

## 1과목 : 식품위생학

## 1. 바퀴벌레에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 완전변태를 한다.
- ② 알에서 성충이 될 때까지 1주일 정도가 소요된다.
- ③ 성충의 수명은 보통 5년 이상이다.
- ④ 야행성으로 군거생활을 한다.

## 2. 아플라톡신의 특성이 아닌 것은?

- ① 열에 매우 안정한 단순단백질이다.
- ② B<sub>1</sub>은 간독소로서 가장 강력하다.
- ③ 발암성을 나타낸다.
- ④ Aspergillus flavus에 의해 생성된다.

## 3. 식품위생법에서 규정하는 식품의 정의에 맞는 것은?

- ① 모든 음식물
- ② 의약품을 제외한 모든 음식물
- ③ 의약품을 포함한 모든 음식물
- ④ 식품과 첨가물

## 4. 식품첨가물로서 사용이 금지된 감미료는?

- ① D-sorbitol                      ② disodium glycyrrhizinate
- ③ cyclamate                      ④ aspartame

## 5. 경미한 경우에는 발열, 두통, 구토 등을 나타내지만 종종 패혈증이나 뇌수막염, 정신착란 및 혼수상태에 빠질 수 있다. 연질치즈 등이 자주 관련되며, 저온에서는 성장이 가능한 균으로서 특히 태어나 신생아의 미숙 사망이나 합병증을 유발하기도 하여 치명적인 식중독 원인균은?

- ① Vibrio vulnificus              ② Listeria monocytogenes
- ③ Cl. botulinum                  ④ E. coli 0157:H7

## 6. 인수(축)공통감염병의 원인 세균과 거리가 먼 것은?

- ① 결핵균                          ② 브루셀라균
- ③ 탄저균                          ④ 디프테리아

## 7. 산화방지제에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 플라스틱 가공을 원활히 진행시키며 프탈산 에스테르계가 있다.
- ② 치아염소산나트륨이 주로 사용한다.
- ③ 페놀류인 부틸히드록시아니솔(BHA)등의 화합물이 산화에 의한 변화를 방지한다.
- ④ 비타민E는 사용할 수 없다.

## 8. 경구감염병에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 발병은 섭취한 사람으로 끝난다.
- ② 잠복기가 짧아 일반적으로 시간 단위로 표시한다.
- ③ 면역성이 없다.
- ④ 병원균이 독력이 강하여 소량의 균에 의하여 발병이 가능하다.

## 9. 다음 중 가장 흔히 쓰이는 지시미생물인 대장균군에 속하지 않는 미생물은?

- ① Streptococcus spp.    ② Enterobacter spp.
- ③ Klebsiella spp.        ④ Citrobacter spp.

## 10. Clostridium botulinum 의 특성이 아닌 것은?

- ① 식중독 감염시 현기증, 두통, 신경장애 등이 나타난다.
- ② 호기성의 그람 음성균이다.
- ③ A형 균은 채소, 과일 및 육류와 관계가 깊다.
- ④ 불충분하게 살균된 통조림 속에 번식하는 간균이다.

## 11. 만약 감자를 자른 다음 시간이 경과하고 끓인 후, 6시간 정도 보관 후에 섭취하여 식중독이 발생하였다면 이때 발견될 가능성이 높은 식중독균을 보기에서 모두 고른 것은?

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| (1) Salmonella     | (2) Bacillus      |
| (3) Staphylococcus | (4) Campylobacter |

- ① (1), (2)                      ② (1), (3)
- ③ (2), (3)                      ④ (2), (4)

## 12. 식품 제조 공정 중 거품이 많이 날 때 소포의 목적으로 사용하는 첨가물은?

- ① 규소수지                      ② n-헥산
- ③ 규조토                        ④ 유동파라핀

## 13. 황색포도상구균 식중독에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 잠복기가 1~6시간으로 짧다.
- ② 사망률이 매우 높다.
- ③ 내열성이 강한 장내독소(enterotoxin)에 의한 식중독이다.
- ④ 주 증상은 급성위장염으로 인한 구토, 설사이다.

