

1과목 : 식품위생학

1. 식품의 변질에 대한 설명 중 맞지 않는 것은?

- ① 부패는 단백질 성분이 미생물의 작용으로 분해되어 Amine류, 암모니아, H₂S, Mercptane을 형성하여 악취를 발생시키는 것을 말한다.
- ② 발효는 탄수화물이 산소가 존재하는 조건에서 미생물의 작용을 받아 유기사이나 알코올을 생성하는 것을 말한다.
- ③ 산패는 지방이 산소에 의해 산화되어 산성을 띠며, 악취가나고 변색되는 현상을 말한다.
- ④ 변패는 미생물 등에 의해 식품 중의 탄수화물이나 지방이 변질되는 현상을 말한다.

2. 식품에 항생물질이 잔류할 때 일어날 수 있는 문제점과 거리가 먼 것은?

- ① 알레르기 증상의 발현
- ② 항생제 내성균의 출현
- ③ 급성중독으로 인한 식중독 발생
- ④ 감염증의 변모

3. 다음에서 설명하는 미생물은?

정상 세균총으로 대부분은 비병원성이며 일부는 병원성이다. 이 균은 병원성은 없으나 미균이 검출되었다는 의미는 장내 세균과에 속하며 병원성을 갖는 균과 같이 존재할 가능성이 높기 때문이다.

- ① 살모넬라 ② 대장균
- ③ 곰팡이 ④ 포도상구균

4. 다음 플라스틱 중 가장 가볍고 내열성이 매우 우수하며, 110°C 이상에서 열균이 가능한 것은?

- ① Polypropylene ② Vinylidene Chloride
- ③ Styrol ④ Polyethylene

5. 해수 및 플랑크톤, 어패류에 분포하고 있으며, 중독시 콜레라와 비슷한 증상이 나타나는 식중독 원인세균은?

- ① 대장균 ② 장염비브리오균
- ③ 살모넬라균 ④ 시겔라균

6. 비브리오패혈증에 대한 설명으로 맞지 않는 것은?

- ① 원인균은 V.Parahaemolyticus 이다.
- ② 간 질환자나 당뇨병자들이 걸리기 쉽다.
- ③ 전형적인 증상은 무기력증, 오한, 발열 등 이다.
- ④ 원인균은 감염성이 매우 높다.

7. 황색포도상구균에 의한 식중독을 야기하는 식품으로 염지육 제품과 관련되어 있다. 그 원인과 관련된 황색포도상구균의 특징으로 가장 합당한 것은?

- ① 다른 미생물들과 공존시 낮은 경쟁력(a Poor Competitor)
- ② 높은 미생물 오염도
- ③ 육제품에서 높은 성장 능력
- ④ 독특한 Peptidoglycan층

8. 식물성 독성으로 독소와 식품의 연결이 잘못된 것은?

- ① 무스카린(Muscarine) - 버섯

- ② 솔라닌(Solanine) - 감자
- ③ 아미그달린(Amygdalin) - 피마자
- ④ 고시폴(Gossypol) - 목화씨

9. Cholinesterase의 작용을 억제하여 혈액과 조직 중에 생기는 유해한 Acetylcholine을 축적시켜 중독증상을 나타내는 농약은?

- ① 유기인제 ② 유기염소제
- ③ 유기불소제 ④ 유기수은제

10. 식품 등의 표시에 대한 설명으로 맞지 않는 것은?

- ① 유통기한은 소비자에게 판매가 허용되는 기한을 말한다.
- ② 소분판매하는 제품은 소분가공을 한 날이 제조연월일이다.
- ③ 품질유지기한은 식품의 특성에 맞는 적절한 보존방법이 나기준에 따라 보관할 경우 해당식품 고유의 품질이 유지될 수 있는 기한이다.
- ④ 제조연월일은 포장을 제외한 더 이상의 제조나 가공이 필요하지 아니한 시점이다.

11. 카드뮴 중독의 특징으로 옳게 설명한 것은?

