

1과목 : 식품위생학

- 바퀴벌레에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - 완전변태를 한다.
 - 알에서 성충이 될 때까지 1주일 정도가 소요된다.
 - 성충의 수명은 보통 5년 이상이다.
 - 야행성으로 군거생활을 한다.
- 아플라톡신의 특성이 아닌 것은?
 - 열에 매우 안정한 단순단백질이다.
 - B₁은 간독소로서 가장 강력하다.
 - 발암성을 나타낸다.
 - Aspergillus flavus에 의해 생성된다.
- 식품위생법에서 규정하는 식품의 정의에 맞는 것은?
 - 모든 음식물
 - 의약품 제외 모든 음식물
 - 의약품을 포함한 모든 음식물
 - 식품과 첨가물
- 식품첨가물로서 사용이 금지된 감미료는?
 - D-sorbitol
 - disodium glycyrrhizinate
 - cyclamate
 - aspartame
- 경미한 경우에는 발열, 두통, 구토 등을 나타내지만 종종 패혈증이나 뇌수막염, 정신착란 및 혼수상태에 빠질 수 있다. 연질치즈 등이 자주 관련되며, 저온에서는 성장 가능한 균으로서 특히 태어나 신생아의 미숙 사망이나 합병증을 유발하기도 하여 치명적인 식중독 원인균은?
 - Vibrio vulnificus
 - Listeria monocytogenes
 - Cl. botulinum
 - E. coli 0157:H7
- 인수(축)공동감염병의 원인 세균과 거리가 먼 것은?
 - 결핵균
 - 브루셀라균
 - 탄저균
 - 디프테리아
- 산화방지제에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - 플라스틱 가공을 원활히 진행시키며 프탈산 에스테르계가 있다.
 - 치아염소산나트륨이 주로 사용한다.
 - 페놀류인 부틸히드록시아니졸(BHA)등의 화합물이 산화에 의한 변화를 방지한다.
 - 비타민E는 사용할 수 없다.
- 경구감염병에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - 발병은 섭취한 사람으로 끝난다.
 - 잠복기가 짧아 일반적으로 시간 단위로 표시한다.
 - 면역성이 없다.
 - 병원균이 독력이 강하여 소량의 균에 의하여 발병이 가능하다.
- 다음 중 가장 흔히 쓰이는 지시미생물인 대장균균에 속하지 않는 미생물은?
 - Streptococcus spp.
 - Enterobacter spp.
 - Klebsiella spp.
 - Citrobacter spp.

- Clostridium botulinum 의 특성이 아닌 것은?
 - 식중독 감염시 현기증, 두통, 신경장애 등이 나타난다.
 - 호기성의 그람 음성균이다.
 - A형 균은 채소, 과일 및 육류와 관계가 깊다.
 - 불충분하게 살균된 통조림 속에 번식하는 간균이다.
- 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), (2)
 - (1), (3)
 - (2), (3)
 - (2), (4)
- 식품 제조 공정 중 거품이 많이 날 때 소포의 목적으로 사용하는 첨가물은?
 - 규소수지
 - n-헥산
 - 규조토
 - 유동파라핀
 - 황색포도상구균 식중독에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?
 - 잠복기가 1~6시간으로 짧다.
 - 사망률이 매우 높다.
 - 내열성이 강한 장내독소(enterotoxin)에 의한 식중독이다.
 - 주 증상은 급성위장염으로 인한 구토, 설사이다.
 - D-Sorbitol에 대한 설명으로 틀린 것은?
 - 당도가 설탕의 약 절반 정도인 감미료이다.
 - 산업적으로 이용하기 위해서 포도당으로부터 화학적으로 합성한다.
 - 다른 당알코올류와 달리 생체 내에서 중탄대사산물로 존재하지 않는다.
 - 묽은 산·알칼리 및 식품의 조리온도에서도 안정하다.
 - 다음 중 황변미 식중독의 원인독소가 아닌 것은?
 - aflatoxin
 - citrinin
 - islanditoxin
 - luteoskyrin
 - 제1급 법정감염병이 아닌 것은?
 - 에볼라바이러스병
 - 페스트
 - 두창
 - 콜레라
 - bisphenol A가 주로 용출되는 재질은?
 - PS(polystyrene)수지
 - PVC필름
 - phenol 수지
 - PC(polycarbonate) 수지
 - 포름알데히드 용출과 관련이 없는 합성수지는?
 - 페놀수지
 - 요소수지
 - 멜라민수지
 - 염화비닐수지
 - 인수공동감염병으로 동물에게는 유산, 사람에게 열병을 일으키는 것은?
 - 탄저
 - 파상열

- ③ 돈단독 ④ 큐열

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 -NH₂ ④ CH₃-CH₂-CH₂-
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. 참쌀과 멥쌀의 끈기의 차이를 설명한 것 중 가장 옳은 것은?
 ① 참쌀에는 아밀로펙틴이 많고 아밀로오스가 적게 있다.
 ② 참쌀에는 아밀로오스가 많고 멥쌀에는 아밀로펙틴이 적게 있다.
 ③ 참쌀과 멥쌀에는 아밀로오스와 아밀로펙틴이 동량 들어 있다.
 ④ 참쌀과 멥쌀의 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 C₁₈H₃₄O₂의 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 myglobin ② oxymyoglobin
 ③ metmyoglobin ④ nitrosomyoglobin
34. 다음에서 설명하는 단백질은?

- 단순단백질에 속하고 물 및 중성 염용액에 불용이다.
 - 묽은 산 및 묽은 알칼리에 녹는다.
 - 곡류 종자에 많으므로 식물성단백질, 곡류단백질 미라고 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. 다투린 반웅(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 판별결과?
- 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 엇당 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 양성 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 젓산균 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. “C₆H₁₂O₆ + O₂ → CH₃COOH + H₂O” 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

- 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

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