2005년03월06일년 식품안전기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

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. 유해성이 문제가 되므로 식품에 사용하지 말아야 하는 인공 감미료와 관계없는 것은?

① dulcin
② cyclamate
③ p - nitro - o - toluidine
❹ β- naphtol

2. 복어 독소인 테트로도톡신(tetrodotoxin)을 설명한 것으로 틀린 것은?

❶ 단백질분해효소에 의해 쉽게 분해된다.
② 약 염기성 물질이다.
③ 물에 녹기 어렵다.
④ 열에 안정하다.

3. 청매(靑梅)중에 함유되어 있는 독소성분은?

① 솔라닌(solanine)
② 무스카린(muscarine)
❸ 아미그달린(amygdalin)
④ 고시폴(gossypol)

4. 동물성 식품의 부패로 생성되는 것과 가장 거리가 먼 것은?

① 암모니아(ammonia)
② 아민(amine)
❸ 저급지방산
④ 스카톨(skatol)

5. 인축 공통 전염병이 아닌 것은?

① 광견병, 돈단독
② 브루셀라병, 야토병
③ 결핵, 탄저병
❹ 콜레라, 이질

6. 국내에서 합성수지 포장재에서 용출되어 문제가 되었던 내분비 교란물질은?

❶ dioctyl phthalate
② polyvinyl alcohol
③ silicon
④ polyethylene

7. 식품제조시설의 공기살균에 가장 적합한 방법은?

① 승홍수에 의한 살균
② 열탕에 의한 살균
③ 소각에 의한 살균
❹ 자외선 살균등에 의한 살균

8. 식품에 점착성을 증가시키고 유화 안정성을 좋게 하며, 가공시 가열이나 보존 중의 변화를 막아 주는 역할을 하는 첨가물과 거리가 먼 것은?

① 초산 전분
② 알긴산 나트륨
③ 카제인
❹ 스테아릴 젖산 나트륨

9. Q열 병원체에 속하는 것은?

① Salmonella pullonum
② Bacillus tuberculosis
❸ Coxiella burnetii
④ Streptococcus lactis

10. 식품에서 주로 문제가 되는 방사선 물질이 아닌 것은?

① Sr-90
② I-131
❸ C-12
④ Cs-137

11. 석유폐수에 의하여 문제가 될 수 있는 발암성 물질은?

① Rubratoxin
② Tannic acid
③ N-nitrosoamine
❹ 3, 4-benzopyrene

12. 살균, 소독에 대한 설명 중 옳은 것은?

❶ 열탕 또는 증기소독 후 살균된 용기를 충분히 건조해야 살균, 소독효과가 유지된다.
② 우유의 저온살균은 결핵균과 대장균만을 완전살균한다.
③ 자외선 살균은 대부분의 물질을 투과하므로 매우 효과적이다.
④ 방사선은 발아억제 효과만 있고 살균효과는 없다.

13. 다음 경구전염병 중 바이러스에 의한 것이 아닌 것은?

❶ 콜레라
② 폴리오
③ 전염성 설사
④ 유행성 간염

14. 식육제품에 가장 많이 사용되는 보존료는?

① salicylic acid
② benzoic acid
③ dehydroacetic acid
❹ sorbic acid

15. 종업원의 손 소독용 역성비누의 특징 중 틀린 것은?

① 독성이 적고 살균력이 강하다.
② 보통비누와 혼용하면 살균효과가 감소한다.
③ 점착성이 있다.
❹ 분변과 환자의 토물 소독에 적합하다.

16. 우리 나라에서 사용이 허용된 식품첨가물의 성분규격 및 사용기준을 수록하고 있는 규정은?

① 식품공전
② 식품위생법
❸ 식품첨가물공전
④ HACCP 기준

17. HACCP에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 위해분석(hazard analysis)은 위해가능성이 있는 요소를 찾아 분석·평가하는 작업이다.
② 중요관리점(critical control point) 설정이란 관리가 안 될 경우 안전하지 못한 식품이 제조될 가능성이 있는 공정의 결정을 의미한다.
❸ 관리기준(critical limit)이란 위해분석시 정확한 위해도 평가를 위한 지침을 말한다.
④ HACCP의 7개 원칙에 따르면 중요관리점이 관리기준내에서 관리되고 있는지를 확인하기 위한 모니터링 방법이 설정되야 한다.