- ① 미나마타병의 원인 물질이다.
- ② 신경장애가 나타난다.
- ③ 중년의 남성에게서 주로 발생한다.
- ④ 광산폐수에 의한 발생이 많다.

12. 일반세균수 검사에서 세균수의 기재보고 방법으로 틀린 것은?

- ① 일반적으로 표준평판법에 의해 검체 1mL중의 세균수를 기재한다.
- ② 유효숫자를3단계로 끊고 그 이하를0으로 한다.
- ③ 1평판에 있어서의 집락수는 상당 희석배수로 곱한다.
- ④ 숫자는 높은 단위로부터 3단계에서 반올림한다.

13. 저장식품에 흔히 볼 수 있으며, 가장 광범위하게 볼 수 있는 진드기류는?

- ① 긴털가루진드기 ② 보리가루진드기
- ③ 작은가루진드기 ④ 설탕가루진드기

14. 위해물질인 Bisphenol의 사용용도가 아닌 것은?

- ① 폴리카보네이트수지 ② 농약첨가제
- ③ 플라스틱강화제 ④ 질산염

15. 동물에게는 유산, 사람에게는 열병을 일으키는 인수공통감염병은?

- ① 파상열 ② 야토병
- ③ 탄저병 ④ Q열

16. 우유와 관련된 시험 중에서 저온살균이 완전히 이루어졌는가의 여부를 검사하는 방법은?

- ① 메틸렌블루(Methylene Blue)환원시험
- ② 포스파테이즈(Phosphatase)검사법
- ③ 브리드씨법(Breed's Method)
- ④ 알코올 침전시험

17. 바이러스성 인수공통감염병인 인플루엔자 (Influenza)에 대

한설명이 잘못된 것은?

- ① RNA바이러스로 공기감염을 통해 감염도 가능하다.
- ② 바이러스의 최초 분리는 1933년이며, A,B,C형이 있다.
- ③ 인플루엔자 바이러스는 저온, 저습도에서 주로 발생한다.
- ④ 주요병변은 소화기계로 국한되어 발생한다.

18. 다음 중 대장균의 특성이 아닌 것은?

- ① 그람 양성 무포자 간균
- ② 분변세균의 오염지표
- ③ 편성 혐기성 세균
- ④ 내열성이 강함

19. 식품의 방사선 조사 처리에 대한 설명으로 맞지 않는 것은?

- ① 외관상 비조사식품과 조사식품의 구별이 어렵다.
- ② 극히 적은 열이 발생하므로 화학적 변화가 매우 적은 편이다.
- ③ 저온, 가열, 진공 포장 등을 병용하여 방사선 조사량을 최소화하려고 시도하고 있다.
- ④ 투과력이 약해 식품 내부의 살균은 불가능하다.

20. 다음 중 식품에 직접 포장하여 식품과 함께 먹을 수 있는 포장재료는?

- ① Amylose Film
- ② Aluminium Foil
- ③ Cellophane
- ④ Polyethylene

2과목 : 식품화학

21. 노화에 대한 설명으로 맞지 않는 것은?

- ① 2 ~ 5°C 에서는 물분자 간의 수소결합이 안정되어 노화가 잘 일어난다.
- ② 노화는 수분함량이 많으면 많을수록 잘 일어난다.
- ③ pH에 영향을 받아 강산성 상태에서는 노화가 촉진된다.
- ④ Amylopectine의 함량이 많을수록 노화가 억제된다.

22. 식품의 조리, 가공 또는 저장 중에 가장 손실이 큰 비타민은?

- ① 비타민A
- ② 비타민D
- ③ 비타민C
- ④ 비타민E

23. 액체 속에 기체가 분산되어 있는 콜로이드 식품이 아닌 것은?

- ① 맥주
- ② 수프
- ③ 사이다
- ④ 콜라

24. 다음 중 환원당 정량방법은 어느 것인가?

- ① kjeldahl법
- ② Bertrand법
- ③ Karl Fischer법
- ④ Soxhlet법

25. 1N NaOH 용액 1L에 녹아있는 NaOH의 중량은?

- ① 30g
- ② 35g
- ③ 40g
- ④ 50g

26. 유지의 산패를 촉진하지 않는 것은?

