# 2010년07월25일년 식품안전기사 필기시험 기출문제 답안

| 【1과목 : 20문제】 식품위생학 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ② | ③ | ② | ① | ② | ④ | ② | ② | ④ | ① |
| | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| | ① | ① | ④ | ② | ② | ① | ② | ④ | ③ | ④ |

| 【2과목 : 20문제】 식품화학 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ① | ③ | ② | ② | ③ | ① | ③ | ③ | ④ | ③ |
| | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| | ③ | ② | ② | ② | ③ | ④ | ② | ② | ③ | ③ |

| 【3과목 : 20문제】 식품가공학 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ② | ③ | ④ | ② | ② | ① | ④ | ④ | ③ | ③ |
| | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| | ④ | ① | ① | ② | ④ | ② | ① | ④ | ③ | ③ |

| 【4과목 : 20문제】 식품미생물학 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ③ | ② | ② | ② | ④ | ③ | ④ | ③ | ④ | ④ |
| | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| | ③ | ③ | ① | ④ | ④ | ① | ② | ② | ③ | ③ |

| 【5과목 : 20문제】 생화학 및 발효학 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ③ | ③ | ① | ③ | ④ | ③ | ② | ③ | ① | ② |
| | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| | ② | ③ | ④ | ① | ④ | ① | ④ | ② | ③ | ④ |

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

## 【1과목】 식품위생학 (20문제)

1. 식품공전상의 방법으로 대장균군 최확수(MPN)표를 작성하려고 한다. 시료를 10배수씩 3단계 희석한 검체를 조제하여 실험할 때 각 단계의 시험관 수는 ?

① 1개 또는 2개

② 3개 또는 5개

③ 7개 또는 9개

④ 10개 또는 20개

2. 식품공장에서 자연채광을 위하여 필요한 창문의 적합한 면적은?

① 벽면적의 50%

② 바닥면적의 40%

③ 벽면적의 70%

④ 바닥면적의 15%

3. 간장에 사용할 수 있는 보존료는?

① 베타-나프톨(β-naphtol)

② 안식향산(benzoic acid)

③ 소르빈산(sorbic acid)

④ 데히드로초산(dehydro acetic acid)

4. 사람이 일생동안 섭취하였을 때 현시점에서 알려진 사실에 근거하여 바람직하지 않은 영향이 나타나지 않을 것으로 예상되는 화학물질의 1일 섭취량을 나타낸 것은?

① ADI

② GRAS

③ LD50

④ LC50

5. 어떤 첨가물의 $LD_{50}$의 값이 낮을 경우 그 의미는?

① 독성이 약하다

② 독성이 강하다

③ 보존성이 작다

④ 보존성이 크다

6. 경구전염병의 특성과 거리가 먼 것은 ?

① 수인성 전파가 일어나 수 있다.

② 2차 감염이 있을 수 있다.

③ 미량의 균으로도 감염될 수 있다.

④ 식중독에 비하여 잠복기가 짧다.

7. 다음 중 가장 잔존성이 큰 염소제는?

① Aldrin

② DDT

③ Telodrin

④ γ-BHC

8. 식품 유화제와 가장 거리가 먼 것은?

① monopalmitate

② sodium carboxymethyl cellulose

③ sucrose monostearate

④ soybean lecithin

9. 중간수분식품(IMF)에 관한 설명 중 틀린것은?

① 일반적으로 수분활성이 0.60~0.85에 해당하는 식품을 말한다.

② 곰팡이의 발육을 억제하는 데는 큰 효과가 없다.

③ 저온을 병용하면 더욱 효과가 좋다.

④ 황색 포도상구균의 발육억제에는 비효과적이다.

10. 중요관리점이 잘 관리되고 있는지를 확인하기 위하여 계획된 항목을 관찰하거나 측정하는 것은 ?

① 모니터링

② 검증

③ 예방조치

④ 기록유지

11. 물에 오염될 수 있는 물질이 생물학적인 산화를 받아 주로 무기성 산화물과 가스가 되기 위해 소비되는 산소량을 ppm으로 표시한 것은?

