2016년05월08일년 식품안전기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

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. GMO 식품의 항생제 내성 유전자가 체내, 혹은 체내 미생물로 전이되는 것이 어려운 이유는?

① 기존 식품에 혼입되어 오랜 시간 동안 다량 노출로 인해 인체가 적응을 하였기 때문

② 유전자변형식품에 인체 및 미생물에 영향을 미치는 유전자가 함유되지 않기 때문

③ 식품 중에 포함된 유전자가 체내의 분해효소와 강산 성의 위액에 의해 분해되기 때문

④ 안전성평가에 의해 인체에 전이되지 않는 GMO만을 허가하여 유통되기 때문

2. 식용유지의 연결이 잘못된 것은?

① 콩기름 - 대두유

② 잇꽃유 - 낙화생유

③ 채종유 - 유채유 또는 카놀라유

④ 목화씨기름 - 면실유

3. 식품의 총균수 검사를 통하여 알 수 있는 것은?

① 신선도

② 가공 전의 원료 오염상태

③ 부패도

④ 대장균의 존재

4. 플라스틱의 감별을 위한 방법으로 이용할 수 있는 물리적인 특성이 아닌 것은?

① 비중

② 경도

③ 용해성

④ 연소성

5. 수인성 전염병에 속하지 않는 것은?

① 장티푸스

② 이질

③ 콜레라

④ 파상풍

6. 식중독의 역학조사에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 검병조사 전에 원인분석을 실시한다.

② 원인식품은 통계적인 방법으로 추정한다.

③ 원인물질을 검사하기 위해서는 보존식만 검사 한다.

④ 검병조사를 통하여 원인물질 추정이 가능하다.

7. 식중독 발생 시 취해야 할 조치로 적절하지 않은 것 은?

① 의심되는 모든 식품을 채취하여 역학조사를 실시한 다.

② 환자와 상세하게 인터뷰를 하여 섭취한 음식과 증상 에 대해서 조사한다.

③ 식중독균은 항생제에 대한 내성이 없으므로 환자에 게 신속하게 항생제를 투여한다.

④ 관련식품의 유통을 금지하여 확산을 방지한다.

8. 식중독 역학조사 시 설문조사 분석을 통하여 질병의 유형을 분류하고 가설을 설정·검증하는 단계는?

① 현장조사단계

② 정리단계

③ 준비단계

④ 조치단계

9. HACCP에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 위해분석(hazard analysis)은 위해가능성이 있는 요 소를 찾아 분석·평가하는 작업이다.

② 중요관리점(critical control point) 설정이란 관리가 안 될 경우 안전하지 못한 식품이 제조될 가능성이 있는 공정의 결정을 의미한다.

③ 관리기준(critical limit)이란 위해분석 시 정확한 위 해도 평가를 위한 지침을 말한다.

④ HACCP의 7개 원칙에 따르면 중요관리점이 관리기 준 내에서 관리되고 있는지를 확인하기 위한 모니터 링 방법이 설정되어야 한다.

10. 불연속 멸균법(간형멸균법)의 설명으로 옳은 것은?

① 100°C에서 3회에 걸쳐 시행하는 것이 보통이다.

② 항온기는 필요하지 않다.

③ 고압멸균기가 있어야 실행할 수 있다.

④ 포자 형성균에는 적합하지 않다.

11. BOD가 높아지는 것과 가장 관계가 깊은 것은?

① 식품공장의 세척수

② 매연에 의한 공기오염

③ 플라스틱 재생공장의 배기수

④ 철강공장의 냉각수

12. 치즈에 대한 가공기준 및 성분규격으로 틀린 것은?

① 자연치즈는 원유 또는 유가공품에 유산균, 단백질 응유효소, 유기산 등을 가하여 응고시킨 후 유청을 제거하여 제조한 것이다.

② 자연치즈에는 경성치즈, 반경성치즈, 연성치즈, 생치 즈 등이 있다.

③ 가공치즈는 모조치즈에 식품첨가물을 가해 유화시켜 가공한 것이나 모조치즈에서 유래한 유고형분이 50% 이상인 것이다.

④ 모조치즈는 식용유지와 식물성 단백 또는 이들의 가 공품을 주원료로 하여 이에 식품 또는 식품첨가물을 가하여 유화시켜 제조한 것이다.

