2004년03월07일년 식품안전기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

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)

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

1. 식품 첨가물의 허용량을 결정하는데 있어서 가장 중요한 인자는?

❶ 1일섭취 허용량
② 사람의 수명
③ 식품의 가격
④ 사람의 성별

2. 유지 등에 첨가할 때 제품에 대해서 가장 우수한 산화방지제는?

❶ dibutyl hydroxy toluene(BHT)
② butyl-p-hydroxy-benzoate
③ propylene glycol
④ sodium propionate

3. 중독 증상으로서 발열증상이 없는 것이 특징인 세균성 식중독은?

① 살모넬라 식중독
❷ 보툴리누스 식중독
③ 장염 비브리오 식중독
④ 프로테우스균 식중독

4. 알레르기(Allergy)성 식중독을 일으키는 원인 물질은?

① 라이신(lysine)
② 아르기닌(arginine)
❸ 히스타민(histamine)
④ 카페인(caffeine)

5. 인축공통 전염병의 설명 중 틀린 것은?

❶ 질병의 원인은 모두 세균이다.
② 원인 세균 중에는 포자(spore)를 형성하는 세균도 있다.
③ 약독생균을 예방수단으로 쓰기도 한다.
④ 접촉감염, 경구감염 등이 있다.

6. 냉동식품 제조공장에서 용수관리에 대한 설명 중 잘못된 것은?

① 식품의 세척, 헹굼, 이송 등 제품과 직접 접촉하는 용수는 음용수 수질을 유지해야 한다.
❷ 냉각용수와 같이 오염되지 않은 물도 재순환 하여 사용하지 않는다.
③ 용수량의 적절한 관리는 배수량의 관리와 직결된다.
④ 식품제조에서 용수의 재순환 및 재사용에 제한을 두고 있으므로 어느 정도 이상의 용수 사용량 감소는 발생하기 어렵다.

7. 식품공업 폐수의 오염 지표가 되는 검사항목이 아닌 것은?

❶ GRA
② DO
③ BOD
④ 부유물질

8. 대장균군 시험에서 최확수(MPN)표를 작성할 때 시료를 10배수씩 3단계 희석한 검체를 조제하여 실험시 각 단계의 시험관 수는?

① 1개
❷ 5개
③ 10개
④ 15개

9. 대장균을 검사할 때 흔히 이용되는 배지는?

① 한천배지, 만닛트식염배지
❷ BGLB배지, EMB배지
③ 포도당부이용배지, TCBS배지
④ EMB배지, SS한천배지

10. 훈연중 살균성 물질은 주로 무엇인가?

❶ HCHO, acetate
② cresol, KCN
③ phenol, CaCO3
④ skatol, phenol

11. 대두인지질(Soybean phospholipids)은 어떤 작용을 하는 첨가물인가?

① 조미작용
② 방부작용
❸ 유화작용
④ 호료작용

12. 장염비브리오균에 의한 식중독과 가장 관계깊은 식품은?

① 우유제품
② 식육제품
❸ 어패류
④ 야채류

13. 제과 공업과 물엿공장에서 표백제로 사용하여 물의를 일으켰던 유해물질은?

① 붕산(H3BO3)
❷ 롱갈릿(rongalite)
③ 사이클라메이트(cyclamate)
④ 수단(sudan) II

14. 다음 공해물질과 건강장해의 연결이 잘못된 것은?

① 유기수은 - 중추신경계 질환
② 카드뮴 - 칼슘의 이상 배출
❸ 유기염소제 농약 - 체내 축적성이 약함
④ 유기인제 농약 - 특정 효소의 저해 작용

15. 우리나라 식품위생법에서 감자, 양파 및 건조향신료 등에 사용이 허용되어 있는 방사선은?

❶ 60Co
② 90Sr
③ 131I
④ 137Cs

16. 식품공장의 작업장 구조와 설비를 설명한 것 중 틀린 것은?

