1과목 : 식품위생학

1. Cholinesterase의 작용을 억제하여 혈액과 조직 중에 생기는 유해한 Acetylcholine을 축적시켜 중독증상을 나타내는 농약은?
① 유기인제 ② 유기염소제
③ 유기불소제 ④ 유기수은제

2. Q열(Fever)이 발생한 지역에서 생산되는 우유를 살균처리 할 때는 어느 병원균이 파괴될 때까지 가열해야 하는가?
① Tuberculosis Bacillus ② Streptococcus Lactis
③ Coxiella Burnetii ④ Salmonella Pullorum

3. 황색포도상구균의 특징이 아닌 것은?
① 60℃에서 30분 가열하면 균은 거의 사멸된다.
② 건조 상태에서 저항성이 강하다.
③ 소금농도가 높은 곳에서는 증식하지 못한다.
④ 식중독의 원인물질은 내열성이 강한 장독소이다.

4. 곰팡이의 대사산물로서 사람에게 질병이나 생리 작용의 이상을 유발하는 물질이 아닌 것은?
① Aflatoxin ② Citrinin
③ Patulin ④ Saxitoxin

5. 벤조피렌(Benzopyrene)에 관한 설명으로 틀린 것은?
① 가열처리한 식품에서 검출된다.
② 자연독이다.
③ 발암물질이다.
④ 대기오염물질에 해당한다.

6. 포도, 양조, 전분 제조시 살균 효과와 건조과일 등의 갈변방지 효과를 갖지만 천식환자에게 그 독성이 문제될 수 있는 것은?
① 시클로덱스트린 ② 벤조피렌
③ 아질산염 ④ 아황산염

7. 아미그달린(Amygdalin) 독소를 함유하는 것은?
① 감자 ② 청매(덜 익은 매실)
③ 독버섯 ④ 독미나리

8. 멜라민(Melamine) 수지로 만든 식기에서 위생상 문제가 될 수 있는 성분은?
① 페놀 ② 게르마늄
③ 포름알데히드 ④ 단량체

9. 방사능 핵종 중 Sr-90이 식품위생상 문제가 되는 가장 주된 이유는?
① 물리적 반감기가 짧기 때문이다.
② 생물학적 반감기가 짧기 때문이다.
③ 실효(유효) 반감기가 길기 때문이다.
④ 물리적 반감기가 길기 때문이다.

10. 대장균군의 정량시험법에 해당하는 것은?
① 추정시험 ② 확정시험
③ 완전시험 ④ 최확수법

11. 식품첨가물로 고시하기 위한 검토사항이 아닌 것은?
① 생리활성 기능이 확실한 것
② 화학명과 제조방법이 확실한 것
③ 식품에 사용할 때 충분히 효과가 있는 것
④ 통례의 사용방법에 의할 때 인체에 대한 안전성이 확보되는 것

12. Listeria Monocytogenes 에 관한 설명으로 틀린 것은?
① 건조하거나 염도가 높은 상태에서도 생존한다.
② 그람 음성균이다.
③ 인간과 동물에게 Listeriosis라는 질병을 일으킨다.
④ 냉장온도에서도 증식한다.

13. 쇠고기 육회를 먹을 때 감염될 수 있는 기생충은?
① 유구조충 ② 십이지장충
③ 요충 ④ 무구조충

14. 다음 중 서로 관계가 있는 것끼리 연결된 것은?
① 독미나리 - 에르고톡신(Ergotoxin)
② 섭조개 - 베네루핀(Venerupin)
③ 독버섯 - 엔테로톡신(Enterotoxin)
④ 복어 - 테트로도톡신(Tetrodotoxin)

15. 식품에 사용하는 안식향산(Benzoic acid)의 주요 용도는?
① 산미를 내기 위하여
② 저장수명을 연장시키기 위하여
③ 영양가치를 높이기 위하여
④ 산화를 방지하기 위하여

16. 다음 중 유해 착색료가 아닌 것은?
① Auramine ② Rhodamin B
③ Alum ④ Silk scarlet

17. 광우병(BSE)에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 발병 원인체는 변형 프리온단백질이다.
② 광우병 검사는 소를 죽인 후 소의 뇌 조직을 이용하여 검사한다.
③ 특정위험물질(specific risk materials)은 척수, 회장말단, 안구, 뇌 등이다.
④ 국제수역사무국(OIE)에서는 소해면상뇌증을 A등급 질병으로 분류하고, 국내에서는 제1종 가축전염병으로 지정되어 있다.

