

1과목 : 식품위생학

- 채소를 통하여 감염되는 기생충이 아닌 것은?
 - 십이지장충
 - 선모충
 - 요충
 - 회충
- 세균성 식중독이 경구전염병과 다른 점은?
 - 세균성 식중독은 발병 후 면역이 생기나 경구전염병은 생기지 않는다.
 - 세균성 식중독은 다량의 균으로 발병되나 경구전염병은 소량의 원인균으로 발병된다.
 - 세균성 식중독은 경구전염병에 비하여 잠복기가 길다.
 - 세균성 식중독은 2차감염이 잘 일어나는데 비하여 경구전염병은 잘 일어나지 않는다.
- 대장균군에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - 그람음성, 무아포의 간균으로 젓당을 분해하는 호기성, 통성혐기성균이다.
 - 그람음성, 간균으로 젓당을 분해하는 호기성, 혐기성균이다.
 - 그람음성, 구균으로 적당을 분해하지 않는 호기성, 통성혐기성균이다.
 - 그람음성, 무아포의 간균으로 젓당을 분해하지 않는 호기성, 통성혐기성균이다.
- 식품위생법의 목적에 대한 설명 중 빈칸을 올바르게 채운 것은?

식품위생법은 식품으로 인하여 생기는 ()를 방지하고 ()를 도모하며 식품에 관한 올바른 정보를 제공하며 ()에 미비지함을 목적으로 한다.

 - 위생상의 위해 - 식품영양의 질적 향상 - 국민 보건의 증진
 - 위해 사고 - 식품위생 안전 - 국민보건의 증진
 - 위생상의 위해 - 국민보건의 증진 - 식품위생 안전
 - 위해 사고 - 식품영양의 질적 향상 - 식품위생 안전

- 식품오염에 문제되는 방사능 핵종이 아닌 것은?
 - Sr-90
 - Cs-137
 - I-131
 - C-12
- 공장폐수에 의한 식품의 오염원인 물질로서 미나마타병과 이타이타이병을 일으키는 중금속을 각각 순서대로 짝지은 것은?
 - 유기수은, 납
 - 납, 아연
 - 아연, 카드뮴
 - 유기수은, 카드뮴
- 인수공통전염병에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - 사람과 동물이 같은 병원체에 의하여 발생하는 질병이다.
 - 탄저병, Brucellosis, Salmonellosis 등 등이 속한다.
 - 병에 걸린 동물을 식품으로 이용 시 이행될 수 있다.
 - 병에 걸린 동물의 유제품에는 이행되지 않는다.
- 유독물질의 독성 결정과 관계가 없는 것은?
 - 반수 치사량(LD₅₀)
 - 1일 섭취 허용량(ADI)

- 최대 무작용량
- 최소 무작용량
- 독소와 식품의 연결이 잘못된 것은?
 - 무스카린(muscarine) - 버섯
 - 솔라닌(solanine) - 감자
 - 아미그달린(amygdalin) - 피마자
 - 고시폴(gossypol) - 목화씨
- 식품의 제조과정에서 액상제품에 거품이 일어 조작에 지장을 줄 때, 이를 억제하기 위해 사용되는 식품첨가물은?
 - 초산비닐수지(polyvinyl acetate)
 - 헥산(Hexane)
 - 유동파라핀(liquid paraffin)
 - 규소 수지(silicon resin)
- 식품공전에 따른 일반세균수 측정에서 사용되는 배지명은?
 - 보통배지
 - EMB 한천배지
 - 표준한천배지
 - 난황첨가 만니톨 식염 한천배지
- 살모넬라(Salmonella spp.)를 TSI Slant ager에 접종하여 배양한 결과 하층부가 검은색으로 변한 이유는?
 - 유기산 생성
 - 인돌 생성
 - 젓당 생성
 - 유화수소 생성
- 식품공전상 통조림 식품의 통조림통에서 용출되어 문제를 일으킬 수 있는 주석의 기준(규격허용량)은 얼마인가? (단, 알루미늄 캔을 제외한 캔제품에 한하며, 산성 통조림은 제외한다.)
 - 100mg/kg 이하
 - 150mg/kg 이하
 - 200mg/kg 이하
 - 250mg/kg 이하
- 급성독성은 비교적 강하지 않으나 화학적으로 안정하여 잘 분해되지 않는 농약류는?
 - parathion
 - disulfoton
 - DDT
 - EPN
- 음용수의 수질 기준에서 허용기준수치가 가장 낮은 것은?
 - 불소
 - 질산성질소
 - 크롬
 - 수은
- 유구조충의 중간숙주는?
 - 소
 - 돼지
 - 다슬기
 - 잉어
- 어패류 생식이 주된 원인이며 세균성 이질과 비슷한 증상을 나타내는 식중독균은?
 - 병원성 대장균
 - 보툴리누스균
 - 장구균
 - 장염비브리오균
- HACCP제도에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?
 - 식품의 기준 및 규격에서 최저기준 이상의 위생적 품질 기준 제도
 - 식품공장의 위생관리를 위해 위해요소를 중점관리 하는 제도
 - 식품의 유통과정 중 문제점 발생시 제품을 자발적으로 회수하여 폐기하는 제도