① BOD

② SOD

③ SS

④ DO

12. 물에 녹기 쉬운 무색의 가스살균제로 방부력이 강하여 0.1%로서 아포균에 유효하며, 단백질을 변성시키는 작용을 하며 두통, 위통, 구토 등의 중독 증상을 일으키는 물질은?

① 포름알데히드

② 불화수소

③ 붕산

④ 승홍

13. 식품첨가물 사용에 있어 바림직하지 않은 것은?

① 식품의 성질, 식품첨가물의 효과, 성질을 잘 연구하여 가장 적합한 첨가물을 선정한다.

② 순도가 높은 것을 사용하여야 한다.

③ 식품첨가물은 별도로 잘 정돈하여 보관하되, 각각 알맞은 조건에 유의하여 보관하여야 한다.

④ 식품첨가물은 식품학적 안정성이 보장되므로 충분히 사용하여야 한다.

14. 식품의 총균수 검사를 통하여 알 수 있는 것은?

① 신선도

② 가공전의 원료 오염상태

③ 부패도

④ 대장균의 존재

15. 다음 중 HACCP 시스템 적용시 가장 먼저 시행해야하는 단계는 ?

① 위해요소분석

② HACCP팀 구성

③ 중요관리점 설정

④ 개선조치 설정

16. 동물성 식품의 변질검사에 해당되는 것은?

① 히스타민 측정

② 산도측정

③ 카르보닐가 측정

④ 요오드가 측정

17. 식품첨가물 중 보존료과 관계없는 것은?

① 안식향산

② 치아염소산나트륨

③ 소르빈산

④ 데히드로초산

18. HACCP 관리에서 미생물학적 위해분석을 수행할 경우 평가사항과 거리가 먼 것은?

① 위해의 중요도 평가

② 위해의 위험도 평가

③ 위해의 원인분석 및 확정

④ 위해의 발생 후 사후조치 평가

19. 다음 중 리케치아에 의한 식중독은 ?

① 성홍열

② 유행성 간염

③ 쯔쯔가무시병

④ 디프테리아

20. 기생충과 그의 중간 숙주와의 관계를 나타낸 것 중 연결이 틀린 것은?

① 간흡충 - 붕어

② 폐흡충 - 가재

③ 유구조충 - 돼지

④ 광절열두조충 - 양

## 【2과목】 식품화학 (20문제)

21. 액체 상태의 유지를 고체 상태로 변환시켜 쇼트닝을 만들거나, 유지의 산화안정성을 높이기 위하여 사용되는 유지의 가공 방법은?

① 경화

② 탈검

③ 탈취

④ 분별

22. 다음 중 가장 노화되기 어려운 전분은?

① 옥수수 전분

② 밀 전분

③ 찹쌀 전분

④ 감자 전분

23. 평균 분자량이 885인 유지의 비누화값은 얼마인가?

① 90

② 190

③ 290

④ 390

24. 고구마 절단시 나오는 흰색 유액의 특수성분은?

① 사포닌(saponin)

② 얄라핀(jalapin)

③ 솔라닌(solanine)

④ 이눌린(inulin)

25. 밀가루에 식용탄산나트륨을 넣으면 누렇게 변색되는 이유는?

① 효소적 갈변을 촉진시키기 때문이다.

② 마이야르 반응을 촉진시키기 때문이다.

③ 플라본색소가 알칼리에 의해 찰곤형태로 변화되기 때문이다.

④ 밀가루 중의 카로티노이드가 활성화되기 때문이다.

26. 생채에 들어 있는 무기질의 주요한 기능이 아닌 것은?

① 1g 당 9kcal의 열량 생산

② 체내 조직의 pH조절

③ 유기화합물과 결합하여 체내성분을 구성

④ 효소의 활성에 관여

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

27. 다음 식품 중 비뉴톤 유체의 성질을 가장 잘 나타내는 것은?

① 대두유

② 포도당용액

③ 팩틴용액

④ 소금용액

28. 달걀을 높은 온도에서 긴 시간 가열하면 난황 주위가 청록색으로 변색되는데 그 이유로 가장 적합한 것은?

