

1과목 : 식품위생학

1. LC<sub>50</sub>에 관한 설명으로 틀린 것은?
  - ① 기체 및 휘발성 물질은 ppm으로 표시한다.
  - ② 분말 물질은 mg/L로 표시한다.
  - ③ 50%의 치사 농도로 반수치사 농도라고 한다.
  - ④ LC<sub>50</sub>(반수치사량)과 반비례 관계가 있다.
2. Cl.perfringens에 의한 식중독에 관한 설명 중 옳은 것은?
  - ① 우리나라에서는 발생이 보고된 바가 없다.
  - ② 육류와 같은 고단백질 식품보다는 채소류가 자주 관련된다.
  - ③ 일반적으로 병독성이 강하여 적은 균수로도 식중독을 야기한다.
  - ④ 포자형성(sporulation)이 일어나는 경우에만 식중독이 발생한다.
3. 식품위생 검사 시 채취한 검체의 취급상 주의사항으로 틀린 것은?
  - ① 저온 유지를 위해 얼음을 사용할 때 얼음이 검체에 직접 닿게 하여 저온유지 효과를 높인다.
  - ② 검체명, 채취장소, 일시 등 시험에 필요한 참고사항을 기재한다.
  - ③ 운반 시 운반용 포장을 하여 파손 및 오염이 되지 않게 한다.
  - ④ 미생물학적 검사를 위한 검체를 소분 채취할 경우에는 무균적으로 행하여야 한다.
4. 식품의 방사능 오염에서 생성률이 크고 반감기도 길어 가장 문제가 되는 핵종만을 묶어 놓은 것은?
  - ① <sup>89</sup>Sr, <sup>95</sup>Zn                      ② <sup>140</sup>Ba, <sup>141</sup>Ce
  - ③ <sup>90</sup>Sr, <sup>137</sup>Cs                      ④ <sup>59</sup>Fe, <sup>131</sup>I
5. 식품과 주요 신선도(변질) 검사방법의 연결이 틀린 것은?
  - ① 식육 - 휘발성 염기질소 측정
  - ② 식용유 - 카르복실가 측정
  - ③ 우유 - 산도 측정
  - ④ 달걀 - 난황계수 측정
6. 금속제 기구 용기 중 식품오염 물질과 가장 거리가 먼 것은?
  - ① 납                                      ② 카드뮴
  - ③ 6가 크롬                              ④ 포르말린
7. 우리나라 남해안의 항구와 어항 주변의 소라, 고동 등에서 암컷에 수컷의 생식기가 생겨 불임이 되는 임포섹스(imposex)현상이 나타나게 된 원인물질은?
  - ① 트리뷰틸주석(tributyltin)
  - ② 폴리클로로피페닐(polychlorobiphenyl)
  - ③ 트리할로메탄(trihalomethane)
  - ④ 디메틸프탈레이트(demethyl phthalate)
8. 세균성 경구 감염병이 아닌 것은?
  - ① 장티푸스                              ② 이질
  - ③ 콜레라                                  ④ 유행성 간염
9. 멜라민(melamine) 수지로 만든 식기에서 위생상 문제가 될 수 있는 주요 성분은?
  - ① 페놀                                      ② 게르마늄
  - ③ 포름알데히드                      ④ 난량체
10. PH가 낮은 과일통조림에서 용출되어 중독을 일으킬 수 있는 물질은?
  - ① 비소                                      ② 수은
  - ③ 주석                                      ④ 카드뮴
11. 병원성 대장균의 특징이 아닌 것은?
  - ① 일반의 장내 상존 대장균과는 항원적으로 구분된다.
  - ② 영·유아가 성인에 비하여 고위형균이다.
  - ③ 오염식품을 섭취하고 10분 전후에 즉시 발병한다.
  - ④ 식중독은 두통, 복통, 설사, 발열 등이 주요 증상이다.
12. 식품의 변질을 일으키는 가장 중요한 요인은?
  - ① 잔류농약                              ② 광선
  - ③ 미생물                                  ④ 중금속
13. 친환경농산물의 종류에 해당되지 않는 것은?
  - ① 저농약농산물                      ② 유기농산물
  - ③ 전환기농산물                      ④ 무농약농산물
14. 다음 중 살균·소독제로 사용하기에 부적합한 것은?
  - ① 100% 알코올                      ② 3% 석탄산액
  - ③ 3% 크레졸 비눗물              ④ 0.1% 승홍액
15. 광우병(BSE)에 대한 설명으로 틀린 것은?
  - ① 발병 원인체는 변형 프리온 단백질이다.
  - ② 광우병 검사는 소를 죽인 후 소의 뇌조직을 이용하여 검사한다.
  - ③ 특정위험물질은 척수, 회장말단, 안구, 뇌 등이다.
  - ④ 국제수역사무국(OIE)에서는 소해면상뇌증을 A등급 질병으로 분류하고 국내에서는 제1종 가축감염병으로 지정되어 있다.
16. 유해성분과 유래식품의 연결이 잘못된 것은?
  - ① solanine - 감자                      ② tetrodotoxin - 복어
  - ③ venerupin - 섭조개              ④ amygdalin - 청매
17. 아플라톡신(aflatoxin)에 대한 설명으로 틀린 것은?
  - ① 생산균은 penicillium속으로서 열대지방에 많고 온대지방에서는 발생건수가 적다.
  - ② 생산최적온도는 25~30℃, 수분 16%이상 습도는 80~85% 정도이다.
  - ③ 주요 작용물질은 쌀, 보리, 땅콩 등이다.
  - ④ 예방의 확실한 방법은 수확 직후 건조를 잘하며 저장에 유의해야 한다.
18. 미생물의 성장을 위해 필요한 최소 수분활성도(Aw)가 높은 것부터 순서대로 배열한 것은?
  - ① 세균 >곰팡이 >효모              ② 세균 >효모 >곰팡이
  - ③ 효모 >세균 >곰팡이              ④ 곰팡이 >세균 >효모