18. 식품위생상 지표가 되는 대장균(E. coli)에 해당하는 특성으로 알맞은 것은?

① 젖당발효, methyl red test(-), VP test(+), gram(+)
❷ 젖당발효, methyl red test(+), VP test(-), gram(-)
③ 젖당비발효, methyl red test(-), VP test(+), gram(+)
④ 젖당비발효, methyl red test(+), VP test(-), gram(-)

19. 곰팡이의 대사산물 중 사람 및 온혈동물에게 위생상 문제가 되는 독성물질을 총칭한 것은?

① 항생물질
② 저해제
③ 마이코톡시코시스(mycotoxicosis)
❹ 마이코톡신(mycotoxin)

20. 수분함량 측정방법이 아닌 것은?

❶ Soxhlet 추출법
② 감압가열건조법
③ Karl-Fisher법
④ 상압가열건조법

【2과목】 식품화학 (20문제)

21. 고체식품에서 어떤 항복력을 초과할 때까지는 영구변형이 일어나지 않는 성질은?

① 탄성체
❷ 가소성체
③ 점탄성체
④ 완형장치

22. 우유 특유의 향기성분이 아닌 것은?

① 아세톤(acetone)
② 아세트알데히드(acetaldehyde)
③ 부티르산(butyric acid)
❹ 올레산(oleic acid)

23. 탄수화물의 대사 과정에서 필요한 효소들의 반응에서 필수적인 조효소를 구성하는 성분의 비타민으로 체내에서 합성이 되지 않으므로 식이과정을 통하여 섭취되어야 하는 것은?

① 비타민 A
❷ 비타민 B
③ 비타민 C
④ 비타민 E

24. 생고구마나 풋감을 칼로 깎으면 검은색의 착색물이 생기는 이유는?

① 조직의 파손으로 인한 효소적 변색반응 때문이다.
❷ 철과 플라보노이드 화합물의 반응 때문이다.
③ 철과 펙틴(pectin)질의 반응 때문이다.
④ 단백질의 응고 때문이다.

25. 게나 새우를 삶았을 때 나타나는 적색은 무엇에 의한 것인가?

① 베타 카로틴(β-carotene)
② 네오잔틴(neoxanthin)
❸ 아스타잔틴(astaxanthin)
④ 루테인(lutein)

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

26. 핵과류에 속하는 과실류가 아닌 것은?

① 복숭아
② 매실
③ 살구
❹ 배

27. 섬유상 단백질이 아닌 것은?

① 미오신
② 액틴
③ 액토미오신
❹ 미오글로빈

28. 닌하이드린(Ninhydrin) 반응과 가장 관계 깊은 것은?

① 환원당의 정량
② 유기산의 정량
❸ 아미노산의 정색반응
④ 지방산의 정색반응

29. 스트렉커 반응(strecker reaction)은 다음 사항 중 어느 것과 관련이 깊은가?

① 단백질 정성반응
② 탄수화물 정성반응
③ 지방의 자동산화반응
❹ 갈색화반응

30. 젤(gel) 상 식품이 아닌 것은?

① 젤라틴
② 묵
③ 한천
❹ 우유

31. 우유에 대한 다음 설명 중 맞는 것은?

① 우유는 산성식품이다.
② 우유에 산을 가하였을 때 침전물이 생기는 것은 탄수화물인 유당(lactose)이 응고하기 때문이다.
❸ 우유는 유화액 중의 하나이다.
④ 우유 중에 카제인(casein)은 주로 마그네슘과 결합하여 존재한다.

32. 카로티노이드계 색소는 어느 것인가?

❶ 크산토필(xanthophyll)
② 클로로필(chlorophyll)
③ 탄닌(tannin)
④ 안토시아닌(anthocyanin)

33. 전통적인 제조법에 의한 식혜의 감미성분은?

① 갈락토오스(galactose)
② 락토오스(lactose)
③ 만노오스(mannose)
❹ 말토오스(maltose)

34. 유지의 가열산화에 의한 물리·화학적 변화 중 잘못된 것은?

❶ 중합체의 형성으로 점도가 낮아진다.
② 카르보닐화합물이 형성된다.
③ Diels-Alder 첨가반응에 의해 중합반응이 일어난다.
④ 가열산화에 의해 생성된 중합체는 요소와 내포화합물을 형성하지 않는다.