13. 트리할로메탄에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 수도용 원수의 염소 처리 시에 생성되며 발암성 물 질로 알려져 있다.

② 생성량은 물속에 있는 총유기성 탄소량에는 반비례 하나 화학적 산소요구량과는 무관하다.

③ 메탄의 4개 수소 중 3개가 할로겐 원자로 치환된 것 이다.

④ 전구물질을 제거하거나 생성된 것을 활성탄 등으로 처리하여 제거할 수 있다.

14. LD_{50} 으로 독성을 표현하는 것은?

① 급성독성

② 만성독성

③ 발암성

④ 변이원성

15. 다음 중 반감기가 가장 짧으면서도 생성량이 많아서 식품위생상 문제가 되는 방사능은?

① 스트론튬 90

② 세슘 137

③ 요오드 131

④ 우라늄 238

16. Sodium L-ascorbate는 주로 어떤 목적에 이용되 는가?

① 살균작용은 약하나 정균작용이 있으므로 보존료로 이용된다.

② 산화방지력이 있으므로 식용유의 산화방지 목적으로 사용된다.

③ 수용성이므로 색소의 산화방지에 이용된다.

④ 영양 강화의 목적에 적합하다.

17. 경구전염병의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 경구전염병은 병원성 미생물이 음식물, 손, 기구 등 에 의해 입을 통하여 체내 침입 · 증식하여 주로 소 화기계통에 질병을 일으켜 소화기계 전염병이라고도 한다.

② 경구전염병은 전염원, 전염경로, 감수성숙주가 있어 야 하나, 일반 식중독은 종말감염이다.

③ 세균성이질은 여름철에 어린이들이 많이 걸리는 경 구전염병으로 병원체는 Salmonella typhi, Salmonella pratyphi 이다.

④ 대표적인 수인성 전염병으로는 콜레라가 있으며 병 원체는 Vibrio cholerae이다.

18. 사람의 1일 섭취허용량(ADI)를 계산하는일반적인 식은?

① ADI= MNFL x 1/100 x 국민의 평균체중

② ADI= MNFL x 1/10 x 성인남자 평균체중

③ ADI= MNFL x 1/10 x 국민의 평균체중

④ ADI= MNFL x 1/100 x 성인남자 평균체중

19. 알레르기(allergy) 식중독의 원인 물질은?

① arginine

② histamine

③ alanine

④ lysine

20. 동물성 식품의 부패로 생성되는 것과 거리가 먼 것 은?

① 암모니아

② 아민

③ 저급 지방산

④ 스카톨

【2과목】 식품화학 (20문제)

21. 아래의 고구마 가공 공정에서 박편으로 자른 후 갈 변현상이 나타났을 때 그 원인은?

고구마 껍질을 벗기고 박편으로 자른 후 증자 (steaming) 공정을 거쳐 열판 위에서 건조시킨다.

① 마이야르반응에 의한 갈변

② 캐러맬화에 의한 갈변

③ 효소에 의한 갈변

④ 아스코르브산 산화반응에 의한 갈변

22. 식품과 그 식품이 함유하고 있는 단백질이 서로 잘못 연걸된 것은?

① 소맥 - 프롤라민

② 난맥 - 알부민

③ 우유 - 글루테린

④ 옥수수 - 제인

23. 안토시아닌(anthocyanin)계 색소가 적색을 띠는 경 우는?

① 산성에서

② 중성에서

③ 알칼리성에서

④ pH에 관계없이 항상

24. 다음 중 열변성이 일어날 때 수용성이 증가되는 대 표적인 단백질은?

① 알부민

② 글로불린

③ 글루텐

④ 콜라겐

25. 수분 함량(분자량 18) 60%, 소금 함량(분자량 58.45) 15.5%, 설탕함량(분자량342) 4.5%, 비타민A(분자량 286.46) 200mg% 함유된 식품의 수분활성도는?

① 약 0.94

② 약 0.92

③ 약 0.90

④ 약 0.88

26. 효소에 의한 식품의 변색현상은?

① 김이 저장 중 고유한 색깔을 잃는 것

② 새우나 게를 가열하면 붉은 색으로 변하는 것

③ 사과를 잘라 공기 중에 두었을 대 갈변하는 것

④ 안토시아닌을 가진 채소나 과일을 통조림에 담으면 회색을 나타내는 것

27. 지방산화 중 발생하는 휘발성분에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 오메가-6 지방산인 리놀레산으로부터 유래된 전형적 인 휘발성분은 hexanal이다.