## 14. D-Sorbitol에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 당도가 설탕의 약 절반 정도인 감미료이다.
- ② 상업적으로 이용하기 위해서 포도당으로부터 화학적으로 합성한다.
- ③ 다른 당알코올류와 달리 생체 내에서 중탄대사산물로 존재하지 않는다.
- ④ 묽은 산·알칼리 및 식품의 조리온도에서도 안정하다.

## 15. 다음 중 황변미 식중독의 원인독소가 아닌 것은?

- ① aflatoxin                      ② citrinin
- ③ islanditoxin                  ④ luteoskyrin

## 16. 제1급 법정감염병이 아닌 것은?

- ① 에볼라바이러스병    ② 페스트
- ③ 두창                          ④ 콜레라

## 17. bisphenol A가 주로 용출되는 재질은?

- ① PS(polystyrene)수지    ② PVC필름
- ③ phenol 수지                  ④ PC(polycarbonate) 수지

## 18. 포르말데히드 용출과 관련이 없는 합성수지는?

- ① 페놀수지                      ② 요소수지
- ③ 멜라민수지                  ④ 염화비닐수지

## 19. 인수공통감염병으로 동물에게는 유산, 사람에게 열병을 일으키는 것은?

- ① 탄저                          ② 파상열

③ 돈단독

④ 큐얼

20. 미생물 검사용 검체의 운반 시 부패 및 변질의 우려가 있는 검체는 몇 시간 이내에 검사기관에 운반하여야 하는가?

① 4시간 이내

② 8시간 이내

③ 12시간 이내

④ 24시간 이내

## 2과목 : 식품화학

21. 다음 유화제가 가진 기능기 중 소수성기는?

① -OH

② -COOH

③ -NH<sub>2</sub>④ CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-

22. 외부의 힘에 의하여 변형된 물체가 그 힘이 제거되었을 때 원상태로 되돌아가려는 성질은?

① 탄성(elasticity)

② 소성(plasticity)

③ 점탄성(viscoelasticity)

④ 점성(viscosity)

23. 다음 중 동물성 스테롤(sterol)은?

① cholesterol

② ergosterol

③ sitosterol

④ stigmasterol

24. 다음 중 인체에 유해한 dipeptide인 lysinoalanine이 형성되는 경우가 아닌 것은?

① 유지의 장시간 가열

② 식물성 단백질의 알칼리 추출과정

③ 육류의 가열 조리

④ 달걀의 가열

25. 찹쌀과 멍쌀의 끈기의 차이를 설명한 것 중 가장 옳은 것은?

① 찹쌀에는 아밀로펙틴이 많고 아밀로오스가 적게 있다.

② 찹쌀에는 아밀로오스가 많고 멍쌀에는 아밀로펙틴이 적게 있다.

③ 찹쌀과 멍쌀에는 아밀로오스와 아밀로펙틴이 동량 들어 있다.

④ 찹쌀과 멍쌀의 끈기는 아밀로오스나 아미로펙틴의 함량과 관계없다.

26. 유지 1g중에 존재하는 유리 지방산을 중화하는데 소요되는 KOH의 mg수로 표시되는 값은?

① 산가(scid value)

② 과산화물가(peroxide value)

③ 요오드가(iodine value)

④ 아세틸가(acetyl value)

27. 토코페롤의 설명에 맞지 않는 것은?

① 산화방지제로 사용된다.

② 식물성 식품보다 동물성 식품에 많다.

③ 지용성 비타민이다.

④ 여러 가지 이성체가 있다.

28. 떫은 맛과 관련된 주 페놀(phenol)성 물질을 연결한 것 중 옳은 것은?