- ① 산소
- ② 광선
- ③ 금속, 이온
- ④ 토코페롤

27. 쌀 1g을 취하여 질소를 정량한 결과, 질소가 1.5%일 때 쌀

중의 조단백질 함량은? (단, 질소계수는 6.25로 가정한다.)

- ① 약 8.4%
- ② 약 9.4%
- ③ 약 10.4%
- ④ 약 11.4%

28. 유화제(Emulsifying Agent)의 설명 중 틀린 것은?

- ① 구조 내 친수기와 소수기가 있다.
- ② 천연유화제는 복합지질들이 많다.
- ③ 유화액의 형태에 영향을 준다.
- ④ 가공식품의 산화를 방지하는 식품첨가물이다.

29. 젤(gel)화된 콜로이드 식품은 어느 것인가?

- ① 전분액
- ② 우유
- ③ 삶은 달걀(반고체)
- ④ 된장국

30. 시험관에 전분 0.1g과 증류수 5m 를 가하고 가열하여 전분을 호화시킨 후 5N H₂SO₄ 용액 2mL 를 가하고 가열하면서 1분 간격으로 이 용액 1방울을 채취하여 요오드액 1방울과 반응시켜 그 반응색을 확인하면서 이 조작을 약 20분 정도 계속하였다. 처음 1분간 채취한 용액과의 요오드액 반응색은?

- ① 무색
- ② 황색
- ③ 적색
- ④ 청색

31. 식품가공 중에 아크릴아미드(Acrylamide)의 발생을 일으키는 물질들로 바르게 묶인 것은?

- ① 탄수화물과 지방
- ② 지방과 단백질
- ③ 단백질과 탄수화물
- ④ 물과 탄수화물

32. 녹차음료를 마시면 가장 많은 양을 섭취하게 되는 플라보노이드(Flavonoid)는?

- ① Isoflavone
- ② Retinoid
- ③ Anthocyanin
- ④ Flavan-3-Ol

33. 식품의 색을 분류하는 체계에 해당되지 않는 것은?

- ① CIE체계
- ② Henning 체계
- ③ Hunter 체계
- ④ Munsell 체계

34. 감압가열건조법에 의하여 식품 중의 수분함량을 정량할 때 적당한 온도는?

- ① 80~90°C
- ② 100~110°C
- ③ 150~160°C
- ④ 200~210°C

35. 요오드 정색반응에 청색을 나타내는 덱스트린(Dextrin)은 어떤 것인가?

- ① 아밀로덱스트린(Amylodextrin)
- ② 에리스로덱스트린(Erythro-dextrin)
- ③ 아크로모덱스트린(Achromodextrin)
- ④ 말토덱스트린(Maltodextrin)

36. 단백질 분자 내에 티로신(Tyrosine)과 같은 페놀잔기를 가진 아미노산에 의해서 일어나는 정색반응은?

- ① 밀론(Millon) 반응
- ② 뷰렛(Biuret) 반응
- ③ 닐히드린(Ninhydrin) 반응
- ④ 유허반응

37. 산패가 가장 빨리 일어나는 것은?

- ① 라우르산(Lauric acid)

- ② 스테아르산(Stearic acid)
- ③ 리놀레산(Linoleic acid)
- ④ 팔미트산(Palmitic acid)

38. 염장 초기의 식품에 있어서 자유수, 결합수의 양은 어떻게 변화하는가?

- ① 전체 수분에 대한 자유수의 비율은 감소하고 결합수의 비율은 증가한다.
- ② 전체 수분에 대한 자유수의 비율은 증가하고 결합수의 비율은 감소한다.
- ③ 전체 수분에 대한 자유수의 비율은 증가하고 결합수의 비율도 증가한다.
- ④ 전체 수분에 대한 자유수의 비율은 감소하고 결합수의 비율도 감소한다.

39. 천연계 색소 중 당근, 토마토, 새우 등에 주로 들어 있는 것은?