① 바닥은 내수처리되어야 하며 1.5/100 내외의 경사를 두어 배수에 적당하도록 한다.
② 창 면적은 적절한 환기와 채광 등이 양호하도록 하나 곤충 등이 들지 않도록 방충망 시설을 한다.
❸ 건물기초는 면적에 비례하여 충분한 강도가 유지되도록 한다.
④ 천장은 응축수가 맺히지 않도록 재질과 구조에 유의 한다.

17. HACCP을 설명한 것 중 틀린 것은?

① 위해분석(HA)과 주요관리기준(CCP)을 의미한다.
❷ 자율적 위생관리에서 정부 주도형 위생관리를 하기 위한 제도이다.
③ HACCP 도입업소는 회사의 신뢰성이 향상된다.
④ 위해 발생요소를 사전에 선정하여 집중관리하는 방식이다.

18. 식품용 조리기구나 용기에 사용하는 금속에 관한 설명으로 적합한 것은?

① 구리 합금제품인 경우에는 녹청[Cu(OH)2 · CuCO3]에 의한 식품 오염에 주의해야 한다.
② 안티몬을 함유한 기구가 식품중의 유기산과 반응하면 주석산칼륨안티몬과 같은 가용성염이 생성되어 중독을 일으킬 수 있다.
③ 아연으로 도금한 기구나 용기에서는 아연이 용출되어 중독을 일으킬 수 있다.
❹ 금속관의 주석도금은 옥살산(oxalic acid)이나 트리메틸아민 옥사이드(trimethylamine oxide)에 의해 부식이 지연된다.

19. 인축공통전염병을 일으키는 병명과 병원균이 맞지 않는 것은?

① 결핵 : Mycobacterium tuberculosis
② 파상열 : Brucella
③ 야토병 : Pasteurella tularemia
❹ 광우병 : Listeria monocytogenes

20. 기생충병의 예방원칙을 설명한 것 중 가장 맞지 않는 것은?

① 분변을 완전 처리하여 기생충란을 사멸 또는 배제 시킨다.

② 정기적으로 검진하여 조기에 구충한다.

❸ 채소류는 흐르는 물에 충분히 세척하고 비료는 인분을 사용하는 것이 좋다.

④ 감염성 충란 또는 유충으로 오염된 조리기구를 통한 다른 식품의 오염에 유의한다.

【2과목】 식품화학 (20문제)

21. 콩에 대한 특성을 잘못 설명하고 있는 것은?

① 콩에는 올리고당(대두올리고당 - 라피노스, 스타키오스 등)이 풍부해 대장암을 예방하는 효과가 있다.

② 불포화지방산인 레시틴이 많아 뇌중풍과 치매를 예방하며, 레시틴은 신경세포의 활동에 관여하는 신경전달 물질 아세틸콜린의 원료이다.

③ 피트산은 항산화 및 해독 작용을 하며, 콩나물에 많은 것으로 알려진 아스파라긴은 숙취 해소에 도움이 된다.

❹ 효소 아스코르빈산 옥시다아제가 있어 비타민 C의 환원을 억제하는 기능이 있다.

22. 인체 내의 소화기관에서 탄수화물은 소화되어 어떤 물질로 변환하여 흡수되는가?

① 아미노산

❷ 포도당

③ 펩톤

④ 지방산

23. 전분의 구성성분 중 아밀로오스(amylose)의 나선상 형태가 1회전 하는데 포도당 몇 분자가 필요한가?

❶ 6개

② 8개

③ 10개

④ 12개

24. 체내에서 소화된 영양소는 대부분 어느 소화기관에서 흡수되는가?

① 췌장

② 위

③ 대장

❹ 소장

25. 갈색화 반응의 의의(意義)에 대한 설명 중 잘못된 것은?

① 대부분의 경우 색깔을 갈색으로 하여 식품 품질을 저하시킬 수 있다.

② 아미노산 파괴 등에 의해서 영양가 감소를 가져 온다.

❸ 향미를 변화시킴으로써 모든 가공식품의 향미를 나쁘게 한다.

④ 일부 가공식품에 있어서 갈색화는 좋은 효과를 가져온다.