① 다엽 - chlorogenic acid

② 감 - shibuol

③ 밤속껍질 - theanine

④ 커피 - catechin

29. 약한 산이나 알칼리에 의해 파괴되지 않으며, 그 색깔도 변색하지 않는 식품은?

① 검정콩

② 당근

③ 가지

④ 옥수수

30. 지방 100g 중에 oleic acid 20mg 이 함유되어 있을 경우의 산가는? (단, KOH의 분자량은 56이고, oleic acid C<sub>18</sub>H<sub>34</sub>O<sub>2</sub>의 분자량은 282이다.)

① 3.97

② 0.0397

③ 100.7

④ 1.007

31. 전분의 노화를 억제하는 방법으로 적합하지 않은 것은?

① 수분함량의 조절

② 냉장 방법

③ 설탕의 첨가

④ 유화제 사용

32. 다음 중 식품의 점성에 영향을 미치는 인자로 가장 거리가 먼 것은?

① 온도

② 농도

③ 분자량

④ 탁도

33. 다음 중 육류가 저장 중에 갈색으로 변색되었을 때, 그 형태는 어떤 것인가?

① myoglobin

② oxymyoglobin

③ metmyoglobin

④ nitrosomyoglobin

34. 다음에서 설명하는 단백질은?

- 단순단백질에 속하고 물 및 중성 염용액에 불용이다.  
- 묶은 산 및 묶은 알칼리에 녹는다.  
- 곡류 종자에 많으므로 식물성단백질, 곡류단백질이라고 부르기도 한다.  
- oryzenin, hordenin 등이 이에 속한다.

① globulin

② histone

③ albumin

④ glutelin

35. 호화전분(α전분)에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 생전분의 미셀(micelle)구조가 파괴된 것이다.

② 물을 급히 흡수하고 팽윤한다.

③ 전분분해 효소의 작용이 쉽다.

④ 냉수에 녹이면 곧 호정화된다.

36. 지용성 비타민의 운반체로 적절한 것은?

① 당질

② 지질

③ 단백질

④ 무기질

37. 쇠고기의 붉은 색깔은 무슨 색소에 의하여 나타나는가?

① 안토시안(anthocyan)

② 카로틴(carotene)

③ 미오글로빈(myoglobin)

④ 플라본(falvone)

38. 다음은 4가지 식용유지의 검화가 중 유지를 구성하는 지방산의 평균 분자량이 가장 큰 것은?

「 A 유지 : 193~202, B 유지 : 210~245  
C 유지 : 175~191, D 유지 : 168~180 」

- ① A유지                      ② B유지  
③ C유지                      ④ D유지

39. 다프트린 반응(ninhydrin reaction)이 이용되는 것은?

- ① 아미노산의 정성              ② 지방질의 정성  
③ 탄수화물의 정성              ④ 비타민의 정성

40. 다음 조효소(coenzyme) 중 아데닌(adenine)을 포함하지 않는 것은?

- ① coenzyme A                  ② thiamine pyrophosphate  
③ FAD                          ④ S-adenosylmethionine

### 3과목 : 식품가공학

41. 식물성 유지가 동물성 유지보다 산패가 덜 일어나는 이유로 적합한 것은?

- ① 천연항산화제가 들어있기 때문에  
② 발연점이 낮기 때문에  
③ 시너지스트(synergist)가 없기 때문에  
④ 열에 안정하기 때문에

42. 난황계수가 0.42이고 난황의 폭이 3.5cm일 때 난황의 높이와 신선도의 판별결과는?

- ① 높이 0.147cm 이고, 부패란이다.  
② 높이 0.83cm 이고, 신선란이다.  
③ 높이 1.47cm 이고, 신선란이다.  
④ 높이 0.83cm 이고, 부패란이다.

43. 축육을 도살하기 전에 조치해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 도살전의 급수              ② 도살전의 안정  
③ 도살전의 급식              ④ 도살전의 위생적인 검사

44. 과일 통조림 제조시 탈기를 하는 이유가 아닌 것은?