① 비타민 C가 산화되어 노른자의 철(Fe)과 결합하기 때문

② 열에 의하여 탄닌이 분해되어 철이 형성되기 때문

③ 달걀 흰자의 황화수소(H2S)가 노른자의 철과 결합하여 황화철(FeS)을 생성하기 때문

④ 단백질의 구성성분인 질소가 산화되기 때문

29. 검정콩. 가지, 포도 등에 공통적으로 들어있는 색소는?

① chlorophyll

② carotenoid

③ anthoxanthin

④ anthocyanin

30. 냄새성분과 그 특성의 연결이 틀린것은?

① 알데히드류 - 식물의 풋내, 유지 식품의 기름진 풍미 및 산패취

② 에스테르류 - 과일과 꽃의 중요한 향기성분

③ 퓨란류 - 구린내, 지린내, 비린내 등의 부패취를 내는 성분

④ 피라진류 - 질소를 함유한 화합물로 고기향, 땅콩향, 볶음향 등의 특성을 나타내는 성분

31. 다음 중 탄소의 수가 4개인 당알코올은?

① 자일리톨

② 만니톨

③ 에리스리톨

④ 솔비톨

32. 식품의 맛에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 소금용액에 소량의 구연산을 첨가했을 때 짠맛이 증가하는 현상을 맛의 상승이라 한다.

② 식품의 떫은 맛 성분은 주로 chorogenic acid, catechin, shibuol 등에 기인한다.

③ 단맛은 향기를 동반하는 경우가 많으며 식품에 청량감을 주고 식욕을 증진시킨다.

④ 과실과 채소의 쓴맛 성분은 hesperidin, curcumin, quercetin 이 대표적이다.

33. 된장을 숙성하면서 된장에 함께 존재하는 단백질 분해효소들에 의하여 구수한 맛을 내는 어떤 성분이 증가하는가?

① aspartic acid

② glutamic acid

③ lysine

④ histidine

34. 식품에 외부에서 힘을 가했을 때 식품의 형태가 변형되었다가 다시 가해진 압력을 제거하면 원래의 모습으로 돌아가려는 성질은?

① 점탄성

② 탄성

③ 소성.

④ 항복치

35. 식품의 관능평가의 측정요소 중 반응척도가 갖추어야 할 요건이 아닌 것은?

① 의미전달이 명확해야 한다.

② 단순해야 한다.

③ 차이를 감지할 수 없어야 한다.

④ 관련성이 있어야 한다.

36. 전통적인 제조법에 의해 식혜의 감미성분은?

① 갈락토오스

② 락토오스

③ 만노오스

④ 말토오스

37. 전해질에 의해 응석(또는 응결)을 일으키는 콜로이드는?

① 침수 졸

② 소수 졸

③ 침전 겔

④ 제로 겔

38. 교질용액의 특징으로 옳은 것은?

① 오래 방치하면 입자가 중력에 의해 가라앉는다.

② 브라운 운동을 관찰할 수 있다.

③ 입자의 직경이 1~10μm이다.

④ 일반 현미경으로 입자를 관찰할 수 있다.

39. 일반적으로 육류의 맛은 단백질 가수분해물인 아미노산에 의해 지미를 나타내고 있는데 이들 아미노산 외에 중요한 또 하나의 맛 성분은 ATP가 분해되어 생성된 것 이다. 이것은 어떤 물질인가?

① 모노소디움 글루타메이트

② 구아닐산

③ 이노신산

④ 아스파라진산

40. 사후강직에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 도살 직후 얼리면 녹은 이후에 사후강직이 일어나지 않는다.

② 근육은 도살 직후에는 미오신과 액틴이 단단히 결합하여 액토미오신을 형성한다.

③ 미오신에 ATP가 흡착되면 액틴과의 결합이 방해를 받아 액토미오신의 양이 적어진다.

④ 포스파타아제가 활성화 되면 액토미오신의 생성이 적어진다.

## 【3과목】 식품가공학 (20문제)

41. 식용유지의 제조과정에서 "탈색"에 대한 설명으로 틀린것은?

