

1과목 : 식품위생학

1. 바이러스에 의한 경구 감염병이 아닌 것은?
 - ① 폴리오
 - ② 감염성 설사증
 - ③ 콜레라
 - ④ 유행성 감염
2. 식품첨가물의 구비조건으로 옳지 않은 것은?
 - ① 체내에 무해하고 축적되지 않아야 한다.
 - ② 식품의 보존효과는 없어야 한다.
 - ③ 이화학적 변화에 안정해야 한다.
 - ④ 식품의 영양가를 유지시켜야 한다.
3. 우유 또는 크림의 세균 농도를 측정하는데 사용되는 시험법으로써 methylene blue를 기질로 사용하는 것은?
 - ① coagulase test
 - ② reductase test
 - ③ phosphatase test
 - ④ Babcock test
4. 벨라민수지 식기류에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - ① 산성에 강하여 식초를 장기간 보관할 수 있다.
 - ② 열에 강하고 잘 깨지지 않아 식기류에 많이 사용된다.
 - ③ 전자레인지에 넣어 사용할 경우 원료 물질이 용출될 수 있다.
 - ④ DEHP(환경호르몬) 등의 가소제는 일반적으로 사용하지 않는다.
5. 미생물 검사에서 API(analytical profile index) system은 무엇에 이용되는 방법인가?
 - ① 미생물의 정량
 - ② 면역분석
 - ③ 미생물의 동정
 - ④ 오염도 측정
6. 캄필로박터증(campylobacteriosis)에 의한 식중독 원인균의 설명으로 틀린 것은?
 - ① 30℃ 이하에서는 생육하기 어렵다.
 - ② 성장을 위해 미호기적 조건(microaerophilic condition)을 요구한다.
 - ③ 다른 미생물들과의 경쟁력은 강하다(a good competitor).
 - ④ 최적조건에서도 성장은 느린 편이다.
7. 아미그다린(amygdalin) 독소를 함유하는 것은?
 - ① 감자
 - ② 청매(덜 익은 매실)
 - ③ 독버섯
 - ④ 독미나리
8. CODEX에 의거하여 일반인이 식품을 통해 허용되는 연간제한 방사선량을 뜻하는 용어는?
 - ① 1베크렐(Bq)
 - ② 1밀리베크렐(mBq)
 - ③ 1시버트(Sv)
 - ④ 1밀리시버트(mSv)
9. 도자기제 및 범랑 피복제품 등에 안료로 사용되어 그 소성은도가 충분하지 않으면 유약과 같이 용출되어 식품위생상 문제가 되는 중금속은?
 - ① Fe
 - ② Sn
 - ③ Al
 - ④ Pb
10. 식중독의 종류와 원인균 및 물질의 연결이 틀린 것은?
 - ① 감염형 - سالموب라