- ① 카로티노이드 ② 플라보노이드
- ③ 엽록소 ④ 베타레인

40. 식품의 레올로지 특성 중 유체의 흐름에 대한 저항을 무엇이라 하는가?

- ① 점성 ② 탄성
- ③ 소성 ④ 점탄성

3과목 : 식품가공학

41. 녹색채소를 삶을 때 색을 고정하기 위해 사용하는 것은?

- ① CuSO₄ ② NaHSO₃
- ③ CaCl₂ ④ MgCl₂

42. 정치법으로 유지의 협잡물을 제거할 때 사용되는 대표적인 흡착제는?

- ① 삼베 ② 가열
- ③ 목탄 ④ 산성백토

43. 시유의 살균시 HTST법에 적당한 온도는?

- ① 60~65℃ ② 70~80℃
- ③ 90~100℃ ④ 100~130℃

44. 원유가격을 결정하는 요인과 거리가 먼 것은?

- ① 체세포수 ② 지방함량
- ③ 세균수 ④ 유당함량

45. 축산물 가공시 식염으로 재제염이나 정제염이 아닌 천일염으로 염수를 제조하고자 할 때 사용하는 방법은?

- ① 합성항균제를 첨가하여 처리한다.
- ② 이물이 제거될 수 있도록 충분히 정제한다.
- ③ 저온장 시간 살균 후 사용한다.
- ④ 입자를 미세화하기 위한 균질공정을 거쳐야한다.

46. 신선한 달걀의 등급 결정과 관계가 먼 것은?

- ① 난각의 상태 ② 달걀의 비중
- ③ 기실의 크기 ④ 난황의 색깔

47. 당도 10도의 과실을 원료로 하여 당도 20도의 통조림제품을

만들려면 처음 조제하는 당액의 당도는? (단, 통조림규격 총량 450g, 고형물200g)

- ① 25 ② 26.5
- ③ 28 ④ 30.5

48. 고기의 숙성에 대한 설명으로 맞지 않는 것은?

- ① 도살 후 고기의 pH 변화는 주로 젖산이나 인산의 생성 때문이다.
- ② 고기의 글리코겐 함량은 숙성 중에 변하지 않는다.
- ③ 산소의 공급이 충분한 경우에는 젖산 생성량이 적어진다.
- ④ 고기의 숙성은 온도가 높아지면 빨리 진행된다 .

49. 유지의 탈색공정 방법으로 사용되지 않는 것은?

- ① 수증기 증류법 ② 활성백토법
- ③ 산성백토법 ④ 활성탄법

50. 시유 제조공정 중 크림층의 형성을 방지하고, 지방구를 세분화시켜 소화율을 높이고, 우유 단백질을 연성화시키는 목적으로 하는 공정은?

- ① 표준화(Standardization) ② 연압(Working)
- ③ 균질화(Homogenization) ④ 살균(Pasteurization)

51. 난황계수가 0.42 이고 난황의 폭이 3.5cm일때 난황의 높이와 신선도의 판별 결과는?

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

52. 두부를 만들었더니 두부에 줄기가 생기고 맛도 좋지 않았다. 그 원인은 무엇때문인가?

- ① 응고제의 양이 너무 많았다.
- ② 응고온도가 너무 높았다.
- ③ 수분함량이 너무 적었다.
- ④ 가열시간이 너무 길었다.

53. 코지(Koji)식의 고추장의 제조 공정에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 제곡의 온도는 32~33℃이다.
- ② 원료는 Koji, 고춧가루, 소금, 물이다.
- ③ 숙성온도는 30℃ 내외로 유지한다.
- ④ 원료는 콩류를 주로 사용한다.

54. 환경기체조절 포장법(Modified Atmosphere Packaging)의 사용기체로 적합하지 않은 것은?

- ① 질소(N₂) ② 헬륨(He)
- ③ 산소(O₂) ④ 이산화탄소(CO₂)

55. 원유 중의 찌꺼기를 제거하는 방법이 아닌 것은?