26. 헤스페리딘(Hesperidin)은 무엇으로 구성되어 있는가?

① 헤스페리틴(hesperitin)과 아라비노스(arabinose)

② 헤스페리틴과 람노스(rhamnose)

③ 헤스페리틴과 글루코스(glucose)

❹ 헤스페리틴과 루티노스(rutinose)

27. 다음의 레올로지(rheology) 용어 중 외부의 힘에 의하여 변형된 물체가 그 힘을 제거하여도 원상태로 돌아오지 않는 성질을 나타낸 것은?

① 탄성(elasticity)

② 점탄성(viscoelasticity)

③ 점성(viscosity)

❹ 소성(plasticity)

28. 선식 제품과 같은 분말 제품의 경우 용해도가 낮아서 소비자들이 식용하고자 녹일 때 잘 용해되지 않는 현상을 개선하고자 한다. 어떤 방법이 가장 바람직한가?

① 분무건조를 시켜 용해도를 증가시킨다.

❷ 분무건조기를 이용하여 엉김현상(agglomeration)을 유도한다.

③ 유화제를 첨가한다.

④ 습윤조절제(humectant)를 첨가한다.

29. 알긴산(alginic acid)의 주성분은?

① glucuronic acid

❷ mannuronic acid

③ galacturonic acid

④ penturonic acid

30. 날콩에는 유해한 성분이 함유되어 있는데 특히 적혈구를 응집하는 성분은?

① 테트로도톡신(tetrodotoxin)
② 사포닌(saponin)
③ 솔라닌(solanine)
❹ 헤마글루티닌(hemagglutinin)

31. 오래된 청국장은 단백질 분해로 쓴맛을 띤다. 이 쓴맛의 원인은?

❶ 펩톤
② 히스티딘
③ 티라민
④ 알데히드

32. 열변성(heat denaturation)이 일어날 때 가용성이 되는 대표적인 것은?

① 소의 살코기
② 계란
③ 어패류
❹ 콜라겐

33. 육류 단백질의 주성분은?

① 히스톤(histone)
❷ 미오신(myosin)
③ 미오겐(myogen)
④ 알부민(albumin)

34. 체내에 칼슘이 부족한 경우 칼슘원을 섭취시 함께 섭취해도 좋은 식품은 무엇인가?

① 쇠고기
② 시금치
③ 콩
❹ 김치

35. 사용한 식용유지를 전혀 사용하지 않은 신선한 식용유지에 혼합하면 산패가 촉진된다. 이러한 현상은 지방질의 어떠한 성질과 깊은 상관관계를 갖는가?

① 유기산
② 경화
③ 가수분해
❹ 자동산화

36. 능금산소오다(disodium malate)의 맛은?

① 단맛
② 쓴맛
③ 신맛
❹ 짠맛

37. 유지의 산패를 측정하는 방법은?

① 아세틸 값(acetyl value) 측정
❷ 과산화물 값(peroxide value) 측정
③ 헤에너 값(Hener value) 측정
④ 로단 값(Rhodan value) 측정

38. 비타민 B_2를 알칼리성에서 광분해시 생성되는 물질은?

① lumichrome
❷ lumiflavin
③ thiochrome
④ hydroquinone

39. 동물의 조직 중 주로 식용으로 이용되는 조직은?

❶ 근육조직
② 지방조직
③ 골격조직
④ 혈액조직

40. 유중 수적형(water in oil type : W/O) 교질상 식품은 무엇인가?

❶ 마가린(margarine)
② 우유(milk)
③ 마요네즈(mayonnasie)
④ 아이스크림(ice cream)

【3과목】 식품가공학 (20문제)

41. 햄 제조공정에서 간 먹이기 조작을 하는 이유는?

❶ 저장성 및 풍미 부여
② 미생물의 발육 억제
③ 혈액 제거
④ 색소 부여

42. 어느 식품 통조림에 Cl. botulinum (D121.1 = 0.24분)의 포자가 오염되어 있다. 이 통조림을 121.1°C에서 가열 하여 미생물 수를 초기수준의 1/1010수준으로 감소시키는 데 걸리는 시간은 얼마인가?