- ② 독소형 - 황색포도상구균
- ③ 바이러스 감염병 - 캄필로박터 제주니
- ④ 제조·가공·저장 중에 생성되는 유해 물질형 - 니트로아민
11. 보존료의 사용에 따른 효과는?
 - ① 항균작용
 - ② 소독작용
 - ③ 영양강화
 - ④ 기호성 증진
12. 한국을 비롯한 전세계에 가장 널리 분포된 바퀴로 다른 종에 비하여 매우 작으며 황갈색을 띠는 것은?
 - ① 이질바퀴
 - ② 독일바퀴
 - ③ 미국바퀴
 - ④ 집바퀴
13. 참치통조림의 검사방법으로 부적절한 것은?
 - ① phosphatase법
 - ② 내압시험
 - ③ 외관검사
 - ④ 타검법(타관법)
14. 황색포도상구균에 의한 식중독 예방 대책으로 가장 중요한 것은?
 - ① 가축사이의 질병을 예방한다.
 - ② 식품 취급장소의 공기 정화에 힘쓴다.
 - ③ 보건자의 식품 취급을 막는다.
 - ④ 식품을 냉동·냉장한다.
15. 식품에서 특히 가장 문제되는 방사능 오염물질은?
 - ① ⁹⁰Sr
 - ② ⁶⁰Co
 - ③ ²³⁵Ur
 - ④ ²³⁸Ue
16. 식품 중의 이물질질을 검사하는 방법이 아닌 것은?
 - ① 여과법
 - ② 체분별법
 - ③ 침강법
 - ④ 코니칼플라스크법
17. 식중독 시 강력한 신경독(neurotoxin)으로 인해 신경계통의 마비증상, 청색증(cyanosis) 현상이 나타나며 해독제가 없어 치사율이 높은 것은?
 - ① 굴
 - ② 조개
 - ③ 독꼬치고기
 - ④ 복어
18. 겨울철에 노로바이러스 식중독이 주로 발생하는 이유가 아닌 것은?
 - ① 호냉성 바이러스이므로 추운 환경에 왕성하게 증식함에 따라서
 - ② 기온이 낮아지면서 개인 위생관리가 소홀해져서
 - ③ 실내에서 주로 활동하게 됨에 따라서
 - ④ 사람간 2차 감염이 쉽게 발생하면서
19. 다음 물질 중 소독 효과가 거의 없는 것은?
 - ① 알코올
 - ② 석탄산
 - ③ 크레졸
 - ④ 중성세제
20. 가공우유의 제조공정에서 CCP(critical control point)로 가장 우선되는 과정은?
 - ① 균질
 - ② 살균

접유 → 배합 → 균질 → 살균 → 냉각 → 포장

- ③ 냉각 ④ 포장

2과목 : 식품화학

21. 우유에서 유화제의 역할을 하는 것은?
 ① 카세인(casein) ② 레시틴(lecithin)
 ③ 락토오스(lactose) ④ 칼슘(Ca)
22. 단백질의 변성에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 단백질의 변성은 등전점에서 가장 잘 일어난다.
 ② 단백질의 열 응고 온도는 대개 60 ~ 70℃이다.
 ③ 육류 단백질의 동결변성은 -5 ~ -1℃에서 가장 잘 일어난다.
 ④ 콜라겐은 가열에 의해 불용성의 젤라틴으로 된다.
23. 포도당(glucose)을 과당(fructose)으로 이성화시킬 때 쓰이는 효소는?
 ① amylase ② pectinase
 ③ glucose oxidase ④ glucose isomerase
24. 오이김치의 갈변 원인은?
 ① 오이 중에 함유된 무기질과 엽록소가 결합하기 때문이다.
 ② 발효 때 엽록소와 구리의 결합 때문이다.
 ③ 발효 때 생성된 초산과 젖산으로부터 유래한 수산이온이 엽록소에 작용하기 때문이다.
 ④ 발효 때 생성된 탄산가스 때문이다.
25. 특성차이를 검사하는 관능검사방법 중 동시에 두 개의 시료를 제공하여 특정 특성이 더 강한 것을 식별하도록 하는 것은?
 ① 이점비교검사 ② 다시료비교검사
 ③ 순위법 ④ 평점법
26. 맛의 상호 작용의 예로서 틀린 것은?
 ① 설탕용액에 소량의 소금을 가하면 단맛이 증가된다.
 ② 커피에 설탕을 가하면 쓴맛이 억제된다.
 ③ 식염에 유기산을 가하면 짠맛이 감소한다.
 ④ 신맛이 강한 과일에 설탕을 가하면 신맛이 억제된다.
27. 쌀의 영양성분 함량이 탄수화물 80%, 단백질 9%, 지방 1%, 비타민 B 12mg% 일 때 쌀 100g의 열량은 몇 칼로리인가? (단, 생리적 열량가로 계산하시오)
 ① 360 kcal ② 365 kcal
 ③ 405 kcal ④ 410 kcal
28. Kjeldahl법에 의한 조단백질 정량에 사용하지 않는 시약은?
 ① K₂SO₄, CuSO₄ ② KIO₃, KI
 ③ H₂SO₄ ④ NaOH
29. 관능검사 방법 중 종합적 차이식별검사인 이미점 검사가 사용되는 경우가 아닌 것은?
 ① 원료, 가공, 포장 또는 저장의 변화가 제품에 영향을 주는지를 결정하기 위하여
 ② 특정 품질특성의 변화를 가려내기 어려울 경우, 전체적인 차이의 유무를 결정하기 위하여

