

1과목 : 식품위생학

- 병조림, 통조림의 보툴리누스(botulinus)균 처리에 가장 효과적인 살균법은?
 ① 증기소독법 ② 자외선살균법
 ③ 고압증기멸균법 ④ 건열살균법
- Bacillus cereus 에 의한 식중독에 대한 설명은?
 ① pH5.7에서 생육 불가능하다.
 ② 원인물질은 enterotoxin이다.
 ③ 독소는 복합단백질이다.
 ④ 일반적인 가열조리에 의하여 실패되지 않는다.
- Gram 음성의 무아포간균으로서 유당을 분해하여 산과 가스를 생산하며, 식품위생검사와 가장 밀접한 관계가 있는 것은?
 ① 대장균 ② 젖산균
 ③ 초산균 ④ 발효균
- 미생물학적 검사를 위한 검체는 반드시 무균적으로 행하여야 하며 원칙적으로 몇℃이하로 유지시키면서 검사기관에 운반하여야 하는가?
 ① 5 ± 3℃ 이하 ② 15 ± 3℃ 이하
 ③ 25 ± 3℃ 이하 ④ 35 ± 3℃ 이하
- 대장균의 정성시험 순서가 바르게 된것은?
 ① 추정시험-확정시험-완전시험
 ② 추정시험-완전시험-확정시험
 ③ 완전시험-확정시험-추정시험
 ④ 완전시험-추정시험-확정시험
- Clostridium botulinum의 특성이 아닌 것은?
 ① 통조림, 병조림 등의 밀봉식품의 부패에 주로 관여된 균이다.
 ② 그람양성 간균으로 내열성 아포를 형성한다.
 ③ 치사율이 매우 높은 식중독균이다.
 ④ 100℃, 30분 정도 살균하면 사멸된다.
- Cl. perfringens에 의한 식중독과 관련한 설명 중 틀린 것은?
 ① 끓인 고기즙, 구운 고기, 가공육의 탕(stew) 등 단백질 고함량 식품이 주요 원인 식품이다.
 ② 식용할 당일에 가열 조리하거나 2회 연속 가열하는 것이 식중독 재어를 위해 바람직하다.
 ③ 식중독 방지를 위하여 고기를 세절하는 것 보다 가능한한 큰 덩어리로 가열 조리하는 것이 유리하다.
 ④ 서빙하기 전 재가열 시까지 반드시 냉장 보존하는 것이 바람직한 제어 방법이다.
- 쥐와 관련되어 감염되는 질병이 아닌 것은?
 ① 유행성 출혈열 ② 살모넬라증
 ③ 페스트 ④ 폴리오
- 식중독 원인물질이 같은 것끼리 연결된 것은?
 ① 복어-나팔고동 ② 독꼬치-섭조개
 ③ 돛돔-홍합 ④ 보라골뱅이-가리비

- 건강기능식품 제조에 사용할 수 있는 원료는?
 ① 황백 ② 인삼가수분해농축액
 ③ 담즙·담낭 ④ 사람의 태반
- 특히 변질되기 쉬운 식품의 전 유통과정을 각각 그 식품에 적합한 저온 조건으로 관리하는 체계는?
 ① 냉살균 유통 ② 저온 유통
 ③ CA 저장 ④ Aw 조절
- 각 위생동물과 관련된 식품, 위해와의 연결이 틀린 것은?
 ① 진드기 : 설탕, 화학조미료-진드기뇨증
 ② 바퀴 : 냉동 건조된 곡류-디프테리아
 ③ 쥐 : 저장식품 - 장티푸스
 ④ 파리 : 조리식품-콜레라
- DL-a-tocopherol은 어떤 용도로 사용되는 식품첨가물인가?
 ① 보존료 ② 착색료
 ③ 발색제 ④ 산화방지제
- 식품용 금속성 용기의 위생문제에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 통조림용 공관은 주로 주석 도금 철판을 사용하므로 주석이 식품 중에 용출될 수 있다.
 ② 통조림용 공관의 접합부를 납땀한 경우 납이 식품 중에 용출될 수 있다.
 ③ 아연을 도금한 식기나 유해금속 색소를 쓴 식기가 위생상 문제가 될수 있다.
 ④ 과즙을 넣은 통조림은 납과 주석 등의 용출이 문제 되지 않는다.
- 식중독을 방지할 때 중요하지 않은 것은?
 ① 예방접종 ② 냉장과 냉동
 ③ 손의 청결 ④ 가열조리
- 수인성 전염병의 특징이 아닌 것은?
 ① 단시간에 다수의 환자가 발생한다.
 ② 동일 수원의 급수지역에 환자가 편재된다.
 ③ 잠복기가 비교적 짧다.
 ④ 원인 제거시 발병이 종식될수 있다.
- 식품등의 표시기준에 의거 한국인에게 알레르기를 유발하는 것으로 알려져 있는 원재료명이 아닌 것은?
 ① 메밀 ② 보리
 ③ 우유 ④ 밀
- 참치통조림의 검사방법으로 부적절한 것은?
 ① phosphatase법 ② 내압시험
 ③ 외관검사 ④ 타검법(타관법)
- 농약의 잔류성에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 농약의 분해속도는 구성성분의 화학구조의 특성에 따라 각각 다르다.
 ② 잔류기간에 따라 비잔류성, 보통 잔류성, 잔류성, 영구 잔류성으로 구분한다.
 ③ 유기염소계 농약은 잔류성이 있더라도 비교적 단기간에