- ① 호기성 세균 및 곰팡이의 발육을 억제하기 위하여  
② 산소를 제거하여 통 내면의 부식과 내용물의 변화를 적게 하기 위하여  
③ 용기 속에 미생물과 공기가 들어가는 것을 막고 진공도를 유지하기 위하여  
④ 가열 살균할 때 내용물이 너무 지나치게 팽창하여 통이 터지는 것을 방지하기 위하여

45. 다음 중 7분도미의 도정률을 약 몇 % 인가?

- ① 100                          ② 97  
③ 94                          ④ 91

46. 뽕은 감을 떨어 뜨리지 않게 하는 과정인 탈삼방법에 해당하지 않는 것은?

- ① 탄산가스법                  ② 알코올법  
③ 온탕법                      ④ 알데히드법

47. 아이스크림에서 유지방의 주된 기능은?

- ① 냉동효과를 증진시킨다.

- ② 얼음이 성장하는 성질을 개선한다.  
③ 풍미를 진하게 한다.  
④ 아이스크림의 저장성을 좋게 한다.

48. 일반적인 달걀의 구성이 아닌 것은?

- ① 난각                          ② 난황  
③ 난백                          ④ 기공

49. 과실의 젤리화 특성요소에서 펙틴과 산의 함량이 모두 높은 것은?

- ① 복숭아, 앵두                  ② 복숭아, 딸기  
③ 살구, 딸기                      ④ 사과, 포도

50. 동물성 유지의 채유에 가장 알맞은 방법은?

- ① 용출법                          ② 압착법  
③ 타정법                          ④ 여과법

51. 육류의 연화제와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 파파인(papain)                  ② 피신(ficin)  
③ 브로멜라인(bromelain)              ④ 리파아제(lipase)

52. 수산물 통조림의 관내기압은 43.2cmHg이고 관외기압이 75.0cmHg일 때 통조림의 진공도는?

- ① 12.5cmHg                      ② 31.8cmHg  
③ 118.2cmHg                      ④ 44.3cmHg

53. 치즈(cheese) 제조 시 렌넷(rennet)을 이용하는 목적으로 가장 옳은 것은?

- ① 지방의 산화 방지                  ② 유단백질의 균질  
③ 유단백질 응고                      ④ 유지방 환원

54. 청국장은 찐콩에 어떤 발효 미생물을 번식시켜 만드는가?

- ① Aspergillus oryzae                  ② Lactobacillus lactis  
③ Basillus natto                      ④ Saccharomyces aureus

55. 버터의 일반적인 제조 공정으로 가장 옳은 것은?

- ① 원료유→크림 분리→크림 중화→크림 살균→교동→연압  
② 원료유→크림 분리→크림 살균→크림 중화→연압→교동  
③ 원료유→크림 분리→크림 살균→연압→크림 중화→교동  
④ 원료유→크림 분리→크림 중화→크림 살균→연압→교동

56. 마요네즈 제조에 있어 난황의 주된 작용은?

- ① 응고제 작용                      ② 유화제 작용  
③ 기포제 작용                      ④ 팽창제 작용

57. 두유를 제조할 때 콩 비린내를 없애는 방법과 거리가 먼 것은?

- ① 100℃의 열수에 침지한 후 마쇄하는 열수침지법  
② 5℃ 이하의 냉수에 30분간 침지한 후 마쇄하는 냉수침지법  
③ 60℃ 의 가성소다에 2시간 침지시킨 후 열수와 함께 마쇄하는 알칼리침지법  
④ 충분히 수침한 콩을 고온의 스팀으로 찌는 증자법

58. 아밀로오스 분자의 비환원성 말단에 작용하여 전분을 엿당 단위로 가수분해하는 효소는?