- ④ 포자를 만드는 세균의 살균을 목표로 한 살균처리 제도
- 19. FDA의 1993 Model Food Code에서 정한 잠재적 위해식품의 온도구간(danger zone)은?
 ① -5 ~ 0℃ ② 65 ~ 75℃
 ③ -18 ~ 0℃ ④ 5 ~ 60℃
- 20. 아이스크림에 색소가 균일하게 섞이도록 하기 위해서 사용할 수 있는 용제는?
 ① 규소수지 ② 유동파라핀
 ③ 프로필렌글리콜 ④ 핵산

2과목 : 식품화학

- 21. 다음 pectin 물질에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① pectin 물질은 식물조직의 세포벽이나 세포간질에 주로 존재하는 단순 다당류이다.
 ② protopectin은 pectin의 전구체로서 과실이 익어감에 따라 가용성의 pectin 등으로 가수분해 된다.
 ③ 과실류나 채소류에서 얻어지는 pectin의 methoxyl기함량이 7%이상의 것을high-methoxyl pectin이라 한다.
 ④ pectin은 alcohol은 녹지 않기 때문에 pectin 추출액에서 pectin을 침전 분리시키는데 alcohol이 흔히 사용되고 있다.
- 22. 펙틴(pectin)질 중 분자량이 가장 큰 것은?
 ① pectinic acid ② protopectin
 ③ pectic acid ④ pectin
- 23. 비타민 H는 다음 중 어느 것인가?
 ① Inositol ② Biotin
 ③ Pantothenic acid ④ Folic acid
- 24. 식품 중의 화분을 회화법에 의해서 측정할 때 계산식이 옳은 것은? (단, S : 건조 전 시료의 무게, W : 회화 후의 회분과 도가니의 무게, WO : 회화 전의 도가니의 무게)
 ① 회분 % = ((W-S)/WO) × 100
 ② 회분 % = ((WO-W)/S) × 100
 ③ 회분 % = ((W-WO)/S) × 100
 ④ 회분 % = ((S-WO)/W) × 100
- 25. 유지의 자동산화에 대한 다음 설명 중 틀린 것은?
 ① 유지의 유도기간이 지나면 유지의 산소 흡수속도가 급증한다.
 ② 식용유지가 자동산화 되면 과산화물가가 높아진다.
 ③ 식용유지의 자동산화 중에는 과산화물의 형성과 분해가 동시에 발생한다.
 ④ 올레산은 리놀레산보다 약 10배 이상 빨리 산화된다.
- 26. 밤이나 감을 무쇠칼로 절단하면 흑변 현상이 생기는 주된 이유는?
 ① 탄닌산이 제2철염과 반응하기 때문에
 ② 탄닌성분이 공기와 접촉하기 때문에
 ③ 탄닌성분이 구리이온과 반응하기 때문에
 ④ 탄닌성분이 니켈과 반응하기 때문에