- ① 장시간 방치하는 침전법
- ② 가압 여과기를 이용하는 방법
- ③ 원심분리에 의한 방법
- ④ 고온 여과기를 이용하는 방법

56. 식품의 유통기한 설정 실험의 원칙으로 맞지 않은 것은?
- ① 해당제품의 특성을 충분히 반영하여 실험을 수행하여야 한다.
 - ② 한 제품이 별도로 포장된 2가지 이상의 식품으로 구성된 경우 각 구성식품에 대해 적합한 지표를 선정하여야 한다.
 - ③ 실험담당자는 실험의 내용, 시약, 기구, 시설, 기초자료, 검체 등에 대하여 해당관청으로부터 인정받은 경우 내부 점검이 면제된다.
 - ④ 모든 실험은 원칙적으로 가속시험 및 수학적 모델의 적용이 가능하나 제품의 실제 유통조건 하에서의 유통기한 예측이 충분히 가능하도록 실시하여야 한다.

57. 고추장을 신맛으로 만드는 대표적인 원인균은?
- ① 초산균 ② 황국균
 - ③ 젖산균 ④ 잡균
58. 죽순을 100℃에서 1시간 가열한 후 물에 침지하는 목적은?
- ① Hesperidin을 제거하기 위하여
 - ② Tyrosine을 제거하기 위하여
 - ③ 가용성 물질을 제거하기 위하여
 - ④ 과당을 제거하기 위하여

59. 일반적인 달걀의 구성이 아닌 것은?
- ① 난각 ② 난황
 - ③ 난백 ④ 기공
60. 젓갈 제조에 솔비톨을 사용하는 가장 적합한 이유는?
- ① 자극적인 신맛을 겸한 상쾌한 맛을 부여하기 위해서
 - ② 내열성 효모의 생육을 억제하기 위해서
 - ③ 고유의 색조를 유지, 발현시키고 퇴색, 변색을 방지하기 위해서
 - ④ 적당하게 수분을 유지하고 소금 결정을 방지하기 위해서

4과목 : 식품미생물학

61. 현미경 취급법 중 잘못된 것은?
- ① 고배율을 보기 위하여 저배율로 관찰한다.
 - ② 조동나사로 상을 찾고 미동나사로 밝은 상을 찾는다.
 - ③ 렌즈나 거울면은 손을 직접 접촉하지 않는다.
 - ④ 고배율로 보기 위해 유침 검경을 한다.
62. 맥주 발효에 사용되는 효모는?
- ① Saccharomyces fragilis
 - ② Saccharomyces peka
 - ③ Saccharomyces cerevisiae
 - ④ Zygosaccharomyces rouxii
63. 이담자균류에 속하는 버섯은?
- ① 송이버섯 ② 느타리버섯
 - ③ 목이버섯 ④ 표고버섯
64. 핵막을 가지고 있지 않은 미생물은?
- ① 세균 ② 곰팡이