- ① α-amylase                      ② β-amylase  
③ glucoamylase                  ④ glucose isomerase

59. 토마토 가공제품 중 토마토 케첩에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 토마토 과육과 액즙을 농축한 것  
② 토마토 껍데를 더 농축해서 전체 고형물 함량을 25% 이상으로 한 것  
③ 토마토 또는 토마토 농축물을 주원료로 하여 당류, 식초, 식염, 향신료, 구연산 등을 가하여 제조한 것  
④ 토마토 과육을 곱게 갈아 여과한 후 소금으로 조미한 것

60. 육제품의 훈연의 목적이 아닌 것은?

- ① 방부작용에 의한 저장성 증가  
② 항산화작용에 의한 산화방지  
③ 훈연취 부여에 의한 풍미의 개선  
④ 훈연에 의한 수분증발로 육질이 질겨짐

#### 4과목 : 식품미생물학

61. 미생물 대사 중 pyruvic acid가 TCA cycle로 들어갈 때 어떤 형태로 전환되는가?

- ① acetyl CoA                      ② NADP  
③ FAD                                ④ ATP

62. 세균 포자의 특징은?

- ① 영양세포를 말한다.  
② 열저항성이 아주 낮다.  
③ 방사선 저항성이 아주 낮다.  
④ dipicolonic acid를 함유하고 있다.

63. 부패한 통조림에서 발견되며, 포자를 형성하는 그람 양성의 혐기성균으로, catalase시험시 음성으로 판정되는 균은?

- ① Bacillus 속                      ② Lactobacillus 속  
③ Clostridium 속                  ④ Pseudomonas 속

64. 세포막에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 견고한 벽으로 세포 형태를 유지한다.  
② 원형질막이라고도 하며, 물질의 이동을 통제한다.  
③ 선택적 투과성 막으로 삼투압을 조절한다.  
④ 주로 단백질과 지질로 구성되어 있다.

65. 감귤의 쓴맛을 분해하는 효소는?

- ① invertase                        ② naringinase  
③ hemicellulase                  ④ pectinase

66. 김치 숙성에 주로 관계되는 균은?

- ① 고초균                            ② 대장균  
③ 젖산균                            ④ 황국균

67. 효소의 정제법에 해당하지 않는 것은?

- ① 염석 및 투석  
② 젤(gel) 여과법  
③ 라이소자임(lysozyme) 처리법

④ 이온교환 크로마토그래피(cyronatography)

68. 간장 및 된장 제조시 콩에 곰팡이와 세균을 번식시켜 만든 메주의 사용목적은?

- ① 메주의 부패 방지  
② 제품의 독특한 향기와 맛을 생성  
③ 단백질 분해효소 등의 효소 생성  
④ 간장의 착색

69. 효소 지마아제(Zymase)의 작용은?

- ① 주정을 산화시킨다.  
② 단당류로부터 주정발효를 일으킨다.  
③ 포도당을 산화해서 수산을 만든다.  
④ 맥아당을 분해한다.

70. " $C_6H_{12}O_6 + O_2 \rightarrow CH_3COOH + H_2O$ "에 의해 에탄올(ethanol) 100g에서 생성될 수 있는 초산(acetic acid)의 이론 생성량은?

- ① 130.4g                            ② 13.4g  
③ 111.4g                            ④ 11.4g

71. 액체 배지에서 초산균의 특징은?

- ① 균막을 형성하고 혐기성이다.  
② 균막을 형성하고 호기성이다.  
③ 균막을 형성하지 않으며 혐기성이다.  
④ 균막을 형성하지 않으며 호기성이다.

72. 식용버섯의 성분 중 감미성분은?

- ① trehalose                        ② aspartic acid  
③ glutamine                      ④ citric acid

73. 건조 중 외부환경이 열악할 때 세포를 보호하기 위하여 세포막외층을 둘러싸는 점질층이 단단하게 형성된 것을 무엇이라 하는가?