- 27. 탄성의 변형이 외부의 힘을 가할 때 곧 발생되고 힘을 제거하면 곧바로 변형이 소멸되어 원상으로 완전히 복귀되는 현상은?
 ① 탄성한계(elastic limit) ② 완전탄성(ideal elasticity)
 ③ 응력(stress) ④ 조밀도(consistency)
- 28. 다음 중 인체내에서의 무기질의 주된 기능이 아닌 것은?
 ① 뼈와 치아의 구성성분
 ② 체내 효소의 작용 촉진
 ③ 생체내에서의 pH 및 삼투압 조절
 ④ 콜레스테롤 조절 작용
- 29. 버터의 분산질(상)과 분산매를 순서대로 바르게 연결한 것은?
 ① 액체 - 액체 ② 고체 - 액체
 ③ 액체 - 고체 ④ 고체 - 고체
- 30. 감귤류에 특히 많은 유기산은?
 ① tartaric acid ② citric acid
 ③ succinic acid ④ acetic acid
- 31. 선도가 저하된 해산어류의 특유한 비린 냄새의 원인은?
 ① piperidine ② trimethylamine
 ③ methyl mercaptan ④ actin
- 32. 빵의 탄력성과 신축성에 관계되는 밀가루의 성분은?
 ① gluten ② hordein
 ③ myogen ④ zein
- 33. 거품에 대한 다음 설명 중 틀린 것은?
 ① 분산매가 액체이고 분산질이 기체인 교질용액의 일종이다.
 ② 탄산음료는 기포제를 함유하고 있지 않기 때문에 거품이 쉽게 없어진다.
 ③ 식품가공 중 거품을 지우려면 표면장력을 감소시키면 된다.
 ④ 액체와 기체만으로도 안정한 거품이 형성될 수 있다.
- 34. 콜로이드 입자가 가라앉지 않고 지속적으로 용액 중에 분산되어 있는 것은 콜로이드 입자의 어떤 성질 때문인가?
 ① 브라운운동 ② 반투성
 ③ 응석 ④ 염석
- 35. 다음 식품 중 전분의 호정화와 관계가 가장 적은 것은?
 ① 토스트 ② 미숫가루
 ③ 라면 ④ 팽화식품
- 36. 일반적으로 효소활성에 크게 영향을 미치지 않는 것은?
 ① 공기 ② 온도
 ③ pH ④ 기질의 양
- 37. 새우, 게 등을 가열할 때 생기는 적색 물질은?
 ① astaxanthin ② astacin
 ③ lutein ④ cryptoxanthin

38. 식육 중에 가장 많이 함유되어 있는 무기질은?
 ① Ca, Cu ② Ca, Mg
 ③ P, S ④ Mg, Fe
39. 육류의 냄새에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 신선육 냄새의 주성분은 피페리딘(piperidine)이다.
 ② 가열육의 냄새는 주로 마이야르 반응(Maillard reaction)에 기인한다.
 ③ 냄새는 동물이 섭취한 사료에 따라 달라질 수 있다.
 ④ 가열할 때, 동물에 따라 특이한 냄새가 나는 것은 구성 지방이 서로 다르기 때문이다.
40. 가지껍질이 청자색깔을 띠게 하는 주된 색소는?
 ① lycopene ② lutein
 ③ nasunin ④ apigenin

3과목 : 식품가공학

41. 식품이 나타내는 수증기압이 0.98이고 그 온도에서 순수한 물의 수증기압이 1.0일 때 수분활성도(Aw)는?
 ① 0.98 ② 0.96
 ③ 0.94 ④ 0.92
42. 채소나 과실을 알칼리 박피 방법으로 가공할 때 알칼리의 어떤 작용으로 껍질이 제거될 수 있는가?
 ① 껍질 자체를 알칼리가 분해시키기 때문
 ② 알칼리가 고온에서 전분을 분해시키기 때문
 ③ 껍질 밑층의 pectin질 등을 분해시켜 수용성으로 만들기 때문
 ④ 알칼리가 cellulose를 분해시키기 때문
43. 어떤 식품의 수소이온농도가 5×10^{-6} 일 때 이 식품의 pH는 약 얼마인가? (단, $\log 5 = 0.699$ 로 계산한다.)
 ① 5.1 ② 5.3
 ③ 5.5 ④ 5.7
44. 수산물의 화학적 선도판정의 지표가 되지 않는 것은?
 ① pH
 ② 휘발성 염기질소
 ③ 트리메틸아민옥사이드(trimethylamin oxide)
 ④ K value
45. 캔 뚜껑의 expansion ring의 사용목적은?
 ① 관의 외관을 좋게 하기 위하여
 ② 진공도를 높여 주기 위하여
 ③ 가열팽창 시 파손을 막기 위하여
 ④ seaming을 쉽게 하기 위하여
46. 일반적으로 제면용으로 가장 적합하고, 많이 사용되는 밀가루는?
 ① 강력분 ② 준강력분
 ③ 중력분 ④ 박력분
47. 통조림 제조 시 주요 4대 공정을 순서대로 올바르게 나열한