② 유지의 자동산화과정 중 휘발성분은 hydroperoxide 생성 전 단계에서 생성된다.

③ prophanal은 오메가-3 지방산인 리놀렌산으로부터 유래된 산화휘발성분이다.

④ hexanal 함량 비교를 통해 산화정도를 측정할 수 있다.

28. 탄수화물 다당류에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 키틴은 갑각류의 껍질에서 발견되는 다당류로 키토 산 제조에 사용된다.

② 이눌린은 갈락토오스의 주요공급처이다.

③ 셀룰로오스는 α-글루코오스의 결합체이다.

④ β-글루칸은 α-글루코오스의 결합체로 버섯 등에서 발견된다.

29. 소비자의 선호도를 평가하는 방법으로써 새로운 제 품의 개발과 개선을 위해 주로 이용되는 관능 검사법 은?

① 묘사 분석

② 특성차이 검사

③ 기호도 검사

④ 차이식별 검사

30. 콜로이드(colloid)의 설명으로 옳은 것은?

① sol 상태는 소량의 분산상 입자들 사이에 다량의 분 산매가 있어 유동성이 있는 것이다.

② gel 상태는 소량의 분산상 입자들 사이에 다량의 분 산매가 있어 유동성이 있는 것이다.

③ gel 입자가 응집하여 침전된 것이 sol이다.

④ gel이 건조 상태가 된 것을 xerogel이다.

31. TBA시험은 무엇을 측정하고자 하는 것인가?

① 필수지방산의 함량
② 지방의 함량
③ 유지의 불포화도
④ 유지의 산패도

32. 가당연유 속에 젓가락을 세워서 회전시키면 연유가 젓가락을 타고 올라간다. 이와 같은 현상을 무엇이 라 하는가?

① 예사성
② Tyndall 현상
③ Weissenberg 효과
④ Brown 운동

33. 검화될 수 없는 지방질에 속하는 것은?

① 트리스테아린
② 토코페롤
③ 세레브로사이드
④ 레시틴

34. 포도당이 아글리콘(aglycone)과 에테르 결합을 한 화합물의 명칭은?

① glucoside
② clycoside
③ galactoside
④ riboside

35. 감자전분용액을 가열하였더니 더 이상 저을 수 없 을 정도로 부풀어 올랐다. 이러한 유체의 상태는?

① 가소성
② 의사가소성
③ 틸라탄트
④ 의액성

36. β-fructofuranose가 주성분인 다당류는?

① 한천
② 알긴산
③ 이눌린
④ 글리코겐

37. 상어의 간유속에 들어있는 탄화수소인 스쿠알렌은 그 구조 중에 아이소프렌 단위가 몇 개 들어있는가?

① 14개
② 10개
③ 6개
④ 2개

38. 식품에 사용되는 효소에 대한 설명 중 틀린 것은?

① invertase는 이당인 lactose를 구성단당으로 분해하 는 효소이다.
② glucoamylase는 녹말의 비환원성 말단에서 포도당 단위로 절단하는 효소이다.
③ 유당불내증을 억제 가능한 효소는 β-galactosidase 이다.
④ 팩틴 분해효소는 과일주스나 포도주를 맑게 하고 과일펄프의 마쇄를 촉진시키는 역할을 한다.

39. 카로티노이드계 색소는 어느것인가?

① 크산토필
② 클로로필
③ 탄닌
④ 안토시아닌

40. 식품의 텍스쳐를 측정하는 texturometer에 의한 texure profile로부터 알 수 없는 특성은?

① 탄성
② 저작성
③ 부착성
④ 안정성

【3과목】 식품가공학 (20문제)

41. 주용도가 두부응고제가 아닌 것은?

① 글루코노-δ-락톤
② 알루미늄인산나트륨
③ 황산마그네슘
④ 조제해수염화마그네슘

42. 밀가루의 품질시험방법이 잘못 짝지어진 것은?

① 색도 - 밀기울의 혼입도

② 입도 - 체눈 크기와 사별정도

③ 패리노그래프 - 점탄성

④ 아미로그래프 - 인장항력

43. 무당연유의 제조공정에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 당을 넣지 않는다.

