

## 1과목 : 식품위생학

## 1. 식품에 허용된 감미료는?

- ① sodium saccharin      ② cyclamate  
③ nitrotoluidine      ④ ethylene glycol

## 2. 전류를 직접 식품에 통하는 장치를 가진 기구의 전극으로 사용이 불가능 한 것은?

- ① 철      ② 알루미늄  
③ 구리      ④ 티타늄

## 3. HACCP의 7원칙에 해당하지 않는 것은?

- ① 위해요소분석      ② 공정도의 작성  
③ CCP 한계기준 설정      ④ CCP모니터링 체계 확립

## 4. 방사능 물질에 의한 식품 오염 중 식물체에서 문제가 되는 핵종은?

- ①  $Zn^{65}$ ,  $I^{131}$       ②  $Co^{60}$ ,  $Cr^{137}$   
③  $Sr^{90}$ ,  $Cs^{137}$       ④  $Fe^{55}$ ,  $Cd^{131}$

## 5. 위생분야 종사자 등의 건강진단규칙에 의한 1회 정기건강진단항목이 아닌 것은?

- ① 성병      ② 장티푸스  
③ 폐결핵      ④ 전염성 피부질환

## 6. 선모충(Trichinella spiralis)의 감염을 방지하기 위한 가장 좋은 방법은?

- ① 송어 생식금지      ② 쇠고기 생식금지  
③ 어패류 생식금지      ④ 돼지고기 생식금지

7. LD<sub>50</sub>에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 한 무리의 실험동물 50%를 사망 시키는 독성물질의 양이다.  
② 실험방법은 검체의 투여량을 고농도로부터 순차적으로 저농도까지 투여한다.  
③ 독성물질의 경우 동물체중 1kg에 대한 독물량(mg)으로 나타내며 동물의 종류나 독물 경로도 같이 표기한다.  
④ LD<sub>50</sub>의 값이 클수록 안전성은 높아진다.

## 8. 화학성 식중독의 원인이 아닌 것은?

- ① 대사 과정 중 생성되는 독소  
② 오염으로 첨가되는 유해물질  
③ 방사능에 의한 오염  
④ 식품제조 중에 혼입 되는 유해물질

## 9. 아나사키스(Anasakis) 기생충에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 새우, 대구, 고래 등이 숙주이다.  
② 유충은 내열성이 약하여 열처리로 예방할 수 있다.  
③ 냉동 처리 및 보관으로는 예방이 불가능하다.  
④ 주로 소화관에 궤양, 종양, 봉와직염을 일으킨다.

## 10. 세균이 쉽게 증식할 수 있는 수분함량이 높고 단백질 함유량이 많은 식품을 무엇이라 분류하는가?

- ① 살균이 필요한 식품      ② 잠재적 위해 식품  
③ 부패된 식품      ④ 교차오염된 식품

## 11. 식물성 식품에서 유래하는 유독성분이 아닌 것은?

- ① 베네루핀(venerupin)      ② 무스카린(muscarine)  
③ 아미그달린(amygdalin)      ④ 고시폴(gossypol)

## 12. 실험동물을 사육동물에게 2년 정도 투여하는 독성 실험방법은?

- ① LD<sub>50</sub>      ② 급성독성실험  
③ 아급성독성실험      ④ 만성독성실험

## 13. 식품첨가물공전의 총칙과 관련된 설명으로 틀린 것은?

- ① 중량백분율을 표시할 때는 %의 기호를 쓴다.  
② 중량백만분율을 표시할 때는 ppb의 기호를 쓴다.  
③ 용액100ml중의 물질함량(g)을 표시할 때에는 w/v%의 기호를 쓴다.  
④ 용액100ml중의 물질함량(ml)을 표시할 때에는 v/v%의 기호를 쓴다.