- ③ 효모 ④ 버섯
65. Aspergillus oryzae를 Koji로 이용하는 주된 이유는?
- ① 프로테아제와 리파아제의 생산력이강하다.
 - ② 아밀라아제와 리파아제의 생산력이강하다.
 - ③ 프로테아제와 아밀라아제의 생산력이강하다.
 - ④ 프로테아제와 펙티나아제의 생산력이강하다.
66. 우유의 변색 변패를 일으키는 균과 그 색의 연결이 서로 맞지 않는 것은?
- ① Pseudomonas syncyanea - 청색
 - ② Serratia marcescens - 황색
 - ③ Pseudomonas fluorescens - 녹색
 - ④ Brevibacterium erythrogenes - 적색
67. 식물성 플랑크톤으로 이용되는 대표적인 조류는?
- ① 갈조류 ② 홍조류
 - ③ 규조류 ④ 남조류
68. 다음 중 클로렐라에 가장 많은 양이 존재하는 비타민은?
- ① 비타민A ② 비타민B₁
 - ③ 비타민D ④ 비타민E
69. 세균의 편모(Flagella)와 관련이 있는 것은?
- ① 생식기관 ② 운동기관
 - ③ 영양축적기관 ④ 단백질합성기관
70. 그람 음성 세균의 세포벽에 대하여 바르게 설명한 것은?
- ① 주성분은 펩티도글리칸(Peptidoglycan)이다.
 - ② 스테롤(Sterol)을 함유하고 있다.
 - ③ 세포벽의 외막은 인지질 외에 Lipopolysaccharide(LPS) 단백질로 구성된다.
 - ④ 항생물질인 페니실린(Penicillin)은 그람 음성균에서 뚜렷한 효과를 나타낸다.
71. 청주는 발효과정 상 어느 부류에 속하는가?
- ① 단발효주 ② 재제주
 - ③ 증류주 ④ 복발효주
72. 통조림 살균시에 가장 주의하여야 하는 세균은?
- ① Pediococcus halophilus ② Bacillus subtilis
 - ③ Clostridium sporogenes ④ Streptococcus lactis
73. 가근(Rhizoid)과 포복지(Stolon)를 가지고 번식하는 곰팡이는?
- ① Aspergillus oryzae ② Mucor rouxii
 - ③ Penicillium chrysogenum ④ Rhizopus javanicus
74. 혈구계수기를 이용하는 총균수 측정법에서 총균수(Total Count)가 의미하는 것은?
- ① 살아있는 미생물의 수
 - ② 고체 배지상에 나타난 미생물 수
 - ③ 사멸된 미생물을 제외한 수
 - ④ 현미경 하에서 셀 수 있는 미생물 수

75. 버터나 치즈 제조에 주로 이용되는 미생물은?
 ① 효모 ② 낙산균
 ③ 젖산균 ④ 초산균
76. 적색색소를 생성하여 식품 표면에 적변을 일으키고, 부패취를 풍기면서 식품을 변패시키는 것은?
 ① Proteus속 ② Shigella속
 ③ Serratia속 ④ Erwinia속
77. 미생물의 증식도를 측정하는 방법으로 부적당한 것은?
 ① 건조균체량 측정 ② pH측정
 ③ 균체질소량 측정 ④ 총균수 측정
78. 곰팡이 유성생식의 기본적 과정순서로 올바른 것은?
 ① 핵융합 → 원형질융합 → 감수분열 → 포자형성
 ② 원형질융합 → 핵융합 → 감수분열 → 포자형성
 ③ 핵융합 → 감수분열 → 원형질융합 → 포자형성
 ④ 원형질융합 → 감수분열 → 핵융합 → 포자형성
79. $C_6H_{12}O_5 + O_2 \rightarrow CH_3COOH + H_2O$ 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
80. 한식(재래식)된장 제조시 메주에 생육하는 세균으로 옳은 것은?
 ① Bacillus subtilis ② Acetobacter aceti
 ③ Lactobacillus brevis ④ Clostridium botulinum

5과목 : 식품제조공정

81. 섞이지 않는 두 가지 액체를 빠른속도로 교반하여 한 액체를 다른 액체에 균일하게 분산시키는 장치는?
 ① 니더(Kneader) ② 휘퍼(Whipper)
 ③ 임펠러(Impeller) ④ 유화기(Emulsificater)
82. 스크린(Screen)을 통하여 선별을 하고자 할 때 크기 분류에 영향을 미치는 요인이 아닌 것은?
 ① 재료공급속도 ② 재료의 크기
 ③ 재료의 무기질 함량 ④ 정전적 전하
83. 식품의 정선법 중 습식 정선법은?
 ① 기류 정선법 ② 부상식 세척기법
 ③ 자석식 정선법 ④ 체정선법
84. 회전속도를 동일하게 유지할 때 원심분리기로터(Rotor)의 반지름을 2배로 늘리면 원심효과는 몇 배가 되는가?
 ① 0.25배 ② 0.5배
 ③ 2배 ④ 4배
85. 진공 동결건조법에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 원료의 색과 향미가 유지된다.
 ② 시설비와 운전경비가 비싸다.
 ③ 건조시간이 적게 걸려 대량건조가 가능하다.