18. 통·병조림식품, 레토르트식품과 관련된 다음 설명과 같은 시험은?

> 검체 3관(또는 병)을 인큐베이터에서 35±1℃에서 10일간 보존한 후, 상온에서 1일간 추가로 방치하면서 용기·포장이 팽창 또는 새는 것을 "세균발육 양성"으로 한다.

① 응집시험 ② 가온보존시험
③ 분리시험 ④ 독성시험

19. 참치통조림의 검사방법으로 부적절한 것은?

① Phosphatase 법 ② 내압시험
③ 외관검사 ④ 타검법(타관법)

20. 합성수지 제품 중 포르말린(Formalin)이 용출되어 식품 위생상 문제가 될 수 있는 것은?
① Phenol 수지 ② 염화비닐수지
③ Polyethylene ④ Polypropylene

2과목 : 식품화학

21. 지방 100g 중에 Oleic acid 20mg이 함유되어 있을 경우의 산가는? (단, KOH의 분자량은 56이고, Oleic acid $C_{18}H_{34}O_2$의 분자량은 282이다.)
① 3.97 ② 0.0397
③ 100.7 ④ 1.007

22. 유화제가 가진 기능기 중 소수성기는?
① -OH ② -COOH
③ $-NH_2$ ④ $-CH_2-CH_2-CH_3$

23. 단백질을 분해하는 식물성 효소는?
① Pepsin ② Rennin
③ Papain ④ Trypsin

24. 다음 중 함황 아미노산에 속하는 것은?
① methionine ② histidine
③ glycine ④ threonine

25. 호화전분의 노화를 억제하는 방법이 아닌 것은?
① 수분을 15% 이하로 줄인다. ② 유화제를 첨가한다.
③ 설탕을 첨가한다. ④ 냉장고에 보관한다.

26. 당류 중 케톤기를 갖는 6탄당(Keto hexose)은?
① Galactose ② Glucose
③ Mannose ④ Fructose

27. 육류의 저장 중 시간이 지남에 따라 갈색을 띠는 물질은?
① Oxymyoglobin ② Metmyoglobin
③ Nitrosomyoglobin ④ Sulfmyoglobin

28. 감귤류에 특히 많은 유기산은?
① Tartaric acid ② Citric acid
③ Succinic acid ④ Acetic acid

29. 단백질의 기능과 관계가 없는 것은?
① 조직의 성장과 유지
② 호르몬과 효소의 형성
③ 체액의 균형유지
④ 지용성 비타민의 흡수촉진

30. 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.

31. 콜라이드의 성질에 관한 설명 중 틀린 것은?
① 겔(Gel) 상태에서 브라운 운동을 한다.
② 반투막을 통과할 수 없다.
③ 흡착성이 있어 냄새성분을 쉽게 제거한다.
④ 빛을 산란시킨다.

32. 수분활성도와 식품의 이화학적 변화에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 일반적으로 효모는 곰팡이보다 높은 수분활성도에서 성장을 잘한다.
② 일정수준 이상의 수분활성도에서는 수분활성도가 증가할수록 효소활성도 증가한다.
③ 단분자막 이하의 수분활성도에서는 유지의 산패가 현저히 감소한다.
④ 비효소적 갈변화 반응은 수분활성도에 따라 반응속도가 변한다.