- 것은?
 ① 탈기 - 살균 - 밀봉 - 냉각
 ② 탈기 - 밀봉 - 살균 - 냉각
 ③ 살균 - 탈기 - 밀봉 - 냉각
 ④ 살균 - 냉각 - 탈기 - 밀봉
48. 아스코르빈산에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 상용명은 비타민 C이며 화학명은 아스코르브산이다.
 ② 과일 중의 아스코르빈산은 수확 후의 저장기간, 조리과정에서도 변화가 없다.
 ③ 식품가공에서 갈변이나 산화반응을 억제하는 효과가 있다.
 ④ 산소, 철, 구리 등이 있으면 쉽게 산화되어 데히드로 아스코르브산으로 된다.
49. 식품가공에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 식품가공 과정에서 미생물 발효 방법은 젃산발효, 알코올 발효 등이 있다.
 ② 식품원료를 가공 적성에 따라 조작을 가하여 새로운 제품을 만드는 것을 식품가공이라 한다.
 ③ 식품가공 과정에서 물리적 방법은 세정, 분쇄, 혼합, 분리 등의 공정이 있다.
 ④ 식품가공 과정에서 화학적 방법으로는 여과, 압착, 건조 등이 있다.
50. 각 비중계에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 디지털 비중계 : 정밀하고 간편하게 비중을 측정할 수 있다.
 ② 경보오메계 : 비중이 물보다 가벼운 액체에 사용한다.
 ③ 브릭스 비중계 : 비중을 측정 후 온도 4℃로 보정한다.
 ④ 중보오메계 : 비중이 물보다 무거운 액체에 사용한다.
51. 사과, 배 등과 같이 호흡급상승(climacteric rise)을 갖는 청과물의 선도유지에 사용되는 활성포장용 품질유지제는?
 ① 흡습제 ② 탈산소제
 ③ 알코올 증기 발생제 ④ 에틸렌(ethylene) 가스 흡수제
52. 우유 균질화(homogenization)의 주목적은?
 ① 지방 함량을 조절하기 위한 것
 ② 세균수를 감소시키기 위한 것
 ③ 지방이 위로 떠오르지 않게 하기 위한 것
 ④ 여러 영양성분들을 잘 섞이게 하기 위한 것
53. 연유 제조 시 예비가열 조작을 시행하는 목적이 아닌 것은?
 ① 단백질 응고의 증대 ② 유해 미생물의 파괴
 ③ 효소의 파괴 ④ 설탕의 용해
54. 시금치의 건조제품을 만들 때 반드시 거쳐야 할 전처리 과정은?
 ① 알칼리처리 ② 열처리
 ③ 아황산가스처리 ④ 산처리
55. 원유에 함유되어 있는 유리지방산(free fatty acids)을 최종 제품의 품질을 고려하여 탈산(deacidification)하는 방법이 아닌 것은?
 ① 알칼리 정제 방법