① 원유 중에 카로티노이드, 엽록소 및 기다 색소류를 제거한다.

② 주로 화학적 방법으로 색소류를 열분해하여 제거한다.

③ 활성백토, 활성탄소를 사용하여 흡착 제거한다.

④ 탈산 과정을 거친 후에 탈색하는 것이 일반적이다.

42. 식품 포장재 중 기체 비투과성, 방습성 등의 barrier성이 좋으며 열수축성이 커서 햄, 소시지 등의 단위 포장에 주로 사용되는 것은?

① LDPE(Low Density poly Ethylene)

② PP

③ PVDC

④ CA

43. 식품의 환경기체조절포장에 사용되는 기체 중 이산화탄소의 특징이 아닌 것은?

① 미생물 성장의 억제

② 지방 및 물에 가용성

③ 고농도에서는 제품의 색이나 향미를 변화시키고 과채류에서는 질식을 가져올 수 있음

④ 신선육의 밝은 적색을 유지시킴

44. 유지를 정제한 다음 정제유에 수소를 첨가하면 유지는 어떻게 변하는가?

① 융점이 저하된다.

② 융점이 상승한다.

③ 성상이나 융점은 변하지 않는다.

④ 이중 결합에 변화가 없다.

**45.** 과실과 채소의 가공상 주의점 및 특성에 대한 설명으로 틀린 것은 ?

① 색깔이 가공 중에 변하지 않게 한다.

② 향기 성분은 파괴되지 않고 안정하므로 가열하여도 지장은 없다.

③ 비타민의 손실이 적도록 한다.

④ 과일 중의 유기산은 금속 화합물을 잘 만들므로 용기의 금속재료에 주의한다.

**46.** 과실 채소류의 호흡계수를 구하는 방법은?

① 호흡에 의하여 생성되는 CO2/ 호흡에 의하여 흡수되는 O2

② 호흡에 의하여 생성되는 O2/ 호흡에 의하여 흡수되는 CO2

③ 호흡에 의하여 흡수된 O2량 산출

④ 호흡에 의하여 흡수된 CO2량 산출

**47.** 미생물의 내열성을 표시하는 지표로 부적합한 것은 ?

① D값

② F값

③ Z값

④ 열확산도

**48.** 유지 채취 시 전처리 방법이 아닌 것은 ?

① 정선

② 탈각

③ 파쇄

④ 추출

**49.** 과일 쨈의 가공 시 농축공정 중 농축률이 높아짐에 따라 온도가 고온으로 상승하는데 고온으로 장시간 존재할 때 나타나는 변화가 아닌 것은?

① 방향성분이 휘발하여 이취를 낸다.

② 색소의 분해와 갈변반응을 일으켜 색의 저하를 가져온다.

③ 설탕의 전화가 진행되어 엿 냄새가 감소한다.

④ 펙틴의 분해에 의해 젤리화 하는 힘이 감소된다.

**50.** 식품의 포장재료로 사용되는 플라스틱의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

① HDPE(High density polyethylene) : 내충격성을 향상시킨 내열성의 소재이다.

② PP(polyethylene) : 투명성, 내유성, 내약품성, 내열성이 좋다.

③ PC(polycarbonate) : 투명성, 내열성, 가스차단성이 좋다.

④ PVC(polyvinyl chloride) : seal성, 열수축성, 가스차단성이 좋다.

**51.** 멸치젓 제조시 소금으로 절여 발효할 때 나타나는 현상이 아닌 것은 ?

① 과산화물가가 증가한다.

② 가용성 질소가 증가한다.

③ 맛이 좋아진다.

④ pH가 증가한다.

**52.** 어떤 공정에서 F121=1min 이라고 한다. 이 공정을 111℃에서 실시하면 몇 분간 살균하여야 하는가? (단, z=10℃으로 한다. )

① 10분

② 18분

③ 100분

④ 118분

**53.** 맥아로 물엿을 만들 때 당화온도가 50℃ 정도로 낮아질 경우 어떤 현상이 나타날 수 있는 가?

① 고온성 젖산균이 번식하여 시어진다.