## 14. 다음 중 체내 축적의 위험성이 큰 농약은?

- ① 유기인제      ② 유기염소제  
③ 유기비소제      ④ 카바메이트제

## 15. 과일이나 야채의 표면에 처리하여 선도를 유지하기 위해 사용하는 식품첨가물은?

- ① 용제      ② 이형제  
③ 피막제      ④ 호료

## 16. 수질오염의 지표에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 수중 미생물이 요구하는 산소의 양을 ppm단위로 나타낸 것이 BOD(생물학적 산소요구량)이다.  
② 물속에 녹아있는 용존 산소(DO)는 4ppm이상이고, 클수록 좋은 물이다.  
③ 유기물질을 산화하기위해 사용하는 산화제의 양에 상당하는 산소의 양을 ppm으로 나타낸 것이 COD(화학적 산소요구량)이다.  
④ BOD 가 높다는 것은 그 물 속에 분해되기 쉬운 유기물은 농도가 낮음을 의미한다.

## 17. PCB에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 미강유에 원래 들어있는 성분이다.  
② Polychlorinated biphenyl의 약어이다.  
③ 1968년 일본에서 처음 중독 증상이 보고되었다.  
④ 인체의 지방조직에 축적되며, 배설속도가 늦다.

## 18. 우리나라 식품위생상 직접적인 영양을 미치는 쥐의 종류가 아닌 것은?

- ① 집쥐      ② 등줄쥐  
③ 생쥐      ④ 곰쥐

## 19. 다음 중 식품공전상의 기준에서 멜라민 불검출 대상식품이 아닌 것은?

- ① 영·유아용 곡류조제식      ② 조제우유  
③ 특수의료용도등식품      ④ 체중조절용 조제식품

## 20. 다음 우유의 검사항목 중 가수로 인하여 그 측정값이 상승하는 것은?

- ① 비점      ② 비중

③ 빙점

④ 밀도

## 2과목 : 식품화학

21. 외부에서 작용하는 힘이 탄성의 한계를 초과하는 경우, 응력을 제거하여도 원상태로 복귀되지 않고 변형이 유지되는 성질은?

- ① 가소성(plasticity)      ② 점탄성(viscoelasticity)  
③ 탄성(elasticity)      ④ 점성(viscosity)

22. 다음 중 무기질의 기능이 아닌 것은?

- ① 체내 조직의 구성성분      ② 체내 기능물질의 구성원소  
③ 체내 에너지 제공      ④ 체내의 생리조절기능 수행

23. 조단백을 정량 할 때 질소함량에 얼마를 곱해야 하는가?

- ① 6.25      ② 20  
③ 7.2      ④ 4.65

24. 10% 비타민 A(분자량286), 5% 비타민 C(분자량 176), 15% 포도당(분자량 180), 25% 설탕(분자량 342)으로 구성된 식품의 수분활성도를 계산 할 때 계산식에 포함되지 않는 분수는?

- ① 45/18      ② 10/286  
③ 5/176      ④ 15/180

25. 쓴맛 물질의 식품소재가 잘 못 연결된 것은?

- ① 테오브로민(theobromine) - 코코아  
② 휴물론(humulone) - 맥주  
③ 나린진(naringin) - 감귤류  
④ 리모닌(limonin) - 도토리

26. 비효소적 갈색화 화학반응이 아닌 것은?

- ① 마이야르(Maillard)반응      ② 캐러멜화 반응  
③ 글루코시 이성화 반응      ④ 아스코르브산 산화반응

27. 단백질의 설명으로 틀린 것은?

- ① 고분자 합질소 유기화합물이다.  
② 가수분해시켜 각종 아미노산을 얻는다.  
③ 생물의 영양 유지에 매우 중요하다.  
④ 평균 16% 정도의 탄소를 함유하고 있다.

28. 다음 Carotenoid계 색소 중 provitamin A가 아닌 것은?

- ① lycopene      ② α-Carotene  
③ cryptoxanthin      ④ β-Carotene

29. 다음중 단백질의 열변성이 가장 잘 일어나는 조건은?

- ① 산성      ② 중성  
③ 알칼리성      ④ 등전점

30. 우유 중에서 수용성인 카제인(casein)을 불용성염인 paracaseinate로 만드는데 관여하는 금속이온은?

- ① Mg<sup>2+</sup>      ② Ca<sup>2+</sup>  
③ Fe<sup>2+</sup>      ④ Cu<sup>2+</sup>

31. 아미노산의 성질 중 틀린 것은?