- ① 리보솜                            ② 세포벽  
③ 협막                                ④ 선모

74. 다음 중 구연산 발효에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

- ① 발효중의 pH는 2~3이 좋다.  
② 구연산 합성효소의 활성이 증가한다.  
③ 당질을 원료 하였을 때 우수한 생산균은 거의 곰팡이이다.  
④ 혐기상태에서 발효해서 생성한다.

75. 맥주 제조시 첨가되는 호프(hop)의 효과로 거리가 먼 것은?

- ① 맥주 특유의 향미를 부여한다.  
② 저장성을 높인다.  
③ 맥주의 거품 발생에 관계한다.  
④ 효모의 증식을 촉진시켜 알코올 농도를 높인다.

76. 육류의 표면을 착색시키는 세균과 색깔이 가장 옳게 연결된 것은?

- ① Serratia marcescens - 적색  
② Pseudomonas fluorescens - 청색  
③ Staphylococcus aureus - 녹색

④ Micrococcus varians - 흑색

77. 통조림 변패와 관련된 고온성 포자형성균이 바르게 연결된 것은?

- ① TA(thermophilic anaerobe)변패 - Clostridium butyricum  
 ② ropiness변패 - Bacillus anthracis  
 ③ 황화물변패 - Clostridium pasteurianum  
 ④ flat sour 변패 - Bacillus coagulans

78. 종초(種醕)를 선택하는 일반적인 조건이 아닌 것은?

- ① 초산이외의 유기산류나 향기성분인 ester류를 생성한다.  
 ② 초산을 다시 산화(과산화)분해 하여야 한다.  
 ③ 알코올에 대한 내성이 강해야 한다.  
 ④ 초산 생성속도가 빨라야 한다.

79. 당류로부터 젖산만을 형성하는 정상발효젖산균과 가장 거리가 먼 것은?

- ① Streptococcus lactis  
 ② Leuconostoc mesenteroides  
 ③ Lactobacillus bulgaricus  
 ④ Lactobacillus plantarum

80. 병행복발효주에 해당하지 않는 것은?

- ① 청주                      ② 맥주  
 ③ 탁주                      ④ 약주

#### 5과목 : 식품제조공정

81. 혼합 방법 중 마요네즈와 같이, 섞이지 않는 액체와 액체의 혼합을 뜻하는 것은?

- ① 청징                      ② 반죽  
 ③ 유화                      ④ 혼합

82. 밀제분 시 원료 밀을 롤로(roller)를 사용하여 부수면서 배유 부외 외피를 분리하는 공정은?

- ① 가수공정                      ② 순화공정  
 ③ 훈증공정                      ④ 조쇄공정

83. 다음 중 분무건조(spray drying)장치의 구성 부분이 아닌 것은?

- ① 액체가열장치                      ② 원액분무장치  
 ③ 건조장치                      ④ 제품회수장치

84. 식품원료를 충격력 원리로 분쇄하여 곡물의 분쇄, 제분작업, 사료의 조제에 이용되는 분쇄기는?

- ① 롤밀(roll mill)                      ② 버밀(burr mill)  
 ③ 디스크밀(disc mill)                      ④ 해머밀(hammer mill)

85. 액체원료나 고체원료에 포함되어 있는 유효성분을 용매에 녹여 분리하는 조작은?

- ① 건조                      ② 유화  
 ③ 추출                      ④ 여과

86. 식품의 압출장치에서 바렐(Barrel) 내부에 걸리는 압력 생성 원인과 거리가 먼 것은?

① 스크류의 길이

② 스크류 지름의 증가와 스크류 Pitch의 감소

③ 배럴(barrel) 직경의 감소

④ 스크류에 제한 날개(Restriction Flight)의 부착

87. 다음 중 식품건조 중의 화학적 변화가 아닌 것은?