- ③ 주어진 차이를 식별할 수 있는 능력을 지닌 패널 요원의 선정을 위하여
 ④ 기준검사를 제시하여 무엇이 차이를 나타내는지에 관한 혼돈을 피하기 위하여
30. 가공식품에 사용되는 단당류나 소당류의 주된 기능이 아닌 것은?
 ① 점도 증가 ② 감미 부여
 ③ 무게 증가 ④ 흡습성 증가
31. 새우나 게 등의 갑각류 색소인 astaxanthin이 산화되어 나타내는 색깔은?
 ① 녹색 ② 적색
 ③ 검정색 ④ 갈색
32. 분산상과 분산매가 액체인 콜로이드 식품은?
 ① 맥주 ② 우유
 ③ 전분액 ④ 초콜릿
33. 효소에 의한 갈변화 반응을 억제하는 방법으로 적합하지 않은 것은?
 ① 원료를 90℃에서 8초간 가열처리 한다.
 ② 산소와의 접촉을 피한다.
 ③ pH를 6.0 ~ 7.0 으로 유지해 준다.
 ④ 온도를 -10℃ 이하로 낮춘다.
34. 레올로지(rheology) 특성 중 탄성의 의미는?
 ① 유체의 흐름에 대한 저항성을 나타내는 성질
 ② 물질이 실처럼 따라올라 오는 성질
 ③ 막대기 혹은 긴 끈 모양으로 늘어나는 성질
 ④ 외부의 힘에 의해 변형된 물체가 원상태로 되돌아가려는 성질
35. 감압가열건조법에서 감압건조기에 넣기 전에 건조하여 칭량법을 향할 때 사용하는 온도는?
 ① 100~110℃ ② 80~90℃
 ③ 150~160℃ ④ 200~210℃
36. 다음 중 탄수화물에 존재하지 않는 것은?
 ① 알데하이드(aldehyde) ② 하이드록실(hydroxyl)
 ③ 아민(amine) ④ 케톤(ketone)
37. 전분을 산으로 가수분해할 때 나타나는 포도당의 중합물을 분자량이 큰 순서에서 작은 순서로 나열한 것은?
 ① 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
38. 다음 중 근육 색소는?
 ① anthocyanin ② flavonoid
 ③ myoglobin ④ chlorophyll
39. 염기성 아미노산이 아닌 것은?
 ① 아르기닌(arginine) ② 히스티딘(histidine)

- ③ 라이신(lysine) ④ 발린(valine)

40. 비타민 A에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 광선, 열에 비교적 안정하다.
 - ② 산화에 의해서 파괴된다.
 - ③ 부족하면 야맹증에 걸린다.
 - ④ 다량 섭취해도 배설되기 때문에 문제가 되지 않는다.