- ① 천연 단백질의 가수분해물은 대부분 α-아미노산이다.  
② 글리신(glycine) 이외에는 광학활성을 가지며 양성화합물이다.  
③ 등전점에서 단백질의 용해도는 가장 크고 삼투압은 가장 적다.  
④ 아미노산 정량법에는 Van slyke법도 있다.

32. 식품의 텍스처(texture)를 나타내는 변수와 가장 관계가 적은 것은?

- ① 경도(hardness)      ② 굴절률(refractive index)  
③ 탄성(elasticity)      ④ 부착성(adhesiveness)

33. 다음 중 이당류가 아닌 것은?

- ① 맥아당(maltose)      ② 자당(sucrose)  
③ 젖당(lactose)      ④ 과당(fructose)

34. 튀김시 유지의 산패에 영향을 미치는 인자와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 유리 지방산의 함량      ② 고온 가열  
③ 용해도      ④ 혼입된 이물질의 양

35. 유화제가 가진 기능기 중 소수성기는?

- ① -OH      ② -COOH  
③ -NH<sub>2</sub>      ④ CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-

36. 오이김치의 갈변 원인은?

- ① 오이 중에 함유된 무기질과 엽록소가 결합하기 때문이다.  
② 발효 때 엽록소와 구리의 결합 eASN이다.  
③ 발효 때 생성된 초산과 젖산으로부터 유래한 수소이온이 엽록소에 작용하기 때문이다.  
④ 발효 때 생성된 탄산가스 때문이다.

37. 관능검사의 묘사분석 방법 중 하나로 제품의 특성과 강도에 대한 모든 정보를 얻기 위하여 사용하는 방법은?

- ① 텍스처 프로필      ② 향미 프로필  
③ 정량적 묘사분석      ④ 스펙트럼 묘사분석

38. 90% 황산용액의 농도를 30%로 변경하고자 할 때 황산과 물의 혼합비율은?

- ① 1 : 1      ② 1 : 2  
③ 1 : 3      ④ 2 : 1

39. 새우, 게 등 갑각류의 가열이나 산 처리 시에 적색으로 변하는 것은?

- ① myoglobin이 nitrosomyoglobin 으로 변화  
② astaxanthin이 astacin 으로 변화  
③ chlorophyll이 pheophytin 으로 변화  
④ anthocyan이 anthocyanidin 으로 변화

40. 헴(heme)계 색소에 들어있는 금속은?

- ① 칼슘(Ca)      ② 마그네슘(Mg)  
③ 철(Fe)      ④ 구리(Cu)

## 3과목 : 식품가공학

## 41. 훈연에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 냉훈법은 고급품의 제조에 이용된다.
- ② 열훈법에 의한 제품은 수분함량이 높다.
- ③ 속훈법에는 액훈하는 방법이 있다.
- ④ 온훈법은 저장성이 아주 좋다.

## 42. 다음의 소시지 제조과정 중 가장 먼저 실시하는 공정은?

- ① Chopping                      ② 염지
- ③ 훈연                              ④ 충전

## 43. 식품의 조리 및 가공에 튀김용으로 쓰이는 기름의 발연점 특성으로 적합한 것은?

- ① 높은 것이 좋다.
- ② 낮은 것이 좋다.
- ③ 낮은 것이 좋으나 너무 낮은 것은 나쁘다.
- ④ 상관없다.

## 44. 유지의 채취방법이 아닌 것은?

- ① 증류법                          ② 용출법
- ③ 압착법                          ④ 추출법

## 45. 간장코지 제조 중 시간이 지남에 따라 역가가 가장 높아지는 효소는?

- ①  $\alpha$ -amylase                      ②  $\beta$ -amylase
- ③ protease                          ④ lipase

## 46. cl. botulinum 포자 현탁액을 121℃에서 열처리하여 초기농도의 99.999%(=0.00001배)를 사멸시키는데 1분 걸렸다. 이 포자의 121℃에서 D(decimal reduction time)값은 얼마인가?

- ① 2분                                  ② 1분
- ③ 0.5분                              ④ 0.2분

## 47. 과일통조림 제조 시 데치기(Blenching)의 주 목적이 아닌 것은?

- ① 변색 및 변질을 방지한다.
- ② 부피를 적게 한다.
- ③ 박피를 용이하게 한다.
- ④ 표면에 부착한 미생물을 살균한다.