19. 식품위생 검사와 관련이 가장 적은 것은?  
 ① 관능 검사                      ② 독성 검사  
 ③ 화학적 검사                    ④ 면역 검사
20. 식품의 위생 검사 시 생균수를 측정하는 데 주로 이용하는 배양기는?  
 ① SS 배양기                      ② BGLB 배양기  
 ③ 표준한천평판 배지            ④ 젓당부이온 배지

**2과목 : 식품화학**

21. 단백질의 구조 중 peptide 결합 사슬이 α-나선구조(helix)를 이룬 것은?  
 ① 1차 구조                      ② 2차 구조  
 ③ 3차 구조                      ④ 4차 구조
22. 전분의 노화에 영향을 미치는 인자가 아닌 것은?  
 ① 전분의 종류                    ② amylose와 amylopectin의 함량  
 ③ 팽윤제의 사용                    ④ 각종 유기 및 무기 이온의 존재
23. 다음 다당류의 최종 분해산물로 옳은 것은?  
 ① starch → glucose  
 ② glycogen → glucose + fructose  
 ③ cellulose → glucose + galactose  
 ④ inulin → galactose
24. 유지의 산패에 영향을 미치는 인자로 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 온도                              ② 산소 분압  
 ③ 지방산의 불포화도            ④ 유지의 분자량
25. 전분 분자의 비환원성 말단에서부터 차례로 포도당 2분자씩 분해하는 효소는?  
 ① α-amylase                      ② β-amylase  
 ③ glycoamylase                    ④ isoamylase
26. 물, 청량음료, 식용유 등 묽은 용액들은 어떤 유체의 특성을 나타내는가?  
 ① 뉴턴(newton) 유체  
 ② 딜러턴트(dilatant) 유체  
 ③ 의사가소성(pseudoplastic) 유체  
 ④ 빙함소성(bingham plastic) 유체
27. 식품의 기본 맛 4가지 중 해리된 수소이온(H<sup>+</sup>)과 해리되지 않은 산의 염에 기인하는 것은?  
 ① 단맛                              ② 짠맛  
 ③ 신맛                              ④ 쓴맛
28. 식품 중의 수분 함량을 가열건조법에 의해 측정할 때 계산식은?