3과목 : 식품가공학

41. 다음 조건 중 개량식 청국장 발효에 적합한 온도 및 시간은?
- ① 37℃, 24시간 ② 37℃, 36시간
 - ③ 42℃, 36시간 ④ 42℃, 18시간
42. 난황계수가 0.40이고, 난황의 폭이 3cm 일 때, 난황의 높이와 달걀의 상태는?
- ① 높이가 0.12cm 이고, 부패란이다.
 - ② 높이가 0.12cm 이고, 신선란이다.
 - ③ 높이가 1.2cm 이고, 부패란이다.
 - ④ 높이가 1.2cm 이고, 신선란이다.
43. Saccharomuces cerevisiae를 이용한 알코올 발효에서 당 0.5g을 소비하여 1.5g의 균체를 생산한다면 이 때 효모의 생산수율은?
- ① 1 g yeast/g sugar ② 2 g yeast/g sugar
 - ③ 3 g yeast/g sugar ④ 4 g yeast/g sugar
44. 육제품의 주요 혼연목적과 거리가 먼 것은?
- ① 저장성 증진 ② 산화 방지
 - ③ 풍미 증진 ④ 영양 증진
45. 잼의 수분 분리현상(syneresis)을 일으키는 주요인은?
- ① 메톡실기 함량 과다 ② 당 과다
 - ③ 산 과다 ④ Ca 이온 과다
46. 동물 사후경직 단계에서 일어나는 근수축 결과로 생긴 단백질은?
- ① 미오신(myosin)
 - ② 트로포미오신(tropomyosin)
 - ③ 액토미오신(actomyosin)
 - ④ 트로포닌(troponin)
47. 유지의 추출용제로 적당치 않은 것은?
- ① hexane ② acetone
 - ③ HCl ④ CCl₄
48. 쌀을 장기저장 하고자 할 때 가장 안전하고 일반적인 수분함량은?
- ① 15~20% ② 10~15%
 - ③ 5~10% ④ 0~5%
49. 환경기체조절 포장법(modified atmosphere packaging)의 사용기체로서 적합하지 않은 것은?
- ① 질소(N₂) ② 헬륨(He)

- ③ 산소(O₂) ④ 이산화탄소(CO₂)

50. 유가공에서 사용되는 시유의 의미는?
- ① 생유를 살균하여 상품화한 액상우유
 - ② 생유를 가공 처리한 모든 유제품
 - ③ 우유처리공장에 팔기 위한 생유의 상품명
 - ④ 아이스크림을 만들기 위한 액상 우유
51. 고기의 숙성에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 도살 후 고기의 pH 변화는 주로 젖산이나 인산의 생성 때문이다.
 - ② 고기의 글리코겐 함량은 숙성 중 변하지 않는다.
 - ③ 산소의 공급이 충분한 경우에는 젖산 생성량이 적어진다.
 - ④ 고기의 숙성은 온도가 높아지면 빨리 진행된다.
52. 농축 토마토에 식염, 식초, 당류, 마늘 및 향신료 등을 첨가하여 조미한 것으로 전체 고형분이 25% 이상인 제품의 명칭은?
- ① 토마토 페이스트 ② 토마토 주스
 - ③ 토마토 퓨레 ④ 토마토 케첩
53. 식품등의 표시기준에 의하여 어떤 식품의 영양소 함량 표시를 하려고 할 때 열량을 “저”라고 강조 표시할 수 있는 표시기준은?
- ① 식품 100g 당 200 kcal 미만일 때
 - ② 식품 100g 당 100 kcal 미만일 때
 - ③ 식품 100g 당 40 kcal 미만일 때
 - ④ 식품 100g 당 10 kcal 미만일 때
54. 통조림 용기 중 금속 원형관의 호칭에서 401의 의미는?
- ① 직경이 401mm이다.
 - ② 직경이 40.1mm 이다.
 - ③ 직경이 4와 1/16 인치이다.
 - ④ 직경이 4와 1/12 인치이다.
55. 우유를 균질화하는 균질기(homogenizer)에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 균질기는 콜로이드 밀(colloid mill)과 유사하다.
 - ② 극도로 좁은 통로를 고속으로 통과할 때 마찰에 의해서도 초미분쇄된다.
 - ③ 고주파의 진동에 의해서 초미분쇄된다.
 - ④ 유지방의 크기가 작아진다.
56. 버터 제조시 유지방의 지방구 막을 파손시켜 유지방 성분을 유출되고 하고, 이 때 지방은 뭉쳐서 좁쌀크기의 버터입자로 만드는 공정은?
- ① 발효(fermentation) ② 연압(working)
 - ③ 교동(churning) ④ 균질(homogenization)
57. 사과주스 제조 시 혼탁원인 물질을 제거하기 위한 청징방법에 사용되는 물질이 아닌 것은?
- ① 난백 ② 카제인
 - ③ 규조토 ④ 구연산 칼슘
58. 연어와 송어류의 고기색을 결정해 주는 성분과 관계 깊은

것은?