- ② 이온교환수지에 의한 방법
 - ③ 가성소다와 석회를 이용하는 방법
 - ④ 원심분리에 의한 방법
56. 토마토케첩을 제조하는 기구로 철제를 사용하지 않는 이유는?
- ① tannin과 반응하기 때문에
 - ② lycopene과 반응하기 때문에
 - ③ carotene이 감소하기 때문에
 - ④ amino acid가 감소하기 때문에
57. 유지의 정제 방법 중 화학적인 방법은?
- ① 정치법 ② 여과법
 - ③ 탈색법 ④ 원심분리법
58. 식물성 유지에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 건성유에는 올리브유, 땅콩기름 등이 있다.
 - ② 불건성유에는 들기름, 팜유 등이 있다.
 - ③ 반건성유에는 대두유, 참기름, 미강유 등이 있다.
 - ④ 불건성유는 요오드값이 150 이상이다.
59. 마요네즈 제조 시 유화성에 가장 큰 영향을 미치는 것은?
- ① 식초산 ② 식용유
 - ③ 소금 ④ 난황
60. 유지를 압착법으로 추출하는 경우 열처리의 목적이 아닌 것은?
- ① 유지의 점도 상승 ② 원료의 수분함량 조절
 - ③ 유리지방산 생성억제 ④ 세균, 곰팡이 등 미생물 사멸

4과목 : 식품미생물학

61. 청주용 쌀 코오지 제조에 이용되는 곰팡이는?
- ① *Aspergillus oryzae* ② *Saccharomyces sake*
 - ③ *Penicillium roqueforti* ④ *Rhizopus japonicus*
62. 술을 제조방법에 따라 분류 시 단행복발효주에 해당되는 것은?
- ① 맥주 ② 포도주
 - ③ 위스키 ④ 고량주
63. 푸마르산(fumaric acid)제조에 사용되는 미생물은?
- ① *Rhizopus* ② *Pichia*
 - ③ *Aspergillus* ④ *Brevibacterium*
64. 일반적으로 요구르트 제조 시 대량의 젖산을 생산하며, 정장제로도 이용되는 대표적인 젖산균은 무엇인가?
- ① *Streptococcus faecalis* ② *Lactococcus lactis*
 - ③ *Lactobacillus bulgaricus* ④ *Lactobacillus plantarum*
65. Naringinase와 hesperidinase를 생산 시 이용되는 대표적인 미생물은?
- ① *Bacillus cereus* ② *Rhizopus delemar*
 - ③ *Aspergillus niger* ④ *Escherichia coli*

66. 진균류에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 고등 미생물로서 곰팡이, 버섯, 효모의 대부분이 여기에 속한다.
 - ② 격벽(septa)의 유무는 곰팡이를 분류하는 중요 지표의 하나이다.
 - ③ 진균류의 번식은 주로 균사에 의해 이루어진다.
 - ④ 유성포자에 따라 접합균류, 자낭균류, 담자균류 등으로 분류한다.
67. 파아지(phage) 오염에 의한 피해를 입는 발효공업만으로 짝지어진 것은?
- ① 식혜, 향생물질 제조
 - ② 청주, 유기산 제조
 - ③ 식초, 요구르트 제조
 - ④ SCP(single cell protein), 핵산 제조
68. 누룩 곰팡이에 대한 설명 중 가장 거리가 먼 것은?
- ① 단모균은 단백질 분해력이 강하다.
 - ② 장모균은 당화력이 강하다.
 - ③ 분생포자를 형성하지 않으면 끝이 빗자루 모양이다.
 - ④ 최적생육온도는 20 ~ 37℃이다.
69. 다음 중 무성포자에 속하지 않는 것은?
- ① 후막포자 ② 포자낭포자
 - ③ 분생포자 ④ 접합포자
70. 다음 중 진핵세포가 아닌 것은?
- ① 동식물 세포 ② 원생생물 세포
 - ③ 남조류 세포 ④ 담자균 세포
71. 포도주 발효에 관여하는 가장 대표적인 효모는?
- ① *Saccharomyces cerevisiae*
 - ② *Saccharomyces carlsbergensis*
 - ③ *Saccharomyces formosensis*
 - ④ *Saccharomyces ellipsoideus*
72. 내삼투압성이 높아 찹과 같은 당농도가 높은 곳에서 번식하여 이를 변패시키는 미생물은?
- ① *Candida utilis* ② *Bacillus subtilis*
 - ③ *Acetobacter aceti* ④ *Saccharomyces rouxii*
73. 맥주 제조용 맥아를 만드는 공정이 바르게 된 것은?
- ① 보리의 정선 → 침맥 → 발아 → 배조
 - ② 보리의 정선 → 발아 → 침맥 → 배조
 - ③ 침맥 → 발아 → 배조 → 보리의 정선
 - ④ 침맥 → 발아 → 보리의 정선 → 배조
74. 초산균은 배지 중 어떤 성분을 산화하여 초산을 생성하는가?
- ① 포도당 ② 젖당
 - ③ 에탄올 ④ 부탄올
75. 달걀 전체가 회갈색으로 되고 특히 난황이 검게 되는 흑색 부패(black rots)의 원인균은?