② 예열공정을 하지 않는다.

③ 균질화를 한다.

④ 가열멸균을 한다.

44. 병조림의 파손형태에 대한 그림 중 내부 충격에 의 해 파손된 형태는?

① 

② 

③ 

④ 

45. 유지를 정제한 다음 정제유에 수소를 첨가하면 유 지는 어떻게 변하는가?

① 융점이 저하된다.

② 융점이 상승한다.

③ 성상이나 융점은 변하지 않는다.

④ 이중 결합에 변화가 없다.

46. 다음 중 고융점 glyceride 함량이 가장 높은 기름은?

① 대두유

② 면실유

③ 옥배유

④ 미강유

47. 압출 가공공정이 식품에 미치는 영향에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 마이야르 갈색화반응이 발생하면 단백질의 품질이 저하될 수 있다.

② 식품의 색과 향기가 현저히 저하되므로 적용 가능한 식품의 종류가 한정적이다.

③ 향의 기화를 방지하기 위해 향료를 제품 표면에 에 멀젼 또는 점성현탄액의 형태로 코팅한다.

④ cold extrusion의 경우 비타민 손실이 적다.

48. 건강기능식품의 기능성 등급분류에서 질병발생위험 감소 기능으로 인정되는 질병과 성분의 연결이 옳은 것은?

① 항산화에 도움을 줄 수 있으나 관련 인체적용시험이 미흡함 - 비타민 E, 비타민 C

② 골다공증 발생 위험 감소에 도움을 줌(질병발생위험 감소 기능) - 칼슘, 비타민 D

③ 전립선 건강에 도움을 줌 - 셀레늄, 아연

④ 콜레스테롤 개선에 도움을 줄 수 있음 - 리놀레산, 리놀렌산

49. 과일주스 (비열 3.92 kJ/Kg · K)를 0.5kg/s의 속도로 이중관 열교환기에 투입하여 20°C에서 55°C로 가열한다. 이 때 가열매체로는 90°C의 열수(비열 4.18 kJ/kg · K)를 유속 1kg/s로 투입하며 향류방식으로 조업한다. 정상상태조건으로 가정한다고 할 때 열수의 출구온도는 약 몇 도인가?

① 36.8°C

② 45.6°C

③ 68.9°C

④ 73.6°C

50. 튀김유의 품질 조건이 아닌 것은?

① 거품이 일지 않을 것

② 열에 대하여 안전할 것

③ 튀길 때 발생하는 연기가 적을 것

④ 가열에 대한 점도 변화가 클 것

51. 다음은 어떤 가공 제품에 대한 설명인가?

- 원료 : 가죽, 뼈, 인대, 힘살 등 - 주공정 : 석회액처리 → 중화 → 수세 → 가열처리 → 여과/원심분리 → 응고 → 건조 → 분쇄

① 라드
② 건조육
③ 젤라틴
④ 골분

52. 국제단위계(SI system)에서 힘의 단위는?

① dyne
② Ib(pound force)
③ kg(kg force)
④ N(Newton)

53. 마요네즈에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 마요네즈는 유백색이며, 기포가 없고, 내용물이 균질 하여야 한다.
② 식용유의 입자가 큰 것일수록 점도가 높고 안정도도 크다.
③ 유탁의 조직 점도와 함께 조미료와 향신료의 배합에 의한 풍미는 마요네즈의 품질을 좌우한다.
④ 마요네즈는 oil in water(O/W)의 유탁액이다.

54. 냉동고의 크기가 가로 3m, 세로 5m, 높이가 2m이고 냉동고벽의 총괄 전열계수가 0.25 kcal/$m^2 \cdot h \cdot ℃$일 때 벽면을 통과하는 열손실은? (단, 전체 전열면적 중 지면에 접하고 있는 부분도 공기중에 노출된 것으로 간주하고 계산하며 이 냉동고의 온도는 -20℃이고 공기의 온도는 25℃이다.)

① 34.72 kcal/h
② 372.5 kcal/h
③ 566.3 kcal/h
④ 697.5 kcal/h

55. 식품 저장 시 방사선 조사에 의한 효과가 아닌 것은?