분해·소멸된다.

- ④ 중금속과 결합한 농약들은 중금속이 거의 영구적으로 분해되지 않아 영구잔류성으로 분류된다.

20. 다음 중 BHA, BHT는 어느 것에 속하는 첨가물인가?

- ① 보존료 ② 착향료
- ③ 산화방지제 ④ 품질개량제

2과목 : 식품화학

21. 다음 프로비타민(provitamin) A 중에서 비타민 A의 효력이 제일 큰 것은 어느 것인가?

- ① cryptoxanthin ② α-carotene
- ③ β-carotene ④ r-carotene

22. 4가지 전분의 아밀로오스(amylose) 함량이 아래와 같을 때 노화가 가장 쉽게 발생하는 전분은 어느 것인가?

A전분 : 16~18%	B전분 : 19~20%
C전분 : 21~23%	D전분 : 24~25%

- ① A ② B
- ③ C ④ D

23. 쌀의 영양성분 함량이 탄수화물 80%, 단백질 9%, 지방 1%, 비타민B 12mg% 일 때 쌀 100g의 열량은 몇 칼로리인가? (단, 생리적 열량가로 계산하시오.)

- ① 360kcal ② 365kcal
- ③ 405kcal ④ 410kcal

24. 다음 중 겔 상태의 식품이 아닌 것은?

- ① 된장국 ② 묵
- ③ 젤리 ④ 양갱

25. 전분을 산으로 가수분해 할때 나타나는 포도당의 중합물을 분자량 순으로 나열 한것은?

- 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

26. 지방의 자동산화에 가장 크게 영향을 주는 요인은?

- ① 효소 ② 세균
- ③ 습기 ④ 산소

27. 콜로이드 입자가 만드는 용액이 아닌 것은?

- ① 시럽 ② 육수
- ③ 우유 ④ 소스

28. 셀룰로오스(cellulose)를 가수분해하면 무엇이 생기는가?

- ① 맥아당 ② 자당
- ③ 포도당 ④ 전화당

29. 비효소적 갈변반응을 억제하는 방법이 아닌 것은?

- ① 산소제거 ② 환원제 첨가
- ③ 금속이온의 첨가 ④ 항산화제 첨가

30. 다음 식품 중 노화가 가장 늦게 일어나는 것은?

- ① 고구마 ② 밀가루
- ③ 감자 ④ 찹쌀수수

31. 우유 단백질 중 치즈 제조에 사용되는 것은?

- ① 락토글로불린(lactoglobulin)
- ② 락토알부민(lactoalbumin)
- ③ 카세인(casein)
- ④ 글루텐(gluten)

32. 유화액의 형태에 영향을 주는 조건과 거리가 먼 것은?

- ① 유화제의 성질 ② 물과 기름의 비율
- ③ 물과 기름의 온도 ④ 물과 기름의 첨가 순서

33. 소수성 졸(sol)에 소량의 전해질을 넣을 때 콜로이드 입자가 침전되는 현상은?