- ① myoglobin ② hemoglobin
- ③ cytochrome ④ astaxanthin

59. 염지시킨 육을 육절기로 갈거나 세절한 것에 조미료, 향신료 등을 넣고 유화 또는 혼합한 것을 케이싱에 충전하여 훈연하거나, 삶거나 하여 가공한 것은?

- ① 베이컨(bacon) ② 소시지(sausage)
- ③ 레귤러햄(regular ham) ④ 훈연육(smoked meat)

60. 마요네즈 제조 시 유화제로 작용하는 성분은?

- ① 알부민(albumin) ② 스테롤(sterol)
- ③ 레시틴(lecithin) ④ 라이소자임(lysozyme)

4과목 : 식품미생물학

61. 식물 병원균이면서 채소류 연부병(soft rots)의 원인이 되는 균은?

- ① Erwinia 속 ② Perdomonas 속
- ③ Flavobacterium 속 ④ Vibrio 속

62. 김치 발효에서 발효초리 우세균으로 김치맛에 영향을 미치는 미생물은?

- ① Leuconostoc mesenteroides
- ② Streptococcus thermophilus
- ③ Saccharomyces cerevisiae
- ④ Aspergillus oryzae

63. 가근 사이에 포복지(stolon)를 갖는 균은?

- ① Penicillium 속 ② Aspergillus 속
- ③ Mucor 속 ④ Rhizopus 속

64. 치즈 숙성에 사용되는 대표적인 곰팡이 종류는?

- ① Penicillium 속 ② Aspergillus 속
- ③ Rhyzopus 속 ④ Saccharomyces 속

65. 클로렐라의 분류는?

- ① 홍조류 ② 규조류
- ③ 녹조류 ④ 갈조류

66. Amylo 법의 알코올 발효에 이용되는 곰팡이 중 중국의 누룩에서 분리한 균으로 glucoamylase 당화효소 제조에 이용되기도 하는 것은?

- ① Rhizopus tonkinensis ② Rhizopus japonicus
- ③ Rhizopus javanicus ④ Rhizopus delemar

67. 식품에 사용하는 프로테아제(protease)생산에 관여하는 미생물이 아닌 것은?

- ① Aspergillus niger ② Bacillus subtilis
- ③ Aspergillus oryzae ④ Staphylococcus aureus

68. 유산균이 관여하는 발효식품이 아닌 것은?

- ① 간장 ② 카망베르치즈
- ③ 포도주 ④ 고다치즈

69. 포도주 제조 시 잡균의 증식을 억제시키는 것은?

- ① K₂S₂O₅ ② MgSO₄
- ③ KH₂PO₄ ④ NH₄NO₃

70. 이상발효 젖산균의 대표적인 포도당 대사 반응식은?

- ① C₆H₁₂O₆ → 2C₂H₅OH + 2CO₂
- ② C₆H₁₂O₆ → 2CH₃·CHOH·COOH
- ③ C₆H₁₂O₆ → CH₃·CHOH·COOH + C₂H₅OH + CO₂
- ④ C₆H₁₂O₆ → CH₃CHOHCOOH + CH₃CHO + CO₂

71. 미생물의 세포 구성물질 중 수분은 제외하고 가장 많은 함량을 차지하는 것은?

- ① 핵산 ② 단백질
- ③ 지방 ④ 탄수화물

72. 종국(seed koji)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 출국 후 퇴적하면 발열하고 효소역가가 높아지므로 저온에 보관하거나 식염을 혼합한다.
- ② 좁쌀, 밀, 쌀, 보리 등에 곰팡이를 배양하여 만든다.
- ③ 포자를 형성시킨 후 건조한다.
- ④ 코지를 만들 때 종균으로 사용한다.

73. 식초 발효에서 속초법(quick-vinegar)에 가장 적합한 균주는?