35. 육류를 주식으로 하는 서양인과 달리 곡류를 주식으로 하는 동양인에게서 결핍되기 쉬운 필수 아미노산은?

❶ 라이신
② 트립토판
③ 글루타민산
④ 알라닌

36. 밀가루의 품질을 판정하는데 기준이 되는 성분은?

① 비타민 함량
② 수분 함량
❸ 회분 함량
④ 당의 함량

37. 유체의 점도가 높아서 식품 원료 공정 중 전단 응력이 가장 높은 값을 갖는 생산 공정은?

① 포도당 생산 공정
② 자일리톨 공정
❸ 잔탄껌 생산 공정
④ 대두유 추출 공정

38. 이눌린의 구성단위가 되는 것은?

① 포도당(glucose)
② 만노오스(mannose)
❸ 과당(fructose)
④ 갈락토오스(galactose)

39. 청색값(blue value)이 8인 아밀로 펙틴에 【- amylase를 작용시킨 후 청색값을 측정하였다면 청색값은 어떻게 변화하는가?

❶ 1. 3 정도로 낮아진다.
② 10. 5 로 증가한 값으로 나타난다.
③ 8 값이 그대로 유지된다.
④ 처음에는 3 ~ 5 정도로 감소하다가 시간이 지나면 다시 8 정도로 돌아갈 것이다.

40. 칼슘(Ca)의 흡수를 도와주는 요인은?

① 인산
② 피틴산
③ 수산
❹ 젖산

【3과목】 식품가공학 (20문제)

41. 다음 각종 유가공 제품에 대한 설명 중 바르지 않은 것은?

① 우유의 수분을 증발시키고 유고형분의 함량이 많은 상태의 것을 농축유제품이라 하며, 대표적인 제품은 연유이다.
❷ 발효유는 포유동물의 젖을 주로 효모에 의하여 발효시켜 만들어진 제품이다.
③ 찬물에도 즉시 용해되도록 만든 분유를 인스턴트 분유라고 한다.
④ 유아가 필요로 하는 모유를 대신할 수 있도록 모유와 비슷하게 만들어 놓은 것을 조제분유라고 한다.

42. 윈터링(동유처리법)은 어떤 기름에 주로 사용하는가?

① 대두유
❷ 면실유
③ 옥배유
④ 미강유

43. 냉동사이클의 순서가 맞는 것은?

❶ 팽창 - 증발 - 압축 - 응축
② 팽창 - 압축 - 응축 - 증발
③ 팽창 - 증발 - 응축 - 압축
④ 팽창 - 응축 - 증발 - 압축

44. 아이스크림 제조공정이 바르게 된 것은?

❶ 살균 → 균질화 → 숙성 → 냉동
② 균질화 → 숙성 → 냉동 → 살균
③ 살균 → 숙성 → 균질화 → 냉동
④ 숙성 → 살균 → 균질화 → 냉동

45. 동결진공 건조법의 공정에 속하지 않는 것은?

① 식품의 동결
② 건조실내의 감압
③ 승화열의 공급
❹ 건조실내에 수증기의 송입

46. 마요네즈 제품 제조시 첨가하는 재료가 아닌 것은?

❶ 계란 흰자
② 샐러드오일
③ 식초
④ 계란 노른자

47. 다음 과실 중 펙틴(pectin)의 함량이 적기 때문에 보통 잼(jam)의 원료로서 사용하지 않는 것은?

① 딸기
② 사과
③ 오렌지
❹ 배

48. 동결두부 제조에 있어 팽윤처리에 주로 사용되는 것은?

① 염화마그네슘
② 황산칼슘
③ 드라이아이스
❹ 암모니아

49. 사후강직 중의 현상에 관한 설명 중 올바른 것은?

① 젖산이 분해되고, 알칼리 상태가 된다.
② ATP 함량이 증가한다.
❸ 산성 포스파타아제(phosphatase) 활성이 증가한다.
④ 글리코겐(glycogen) 함량이 증가한다.

50. 분지올리고당(branched oligosaccharide)의 특성 중 옳지 않은 것은?

❶ 감미도가 설탕보다 높아 타 감미료와 병행하는데 사용된다.
② 흡습성이 매우 크므로 타 당류의 결정화를 방지하는 효과가 있다.
③ 식품가공 중에 미생물의 발육을 억제하는 효과가 크다.
④ 미생물에 의해 분해되기 어려워 글루칸이 형성되지 않으므로 충치발생을 억제한다.