33. 가공식품에 사용되는 단당류나 소당류의 주된 기능이 아닌 것은?
① 점도 증가 ② 감미 부여
③ 무게 증가 ④ 흡습성 증가

34. 분산계가 유탁질로 되어 있는 식품은?
① 잼 ② 맥주
③ 버터 ④ 쇠기름

35. 다음 중 근육 색소는?
① Anthocyanin ② Flavonoid
③ Myoglobin ④ Chlorophyll

36. 액체의 외부에 힘을 가하면 액체는 유동하며 액체 내부의 흐름에 대한 저항성이 생기는데 이 저항성은?
① 점성 ② 탄성
③ 소성 ④ 가소성

37. 과일과 꽃의 주요 향기성분은?
① 에스테르류(Esters) ② 옥사졸류(Oxazoles)
③ 피롤류(Pyrroles) ④ 아민류(Amines)

38. 엽록소가 산에 의해 갈변을 일으키는 원인은?
① 엽록소에 결합된 마그네슘이 산화를 일으켜 산화마그네슘으로 되기 때문이다.
② 엽록소에 결합된 마그네슘이 수소이온과 치환되어 페오피틴을 생성하기 때문이다.
③ 엽록소에 결합된 마그네슘이 수소이온과 결합하여 갈색색소를 생성하기 때문이다.
④ 엽록소 중의 피틸에스텔 그룹이 가수분해 되어 클로로필리드를 형성하기 때문이다.

39. 오랜 시간 가열에 의하여 중합체가 많이 생성된 튀김기름에서 나타나는 현상이 아닌 것은?
① 점도가 증가한다.
② 발연점이 낮아진다.
③ 거품의 생성이 증가한다.

④ 유리지방산의 양이 감소한다.

40. 등온흡습곡선과 등온탈습곡선이 일치하지 않는 현상은?
① 보수 효과
② 희석 효과
③ 히스테레시스(Hysteresis) 효과
④ 동질이상 효과

3과목 : 식품가공학

41. 마요네즈 제조시 난황의 가장 중요한 기능은?
① 단백질을 공급하는 기능을 한다.
② 유화력에 의한 유화액을 형성한다.
③ 마요네즈의 황색을 내는 기능을 갖는다.
④ 포립성을 증진시키는 기능을 한다.

42. 간장코지 제조 중 시간이 지남에 따라 역가가 가장 높아지는 효소는?
① α - Amylase ② β - Amylase
③ Protease ④ Lipase

43. 신선한 달걀의 등급 결정과 관계가 먼 것은?
① 난각의 상태 ② 달걀의 비중
③ 기실의 크기 ④ 난황의 색깔

44. 산분해간장의 제조시 단백질의 원료를 분해시키는 첨가물과 중화제의 연결이 옳은 것은?
① 젖산 - NaOH, Na_2CO_3 ② 젖산 - 알코올
③ 염산 - NaOH, Na_2CO_3 ④ 염산 - 알코올

45. 버터 제조공정 중 교동(Churning)과 연압(Working)에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 교동을 하는 동안 지방입자는 파괴되어 물속으로 분산된다.
② 교동은 기름이 물에 분산된 유화액을 부분적으로 파괴하는 교반작용이다.
③ 연압을 하는 동안 작은 물방울이 기름에 균일하게 분산된다.
④ 교동과 연압을 거치면 O/W 유화액이 W/O 의 유화액으로 반전된다.

46. 수분함량이 10%인 초자질 밀 2000kg을 수분함량이 15.5%가 되도록 하기 위해 첨가하여야 할 물의 양은?
① 약 109kg ② 약 117kg
③ 약 130kg ④ 약 146kg

47. 밀가루 3kg을 사용하여 건조글루텐(건부량) 410g을 제조할 때 건조글루텐 함량, 밀가루의 종류, 주요 용도의 연결이 옳은 것은?
① 7.3% - 중력분 - 면류
② 7.3% - 중력분 - 국수
③ 13.7% - 강력분 - 식빵
④ 13.7% - 강력분 - 비스킷

48. 라드(Lard)를 제과용으로 쓸 때 다른 지방(쇼트닝, 버터, 마가린 등)과 함께 쓰는 이유는 라드의 어떤 성질을 보완하기 위함인가?
① 높은 쇼트닝가 ② 낮은 쇼트닝가
③ 강한 크림성 ④ 약한 크림성

49. 김치의 발효에 중요한 역할을 하는 미생물은?
① 효모 ② 곰팡이
③ 대장균 ④ 젖산균

50. 식품의 방사선 조사에 대한 설명 중 틀린 것은?
① 연속공정으로 처리할 수 없다.
② 냉동된 상태로 처리할 수 있다.
③ 포장된 식품도 처리할 수 있다.
④ ^{60}Co의 감마선이 많이 이용된다.