$W_0$ : 칭량병의 무게  
 $W_1$ : 건조 전 시료의 무게 + 칭량병의 무게  
 $W_2$ : 건조 후 할량에 달했을 때 시료의 무게 + 칭량병의 무게

① 수분% =  $\left(\frac{W_0 - W_1}{W_2 - W_1}\right) \times 100$   
 ② 수분% =  $\left(\frac{W_1 - W_0}{W_1 - W_2}\right) \times 100$   
 ③ 수분% =  $\left(\frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0}\right) \times 100$   
 ④ 수분% =  $\left(\frac{W_2 - W_1}{W_0 - W_1}\right) \times 100$

29. 젤(gel)과 졸(sol)에 대한 설명 중 틀린 것은?  
 ① 젤은 반고체로 도토리묵, 젤리와 같은 상태이다.  
 ② 젤은 장시간 방치하면 이액현상이 일어난다.  
 ③ 한천은 가역적인 젤과 졸의 변화가 일어난다.  
 ④ 난백은 가역적인 젤과 졸의 변화가 일어난다.
30. 라이신(lysine)은 어떤 아미노산에 속하는가?  
 ① 중성 아미노산                    ② 산성 아미노산  
 ③ 염기성 아미노산                    ④ 함황 아미노산
31. 유중수적형(W/O) 교질상 식품은?  
 ① 우유                              ② 마요네즈  
 ③ 아이스크림                      ④ 버터
32. 단백질 중 질소 함유량은 평균 몇 % 정도인가?  
 ① 5%                                  ② 12%  
 ③ 16%                                ④ 22%
33. 식품을 오래 보존하다 보면 고유의 냄새가 없어지게 된다. 그 주된 이유는 무엇인가?  
 ① 식품의 냄새 성분은 휘발성이기 때문이다.  
 ② 식품의 냄새 성분은 친수성이기 때문이다.  
 ③ 식품의 냄새 성분은 소수성이기 때문이다.  
 ④ 식품의 냄새 성분은 비휘발성이기 때문이다.
34. 맛에 대한 설명 중 틀린 것은?  
 ① 짠맛은 알칼리 할로겐염에서 잘 나타난다.  
 ② 떫은맛은 혀 점막 단백질의 수축에 의한 것으로 주된 성분은 폴리페놀 물질인 알칼로이드이다.  
 ③ 신맛은 수소이온 공여체에서 주로 나타난다.  
 ④ 매운맛은 구강 내 자율신경에 의해 느끼는 일종의 통각이다.

- 35. 유지를 가열하면 점도가 커지는 것은 다음 중 어느 반응에 의한 것인가?  
 ① 산화 반응                      ② 가수분해 반응  
 ③ 중합 반응                        ④ 열분해 반응
- 36. 다음 중 아미노산이 아닌 것은?  
 ① 프로피온산(propionic acid)    ② 알라닌(alanine)  
 ③ 글루타민산(glutamic acid)    ④ 메티오닌(methionine)
- 37. 다음 중 탄소수가 18개가 아닌 것은?  
 ① 스테아르산(stearic acid)  
 ② 올레산(oleic acid)  
 ③ 리놀렌산(linolenic acid)  
 ④ 팔미트산(palmitic acid)
- 38. 다음 금속 중 vitamin B<sub>12</sub>중에 들어 있는 것은?  
 ① Zn                                  ② Co  
 ③ Cu                                  ④ Mo
- 39. 6mg의 all-trans-retinol은 몇 international unit(IU)의 비타민 A에 해당하는가?  
 ① 10,000IU                        ② 20,000IU  
 ③ 30,000IU                        ④ 60,000IU
- 40. 식물성 검이 아닌 것은?  
 ① 아라비아 검                      ② 콘드로이틴  
 ③ 로커스트 검                      ④ 타마린드 검

**3과목 : 식품가공학**

- 41. 감의 탈삼 원리를 가장 바르게 설명한 것은?  
 ① 40℃의 온탕에서 짧은감을 담가두면 더운 물에 의하여 탄닌을 제거하기 때문에 짧은 맛이 없다.  
 ② 탄닌성분이 없어지는 것이 아니라 산소 공급을 억제하면 분자 간 호흡에 의하여 불용성 탄닌으로 변화되기 때문에 짧은맛을 느끼지 못하게 된다.  
 ③ 통속에 천과 짧은감을 층층이 놓고 소주나 알코올 등을 뿌려두면 탄닌이 제거되므로 짧은맛을 느끼지 못한다.  
 ④ 밀폐된 곳에 짧은 감을 넣고 탄산가스를 주입시키면 탄닌을 완전히 제거할 수 있어서 짧은맛이 없다.
- 42. 샐러드 기름을 제조할 때 탈납(winterization) 과정의 주요 목적은?  
 ① 불포화지방산을 제거한다.  
 ② 저온에서 고체상태로 존재하는 지방을 제거한다.  
 ③ 지방 추출원료의 찌꺼기를 제거한다.  
 ④ 수분을 제거한다.
- 43. 다음 중 공업적으로 과실주스 중의 부유물 침전을 촉진시키기 위해 사용되는 것으로 가장 옳은 것은?  
 ① 카세인(casein)                      ② 펙틴(pectin)  
 ③ 글루콘산(gluconic acid)            ④ 셀룰라아제(cellulase)
- 44. 달걀 선도의 간이 검사법이 아닌 것은?  
 ① 외관법                              ② 진음법