## 48. 통조림의 검사방법이 아닌 것은?

- ① 타관검사                          ② 진공도검사
- ③ 개관검사                          ④ 압력검사

## 49. 두부가 응고되는 현상은 무엇에 의한 단백질변성을 이용한 것인가?

- ① 금속이온                          ② 중금속
- ③ 촉매                                  ④ 열

## 50. 계란을 깨지 않고 품질 검사하는 방법으로 틀린 것은?

- ① 계란에 빛을 비추 후 반대쪽에서 관찰하면 기실의 크기, 난황의 위치 등을 확인 할 수 있다.
- ② 신선한 것은 난황이 보이지 않으나 오래 지난 것은 뚜렷이 보인다.
- ③ 식염수(40g/1L물)에 계란을 넣었을 때 위로 뜨는 것은

오래된 계란이다.

- ④ 계란의 껍질 표면이 까실까실한 감촉을 느낄수록 오래된 계란이다.

## 51. 연유 제조시 유당과 단백질이 가열에 의하여 어떤 색소를 형성하는가?

- ① melanoidine 색소                  ② carotenoid 색소
- ③ nathocyanin 색소                  ④ myoglobin 색소

## 52. 도살 후 육류의 사후경직이 최대치를 나타낼 때의 pH는?

- ① pH7.4 정도                          ② pH6.4 정도
- ③ pH5.4 정도                          ④ pH4.4 정도

## 53. 계란의 특성에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 양질의 단백질, 지방, 각종 비타민류가 많이 포함되어 있다.
- ② 구성은 난각, 난황, 난백의 크게 3부분으로 이루어져 있다.
- ③ 기포성, 유화성, 보수성을 지니고 있어 식품가공에 많이 이용된다.
- ④ 계란 중에 있는 avidin 은 biotin의 흡수를 촉진시킨다.

## 54. 아밀로오스 분자의 비환원성 말단에 작용하여 전분을 엇당 단위로 가수분해 하는 효소는?

- ①  $\alpha$ -amylase                          ②  $\beta$ -amylase
- ③ glucoamylase                          ④ glucose isomerase

## 55. 감의 탈삼공정의 원리는?

- ① 탄닌이 없어지고 당이 생기기 때문
- ② 수용성 탄닌이 물에 녹아서
- ③ 짧은 탄닌이 불용성으로 되기 때문
- ④ 단맛이 생성되기 때문에

## 56. 유지의 정제과정으로 올바른 것은?

- ① 중화→탈취→탈색→탈검→윈터리제이션
- ② 탈색→탈검→중화→탈취→윈터리제이션
- ③ 중화→탈검→탈색→탈취→윈터리제이션
- ④ 탈검→탈취→중화→탈색→윈터리제이션

## 57. 버터 제조시 크림의 중화작업에서 산도 0.30%인 크림 100kg을 산도 0.20%로 만들고자 할 때 필요한 소석회(의 양은? (단, 젖산의 분자량60, 소석회의 분자량74, 소석회 1분자량은 젖산 2분자량과 중화반응한다.)

- ① 약 71g                                  ② 약 62g
- ③ 약 52g                                  ④ 약 41g

## 58. 숙성이 끝난 간장을 달이는 가장 큰 목적은?

- ① 색깔을 내기 위해서                  ② 살균하기 위해서
- ③ 청징하기 위해서                          ④ 향기를 내기 위해서

## 59. 물엿의 점성에 기여하는 대표적인 물질은?

- ① 과당                                      ② 덱스트린
- ③ 유당                                      ④ 전분