- ① Torulopsis 속 ② Serratia 속
 - ③ Proteus 속 ④ Achromobacter 속
76. 세균의 생육에 있어 균체의 세대기간이 가장 짧고 일정하며 세포의 생리활성이 가장 강한 시기는?
- ① 대수기 ② 잠복기
 - ③ 감수기 ④ 정상기
77. 다음 중 젖산 발효식품이 아닌 것은?
- ① 김치 ② 치즈
 - ③ 요구르트 ④ 식초
78. 세균세포의 구조에서 DNA의 이동 통로 기능을 행하는 곳은?
- ① 편모(flagella) ② 세포막(membrane)
 - ③ 선모(pili) ④ 메소솜(mesosome)
79. 포도당 100g을 정상형(homofermentative) 젖산균을 사용하여 젖산발효시킬 때 얻어지는 젖산의 이론치는?
- ① 80g ② 86g
 - ③ 92g ④ 100g
80. 부패한 통조림에서 미생물을 분리하여 시험한 결과, 그람양성의 포자를 생성하는 균이었다. 추정 가능한 미생물은?
- ① Bacillus subtilis
 - ② Clostridium sporogenes
 - ③ Saccharomyces cerevisiae
 - ④ Lactobacillus bulgaricus

5과목 : 식품제조공정

81. 다음 여과 방법 중 가장 에너지 소비가 적은 것은?
- ① 막분리 여과 ② 압축 여과
 - ③ 진공 여과 ④ 중력 여과
82. 내부에 스크루 컨베이어를 설치하여 회전시켜 경사면을 회전하면서 혼합 효율을 높인 원추형 모양의 혼합기는?
- ① 리본형 혼합기 ② 유동형 혼합기
 - ③ 나우타형 혼합기 ④ 텀블러 혼합기
83. 단팔죽을 제조하기 위해 팥을 구입했는데 완두콩과 대두가 섞여 있는 경우가 발생하였다. 팥의 순도를 올리기 위해 어느 선별기를 선택하는 것이 좋은가?
- ① 풍력선별기 ② 색채선별기
 - ③ 비중선별기 ④ 중력선별기
84. 충격력을 이용하여 원료를 분쇄하는 해머밀(hammermill)은 어느 종류의 분쇄기에 속하는가?
- ① 조 분쇄기 ② 중간 분쇄기
 - ③ 미 분쇄기 ④ 초미 분쇄기
85. 실린더형 추출기로 부채꼴 칸막이로 나누어진 수많은 구역으로 구성되어 있으며, 각 구역은 수직축을 따라 회전하며 다공성 바닥으로 구성되어 있음을 특징으로 하는 연속식 추출기는?
- ① Bollman 추출기 ② Hildebrandt 추출기