- ③ 투시법                              ④ 건조법
- 45. 우유 5,000kg/h를 5℃에서 55℃까지 열교환기로 가열하고자 한다. 우유의 비열이 3.85kJ/(kgK)일 때 필요한 열 에너지 양은?  
 ① 267.4kW                              ② 275.2kW  
 ③ 282.3kW                              ④ 323.5kW
- 46. 다음 중 설명이 옳은 것은?  
 ① 패리노그래프(farinograph)는 밀가루와 물의 현탁액을 일정한 속도로 가열 또는 냉각시키면서 paste의 점도 변화를 기록하는 장치이다.  
 ② 신장도(E)는 커브의 시작점부터 끝까지의 거리(mm)로 나타내고, 신장에 대한 저항도는 커브의 최고 높이(mm) 또는 50분 후의 커브의 높이(R)로 표시한다.  
 ③ 익스텐소그래프(extensograph)는 밀가루 반죽의 힘과 신장과의 관계를 기록하는 기기로서 패리노그래프(farinograph)로부터 얻을 수 없는 밀가루 개량제의 효과를 측정할 수 있다.  
 ④ 신장도가 큰 경우에는 강한 반죽의 특성을 보이고 가스 수용력이 높다.
- 47. 다음 중 수산물 유래의 유독성분이 아닌 것은?  
 ① tetrodotoxin                        ② holothurin  
 ③ zearalenone                        ④ tyramine
- 48. 달걀 저장 중 일어나는 변화로 틀린 것은?  
 ① 농후단백의 수양화    ② 난황계수의 감소  
 ③ 난중량 감소                      ④ 난백의 pH 하강
- 49. 잼의 완성점으로 온도계법을 사용할 때 가장 알맞은 온도는?  
 ① 95℃                                  ② 104℃  
 ③ 128℃                                  ④ 150℃
- 50. 연유 제조 시 유당과 단백질이 가열에 의하여 어떤 색소를 형성하는가?  
 ① melanoidine 색소    ② carotenoid 색소  
 ③ anthocyanin 색소    ④ myoglobin 색소
- 51. 된장 숙성 중 일반적으로 일어나는 화학변화와 관계가 먼 것은?  
 ① 당화 작용                              ② 알코올 발효  
 ③ 단백질 분해                              ④ 탈색 작용
- 52. 식육가공에서 훈연 침투속도에 영향을 미치지 않는 것은?  
 ① 훈연 농도                              ② 훈연재의 색상  
 ③ 훈연실의 공기속도    ④ 훈연실의 상대습도
- 53. 마가린 제조 시 유지 원료의 용점으로 가장 적당한 것은?  
 ① 5~10℃                                  ② 15~20℃  
 ③ 25~30℃                                  ④ 35~40℃
- 54. 통조림 가열살균 후 냉각효과에 해당되지 않는 것은?  
 ① 호열성 세균의 발육 방지    ② 관 내면 부식 방지  
 ③ 식품의 과열 방지                      ④ 생산능률의 상승