- ① 브라운 운동 ② 응결
- ③ 흡착 ④ 유화

34. 다음 중 산성식품이 아닌 것은?

- ① 달걀 ② 육류
- ③ 어류 ④ 고구마

35. 머리카락, 발톱 및 손톱의 성장 기능에 필요한 영양소는?

- ① 단백질 ② 무기질
- ③ 지질 ④ 탄수화물

36. 글리세롤과 지방산으로부터 유지의 합성에 관여하는 반응은?

- ① 탈수반응 ② 가수분해반응
- ③ 산화환원반응 ④ 중화반응

37. 등전점이 pH10인 단백질에 대한 설명중 옳은것은?

- ① 구성 아미노산 중에 염기성 아미노산의 함량이 많다.
- ② 구성 아미노산 중에 산성 아미노산의 함량이 많다.
- ③ 구성 아미노산 중에 중성 아미노산의 함량이 많다.
- ④ 구성 아미노산 중에 염기성, 산성, 중성 아미노산의 함량이 같다.

38. 향기의 주성분이 황을 함유하는 식품은?

- ① 무 ② 계피
- ③ 커피 ④ 박하

39. 다음 중 나트륨의 기능이 아닌 것은?

- ① 체액의 산, 알칼리 평형 및 삼투압 조절
- ② 근육의 수축 및 신경 흥분 억제
- ③ 담즙, 체액, 장액 등의 알칼리성 소화액 성분
- ④ 구리와 함께 뼈의 주요 구성 성분

40. 다음 중 황화알릴(allyl sulfide)의 냄새가 나는 식품은?

- ① 사과, 바나나 ② 파
- ③ 육계 ④ 부패계란

3과목 : 식품가공학

41. 유지의 정제방법에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 탈산은 중화에 의한다.
 ② 탈색은 가열 및 흡착에 의한다.
 ③ 탈납은 가열에 의한다.
 ④ 탈취는 감압하에서 의한다.
42. 식품포장재의 독성개념에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 농약이나 중금속을 제외하고 0.1ppm이하의 포장재 성분의 차이는 안전한 것으로 본다.
 ② 주석캔 용기의 경우 side seaming시 납의 용출은 체중 kg당 50 μ g 이상이면 뇌, 정신질환에 영향을 줄 수 있다.
 ③ 알루미늄은 산도가 높은 식품의 포장에 적합하다.
 ④ 플라스틱 포장재는 물성을 조절하기 위하여 안정제, 산화방지제, 착색제, 가소제 등을 사용한다.
43. 간장이나 된장 코지 중 protease 활성이 가장 강한 것은?
 ① 장모균 ② 단모균
 ③ 주모균 ④ 나선균
44. 우수건강기능식품제조기준 및 품질관리기준을 준수하는 건강기능식품제조업소를 GMP적용업소로 지정하는 자는?
 ① 식품의약품안전청장 ② 농림수산식품부장관
 ③ 농촌진흥청장 ④ 한국식품연구원장
45. 식품 가공 및 저장이 산업 및 경제적인 측면에서의 필요성과 이익에 포함되지 않는 것은?
 ① 국민 건강을 증진시킨다.
 ② 생산과 분배가 원만하다.
 ③ 유통과 적재가 유리하다.
 ④ 농축수산물의 가격 안정에 기여한다.
46. 식품의 3차 기능인 생체조절기능에 포함되지 않는 것은?
 ① 욕구충족 ② 신체리듬조절
 ③ 노화억제 ④ 질병방지
47. 밀감에 들어 있는 총산의 양은 얼마인가?
 밀감을 착즙하여 10mL를 시료로 사용하여 지시약을 넣고, 선흡색의 종점까지 0.1 N NaOH로 3회 적정한 평균값이 30mL이었다. 단, 0.1 N NaOH factor=1.0000, 0.1 N NaOH 1mL에 상당하는 구연산 환산계수 0.0064
- ① 1.25% ② 1.72%
 ③ 1.85% ④ 1.92%
48. 훈연 수산물 가공품 제조 시 사용되는 훈연재가 아닌 것은?
 ① 왕겨 ② 소나무
 ③ 떡갈나무 ④ 밤나무
49. 김치 Codex 규격(CODEX STAN223-2001)의 내용으로 틀린 것은?
 ① 다양한 배추로 제조한다.
 ② 제품은 맵고 짠맛을 지녀야 하며, 신맛을 가질 수도 있