- ③ Rotocel 추출기 ④ Miscella 추출기
86. 식품의 건조방법과 그에 적합한 식품으로 잘못 연결된 것은?
- ① 분무건조 - 우유 ② 동결건조 - 설탕
 - ③ 드럼건조 - 이유식류 ④ 마이크로파 건조 - 칩(chip)
87. 농도 5%(wt)의 식염수 1톤을 50%(wt)로 농축시키려면 몇 kg의 수분증발이 필요한가?
- ① 120 ② 250
 - ③ 630 ④ 900
88. 막 분리 여과법 중의 하나로 압력 차이에 의해 막 필터의 구멍으로 입자의 크기에 따라 미립자나 미생물을 분리 시키는 방법으로 음료수의 세균 여과, 맥주, 포도주 등의 청징 효과 등에 쓰이는 여과법은?
- ① 원심여과법(centrifugal filtration)
 - ② 역삼투법(reverse osmosis)
 - ③ 투석법(dialysis)
 - ④ 정밀여과법(microfiltration)
89. 참치 통조림 가공공장에서 자속에 앞서 원료 참치를 선별하고자 할 때 가장 많이 사용하는 선별 방법은 무엇인가?
- ① 무게 선별 ② 모양 선별
 - ③ 광학 선별 ④ 정전적 선별
90. 포자를 형성하는 Bacillus속의 내열성균을 완전히 살균하기 위하여 100℃에서 일정시간 간격으로 반복하여 멸균하는 살균법은?
- ① 초고온 살균법(UHT) ② 고온순간살균법(HTST)
 - ③ 간헐살균법 ④ 전자파 살균법
91. 과립을 제조하는데 사용하는 장치인 피츠밀(Fitz mill)의 원리에 대한 설명으로 가장 적합한 것은 무엇인가?
- ① 분말 원료와 액체를 혼합시켜 과립을 만든다.
 - ② 단단한 원료를 일정한 크기나 모양으로 파쇄시켜 과립을 만든다.
 - ③ 혼합이나 반죽된 원료를 스크루를 통해 압출시켜 과립을 만든다.
 - ④ 분말 원료를 고속 회전시켜 콜로이드 입자로 분산시켜 과립을 만든다.
92. 과즙, 젤라틴과 같이 열에 예민한 물질을 증발 농축하려면 어떤 증발관을 이용해야 하는가?
- ① 수직관식 증발관 ② 강제순환식 증발관
 - ③ 수평관식 증발관 ④ 진공 증발관
93. 수분함량 12%인 옥수수가루를 사용하여 압출성형 스낵을 제조하고자 한다. 옥수수가루를 압출성형기에 투입하기 전에 수분함량을 18%로 맞추어야 한다면 옥수수가루 10kg 당 가해야 하는 물의 양은 얼마인가?
- ① 0.37kg ② 0.73kg
 - ③ 1.11kg ④ 1.48kg
94. 냉동건조(freeze drying)방법으로 제조된 식품의 특징으로 틀린 것은?
- ① 제품의 밀도가 증가한다.
 - ② 향미 성분이 보존된다.

- ③ 승화와 탈습의 과정을 거쳐 제조된다.
 - ④ 제품의 물리적 변형이 적다.
95. 20kg의 물을 수분함량 10%인 쌀가루 100kg에 첨가하면 이 혼합물의 수분함량은 얼마인가?
- ① 25%
 - ② 30%
 - ③ 21%
 - ④ 22.5%
96. 채소의 가공 시 블랜칭(blanching)처리를 통하여 가공적성 및 저장안정성을 증진시키는데, 이 때 블랜칭 열처리의 적합성 지표로 사용되는 효소는?
- ① amylase
 - ② protease
 - ③ lipase
 - ④ catalase
97. 다음 중 살균온도 121℃에서의 습열살균이 필요한 식품의 pH는?
- ① pH 2
 - ② pH 3
 - ③ pH 4
 - ④ pH 5
98. 초임계유체추출방법이 효과적으로 쓰이는 식품군이 아닌 것은?
- ① 커피
 - ② 유지
 - ③ 스낵
 - ④ 향신료
99. 방사선 조사 살균의 유용성에 해당되지 않는 것은?
- ① 포장식품의 살균에 유용하다.
 - ② 냉동상태의 식품살균이 가능하다.
 - ③ 단백질 식품의 겔화를 유도할 수 있다.
 - ④ 연속식 살균이 가능하다.
100. 기송건조기의 특징으로 바르지 않은 것은?
- ① 가루나 입자상태의 원료에 적합하다.
 - ② 건조표면이 작아 건조속도가 늦다.
 - ③ 균일한 건조제품을 얻을 수 있다.
 - ④ 건조와 동시에 수송하는 역할도 한다.

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