55. 식육의 근원섬유 단백질 중 주로 근육의 수축에 관여하는 단백질은?  
 ① 트로포미오신(tropomyosin), 옥시미오글로빈(oxymyoglobin)  
 ② 트로포닌(troponin), 메트미오글로빈(metmyoglobin)  
 ③ 액틴(actin), 미오신(myosin)  
 ④ 알파 액틴( $\alpha$ -actin), 베타 액틴( $\beta$ -actin)
56. 간장 덧 관리에서 교반을 해야 하는 직접적인 이유가 아닌 것은?  
 ① 숙성 작용이 고르게 일어나게 한다.  
 ② 간장의 색을 좋게 한다.  
 ③ 코지 중 효소 용출을 촉진시킨다.  
 ④ 이산화탄소를 배제하여 발효를 조정시킨다.
57. 포도당 당량(DE, Dextrose Equivalent)이 높을 때의 현상은?  
 ① 점도가 떨어진다.                      ② 삼투압이 낮아진다.  
 ③ 평균 분자량이 증가한다.              ④ 덱스트린이 증가한다.
58. 햄, 소시지, 베이컨 등의 가공품을 제조할 때 단백질의 보수력 및 결합성을 증가시키기 위해 사용되는 주된 첨가물은?  
 ① MSG                                      ② ascorbic acid  
 ③ polyphosphate                          ④ chlorine
59. 원료 크림의 지방량이 80kg이고 생산된 버터의 양이 100kg이라면 버터의 증용률(overrun)은?  
 ① 5%                                        ② 15%  
 ③ 25%                                        ④ 80%
60. 우유를 농축하고 설탕을 첨가하여 저장성을 높인 제품은?  
 ① 시유                                        ② 무당연유  
 ③ 가당연유                                ④ 초콜릿우유

**4과목 : 식품미생물학**

61. 정상형(homo type) 젖산 발효과정을 나타낸 것은?  
 ①  $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2CH_3CHOHCOOH$   
 ②  $C_6H_{12}O_6 \rightarrow CH_3CHOHCOOH + C_2H_5OH + CO_2$   
 ③  $3C_6H_{12}O_6 + H_2O \rightarrow 2C_6H_{14}O_6 + CH_3COOH + CH_3CHOHCOOH + CO_2$   
 ④  $2C_6H_{12}O_6 + H_2O \rightarrow 2CH_3CHOHCOOH + CH_3COOH + C_2H_5OH + 2CO_2 + 2H_2$
62. 알코올 발효력이 강한 효모는?  
 ① *Schizosaccharomyces*속              ② *Pichia*속  
 ③ *Hansenula*속                            ④ *Debaryomyces*속
63. 우유에 발생되면 쓴맛을 냄으로써 고미화시키며, 단백질 분해력이 강한 균은?  
 ① *Erwinia carotovora*  
 ② *Gluconobacter oxydans*  
 ③ *Enterobacter aerogenes*  
 ④ *Pseudomonas fluorescens*

64. 전분질을 원료로 하여 주정을 제조할 때 규모가 큰 생산에 적합하며 가장 효과적인 당화방법은?  
 ① 맥아법                                      ② 절충법  
 ③ 국법                                        ④ 아밀로법
65. 구연산 생산을 위한 미생물 발효 후 균체를 분리한 액에 무엇을 가해야 구연산을 분리할 수 있는가?  
 ①  $Na_2CO_3$                                   ②  $CaCO_3$   
 ③  $K_2CO_3$                                   ④  $MgSO_4$
66. 다음 중 조류(algae)에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 보통 세포 내에 엽록체를 가지고 광합성 작용을 한다.  
 ② 담수에도 존재할 수 있다.  
 ③ 광합성 색소의 종류, 광합성 산물 및 생식법 등에 의해 분류된다.  
 ④ 남조류에는 안토시아닌이 있어 광합성을 한다.
67. 다음 중 병행발효주인 것은?  
 ① 탁수                                        ② 브랜디  
 ③ 위스키                                      ④ 럼주
68. 미생물과 생산하는 효소의 연결이 틀린 것은?  
 ① *Aspergillus niger* - pectinase  
 ② *Penicillium vitale* - amylase  
 ③ *Saccharomyces cerevisiae* - invertase  
 ④ *Bacillus subtilis* - protease
69. 다음 중 발효에 의한 아미노산 생산 방법이 아닌 것은?  
 ① 효소법                                      ② 직접발효법  
 ③ 단백질 가수분해법                      ④ 전구체 첨가법
70. 미생물에서 무기영양의 역할과 관계가 적은 것은?  
 ① 세포의 구성분                            ② 세포벽의 주성분  
 ③ 물질대사의 보효소                      ④ 세포 내의 삼투압 조절
71. 곰팡이가 가지고 있지 않은 세포 구조물은 무엇인가?  
 ① 균사체                                      ② 포자  
 ③ 자실체                                      ④ 섬모
72. 주정 제조 시 당화과정이 생략될 수 있는 원료는?  
 ① 당밀                                        ② 고구마  
 ③ 옥수수                                      ④ 보리
73. 독버섯의 독성분이 아닌 것은?  
 ① enterotoxin                                ② neurine  
 ③ muscarine                                ④ phaline
74. 산막효모의 특징을 잘못 설명한 것은?  
 ① 알코올 발효력이 강하다.  
 ② 산소 요구도가 높다.  
 ③ 대부분 양조 과정에서 유해균으로 작용한다.  
 ④ 다극출아로 증식하는 효모가 많다.
75. 동식물의 세포보다 미생물의 세포 내에 비교적 많이 함유