① 2.88분

❷ 2.40분

③ 2.24분

④ 1.92분

43. 액란(liquid egg)을 건조하기 전에 당을 제거하는 공정이 필요하다. 당을 제거하는 이유 중 부적합한 것은?

① 난분의 용해도 감소 방지

② 변색 방지

❸ 난분의 유동성 저하 방지

④ 이취의 생성 방지

44. 우유 4500kg/h를 5°C에서 55°C까지 열교환장치를 사용하여 가열하고자 한다. 우유의 비열이 3.85kJ/kg · K일 때 필요한 열에너지의 양은?

① 746.6kW

② 530kW

❸ 240.6kW

④ 120.2kW

45. 백미 성분 중 도정율(塗精率)이 높아짐에 따라 변화가 가장 큰 것은?

❶ 지방

② 단백질

③ 탄수화물

④ 수분

46. 토마토 퓨레의 졸이기 공정 중 비중을 잴 때 방해가 되는 것은?

① 토마토의 색

❷ 토마토의 거품

③ 토마토의 숙성 정도

④ 토마토의 풍미

47. 밀가루의 제빵특성에 영향을 주는 가장 중요한 품질 요인은?

① 회분 함량

② 색깔

❸ 단백질 함량

④ 당 함량

48. 유지 채취시 전처리 방법이 아닌 것은?

① 정선

② 탈각

③ 파쇄

❹ 추출

49. 0.1N-NaOH 용액을 사용하여 페놀프탈레인을 지시약으로 적정한 결과로 나타내는 우유검사는?

① 우유의 알콜 시험

② 우유의 지방검정

❸ 우유의 산도 측정

④ 우유의 풍미시험

50. 된장의 숙성 중 변화에 대한 설명이다. 올바르지 않은 것은?

① 코오지 단백질은 코오지균의 프로테아제에 의하여 아미노산으로까지 분해하여 구수한 맛을 내게 된다.

② 코오지의 주성분인 전분이 코오지곰팡이의 아밀라아제에 의하여 덱스트린 및 당으로 분해된다.

③ 당의 일부는 세균에 의하여 유기산을 생성한다.

❹ 알콜발효에 의하여 에테르가 생겨 된장의 향기를 이루게 된다.

51. 과채류를 블랜칭(blanching) 하는 목적과 가장 거리가 먼 것은?

① 조직을 유연하게 한다.

② 박피를 용이하게 한다.

③ 산화효소를 불활성화 시킨다.

❹ 향미성분을 보호한다.

52. 소시지를 만들 때 고기에 향신료 및 조미료를 첨가하여 혼합하는 기계는?

❶ silent cutter

② meat chopper

③ meat stuffer

④ packer

53. 육류 가공시 색소 고정에 사용되지 않는 첨가물은?

① 질산염
② 아질산염
③ 아스코르빈산
❹ 인산염

54. 청과물의 CA저장시 공통적인 품질보존효과가 잘못된 것은?

① 녹색의 보존
② 후숙의 억제
③ 연화의 억제
❹ 산의 감소 촉진

55. 요구르트 제조에 많이 쓰이는 스타터(starter)는?

❶ 고온성 유산균
② 중온성 유산균
③ 저온성 유산균
④ 프로피온산균

56. 아미노산 간장 제조에 쓰이지 않는 것은?

❶ 코오지
② 탈지대두
③ 염산용액
④ 수산화나트륨

57. 과실 농축액을 만들 때 신선한 풍미를 유지하기에 가장 적당한 방법은?

❶ vacuum식 농축법
② cut back식 농축법
③ spray식 농축법
④ form mat식 농축법

58. 마요네즈(mayonnaise)의 원료가 아닌 것은?

① 난황
❷ 우유
③ 샐러드유
④ 식초

59. 전분에서 fructose를 제조할 때 사용되는 효소는?