① 곡류 식품의 살충
② 과실, 채소, 육류 식품의 살균
③ 감자, 양파 등의 발아 촉진
④ 과실, 채소 등의 숙도 조절

56. 간장을 달이는 주요 목적이 아닌 것은?

① 탈색
② 저장성 부여
③ 미생물의 살균
④ 효소의 파괴

57. 과실 또는 채소류의 가공에서 열처리 목적이 아닌 것은?

① 산화효소를 파괴하여 가공 중에 일어나는 변색과 변 질 방지
② 원료 중 특수성분이 용출되도록 하여 외관, 맛의 변 화 및 부피 증가 유도
③ 원료 조직을 부드럽게 변화
④ 미생물의 번식 억제 유도

58. 달걀의 성분에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 달걀의 난황단백질은 지방, 인 등과 결합된 구조로 되어 있다.
② 다른 동물성 식품과는 달리 탄수화물의 함량이 높 다.
③ 달걀의 무기질은 알 껍질 보다는 난황에 많이 함유 되어 있다.
④ 달걀은 비타민 A, B1, B2, C, D, E를 많이 함유하 고 있으며, 대부분 난백에 함유되어 있다.

59. 경화유 제조에 사용되는 수소 첨가용 촉매는?

① Cu
② Ni
③ Mg
④ Fe

60. 균질의 주목적이 아닌 것은?

① 우유 중의 지방구의 분리를 방지한다.
② 우유 중의 지방구의 크기를 작게 분쇄한다.
③ 소화가 잘 된다.
④ 살균을 용이하게 한다.

【4과목】 식품미생물학 (20문제)

61. 다음 중 가장 광범위하게 거의 모든 미생물에 대하여 비선택적으로 유사한 정도의 향균작용을 가지는 것은?

① sorbic acid
② propionic acid
③ dehydroacetic acid
④ benzonic acid

62. 변이는 일으키지 않고 미생물을 보존하는 방법은?

① 토양보존법
② 동결건조법
③ 유중보존법
④ 모래보존법

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

63. 단시간 내에 특정 DNA 부위를 기하급수적으로 증폭시키는 중합효소연쇄반응(PCR)의 반복되는 단계는?

① DNA 이중나선의 변성 → RNA 합성 → DNA 합성
② RNA 합성 → DNA 이중나선의 변성 → DNA합성
③ DNA 이중나선의 변성 → 프라이머 결합 → DNA 합성
④ 프라이머 결합 → DNA 이중나선의 변성 → DNA 합성

64. 박테리오파지에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 세균을 감염하는 바이러스의 한 종류이다.
② DNA 혹은 RNA가 박테리오파지 유전물질을 구성한 다.
③ 숙주 세균에 대한 감염 특이성이 존재한다.
④ 용원성(lysogenic) 파지는 세균을 파괴하거나 용해하 는 것을 특징으로 한다.

65. 미생물의 표면 구조물 중에서 이동에 관여하는 것은?

① 편모
② 섬모
③ 필리
④ 핌브리아

66. Photoautotroph가 탄소원으로 이용하는 것은?

① C2H5OH5
② C6H12O6
③ CO2
④ CH4

67. 다음 물질 중 변이유기체가 아닌 것은?

① H2S
② HNO2
③ X 선
④ nitrosoguanidine

68. Mucor속 중 cymomucor형에 해당하는 것은?

① Mucor rouxii
② Mucor mucedo
③ Mucor huernalis
④ Mucor racemosus

69. 느타리 버섯을 재배할 때 일반적으로 사용하지 않는 배지 원료는?

① 흙
② 미루나무
③ 톱밥
④ 볏짚

70. Pichia 속의 특징이 아닌 것은?

① 산소를 요구한다.
② 액의 내부에서 생육한다.
③ 산화력이 강하다.
④ 산막효모이다.

71. 그램양성균의 세포벽 성분은?

① peptidoglycan, teichoic acid
② lipopolysaccharide, protein
③ polyphosphate, calcium dipicholinate
④ lipoprotein, phospholipid

72. 조류(algae)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 대부분 수중에서 생활한다.
② 남조류, 녹조류는 육안으로 볼 수 있는 다세포형이 다.
③ 남조류, 규조류, 갈조류, 홍조류 등이 있다.
④ 조류는 세포 내에 엽록체나 엽록소를 갖는다.