- 다.
 ③ 제품은 적당히 단단하고 아삭아삭하고 씹는 맛이 있어야 한다.
 ④ 식품첨가물은 일체 허용하지 않는다.
50. 식용유지류로 이용되지 않는 것은?
 ① 미강유 ② 면실유
 ③ 어간유 ④ 대두유
51. 건강기능식품의 기능성 내용과 기능성 원료의 연결이 틀린 것은?
 ① 운동수행 능력 향상-프로폴리스추출물
 ② 충치발생위험 감소-자일리톨
 ③ 항산화-비타민C(고시형 원료)
 ④ 면역기능-L-글루타민(인정된 기능성 원료)
52. 프로바이오틱스(probiotics)에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 대부분의 프로바이오틱스는 유산균류이며 균주에 의한 가스 발생 등으로 설사를 유발할 수 있다.
 ② 과량으로 섭취하면 heterofermentation을 하는 균주에 의한 가스발생 등으로 설사를 유발할 수 있다.
 ③ 프로바이오틱스가 장 점막에서 생육하게 되면 장내의 환경을 중성으로 만들어 장의 기능을 향상시킨다.
 ④ 프로바이오틱스가 장내에 도달하여 기능을 나타내려면 하루에 10⁸~10¹⁰cfu 정도를 섭취하여야 한다.
53. 젤리(jelly)제품 150g 중에 pectin, 산, 당의 함량은? (단, 통상적인 수치의 표준제품일 경우로 계산한다.)
 ① 1.5~2.3g, 0.45g, 90g ② 2.3~3.2g, 0.6g, 105g
 ③ 0.5~1.3g, 0.35g, 75g ④ 4~5.3g, 1.2g, 140g
54. 110~120 $^{\circ}$ C 정도의 온도에서 20~30분간 가열살균하는 레토르트식품의 살균방법은?
 ① 가압가열살균법 ② 감압가열살균법
 ③ 열탕살균법 ④ 원적외선가열살균법
55. 대두, 탈지대두 또는 곡류 등에 누룩균 등을 배양하여 식염수 등을 섞어 발효, 숙성시킨 후 그 여액을 가공한 것은?
 ① 혼합간장 ② 효소분해간장
 ③ 산분해간장 ④ 양조간장
56. 육질의 연화를 위한 숙성(aging, ripening)과정에서 일어나는 현상에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① pepsin, trypsin, cathepsin 등의 효소작용에 의한 단백질 가수분해작용이 일어난다.
 ② actomyosin의 해리현상이 일어난다.
 ③ 혈색소인 hemoglobin이나 myoglobin은 Fe²⁺가 Fe³⁺로 된다.
 ④ 숙성과정에서 도살전과 비교하여 pH의 변화는 없다.
57. 연제품 제조 시 설탕 향상을 위해 사용하는 주요첨가물은?
 ① 삭카린나트륨 ② 아스코르브산
 ③ 중합인산염 ④ 아초산나트륨
58. 아이스크림믹스류의 유형이 아닌 것은?
 ① 저지방아이스크림믹스 ② 아이스밀크믹스

- ① Penicillium glaucum ② Penicillium citrinum
- ③ Penicillium chrysogenum ④ Penicillium camemberti

80. 고정화 효소(immobilized enzyme)에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 미생물 오염의 위험성이 감소한다.
 - ② 안정성이 증가한다.
 - ③ 재사용이 가능하다.
 - ④ 반응의 연속화가 가능하다.

5과목 : 식품제조공정

81. 원료를 일정한 속도로 이동 중이거나 교반 중일 때 물을 뿌려 가면서 세척하는 방법은?
- ① 침지세척 ② 마찰세척
 - ③ 분무세척 ④ 부유세척
82. 살균온도는 121℃로 일정하고 생균수가 10³일때의 살균시간이 2분, 10²일때의 살균시간이 7분이라 한다면 D값은 얼마인가?
- ① 4 ② 5
 - ③ 6 ④ 7
83. 다음 중 농축 공정 중 발생하는 현상과 거리가 먼 것은?
- ① 점도상승 ② 거품발생
 - ③ 비점하강 ④ 관석(scaling) 발생

84. 다음 중 에멀션의 형태가 나머지와 다른 것은?
- ① 버터 ② 마요네즈
 - ③ 두유 ④ 우유

85. 분획 종류에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 과즙과 같은 식품에 사용된다.
 - ② 향기성분이 쉽게 휘산된다.
 - ③ 비점을 낮출 수 있다.
 - ④ 성분 열변성을 방지한다.