① pectinase, α - amylase, glucoseisomerase
② cellulase, α - amylase, glucoseisomerase
❸ α - amylase, glucoamylase, glucoseisomerase
④ protease, α - amylase, glucoseisomerase

60. 방사선을 조사하면 미생물이 살균되므로 식품저장의 한 방법으로 이용되고 있다. 다음 중 방사선 조사에 가장 널리 활용되는 것은?

❶ γ 선
② α 선
③ β 선
④ X 선

【4과목】 식품미생물학 (20문제)

61. Gram 양성이고 간균상이며 또한 내생포자를 형성하며 아밀라아제(amylase)의 생산력이 강한 균은?

① Staphylococcus 속
❷ Bacillus 속
③ Streptococcus 속
④ Escherichia 속

62. 세균의 포자(spore)에 대한 설명 중 옳은 것은?

① 영양세포에 비하여 일반 소독제에 대한 저항성이 현저히 떨어진다.
② 대표적인 운동기관이다.
③ 아포의 경우 보통 염색법에 의해 쉽게 염색되고, 내열성도 작다.
❹ 적당한 조건에서 새로운 영양세포로 되어 분열, 증식한다.

63. 효모의 생활환(life cycle)에서 접합에 의해서 2배체가 된다. 유포자 효모(有胞子酵母 sporogenous yeast)의 영양세포는 보통 몇 배체인가?

① 1 배체
② 2 배체
❸ 1 배체 또는 2 배체
④ 3 배체

64. 주류 발효시, 발효를 순조로히 진행시키기 위하여 건전한 효모 균체를 많이 번식시킨 것을 무엇이라고 하는가?

① 국(麴)
❷ 주모(酒母)
③ 덧
④ 맥아(麥芽)

65. 수분활성도(Aw)가 미생물에 미치는 영향으로 옳지 않은 것은?

① 수분활성도가 최적 이하로 되면 유도기의 연장, 생육 속도 저하 등이 일어난다.
② 생육에 적합한 pH에서는 최저 수분활성도가 낮은 값을 보인다.
③ 탄산가스와 같은 생육 저해물질이 존재하면 생육할 수 있는 수분활성도 범위가 좁아진다.
❹ 일반적인 미생물의 생육이 가능한 수분활성도 범위는 0.4~0.6이다.

66. 간장의 후숙에 관여하여 맛과 향기를 내는 내염성 효모의 세포는 형태학적으로 어느 것에 속하는가?

① 난형(cerevisiae type)
② 타원형(ellipsoideus type)
❸ 구형(torula type)
④ 레몬형(apiculatus type)

67. 불완전 효모류에 속하는 것은?

① Saccharomyces 속
② Pichia 속
❸ Rhodotorula 속
④ Hansenula 속

68. Bacillus subtilis (1개)가 30분 마다 분열한다면 5시간 후에는 몇 개가 되는가?

① 10
② 512
❸ 1024
④ 2048

69. 포도당을 과당으로 만들 때 쓰이는 미생물 효소는?

① xylose isomerase
❷ glucose isomerase
③ glucoamylase
④ zymase

70. 조류(algae)에 대한 설명 중 옳은 것은?

❶ 엽록소인 엽록체를 갖는다.
② 녹조류, 갈조류, 홍조류가 대표적이며 다세포이다.
③ 클로렐라(chlorella)는 단세포 갈조의 일종이다.
④ 우뭇가사리, 김은 갈조류에 속한다.

71. 유전자 조작에 이용되는 벡터(vector)가 가져야 할 성질로서 틀린 것은?

① 숙주역(host range)이 넓어야 한다.
② 제한효소에 의해 절단부위가 적어야 한다.
❸ 세포 외에서의 copy수가 많아야 한다.
④ 재조합 DNA를 검출하기 위한 표지(marker)가 있어야 한다.

72. 독립영양세균(autotrophic bacteria)이란?

❶ 무기물만으로 생육할 수 있는 균이다.
② Acetyl-Co A 생성이 강한 균이다.
③ 색소(pigment) 합성을 하기 위하여 마그네슘(Mg)을 많이 요구하는 균이다.
④ 아미노산(amino acid)만을 질소원으로 요구하는 균이다.