- ① Acetobacter aceti
- ② Acetobacter schuetzenbachii
- ③ Acetobacter suboxydans
- ④ Acetobacter xylinum

74. 육제품 변패의 형태 중 젖산균에 의해 일어나는 형태가 아닌 것은?

- ① sucrose 가 존재할 때 표면 또는 내부에서의 점질물질이 생성된다.
- ② 적갈색 또는 녹갈색의 산화된 색소가 생성된다.
- ③ 과량의 젖산 생성으로 인한 산패가 일어난다.
- ④ 형광색의 얼룩이 발생한다.

75. 균체의 크기를 측정할 때 사용하는 기구는?

- ① micrometer ② colony counter
- ③ haematometer ④ spectrophotometer

76. 한류해수에 잘 서식하고 육안으로 볼 수 있는 다세포형 생물로 다시마, 미역이 속하는 조류는?

- ① 규조류 ② 남조류
- ③ 홍조류 ④ 갈조류

77. 1 mole 의 glucose를 Saccharomyces cereviciae로 발효하였을 때 최대 몇 mole의 ethanol이 생기는가?

- ① 1 ② 2
- ③ 3 ④ 4

78. 김치 발효에 주로 관여하는 세균은?

- ① Lactobacillus casei
- ② Lactobacillus plantarun
- ③ Lactobacillus bulgaricus
- ④ Lactobacillus heterohiochii

79. 초산균을 이용하여 양초식초를 제조할 때 기질로 사용되는 것은?
 ① 녹말 ② 아미노산
 ③ 포도당 ④ 에틸알코올
80. 원핵세포의 특징이 아닌 것은?
 ① 핵막이 없다.
 ② 80S 리보솜을 갖는다.
 ③ 무사분열을 한다.
 ④ DNA는 히스톤과 결합되어 있지 않다.

5과목 : 식품제조공정

81. 방사선 조사식품 검지방법에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 열방광측정법은 고체에 방사선 조사를 하면 에너지가 흡수될 때 이온과 전자가 재조합되면서 발산하는 빛을 측정하는 방법이다.
 ② 전자회절공명법은 뼈 있는 고기류에는 사용할 수 없다.
 ③ 광여기발광법은 식품에 부착된 광물시료를 분리할 필요가 없다.
 ④ 전자회절공명법은 방사선 조사로 생성되는 자유라디칼을 분광학적으로 측정하는 것이다.
82. 발효가 끝난 맥주를 여과해서 효모를 제거하여 생맥주를 제조하고자 할 때 사용하는 여과방법으로 가장 적합한 것은?
 ① 입자 여과 ② 마이크로 여과
 ③ 한외 여과 ④ 나노 여과
83. 용액 상태로 녹아 있는 원료를 냉각시켜 단단하게 만든 후 얇은 조각으로 만드는 조립기는?
 ① 압출 조립기 ② 파쇄형 조립기
 ③ 혼합형 조립기 ④ 플레이크형 조립기
84. 초고온 순간 살균(UHT)에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 주로 우유의 살균에 사용된다.
 ② 직접 가열과 간접 가열 방식이 있다.
 ③ 간접 가열 방식은 판식이나 관식 열교환기를 주로 사용한다.
 ④ 72~75℃에서 15초 동안 살균하는 방법이다.
85. 해머밀(hammer mill)은 어떤 힘을 주로 이용하는가?
 ① 충격력 ② 전단력
 ③ 압축력 ④ 절단력
86. 유지 추출 장치가 아닌 것은?
 ① 증류관 ② 냉각기
 ③ 경화관 ④ 추출관
87. 시유 제조에서 균질기를 사용하는 목적이 아닌 것은?
 ① 크림층의 분리 방지
 ② 소화 흡수율 증가
 ③ 우유 속에 지방의 균질 분산
 ④ 카제인(casein)의 분리 용이