51. 오렌지 쥬스의 농축에 가장 부적당한 농축기는?

❶ 자연 순환식 증발기(natural circulation evaporator)
② 박막식 증발기(film evaporator)
③ 플레이트식 증발기(plate evaporator)
④ 원심식 증발기(centrifugal evaporator)

52. 냉동 식품을 해동시키면 체액이 식품의 조직에 흡수되지 않고 유출된다. 이 액체를 무엇이라고 하는가?

① glaze
❷ drip
③ micell
④ thaw

53. 고기의 연화제(軟化制)로 많이 쓰이는 효소는?

① 리파아제(lipase)
② 아밀라아제(amylase)
③ 인버타아제(invertase)
❹ 파파인(papain)

54. 유화를 목적으로 하는 용액의 배합성분 중 존재하는 친수성과 친유성 물질의 비에 따라 알맞는 유화제를 선택 사용해야 한다. 이 때 유화제 특성을 나타내는 지표가 되는 것은?

① 전단응력(shear stress)
② 견고성 계수(consistency coefficient)
❸ HLB(hydrophilic-lipophilic balance)
④ 흐름 행동지수(flow behavior index)

55. 유연포장재료를 사용하며 135°C 정도에서 가열하여도 견뎌 내는 포장방법으로 통조림 포장을 대신하여 사용되는 유연 포장 살균식품은?

① 병조림식품
❷ 레토르트파우치식품
③ 플라스틱포장식품
④ 종이팩포장식품

56. 동결란 제조시 노른자는 젤화가 일어나 품질이 저하된다. 이를 방지하기 위하여 첨가되는 물질이 아닌 것은?

① 소금
② 설탕
❸ 구연산
④ 글리세린

57. 방사선조사의 식품저장에 이용하는 목적이 아닌 것은?

❶ 품질 증진
② 발아 억제
③ 살균
④ 살충

58. 다음의 두부 응고제 중 물에 잘 녹지 않아 응고반응이 비교적 느리지만 비교적 보수성과 탄력성이 우수한 두부를 제조하는 것은?

① glucono-δ-lactone
② MgCl2
③ CaCl2
❹ CaSO4

59. 밀가루의 품질시험방법이 잘못 짝지어진 것은?

① 색도 - 밀기울의 혼입도
② 입도 - 체눈 크기와 사별정도
③ 패리노그래프 - 점탄성
❹ 아밀로그래프 - 인장항력

60. 식품가공에서의 단위조작기술이 아닌 것은?

① 증류
② 농축
③ 살균
❹ 품질관리(QC)

【4과목】 식품미생물학 (20문제)

61. 과즙제품 저장 중의 미생물에 의한 변패의 양상이 아닌 것은?

① 혼탁
❷ 당류의 증가
③ 알콜 생성
④ 유기산의 변화

62. Pichia 속 효모의 특징이 아닌 것은?

① 김치나 양조물 표면에서 증식하는 대표적인 산막 효모이다.
② 다극출아에 의해 증식하며, 생육조건에 따라 위균사를 형성하기도 한다.
❸ 알콜 생성능이 강하다.
④ 질산염을 자화하지 않는다.

63. 리보핵산의 3',5'- phosphodiester 결합을 가수분해하여 정미물질을 만드는 효소는?

① 3'-phosphoesterase
② 5'-phosphoesterase
③ 3'-phosphodiesterase
❹ 5'-phosphodiesterase

64. 그램(gram) 음성세균에 해당되는 것은?

❶ Enterobacter aerogenes
② Staphylococcus aureus
③ Sarcina lutea
④ Lactobacillus bulgaricus

65. 염장어, 육제품, 우유의 적변을 일으키는 세균은?

① Acetobacter xylinum
❷ Serratia marcescens
③ Chromobacterium lividum
④ Pseudomonas fluorescens

66. 식빵의 점질화(rope) 현상을 일으키는 미생물은?

① Rhizopus nigricans
❷ Bacillus licheniformis
③ Penicillium citrinum
④ Aspergillus niger

67. 영양요구에 의해 미생물을 분류할 때 종속영양균들에 대한 설명과 거리가 먼 것은?