- 되어 있는 것은?  
 ① 요산(uric acid)  
 ② 지방산(fatty acid)  
 ③ 아미노산(amino acid)  
 ④ 펩티도글리칸(peptidoglycan)
76. 원시핵세포 구조로서 세포 안에 핵과 액포가 없고 2분열에 의한 무성생식만을 하는 조류는?  
 ① 녹조류                      ② 홍조류  
 ③ 남조류                      ④ 갈조류
77. 다음 중 그람음성, 호기성 간균은?  
 ① *Clostridium*속            ② *Micrococcus*속  
 ③ *Pseudomonas*속        ④ *Streptococcus*속
78. 에탄올 1kg이 전부 초산 발효가 될 경우 생성되는 초산의 양은 약 얼마인가?  
 ① 667g                        ② 767g  
 ③ 1,204g                    ④ 1,304g
79. 적당한 수분이 있는 조건에서 식빵에 번식하여 적색을 형성하는 미생물은?  
 ① *Lactobacillus plantarum*  
 ② *Staphylococcus aureus*  
 ③ *Pseudomonas fluorescens*  
 ④ *Serratia marcescens*
80. 포도주 효모에 대한 설명으로 잘못된 것은?  
 ① *Saccharomyces cerevisiae* var. *ellipsoideus*가 흔히 사용된다.  
 ② 타원형이다.  
 ③ 무포자 효모이다.  
 ④ 아황산에 내성인 것이 좋다.

**5과목 : 식품제조공정**

81. 식품성분을 분리할 때 사용하는 막분리법 중 관계가 옳은 것은?  
 ① 농도차 - 삼투압        ② 온도차 - 투석  
 ③ 압력차 - 투과        ④ 전위차 - 한외여과
82. 참치통조림에 찢조각 같은 이물이 혼입되어 있을 때 이를 탐지할 수 있는 선별기는?  
 ① 색채 선별기            ② X선 선별기  
 ③ 형광등 선별기        ④ 근적외선 선별기
83. 식품의 막 이용기술 중 액체 및 기체에서 미립입자, 미생물의 제거, 생맥주·술 등의 제조에 주로 이용되는 막분리 기술은?  
 ① 원심분리법(centrifugal filtration)  
 ② 역삼투법(reverse osmosis)  
 ③ 전기투석법(electrodialysis)  
 ④ 정밀여과(membrane filtration)
84. 원료의 성숙도, 표면의 흡집 등을 선별하는 방법은 무엇인