88. 공기 압송식 컨베이어에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 건물 안팎과 관계없이 배관이 자유롭다.
 ② 운반 물체는 건조된 것으로, 부착성이 없어야 한다.
 ③ 고압의 공기를 사용하므로 장거리 수송도 가능하다.
 ④ 동력 소비가 작고, 운반 물체가 손상받을 위험도 적다.
89. 효소액의 불순물 제거 및 농축방법으로 적당하지 않은 것은?
 ① 활성탄 흡착법 ② 투석법
 ③ 막여과법 ④ 초음파 파쇄법
90. 식품 원료를 선별하는 방법 중 가장 일반적인 방법으로 육류, 생선, 일부 과일류(사과, 배 등)와 채소류(감자, 당근, 양파 등), 달걀 등을 분리하는데 이용되는 선별 방법은?
 ① 광택에 의한 선별 ② 모양에 의한 선별
 ③ 무게에 의한 선별 ④ 색깔에 의한 선별
91. 원료 중의 유용한 성분을 추출하고자 할 때 용매가 갖추어야 할 조건으로 거리가 먼 것은?
 ① 가격이 싸고 회수가 쉬워야 한다.
 ② 화학적으로 안정하며, 인화성이 낮아야 한다.
 ③ 가급적 원하는 용질만을 선택적으로 용해해야 한다.
 ④ 비열 및 증발열이 커야 하고, 끓는점의 범위가 넓어야 한다.
92. 동결건조에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 식품의 조직파괴가 적다.
 ② 식품의 복원성이 뛰어나다.
 ③ 식품의 향미성분 손실이 적다.
 ④ 일반 건조 방법보다 경제적이다.
93. Cl. botulinum 포자 현탁액을 121.1℃에서 열처리하여 초기 농도를 99.99% 사멸시키는데 1.6분이 걸렸다. 이 포자의 D_{121.1}은 값은?
 ① 1.6분 ② 0.8분
 ③ 0.4분 ④ 0.32분
94. 식품공전상 살균에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 세균, 효모, 곰팡이의 영양세포와 포자를 사멸시켜 무균 상태로 만드는 것
 ② 세균, 효모, 곰팡이 등 미생물의 영양세포를 사멸시키는 것
 ③ 고온균을 사멸시키는 것
 ④ 고온균을 호염성균을 사멸시키는 것
95. 소금물의 탈염을 위한 막분리 공정은?
 ① 한외여과 ② 정밀여과
 ③ 역삼투 ④ 원심분리
96. 터널건조기(tunnel dryer)에서 열풍이 흐르는 방향과 식품이 이동하는 방향이 반대인 경우를 나타내는 용어는?
 ① 향류식 ② 병류식
 ③ 유동층식 ④ 기송식
97. 고체물질에 기계적 힘을 가하여 분쇄하는 공정의 목적과 거

리가 먼 것은?

- ① 조직으로부터 원하는 성분을 효율적으로 추출해 내기 위하여
- ② 특정제품의 입자 규격을 맞추기 위하여
- ③ 혼합을 쉽게 하기 위하여
- ④ 혼합된 이물을 쉽게 선별하기 위하여

98. 일반적인 단일효용증발기의 부속장치 중에서 비말분리기 (entrainment separator)의 역할에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 고압의 수증기를 노즐을 통하여 고속으로 분출하는 작용
- ② 증기에 동반되는 미세한 액체 방울을 제거하는 작용
- ③ 증발에 필요한 열을 공급하는 역할
- ④ 증기를 응축시켜 냉각수로 만드는 역할

99. 일축형 압출성형기(single screw extruder)와 비교하였을 때 이축형 압출성형기(twin screw extruder)의 장점이 아닌 것은?

- ① 생산량은 원료 공급속도에 관계가 없다.
- ② 다양한 입자크기의 혼합물을 원료로 사용할 수 있다.
- ③ 조작에 필요한 제한이 적다.
- ④ 운용비가 적게 들고 조작하기 쉽다.

100. 섞이지 않는 두 액체를 빠른 속도로 교반하여 한 액체를 다른 액체에 균일하게 분산시키는 장치는?

- ① 니더(kneader) ② 휘퍼(whipper)
- ③ 임펠러(impeller) ④ 유화기(emulsificater)

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