73. 불완전균류에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 유성생식시대가 불명한 균이다.

② 형태가 완전하지 못한 균류이다.

③ 포자를 형성하지 않는 균들이다.

④ 변이를 일으킨 균들이다.

74. 다음 중 공기 중의 질소를 고정할 수 있는 미생물 이 아닌 것은?

① Achromobacter sp.

② Aerobacter aerogenes

③ Acetobacter aceti

④ Azotobacter uinelandii

75. 자외선이 살균효과를 갖는 주된 이유는?

① 단백질 변성 초래

② RNA변이를 일으킨다.

③ DNA변이를 일으킨다.

④ 세포내 ATP를 고갈시킨다.

76. 청주, 장류 등의 양조에 쓰이며 황록색이나 황갈색의 균총을 형성하는 균은?

① Mucor pusillus

② Aspergillus oryzae

③ Monascus anka

④ Rhizopus delemar

77. Glucose Saccharomyces cerevisiae를 접종하여 호기적으로 배양하였을 경우의 결과물은?

① 6CO2+ 6H2O

② CH3CH2OH

③ CO2

④ 2CH3CH2OH + 2CO2

78. 공여세포로부터 유리된 DNA가 바이러스를 매개로 수용세포 내로 들어가 일어나는 DNA 재조합 방법은?

① 형질전환(transformation)

② 형질도입(transduction)

③ 결합(conjugation)

④ 세포융합(cell fusion)

79. 유전자 재조합 기술에서 벡터로 사용될 수 있는 것 은?

① 용원성 파아지

② 용균성 파아지

③ 탐침

④ 프라이머

80. Catalase와 enterotoxin을 생성하며 coaulase양성 반응을 특징으로 하는 식중독균은?

① Listeria monocytogenes

② Salmonella spp.

③ Vibrio parahaemolyticus

④ Staphylococcus aureus

【5과목】 생화학 및 발효학 (20문제)

81. 핵산의 소화에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 췌액 중의 nuclease에 의해 분해되어 mononucleotide가 생성된다.

② 위액 중의 DNAase에 의해 인산과 nucleoside로 분해된다.

③ nucleosidase는 글리코시드 결합을 가수분해한다.

④ pentose는 다시 인산과 결합하여 pentose phosphate로 전환된다.

82. 효소의 작용에 의한 분류 중 lyase의 설명으로 옳은 것은?

① 이중결합을 형성하는 과정에서 작용기의 제거를 촉 매

② 결합사이에 물분자의 첨가를 촉매

③ ATP 분해를 수반하는 화학결합의 생성반응을 촉매

④ 관능기의 전이를 촉매

83. 대사산물 제어 조절계(feedback control)에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 합동피드백제어(concerted feedback control)는 과잉으로 생산된 1개 이상의 최종산물이 대사계의 첫 단계 반응의 효소를 제어하는 경우를 말한다.

② 협동피드백제어(cooperative feedback)는 과잉으로 생산된 다수의 최종산물이 합동제어에서와 마찬가지 로 협동적으로 첫 단계 반응의 효소를 제어함과 동 시에 각각의 최종상물 사이에도 약한 제어반응이 존 재하는 경우를 말한다.

③ 순차적피드백제어(sequential feedback control)는 그 계에 존재하는 모든 대사기구의 갈림반응이 그 계의 뒤쪽의 생산물에 의해 제어되는 경우를 말한 다.

④ 동위효소제어(isozyme control)는 각각의 최종산물 이 서로 관계없이 독립적으로 그 생합성계의 첫 번째 반응의 어떤 백분율로 제어하는 경우이다.

84. 발효산업에서 고체배양의 일반적인 장점이 아닌 것은?

① 값싼 원료를 이용할 수 있다.

② 생산물의 회수가 쉽다.

③ 산소공급이 쉽다.

④ 환경조건의 측정 및 제어가 쉽다.

85. 알코올 증류에서 공비점(K점)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 알코올 농도는 97.2%이다.

② 99% 알코올을 비등 냉각하면 알코올 농도는 더욱 높아진다.

③ 97.2%의 알코올 용액을 비등 냉각해도 알코올 농도 는 불변이다.

④ 공비점의 혼합물을 공비혼합물이라 한다.

86. 핵단백질의 가수분해 순서는?