- ④ 다공성 조직을 지닌 복원성이 우수한 제품을 얻을 수 있다.
86. 수산가공 공장에서 어류를 공장 내로 이송할 때 주로 사용되는 이송기는?
 ① 스크루 컨베이어(Screw conveyor)
 ② 버킷 컨베이어(Bucket conveyor)
 ③ 기송식 컨베이어(Pneumatic conveyor)
 ④ 벨트 컨베이어(Belt conveyor)
87. 다음 중 비가열 살균에 해당하지 않는 것은?
 ① 자외선 살균 ② 저온 살균
 ③ 방사선 살균 ④ 전자선 살균
88. 여과장치인 필터 프레스(Filter Press)에 대한 설명으로 맞지 않는 것은?
 ① 대표적인 가압 여과기이다.
 ② 분해와 조립에 시간이 많이 걸린다.
 ③ 구조가 단단하고 튼튼하며, 높은 압력에 잘 견딘다.
 ④ 여과포의 소모가 적고, 찌꺼기를 효율적으로 세척할 수 있다.
89. 다음 중 직접 가열방식의 열교환기는?
 ① 판형 열교환기
 ② 관형 열교환기
 ③ 표면 굽기 열교환기
 ④ 스팀 주입식(Steam Infusion) 열교환기
90. 식품과 오염물질의 부력 차이를 이용한 세척 방법은?
 ① 침지세척(Soaking Cleaning)
 ② 부유세척(Flotation Cleaning)
 ③ 분무세척(Spray Cleaning)
 ④ 초음파 세척(Ultrasonic Cleaning)
91. 초고온 순간 살균(UHT)에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 주로 우유의 살균에 사용된다.
 ② 직접 가열과 간접 가열방식이 있다.
 ③ 간접가열 방식은 판식이나 관식 열교환기를 주로 사용한다.
 ④ 고온 단시간 살균(HST)보다 이화학적 성질 변화가 많이 발생한다.
92. 다음 중 초임계 가스 추출의 응용 분야가 아닌 것은?
 ① 어류껍질로부터 콜라겐의 추출
 ② 어유로부터 EPA(Eicosapentaenoic acid)의 농축
 ③ 갑각류 껍질로부터 Astaxanthin의 농축
 ④ 커피로부터 카페인 제거
93. 유체식품의 수송장치 부품에 해당하지 않는 것은?
 ① 관 및 관의 부속품 ② 벨트 컨베이어
 ③ 왕복펌프 ④ 블로어(Blower)
94. 다음 기계 중 가장 고속으로 회전시켜 운전하는 것은?
 ① 패들 교반기 ② 터빈 교반기
 ③ 프로펠러 교반기 ④ 교반형 유화기

95. 시유 제조에서 균질기를 사용하는 목적이 아닌 것은?
 ① 크림층의 분리 방지
 ② 소화흡수율 증가
 ③ 우유 속에 지방의 균질 분산
 ④ 카제인(Casein)의 분리 용이
96. 압출조립기(Extruder)에서 응용되지 않는 공정은?
 ① 살균 ② 성형
 ③ 혼연 ④ 팽화
97. 해머밀(Hammer Mill)이 주로 이용하는 힘은?
 ① 충격력 ② 전단력
 ③ 압축력 ④ 절단력
98. 체 분리에 사용되는 용어 중 메시체(MeshScreen)의 와이어와 와이어 사이의 거리를 나타내는 말은?
 ① Under Size
 ② Over Size
 ③ 체눈(Screen Aperture)
 ④ 표준체(Standard Sieve)
99. 여과기 바닥에 다공판을 깔고 모래나 입자형태의 여과재를 채운 구조로 여과층에 원액을 통과시켜 여액을 회수하는 장치는?
 ① 가압 여과기 ② 원심 여과기
 ③ 중력 여과기 ④ 진공 여과기
100. 식품공업에서 적용하고 있는 식품의 가열살균에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ① 효소의 활성을 촉진시킨다.
 ② 미생물의 완전 사멸이 주목적이다.
 ③ 품질 손상 방지보다 보존성 향상이 최우선이다.
 ④ 미생물을 최대한으로 사멸하면서 품질 저하를 최소화하는 조건에서 살균한다.

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