- ① 갈변 현상 및 색소 파괴  
 ② 단백질 변성 및 아미노산 파괴  
 ③ 가용성 물질의 이동  
 ④ 지방의 산화

88. 다음 중 Q10. 값에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 통조림의 냉점이 살균온도에 도달하는 시간  
 ② 일정한 온도로 가열할 때 생균수가 사멸되어 1/10로 감소하는데 걸리는 시간  
 ③ 열처리 온도가 10℃ 상승함에 따라서 반응 속도의 변화 값을 나타낸 것  
 ④ 일정한 온도에서 세균 또는 세균포자를 사멸시키는데 필요한 가열치사시간

89. 다음 중 체의 눈이 가장 큰 것은?

- ① 30 메쉬                      ② 60 메쉬  
 ③ 120 메쉬                      ④ 200 메쉬

90. 초음파 세척에 가장 적합하지 않은 것은?

- ① 오염된 정밀 기계 부품  
 ② 과일에 묻은 그리스(grease)  
 ③ 계란 표면에 묻은 오염물  
 ④ 곡류 낱알에 포함된 지푸라기

91. 다음 중 막분리의 장점이 아닌 것은?

- ① 연속 조작이 가능                      ② 설치비가 저렴  
 ③ 영양성분의 손실 최소화                      ④ 에너지 절약

92. 우유, 맥주, 과일주스의 살균방법인 저온살균법에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 120℃에서 20분간 실시한다.  
 ② 100℃에서 20분간 실시한다.  
 ③ 65℃에서 30분간 실시한다.  
 ④ 50℃에서 30분간 실시한다.

93. 판형 열교환기(plate type heat exchanger)는 스테인리스 강판을 프레스하여 물결형태로 홈을 만들어 여러장 조립한 것으로 이 열교환기의 특징과 거리가 먼 것은?

- ① 총괄열전달 계수가 크다.  
 ② 짧은 시간에 고온가열이 가능하다.  
 ③ 장치의 크기에 비해 좁은 면적에 설치가능하다.  
 ④ 고점도물의 열전달이 우수하다.

94. 다음 중 통조림 가공공장에서 통조림의 직접적인 살균에 관여하는 기계로 옳은 것은?

- ① 레토르트(retort)                      ② 밀봉기(seamer)  
 ③ 탈기함(exhaust box)                      ④ 진공펌프(vacuum pump)

95. 회전속도를 동일하게 유지할 때, 원심분리기 로터(rotor)의

- 반지름을 2배로 늘리면 원심효과는 몇 배가 되는가?
- ① 0.25배                      ② 0.5배  
 ③ 2배                          ④ 4배
96. 교반 속도가 빠른 액체 혼합기에서 방해판(baffle)이 하는 주된 역할은?
- ① 소용돌이를 완화하여 내용물이 넘치지 않도록 한다.  
 ② 교반에 필요한 에너지의 소비를 줄여준다.  
 ③ 회전속도를 높여준다.  
 ④ 열방출로 내용물의 점도를 낮춰준다.
97. 살균공정 중 어느 일정온도에서 일정농도의 미생물을 완전히 사멸시키는데 필요한 시간을 나타내는 값은?
- ① Z 값                          ② D 값  
 ③ F 값                          ④ SV 값
98. 식품 중의 일부 수분을 제거하여 용액의 농도를 높여주는 농축공정에 속하지 않는 것은?
- ① 막농축                      ② 분무농축  
 ③ 동결농축                      ④ 증발농축
99. 통조림 살균법으로 가장 많이 쓰이는 방법은?
- ① 건열살균법                      ② 가압증기 가열살균법  
 ③ 방사선살균법                      ④ 전기살균법
100. 여과기 바닥에 다공판을 깔고 모래나 입자 형태의 여과재를 채운 구조로, 여과층에 원액을 통과시켜 여액을 회수하는 장치는?
- ① 가압 여과기                      ② 원심 여과기  
 ③ 중력 여과기                      ④ 진공 여과기

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/xs](http://www.comcbt.com/xs)

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