73. 곰팡이의 균사가 배지와 닿은 곳에 가근을 형성하는 것은?

① Mucor속
❷ Rhizopus속
③ Penicillium속
④ Neurospora속

74. 원핵세포(procaryotic cell)와 진핵세포(eucaryotic cell)를 구별하는데 가장 관계가 깊은 것은?

① 색소 생성능
② 섭취영양분의 종류
❸ 세포의 구조
④ 광합성 능력

75. 곰팡이 균사에 격벽을 갖지 않는 것은?

① Trichoderma 속
② Monascus 속
③ Penicillium 속
❹ Rhizopus 속

76. Mucor 속 중 cymomucor형에 해당하는 것은?

❶ Mucor rouxii
② Mucor mucedo
③ Mucor hiemalis
④ Mucor racemosus

77. 과즙 청정제(淸淨材)로 사용하는 효소를 생산하는 균주는?

❶ Aspergillus niger
② Mucor rouxii
③ Neurospora crassa
④ Penicillium roqueforti

78. 미생물의 탄수화물 대사 경로가 아닌 것은?

❶ Transamination
② EMP pathway
③ Pentose phosphate cycle
④ Glyoxylate cycle

79. 세균(Bacteria)에 대한 설명이 틀린 것은?

① 미토콘드리아가 없다.
② 단일세포로 분열에 의하여 번식한다.
③ 운동하는 세균은 편모를 갖고 있다.
❹ 세포질 내의 막구조가 잘 발달되어 있다.

80. 식품공장에서 박테리오파아지(bacteriophage)의 대책으로 부적합한 것은?

① 사용하는 균주를 바꾸는 rotation system을 실시
② 공장 환경의 청결 유지
③ 항생제 내성 균주 사용
❹ 세균 여과기 사용

【5과목】 생화학 및 발효학 (20문제)

81. 광합성의 Calvin cycle의 중간 대사산물 중 glucose를 생합성하는 대사과정으로 가는 시작물질은?

① 3-phosphoglyceric acid
② 1,3-diphosphoglyceric acid
❸ glyceraldehyde-3-phosphate
④ ribulose-5-phosphate

82. 세포벽 합성(cell wall synthesis)에 영향을 주는 항생물질은?

① Streptomycin
② Oxytetracycline
③ Mitomycin
❹ Penicillin G

83. 주정발효의 원료로서 돼지감자에 많이 들어 있는 이눌린(Inulin)을 이용하고자 한다. 특별히 추가하여 처리할 공정은?

① 전분의 처리시와 같게 처리해도 무방하다.
❷ 액화시 이눌린 가수분해효소(Inulinase)를 처리해야 한다.
③ Saccharomyces 효모 대신 Torulopsis 효모로 당화 시켜야 한다.
④ 액화효소로 Invertase를 과량 첨가해야 한다.

84. 박테리아 내의 CTP 합성 효소에 의한 UTP의 아미노화 반응 생성물은?

① UTP
❷ CTP
③ UDP
④ CDP

85. Allosteric effector 와 관계를 가지는 다음 설명 중 옳은 것은?

① allosteric effector는 일반적으로 기질의 유사물이다.
② allosteric effector는 고분자인 효소 분자의 변성 반응을 촉매한다.
❸ 효소의 allosteric 부위는 활성 부위에서 멀리 떨어져 있다.
④ allosteric 단백질은 고분자인 것과 아닌 것이 있다.

86. Gel 여과(filtration)와 관계 있는 것은?

① Dowex
❷ Sephadex
③ Amberlite
④ Silica gel

87. 프로스타글란딘(prostaglandin)의 생합성에 이용되는 지방산은?

① 스테아린산(stearic acid)
② 올레산(oleic acid)
❸ 아라키돈산(arachidonic acid)
④ 팔미트산(palmitic acid)

88. 원핵세포(Prokaryote cell)와 진핵세포(Eukaryote cell)를 구분하는 지표는?