① 핵산→nucleotide →nucleoside →base

② 핵산→ nucleoside→ nucleotide→base

③ 핵산→ nucleotide→ base→nucleoside

④ 핵산→ base→ nucleoside→nucleotide

87. 지방산의 생합성 속도를 결정하는 효소는?

① 시트르산 분해효소

② 아세틸-coA 카르복실화효소

③ ACP-아세틸기 전이효소

④ ACP-말로닐기 전이효소

88. 맥주의 종류 중 라거(lager)류에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 독일, 미국, 일본, 우리나라 등에서 주로 생산되고 있다.

② 발효온도가 낮다.

③ 저온, 장기 저장공정을 특징으로 한다.

④ Saccharomyses cerevisiae를 사용한다.

89. 혐기적 분해의 2단계는?

① 소화발효 (→) 가스발효

② 가스발효 (→) 소화발효

③ 흡착 (→) 소화발효

④ 가스발효 (→) 활성오니법

90. 케톤체에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 간은 케톤체 분해 기능이 강하다.

② 케톤체는 근육에서 생성되어 간에서 산화된다.

③ 과잉의 탄수화물은 케톤체로 전환되어 축적된다.

④ 케톤체는 간에서 생성되어 뇌와 심장, 뼈대근유그 콩팥 등의 말초조직에서 산화된다.

91. 에너지 획득에 관한 중요한 반응에 관여하는 효소 계가 함유되어 있으며 내외 두 장의 단위막으로 구 성된 세포 내 소기관은?

① 리보솜

② 소포체

③ 미토콘드리아

④ 핵

92. 효소생산에서 효소와 생산미생물이 잘못 짝지어진 것은?

① α-amylase : Asperlillus oryzae

② α-amylase : Bacillus amyloliquefaciens

③ alkaline protease : Bacillus amyloliquefaciens

④ alkaline protease : Alcaligenes faecails

93. 정미성 핵산 관련 물질이 정미성을 갖기 위한 구조에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 정미성 nucleotide는 ribose의 3′위치에 인산기를 가져야 한다.

② 정미성을 가지려면 염기 ring 구조의 2′위치가 OH 로 치환되어야 한다.

③ 정미성 nucleotide는 염기가 pyrimidine계 이어야 한다.

④ 핵산 관련 물질 중 인산기를 1개 가진 nucleotide가 정미성이 우수하다.

94. 이중나선 DNA의 이차 구조가 아닌 것은?

① B-DNA

② A-DNA

③ C-DNA

④ Z-DNA

95. 설탕용액에서 생장할 때 dextran을 생산하는 균주 는?

① Leuconostoc mesenteroides

② Aspergillus oryzae

③ Lactobacillus delbrueckii

④ Rhizopus oryzae

96. 단백질 자원으로서 미생물균체의 단점으로 작용하 는 특징은?

① 단백질의 함량이 높다.

② 필수 아미노산을 골고루 함유하고 있다.

③ 지질의 함량이 높다.

④ 핵산의 함량이 높다.

97. fusel oil의 고급 알코올은 무엇으로부터 생성되는 가?

① 포도당

② 에틸 알코올

③ 아미노산

④ 지방

98. DNA 단편구조의 염기배열이 아래와 같다면 상보적 인 (complementary) 염기배열은?

5′-C-A-G-T-T-A-G-C-3′

① 5′-G-T-C-A-A-T-C-G-3′

② 5′-G-C-T-A-A-C-T-G-3′

③ 5′-C-G-A-T-T-G-A-C-3′

④ 5′-T-A-G-C-C-A-G-T-3′

99. 리보솜에서 단백질이 합성될 때 아미노산이 atp에 의하여 일단 활성화된 후에 한 종류의 핵산에 특이적으로 결합된다. 이 활성화된 아미노산이 결합되는 핵산 수용체는?

① m-RNA

② r-RNA

③ t-RNA

④ DNA

100. A에서 B로 전환하는 속도가 100이고 B에서 A로 전환하는 속도가 90이다. 어떠한 ligand가 A에서 B의 반응을 20% 증가시키고 상반적으로 B에서 A의 반응을 20%감소시켰을 경우 알짜흐름은 몇 % 증가하였는가?

① 180%

② 280%

③ 380%

④ 480%