- 가?  
 ① 모양 선별                ② 광학 선별  
 ③ 크기 선별                ④ 무게 선별
85. 다음 중 식품을 가열하지 않고 건조시키므로 열변성에 의한 식품의 품질 저하가 문제가 되는 식품에 적합한 건조 방법은?  
 ① 고주파 건조            ② 초음파 건조  
 ③ 드럼 건조              ④ 팽화 건조
86. 체분리 시 입자 크기의 분포를 측정할 때 체눈의 크기는 표준체의 단위인 메시(mesh)로 표현하는데 메시의 정의로 옳은 것은?  
 ① 체망 1inch 길이당 들어 있는 체눈의 수  
 ② 체망 10inch 길이당 들어 있는 체눈의 수  
 ③ 체망 1cm 길이당 들어 있는 체눈의 수  
 ④ 체망 10cm 길이당 들어 있는 체눈의 수
87. 전자레인지에서 사용할 수 있는 마이크로파의 주파수로 옳은 것은?  
 ① 1,350MHz                ② 1,850MHz  
 ③ 2,450MHz                ④ 2,750MHz
88. 식품 건조 시 열전달 방식이 대류가 아닌 건조기는?  
 ① 빈(bin) 건조기  
 ② 트레이(tray) 건조기  
 ③ 유동층(fluidized bed) 건조기  
 ④ 드럼(drum) 건조기
89. 압출가공 공정(extrusion cooking)의 압출온도를 상승시키는 조작 조건이 아닌 것은?  
 ① 사출구(die aperture) 직경 감소  
 ② 가수량 감소  
 ③ 스크루 회전 속도의 감소  
 ④ 스크루 피치의 감소
90. 다음 중 우유로부터 크림을 분리할 때 사용되는 분리기술은?  
 ① 증발                      ② 탈수  
 ③ 원심분리                ④ 여과
91. 다음 중 곡류와 같은 고체를 분쇄하고자 할 때 사용하는 힘이 아닌 것은?  
 ① 충격력(impact force)  
 ② 유화력(emulsification)  
 ③ 압축력(compression force)  
 ④ 전단력(shear force)
92. 착즙된 오렌지 주스는 15%의 당분을 포함하고 있는데 농축공정을 거치면서 당 함량이 60%인 농축 오렌지 주스가 되어 저장된다. 당함량이 45%인 오렌지 주스 제품 100kg을 만들려면 착즙 오렌지 주스와 농축 오렌지 주스를 어떤 비율로 혼합해야 하겠는가?  
 ① 1 : 2                      ② 1 : 2.8  
 ③ 1 : 3                      ④ 1 : 4

93. 습식연미기 및 색채선별기로 쌀 표면의 유리된 쌀겨와 이물질, 썩은 쌀, 벌레먹은 쌀 등을 제거하여 즉시 이용할 수 있도록 만든 쌀은?  
 ① 주조미                      ② 청결미  
 ③ 배아미                      ④ 고아미
94. 제면과정 중 압출과정으로 제조되는 면이 아닌 것은?  
 ① 소면                          ② 스파게티면  
 ③ 당면                          ④ 마카로니
95. 상업적 살균에 대한 설명 중 옳은 것은?  
 ① 통조림 관내에 부패세균만을 완전히 사멸시킨다.  
 ② 통조림 관내에 포자형성 세균만을 완전히 사멸시킨다.  
 ③ 통조림 저장성에 영향을 미칠 수 있는 일부 세균의 사멸만을 고려한다.  
 ④ 통조림 관내에 포자형성 세균과 생활 세포를 모두 완전히 사멸시킨다.
96. 밀, 보리 등 곡류와 크기가 비슷하나 모양이 다른 여러 가지 잡초씨, 지푸라기 등을 분리할 때 길이나 직경의 차이에 따라 분리하는 방법은?  
 ① 체 정선법                      ② 디스크 정선법  
 ③ 기류 정선법                      ④ 자석식 정선법
97. 마쇄 전분유에서 전분을 분리하기 위해 수심장의 분리판을 가진 회전체로서 원심력을 이용하여 고형물을 분리하는 원심분리기로 옳은 것은?  
 ① 노즐형 원심분리기    ② 데칸트형 원심분리기  
 ③ 가스 원심분리기        ④ 원통형 원심분리기
98. 증발 농축이 진행될수록 용액에 나타나는 현상으로 틀린 것은?  
 ① 농도가 상승한다.        ② 비점이 낮아진다.  
 ③ 거품이 발생한다.        ④ 점도가 증가한다.
99. 무균포장법으로 우유나 주스를 충전·포장할 때 포장용기인 테트라 팩을 살균하는 데 적절하지 않은 방법은?  
 ① 화염 살균                      ② 가열공기에 의한 살균  
 ③ 자외선 살균                      ④ 가열증기에 의한 살균
100. 각 분쇄기의 설명으로 틀린 것은?  
 ① 롤 분쇄기 : 두 개의 롤이 회전하면서 압축력을 식품에 작용하여 분쇄한다.  
 ② 해머 밀 : 곡물, 건채소류 분쇄에 적합하다.  
 ③ 핀 밀 : 충격식 분쇄기이며 충격력은 핀이 붙은 디스크의 회전속도에 비례한다.  
 ④ 커팅 밀 : 충격과 전단력이 주로 작용하여 분쇄한다.

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