51. 통조림 살균 원리에 대한 설명으로 옳은 것은?
① pH가 낮을수록 낮은 온도에서 살균한다.
② 액체 식품은 전도에 의해서 열이 전달된다.
③ 탈기를 하면 열전도도가 떨어진다.
④ 탈기를 하면 혐기성 미생물이 억제된다.

52. 다음의 물질 중 유지 정제시 중화공정에서 가장 많이 제거되는 성분은?
① 냄새성분 ② 유리지방산
③ 인지질 ④ 색소

53. 산을 첨가했을 때 응고·침전하는 우유 단백질로써 유화제로 사용되는 것은?
① 레닌 ② 글로불린
③ 카제인 ④ 알부민

54. 도정 정도에 따른 쌀의 종류 중 10분도미란?
① 쌀겨층을 50% 벗긴 쌀
② 쌀겨층을 완전히 벗긴 쌀
③ 쌀겨층을 75% 벗긴 쌀
④ 쌀겨층을 85% 벗긴 쌀

55. 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.

56. 냉각저장과 함께 인공적으로 공기를 조정하여 더욱 저장성을 높이는 CA(Controlled Atmosphere) 저장시 공기의 성분 중 감소되는 기체는?
① 이산화탄소 ② 산소
③ 질소 ④ 수소

57. 젤리화에 가장 알맞은 펙틴 : 산 : 당의 비율(%)은?
① 1.5 : 0.3 : 60 ② 1.5 : 3 : 60
③ 1.5 : 0.3 : 50 ④ 1.5 : 3 : 50

58. 식품 저온저장법 중 빙장법에 사용되는 얼음 제조시 사용될

수 없는 물질은?

① 염화마그네슘($MgCl_2$) ② 염화칼슘($CaCl_2$)

③ 소금 ④ 수산화나트륨(NaOH)

59. 육가공에서 훈연의 기능이 아닌 것은?

① 독특한 풍미를 부여한다.

② 저장성이 향상된다.

③ 수분을 감소시킨다.

④ 미생물의 생육을 향상시킨다.

60. 분유에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 분유는 원유 또는 탈지우유를 그대로 또는 다른 식품이나 식품첨가물 등을 가하여 처리#가공한 분말상의 것을 말한다.

② 전지분유는 원유에서 수분을 제거하여 분말화한 것으로 원유 100%이다.

③ 조제분유는 원유 또는 유가공품을 원료로 하여 모유의 성분과 유사하게 가공한 분말상의 모유 대용품이다.

④ 장기저장에 적합한 분유의 수분함량은 6~10%이다.

4과목 : 식품미생물학

61. 탄소원으로 1kg의 에틸알코올을 배지로 하여 초산발효 하였을 때 얻어지는 초산의 이론적인 생성량은?

① 667g ② 874g

③ 1304g ④ 1517g

62. 간장 및 된장 제조시 메주에 곰팡이를 번식시키는 주된 목적은?

① 메주의 부패 방지

② 제품에 독특한 향기와 맛을 생성

③ 단백질 분해효소 등의 효소 생성

④ 간장의 착색

63. 미생물의 세포질 유전자의 구성 물질은?

① DNA ② NAD

③ NADH ④ NADP

64. Rhizopus 속과 Absidia 속의 형태적 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

① Rhizopus 속은 포복지와 가근을 가진다.

② Absidia 속은 포자낭병을 포복지 절간부에 생성한다.

③ Rhizopus 속은 균사에 격막이 있다.

④ Absidia 속은 유성생식으로 접합포자를 형성한다.

65. 호기성 포자형성세균은?