② 부패균이 번식하여 쓴맛이 난다.

③ 쌀알갱이가 완전히 풀어진다.

④ 당화효소의 활성이 없어진다.

**54.** CA저장 설비 장치가 아닌 것은?

① 냉장장치 및 기밀장치

② O2흡수장치

③ 인공조절 가스 발생기

④ 기습장치

55. 보리의 도정방식이 아닌 것은?

① 혼수도정
② 무수도정
③ 할맥도정
④ 건식도정

56. 동결방법의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 공기동결법(air freezing) : 동결이 완만히 진행되나 한 번에 대량처리가 가능하다.
② 접촉동결법(contact freezing) : 동결속도가 빠르지만 동결장치면적이 크다.
③ 침지식동결법(immersion freezing) : 급속동결 방법으로 brine이 식품 내에 침입하므로 미리 포장한다.
④ 액체질소동결법(liquid nitrogen freezing) : 급속동결로 품질향상에 좋으나, 경비가 과다하다.

57. 습량기준으로 부분함량이 85%인 경우 건량기준의 수분함량으로 전환한 것은?

① 567%
② 400%
③ 233%
④ 100%

58. 아래 설명에 해당하는 성분은 ?

- 인체 내에서 소화되지 않는 다당류이다.
- 향균, 항암 작용이 있어 기능성 식품으로 이용된다.
- 갑각류의 껍질성분이다.

① 섬유소
② 펙틴
③ 한천
④ 키틴

59. 다음 중 수산발효식품이 아닌 것은?

① 젓갈
② 어간장
③ 어묵
④ 가자미식해

60. 유당분해효소결핍증에 직접적으로 관여하는 효소는?

① 락토페록시다제
② 리소자임
③ 락타아제
④ 락테이드 디하이드로지나제

## 【4과목】 식품미생물학 (20문제)

61. 단시간 내에 특정 DNA 부위를 기하급수적으로 증폭시키는 중합효소반응의 반복되는 단계를 바르게 나열한 것은?

① DNA 이중나선의 변성 → RNA합성 → DNA합성
② RNA합성 → DNA 이중나선의 변성 → DNA합성
③ DNA이중나선의 변성 →프라이머 결합 → DNA합성
④ 프라이머 결합 → DNA이중나선의 변성→ DNA합성

62. 원형질체 융합에 의한 유전자 재조합에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 원형질체 융합은 세포의 막융합을 유도하여 세포간 융합이 일어난다.
② 이종간 또는 이속간의 유전자 교환은 원형질체 융합에 사용한다.
③ 세포벽이 없는 동물체세포는 별도 처리 없이 원형질체 융합에 사용한다.
④ 미생물 세포의 원형질체를 만들 때는 반드시 삼투압안정제를 첨가한다.

63. 아래 시약 중 그람염색에서 가장 먼저 사용하는 시약은 ?

① 알코올
② 크리스탈 바이올렛
③ 사프라닌
④ 그람 요오드

64. 세균에서 돌연변이를 유발하는 방법으로 적합하지 않는 것은?

① 자외선 조사
② 페니실린 여과
③ NTG처리
④ EMS처리

65. 곰팡이의 작용과 거리가 먼 것은?

① 치즈의 숙성
② 페니실린 제조
③ 황변미 생성
④ 식초의 양조

66. DNA를 매개체로 하여 옮기는 유전적 재조합 현상은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 형질전환
② 세포융합
③ 형질도입
④ 접합

67. 그람양성 세균의 세포벽이 음성의 극성을 갖는데 관여하는 물질은?

① 펩티도글리칸
② 포린
③ 지질 A
④ 테이코산

68. 이형발효젖산균이란?

① 당질에서 젖산만을 생성하는 것
② 당질에서 젖산과 탄산가스를 생성하는 것
③ 당질에서 젖산과 CO2,에탄올과 함께 초산 등을 부산물로 생성하는 것
④ 당질에서 젖산과 탄산가스, 수소를 부산물로 생성하는 것

69. 식품 저장 중 발생하는 독소인 aflatoxin을 생산하는 균은?