## 60. 다음 중 제조 시 균질화(homogenization) 과정을 거치지 않는 것은?

- ① 시유                      ② 버터  
③ 무당연유                ④ 아이스크림

#### 4과목 : 식품미생물학

61. 발효유를 제조할 때 젖산균은 어떤 조건하에서 발효시켜야 하는가?  
① 호기성 조건              ② 혐기성 조건  
③ 미호기성 조건          ④ 교반상태의 호기성 조건
62. 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.
63. 다른 세균에 부착하여 DNA가 이동하는 통로로 이용되는 것은?  
① 선모                      ② 편모  
③ 세포벽                    ④ 군사
64. 포도주생산에 있어 포도즙을 자연발효시킬 때 가장 많은 알코올을 생산하는 효모는?  
① Schizosaccharomyces속    ② saccharomycodes속  
③ saccharomyces속          ④ Zygosaccharomyces속
65. 미생물의 증식곡선에서 정지기와 사멸기가 형성되는 이유가 아닌 것은?  
① 배지의ph 변화  
② 영양분의 고갈  
③ 유해 대사산물의 축적  
④ Growth factor 의 과다한 합성
66. 균체 표면을 따라 다방면으로 형성된 편모(flagella)를 가진 것은?  
① 단모균                    ② 양모균  
③ 속모균                    ④ 주모균
67. 김치발효의 말기에 표면에 피막을 형성하는 효모가 아닌 것은?  
① Hansenula속            ② Candida속  
③ Picha속                   ④ Aspergilluse속
68. 맥주를 발효하기 위한 맥아즙 제조의 주목적으로 가장 알맞은 것은?  
① 효모의 증식              ② 효소의 생산  
③ 발효                      ④ 당화
69. 세균의 구조에서 세포벽을 둘러싸고 점질물로 된 것은?  
① 메소솜(mesosome)    ② 핵부위(nucleoid)  
③ 선모(pilus)                ④ 협막(capsule)
70. 포도당 1kg 이 젖산으로 발효된다면 이 때 얻어지는 젖산은 몇 g인가?  
① 500g                      ② 800g

- ③ 1000g                    ④ 2000g

71. 황변미의 원인균이며 신장장해독소(citrinin)를 생산하는 곰팡이는?  
① Penicllium citreoviride    ② Penicllium chrysogenum  
③ Penicllium citrinum        ④ Penicllium islandicum
72. 빵효모 생산균주로 적합한 것은?  
① saccharomyces rouxii  
② saccharomyces cerevisiae  
③ saccharomyces pastorianus  
④ saccharomyces servazzii
73. 군사에 격막(격벽)이 형성되는 곰팡이 속은?  
① Rhizopus속                ② Mucor속  
③ Absidia속                 ④ Aspergillus속
74. Borytis속에 대한 설명 중 옳은 것은?  
① 배에 번식하여 신맛이 감소한다.  
② 사과에 번식하여 신맛이 감소한다.  
③ 포도에 번식하면 신맛이 감소하고 단맛이 상승한다.  
④ 채소류에 번식하여 고사시킨다.
75. Gram 염색에 사용되지 않는 물질은?  
① crystal violet              ② methylene blue  
③ safranine                   ④ lugol용액
76. 통조림 flat sour 변패 원인세균으로 극히 내열성이 강한 포자를 형성하는 세균인 것은?  
① Bacillus coagulans    ② Bacillus anthracis  
③ Bacillus polymyxa    ④ Bacillus cereus
77. 냉동식품에서 잘 검출되지 않는 세균은?  
① Flavobacterium속        ② Pseudomonas속  
③ Listeria속                 ④ Escherichia속
78. 식품의 호료, 유화안정제 등으로 사용되는 알긴산(alginate)의 제조에 사용되는 조류는?  
① 녹조류(green algae)    ② 갈조류(brown algae)  
③ 홍조류(red algae)        ④ 남조류(blue-green algae)
79. 적당한 수분이 있는 조건에서 식빵에 번식하여 적색을 형성하는 미생물은?  
① Lactobacillus plantarum  
② staphylococcus aureus  
③ Pseudomonas fluorescens  
④ serratia marcescens
80. 카탈라아제(Catalase)효소의 설명으로 옳은 것은?  
① 탄닌물질을 분해하는 효소이다.  
② 과산화수소를 분해하는 효소이다.  
③ 단백질을 분해하는 효소이다.  
④ 펙틴을 분해하는 효소이다.

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
 기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xe](http://www.comcbt.com/xe)

#### 전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며  
 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프  
 로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합  
 니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

**오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT  
 에서 확인하세요.**

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