① Bacillus 속 ② Proteus 속

③ Aerobacter 속 ④ Escherichia 속

66. 진균류의 세포내 구조물 중 염색체(Chromosome)를 함유하며 유전에 관계되는 것은?

① 리보솜 ② 원형질막

③ 핵 ④ 미토콘드리아

67. 식용효모로 사용되는 SCP 생산균주로서, 병원성을 나타내기도 하는 효모는?

① Candida 속 ② Hansenula 속

③ Debaryomyces 속 ④ Rhodotorula 속

68. 다음 중 효모가 아닌 것은?

① Saccharomyces Cerevisiae ② Hansenula Anomala

③ Candida Utilis ④ Rhizopus Delemar

69. 클로렐라(Chlorella)에 관한 설명 중 옳은 것은?

① 현미경으로만 볼 수 있고 담수에서 자란다.

② 태양에너지의 이용률은 일반 재배 식물과 같다.

③ 건조물은 약 50%가 단백질이고 아미노산과 비타민이 풍부하다.

④ 배양할 때 유기물을 공급해 주어야 한다.

70. 상면효모와 하면효모에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 상면효모의 발효액은 투명하다.

② 상면효모는 소량의 효모점질물 Polysaccharide를 함유한다.

③ 하면효모는 발효작용이 늦다.

④ 하면효모는 균체가 산막을 형성하지 않는다.

71. 동담자균류(Homobasidiomycetes)인 버섯은?

① 송이버섯류 ② 목이버섯류

③ 털버섯류 ④ 줄기 녹병균류

72. 내삼투압성이 높아 잼과 같은 당 농도가 높은 곳에서 번식하여 이를 변패시키는 미생물은?

① Candida utilis ② Bacillus subtilis

③ Acetobacter aceti ④ Saccharomyces rouxii

73. 혐기적인 조건하에서 생산되는 유기산은?

① 구연산 ② 호박산

③ 사과산 ④ 젖산

74. 맥주 제조시 첨가되는 호프(hop)의 효과가 아닌 것은?

① 맥주 특유의 향미를 부여한다.

② 저장성을 높인다.

③ 맥주의 거품 발생에 관계한다.

④ 효모의 증식을 촉진시켜 알코올 농도를 높인다.

75. 세균의 증식은 주로 어떤 방법에 의하는가?

① 유성 생식 ② 출아 연결 번식

③ 포자 형성 ④ 세포 분열법

76. 균과 그 균이 생산하는 효소의 연결이 잘못된 것은?

① Aspergillus niger - Pectinase

② Penicillium vitale - Amylase

③ Saccharomyces cerevisiae - Invertase

④ Bacillus subtilis - Protease

77. 부패한 통조림에서 미생물을 분리하여 시험한 결과, 그람 양성의 포자를 생성하는 균이었다. 추정이 가능한 미생물은?

① Bacillus Subtilis

② Clostridium Sporogenes
③ Saccharomyces Cerevisiae
④ Lactobacillus Bulgaricus

78. 아래의 술 제조에 대한 설명에서 ()안에 알맞은 것은?

> 양조효모를 이용하여 술을 제조할 시, 발효 초기에는 효모의 균체수를 증가시키기 위하여 (A) 상태를 유지하고, 효모수가 충분히 증가한 후에는 (B) 상태를 유지하여 알코올 발효가 잘 진행되게 하여야 한다.

① (A) : 호기적, (B) : 호기적
② (A) : 호기적, (B) : 혐기적
③ (A) : 혐기적, (B) : 호기적
④ (A) : 혐기적, (B) : 혐기적

79. Clostridium 속 세균 중 단백질 분해력 보다 탄수화물 발효능이 더 큰 것은?
① Clostridium Perfringens
② Clostridium Botulinum
③ Clostridium Acetobutylicum
④ Clostridium Sporogenes

80. Bacteriophage에 관한 설명으로 틀린 것은?
① 숙주균 특이성이 있다.
② 세균여과기를 통과한다.
③ 살아있는 세포에만 기생한다.
④ 동물세포에 기생하는 Virus이다.

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란?
종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.
PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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