① Aspergillus oryzae
② Aspergillus kawachii
③ Aspergillus niger
④ Aspergillus flavus

70. 독립영양균과 종속영양균에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 독립영양균은 탄소원으로 이산화탄소를 이용하지만 종속영양균은 유기화합물을 필요로 한다.
② 독립영양균은 광합성 독립영양균과 화학합성 독립영양균으로 나뉘어진다.
③ 종속영양균에는 생물에 기생하는 활물기생균과 유기물에만 생육하는 사물기생균이 있다.
④ 미생물이 영양분을 분해하여 에너지를 얻는 화학변화과정의 차이에서 구분된다.

71. 세포융합의 실험순서로 옳은 것은?

① 제조합체선택 및 분리→protoplast의 융합→융합체의 재생→세포의 protoplast화
② protoplast의 융합→세포의 protoplast화→융합체의 재생→재조합체 선택 및 분리
③ 세포의 protoplast화→protoplast의 융합→융합체의 재생→재조합체 선택 및 분리
④ 융합체의 재생→재조합체 선택 및 분리→protoplast의 융합→세포의 protoplast화

72. 통조림의 개관시 살균 소독을 위해 덮개를 닦을때 사용하는 재료로 가장 적합한 것은?

① 0.1%승홍수
② 5% 크레졸용액
③ 70% 에탄올
④ 1%펠링용액

73. 공여세포로부터 유리된 DNA가 직접 수용세포내로 들어가 일어나는 DNA 재 조합방법은?

① 형질전환
② 형질도입
③ 접합
④ 세포융합

74. 일반적으로 할로겐 원소 등의 살균제에 대하여 가장 강한 내성을 가지고 있는 것은?

① 바이러스
② 그람 음성균
③ 그람양성세균
④ 포자

75. 진핵세포의 특징에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 염색체는 핵막에 의해 세포질과 격리되어 있다.

② 미토콘드리아 마이크로솜, 골지체와 같은 세포소기관이 존재한다.

③ 스테롤 성분과 세포골격을 가지고 있다.

④ 염색체의 구조에 히스톤과 인을 갖고 있지 않다.

76. 에너지 포화지방산 등 생장에 필요한 물질을 합성하기위해 산소를 꼭 필요로 하여 산소가 없으면 자라지 못하며 최종 전자수용체로서 산소를 이용하는 균은?

① 절대호기성균

② 미호기성균

③ 통성혐기성균

④ 절대혐기성균

77. 단백질의 생합성에 대한 설명 중 틀린 것은?

① DNA의 염기 배열순에 따라 단백질의 아미노산 배열 순위가 결정된다.

② 단백질 생합성에서 RNA는 r-RNA→t-RNA→m-RNA순으로 관여한다.

③ RNA에는 H3PO4, D-ribose가 있다.

④ RNA에는 adenine, guanine, cytosine, uracil이 있다.

78. 식품 살균과정에서 다양한 미생물저해기술을 순차적이나 병행적으로 처리하여 식품의 변질을 최소화 하면서 미생물에 대한 살균력을 높이는 기술은?

① 나노기술

② 허들기술

③ 마라톤기술

④ 바이오기술

79. 다음 중 산막효모가 아닌 것은?

① Hansenula 속

② Debaryomyces 속

③ Saccharomyces 속

④ Pichia 속

80. 대장균 군에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 장내에 서식하며 그람음성, 통성혐기성균이다.

② 유당을 분해한다.

③ 대장균도 속해 있으며 대부분이 매우 유해한 식중독균이다.

④ 식품위생 지표로 사용된다.

## 【5과목】 생화학 및 발효학 (20문제)

81. 인지질의 생합성에 관여하는 요소 중 불필요한 것은?

① choline

② kinase, transferase, ATP 및 CTP

③ phospholipase A, B, ATP 및 CTP

④ 1, 2 - diglyceride

82. 세대시간이 15분인 세균1개를 1시간 배양 했을때의 균수는?

① 4

② 8

③ 16

④ 40

83. 무증자 전분(uncooked starch)으로 발효탱크에서 주정발효를 수행하고자 할 때 기계적 교반에너지와 관련하여 가장 중요한 공정은?

