가 나머지와 다른 것은?
❶ 버터 ② 마요네즈
③ 두유 ④ 우유

85. 분획 증류에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 과즙과 같은 식품에 사용된다.
❷ 향기성분이 쉽게 휘산된다.
③ 비점을 낮출 수 있다.
④ 성분 열변성을 방지한다.

86. 다음 중 가장 입자가 작은 가루는?
① 10메시 체를 통과한 가루
② 30메시 체를 통과한 가루
③ 50메시 체를 통과한 가루
❹ 100메시 체를 통과한 가루

87. 다음 ( )에 들어갈 알맞은 용어는?

> 포장, 저온저장을 하는 식품일 경우에는 적당하게 살균하는 ( )을 하게 된다. 이 방법은 명시된 유통기한 내에 어떤 부패 미생물의 생육 때문에 먹을 수 없거나 어떠한 위해도 받지 않도록 유효 적절하게 가열처리하는 것을 말한다.

❶ 상업적 살균 ② 멸균
③ 공업적 살균 ④ 적정 살균

88. 다음 중 침강분리의 원리가 아닌 것은?
① 중력 ② 부력
③ 항력 ❹ 장력

89. 원심분리를 이용하여 액체와 고체를 분리하려고 할 때 고체의 농도가 높을 경우 사용하는 원심분리기로 적합한 것은?
❶ 디슬러지 원심분리기 ② 관형 원심분리기
③ 원통형 원심분리기 ④ 노즐 배출형 원심분리기

90. 건조조에 의한 건조법에 사용하 건조제로 적합하지 않은 것은?
① 무수 염화칼슘 ② 오산화인
③ 실리카겔 ❹ 염산

91. 병류식 터널건조기의 장점이 아닌 것은?
① 초기 건조 속도가 빠르다.
② 식품의 수축이 적다.
③ 오염의 위험이 적다.
❹ 최종 수분 함량이 낮은 제품을 얻을 수 있다.

92. 조분쇄에 쓰이는 분쇄기가 아닌 것은?
① jaw crusher ❷ hammer mill
③ gyratory crusher ④ single roll crusher

93. 제품을 일정량식 포장하기 위하여 아래 그림과 같은 충진기를 이용하는 식품으로 적합한 것은?

① 우유 ❷ 고추장
③ 밀가루 ④ 완두콩

94. 건량기준(dry basis) 수분함량 25%인 식품의 습량기준(wet basis) 수분함량은?
❶ 20% ② 25%
③ 30% ④ 18%

95. 분자크기가 10~100Å의 미세한 구멍의 여과막을 통하여 물, 염류, 설탕 같은 저분자 물질은 투과시키지만 단백질과 같은 고분자 물질은 투과하지 못하는 여과법은?
❶ 한외 여과법 ② 정밀 여과법
③ 역삼투법 ④ 투석법

96. 초임계 유체의 설명으로 틀린 것은?
① 초임계 유체의 점도는 일정한 온도에서 압력 변화에 민감하다.
❷ 초임계 유체의 확산도는 압력이 높아질수록 증가한다.
③ 초임계 유체의 용해도는 압력이 높아질수록 증가한다.
④ 임계점(critical point) 이상의 온도와 압력에서의 유체 상태를 초임계 유체라고 한다.

97. 과립성형 방법으로 제조되는 제품이 아닌 것은?
① 분말 주스 ② 빵이스트
③ 인스턴트 커피분말 ❹ 비스킷

98. 수분이 많은 육류를 절단 마쇄하는데 적합한 분쇄기는?

❶ 초퍼 ② 펄퍼
③ 볼 밀 ④ 디스크 밀

99. 연속식 살균장치가 아닌 것은?

❶ 레토르트 살균기 ② 하이드로록 살균기
③ 회전식 살균기 ④ 수탑식 살균기

100. 다음 중 건조한 상태에서 세척하는 방법이 아닌 것은?

❶ 초음파세척 ② 마찰세척
③ 흡인세척 ④ 자석세척

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