86. 다음 중 가장 입자가 작은 가루는?
- ① 10메시 체를 통과한 가루
 - ② 30메시 체를 통과한 가루
 - ③ 50메시 체를 통과한 가루
 - ④ 100메시 체를 통과한 가루

87. 다음 ()에 들어갈 알맞은 용어는?

포장, 저온저장을 하는 식품일 경우에는 적당하게 살균하는 ()을 하게 된다. 이 방법은 명시된 유통기한 내에 어떤 부패 미생물의 생육 때문에 먹을 수 없거나 어떠한 위험도 받지 않도록 유효 적절하게 가열처리하는 것을 말한다.

- ① 상업적 살균 ② 멸균
- ③ 공업적 살균 ④ 적정 살균

88. 다음 중 침강분리의 원리가 아닌 것은?

- ① 중력 ② 부력
- ③ 항력 ④ 장력

89. 원심분리를 이용하여 액체와 고체를 분리하려고 할 때 고체의 농도가 높을 경우 사용하는 원심분리기로 적합한 것은?
- ① 디슬러지 원심분리기 ② 관형 원심분리기
 - ③ 원통형 원심분리기 ④ 노즐 배출형 원심분리기
90. 건조조에 의한 건조법에 사용하 건조제로 적합하지 않은 것은?
- ① 무수 염화칼슘 ② 오산화인
 - ③ 실리카겔 ④ 염산
91. 병류식 터널건조기의 장점이 아닌 것은?
- ① 초기 건조 속도가 빠르다.
 - ② 식품의 수축이 적다.
 - ③ 오염의 위험이 적다.
 - ④ 최종 수분 함량이 낮은 제품을 얻을 수 있다.

92. 조분쇄에 쓰이는 분쇄기가 아닌 것은?
- ① jaw crusher ② hammer mill
 - ③ gyratory crusher ④ single roll crusher

93. 제품을 일정량씩 포장하기 위하여 아래 그림과 같은 충전기를 이용하는 식품으로 적합한 것은?



- ① 우유 ② 고추장
- ③ 밀가루 ④ 완두콩

94. 건량기준(dry basis) 수분함량 25%인 식품의 습량기준(wet basis) 수분함량은?
- ① 20% ② 25%
 - ③ 30% ④ 18%

95. 분자크기가 10~100Å의 미세한 구멍의 여과막을 통하여 물, 염류, 설탕 같은 저분자 물질은 투과시키지만 단백질과 같은 고분자 물질은 투과하지 못하는 여과법은?
- ① 한외 여과법 ② 정밀 여과법
 - ③ 역삼투법 ④ 투석법

96. 초임계 유체의 설명으로 틀린 것은?
- ① 초임계 유체의 정도는 일정한 온도에서 압력 변화에 민감하다.
 - ② 초임계 유체의 확산도는 압력이 높아질수록 증가한다.
 - ③ 초임계 유체의 용해도는 압력이 높아질수록 증가한다.
 - ④ 임계점(critical point) 이상의 온도와 압력에서의 유체 상태를 초임계 유체라고 한다.

97. 과립성형 방법으로 제조되는 제품이 아닌 것은?
- ① 분말 주스 ② 빵이스트
 - ③ 인스턴트 커피분말 ④ 비스킷

98. 수분이 많은 육류를 절단 마쇄하는데 적합한 분쇄기는?

- ① 초퍼 ② 펄퍼
- ③ 볼 밀 ④ 디스크 밀

99. 연속식 살균장치가 아닌 것은?

- ① 레토르트 살균기 ② 하이드로록 살균기
- ③ 회전식 살균기 ④ 수탑식 살균기

100. 다음 중 건조한 상태에서 세척하는 방법이 아닌 것은?

- ① 초음파세척 ② 마찰세척
- ③ 흡인세척 ④ 자석세척

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