① 전분질의 완전액화의 완료

② 전분질의 당화 완료

③ 알코올의 회수

④ 발효조의 설계

84. 핵산관련 물질이 정미성을 갖기 위한 구조에 대한 설명으로 틀린 것은?

① purine의 염과 ribose가 있어야 한다.

② ribose 5'위치에 인산기가 있어야 한다.

③ pyrimidine계에 정미성이 존재한다.

④ mononucleotide 이어야 한다.

85. 고정화효소의 의미로 옳은 것은?

① 물리적 방법으로 고정한 효소

② 화학적 방법으로 고정한 효소

③ 촉매물질과 결합한 효소

④ 효소활성을 유지하면서 담체와 결합한 효소

**86.** DNA가 반보존적으로 유전된다는 meselson 실험에서 2세대 후 $^{14}N$과 $^{15}N$의 비율은?

① 1 : 1

② 1 : 2

③ 1 : 3

④ 2 : 1

**87.** 근육조직에 저장된 에너지 형태는?

① phosphoenolpyruvate

② creatine phosphate

③ 1, 3 - diphosphoglycerate

④ ATP

**88.** 효모균체 성분 중 가장 많이 들어있는 비타민은?

① thiamine

② riboflavin

③ nicotinic acid

④ folic acid

**89.** 다음 중 미생물 발효로 생산하는 아미노산이 아닌 것은?

① L-cystine

② L-arginine

③ L-valine

④ L-tryptophan

**90.** 당밀로부터 주정 제조시 당밀 전처리에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 100°C에서 30분간 살균한다.

② 발효조정제로 황산암모늄 3%, 혹은 쌀겨 10%를 첨가한다.

③ 발효조정제로 증류폐액(stillage)을 사용시 20%를 첨가한다.

④ 발효에 사용되는 농도는 희석하여 Brix20°(녹말로 10~12%)로 한다.

**91.** 산업적으로 중요한 발효 산물과 거리가 먼 것은?

① 미생물 균체

② 합성항생제

③ 변형 화합물

④ 미생물 대사산물

**92.** 폐수 처리시에 메탄발효에 의하여 유기물을 처리하는 방법은?

① 활성오니법

② 살수여상법

③ 혐기적 처리법

④ 호기적 처리법

**93.** 발효방법과 미생물의 연결이 틀린것은?

① lastate 발효 - Streptococcus lactis

② citrate 발효 - Aspergillus niger

③ α-catoglutarate 발효 - Pseudomononas fluorescence

④ itaconate 발효 - Bacillus subtilis

**94.** 미생물 균체를 이용한 정미성 핵산 물질을 얻는데 가장 유리한 미생물은?

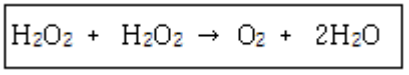
① 효모

② 세균

③ 방선균

④ 곰팡이

**95.** 다음 반응에 관여하는 효소는?



① hydroxylase

② fumarase

③ lactate racemase

④ catalase

**96.** 핵산을 구성하고 있는 염기들은 일정 파장에서 흡수스펙트럼을 갖기 때문에 핵단백질, 핵산 등의 정량에 이용된다. 이들의 분석에 적합한 파장은?

① 260nm

② 280nm

③ 540nm

④ 660nm

*97.* t-RNA는 단백질의 합성에 중요한 역할을 하는데 주로 어느 물질의 운반역할을 하는가?

① 당질

② 효소

③ 핵산

④ 아미노산

*98.* 다음중 제조방법이 병행복발효주에 속하는 것은?

① 맥주

② 약주

③ 사과주

④ 위스키

*99.* 다음 미생물 중 비타민 B2의 생산균주는?

① Pseudomonas denitrificans

② Propionibacterium freudenreichii

③ Ashbya gossypii

④ Blakeslea trispora

*100.* 재조합 DNA에 사용되는 제한효소인 endonuclease가 아닌 것은?

① EcoR Ⅰ

② Hind Ⅱ

③ Hind Ⅲ

④ SalP Ⅳ