① 유전물질인 데옥시리보핵산(DNA)의 유무
❷ 세포내 핵막(Nucleus membrane)의 유무
③ 편모(Flagella)의 유무
④ 광합성 능력의 유무

89. 효모생산의 배양관리 중 가장 부적당한 것은?

① 배양 중 포말(formal) 도수, 온도, pH 등을 측정한다.
② pH는 3.5 - 4.5 범위에서 안정하다.
❸ 배양 온도는 일반적으로 50°C이다.
④ 매분 배양액의 약 1/10량의 공기를 통기한다.

90. 핵산은 우리 몸에서 분해될 때 당과, 인산 및 염기(base)로 되는데, 당과 인산은 따로 이용되고 염기 중 피리미딘(pyrimidine)은 β - 알라닌 또는 β - 아미노이소부티린산으로 이용된다. 퓨린(purine)은 요산(uric acid)으로 분해되어 오줌으로 배설된다. 조류에 있어서 퓨린대사는 어떻게 되는가?

① 조류는 오줌을 누지 않기 때문에 배설하지 않고 다른 화합물로 이용한다.
❷ 조류는 오줌을 누지 않으나 퓨린은 요산으로 분해되어 대변과 함께 배설한다.
③ 조류는 오줌을 누지 아니하는 것 같지만, 아주 소량씩 오줌으로 배설한다.
④ 조류는 핵산대사 능력이 없어 그대로 대변으로 배설 한다.

91. 효소를 불용화(고정화)시키면 다음의 성질이 증대한다. 틀린 것은?

❶ 효소 활성이 증가한다.
② 열에 안정해 진다.
③ 단백질 분해효소에 대해 안정해 진다.
④ 효소 저해제에 대하여 안정해 진다.

92. Sucrose를 glucose와 fructose로 가수분해하는 균과 효소가 맞는 것은?

① Rhizopus delemar 가 생산하는 glucoamylase
❷ Saccharomyces cerevisiae 가 생산하는 invertase
③ Aspergillus niger 가 생산하는 glucooxidase
④ Aspergillus niger 가 생산하는 pectinase

93. 포도주 발효에 있어서 가장 적합한 효모는?

① Kluyveromyces cerevisiae
② Torulopsis cerevisiae
❸ Saccharomyces cerevisiae
④ Saccharomyces diastaticus

94. 다음 중에서 자가복제 (Self-replication)가 가능한 것은?

❶ DNA
② t-RNA
③ r-RNA
④ m-RNA

95. 재래법에 의한 제국 조작순서로 적당한 것은?

① 제1손질→ 섞기→ 재우기→ 뒤지기→ 담기→ 뒤바꾸기→ 제2손질→ 출국
② 담기→ 뒤지기→ 섞기→ 재우기→ 제1손질→ 뒤바꾸기→ 제2손질→ 출국
❸ 재우기→ 섞기→ 뒤지기→ 담기→ 뒤바꾸기→ 제1손질→ 제2손질→ 출국
④ 섞기→ 뒤지기→ 제1손질→ 재우기→ 뒤바꾸기→ 제2손질→ 담기→ 출국

96. 글리코겐(glycogen)의 합성에 이용되는 nucleotide는?

① NAD
② NADP
❸ UTP
④ FAD

97. 포도당을 영양원으로 젖산(lactic acid)을 생산할 수 없는 균주는?

① Pediococcus lindneri
② Leuconostoc mesenteroides
③ Rhizopus oryzae
❹ Aspergillus niger

98. 직쇄형 아미노산인 알라닌의 $pK_1(RCOOH)=2.35$ 이고, $pK_2(RNH_3^+)=9.69$ 이다. 알라닌의 등전점 pH (pI)는?

① 3.67
❷ 6.02
③ 7.34
④ 12.04

99. 효소의 정제법에 해당되지 않는 것은?

① 염석 및 투석
❷ 무기용매 침전
③ 흡착
④ 이온교환 크로마토그래피

100. 탁 · 약주 제조시 당화과정을 담당하는 미생물은?

❶ Aspergillus
② Saccharomyces
③ Lactobacillus
④ Leuconostoc