① 무기태 질소만을 질소원으로 하면 생육하지 못하므로 기타 아미노산이나 생육인자를 요구한다.
② 탄소원으로는 유기물을 요구하지만 질소원으로는 무기태 질소나 유기태 질소를 이용한다.
③ 근류균 등은 질소를 고정하여 이용한다.
❹ 무기물을 산화하여 에너지를 얻으며 호기적 조건에서 발육한다.

68. 재조합 DNA 기술(Recombinant DNA Technology)과 직접 관련된 사항이 아닌 것은?

① Plasmid
② DNA ligase
③ Transformation
❹ Spheroplast

69. 젖산 생성 세균 속이 아닌 것은?

① Streptococcus 속
② Lactobacillus 속
③ Leuconostoc 속
❹ Acetobacter 속

70. 돌연변이 결과 어떤 다른 아미노산도 암호화하지 않는 codon을 갖게 되어 이 부분에서 펩타이드(peptide) 합성이 중단되는 돌연변이는?

① Missense mutation
② Point mutation
❸ Nonsense mutation
④ Frame shift mutation

71. 알콜 발효배지에 아황산나트륨을 첨가하여 발효하면 아세트알데히드(acetaldehyde)가 아황산과 결합하여 무엇이 축적되는가?

① 피루브산(pyruvic acid)
② 구연산(citric acid)
❸ 글리세롤(glycerol)
④ 에탄올(ethanol)

72. 탄화수소(炭化水素)의 자화성(資化性)이 가장 강하며 사료효모제조 균주로 사용되는 것은?

① Candida guillermondi
❷ Candida tropicalis
③ Hansenula anomala
④ Pichia membranaefaciens

73. 버섯 각 부위 중 담자기(basidium)가 형성되는 곳은?

❶ 주름(gills)
② 균륜(ring)
③ 자루(stem)
④ 각포(volva)

74. 분열에 의한 무성생식을 하는 전형적인 특징을 보이는 효모로 알맞는 것은?

① Saccharomyces 속
② Zygosaccharomyces 속
③ Sacchromycodes 속
❹ Schizosaccharomyces 속

75. 미생물 증식 측정법이 아닌 것은?

① 건조 균체량 측정
② 분광학적 측정법
③ 균체질소량 측정
❹ 대사산물수 측정

76. 클로렐라의 설명으로 틀린 것은?

① 녹조류에 속하며, 분열에 의해 한 세포가 4-8개의 낭세포로 증식하며 편모는 없다.
② 빛의 존재하에 간단한 무기염과 CO2의 공급으로 쉽게 증식한다.
③ 값싸고 단백질 함량이 높은 단세포단백질(SCP)로 이용된다.
❹ 소화가 잘 되고 맛도 좋다.

77. 유전자 조작에 이용되는 벡터(vector)로서의 중요한 고려사항이 아닌 것은?

① 세포내에서의 copy수
② 사용되는 제한효소에 의해 절단되는 방식
③ 재조합 DNA를 검출하기 위한 marker
❹ 수용세포 단백질 합성 방식

78. 다음 균류 중 균사에 격벽이 없는 것은?

① 자낭균류
② 담자균류
③ 불완전균류
❹ 조상균류

79. Escherichia coli 의 생리와 관계가 없는 것은?

❶ 그램(gram) 양성이다.
② 유당(lactose)을 분해한다.
③ 인돌(indole)을 생성한다.
④ 포자를 형성하지 않는다.

80. 곰팡이의 유성포자가 아닌 것은?

❶ 포자낭포자
② 담자포자
③ 자낭포자
④ 접합포자

【5과목】 생화학 및 발효학 (20문제)

81. 해당 과정(Glycolysis) 중 전자전달(electron transport) 과정으로 들어가 ATP를 형성해 낼 수 있는 NADH + H^+ 를 생성하는 단계(step)는?

① glucose-6-phosphate → fructose-6-phosphate

② fructose-6-phosphate → fructose-1,6-diphosphate

③ fructose-1,6-diphosphate → glyceraldehyde-3-phosphate

❹ glyceraldehyde-3-phosphate → 1,3-diphosphoglycericacid

82. 대장균에서 단백질 합성에 직접적으로 관여하는 인자가 아닌 것은?

① 리보솜(ribosome)

② tRNA

③ 신장인자(elongation factor)

❹ DNA

83. ATP(Adenosine triphosphate)가 고에너지 화합물(High energy compound)인 이유는?

❶ ATP는 화학구조상 음전하가 몰려있고 여러가지 공명체가 존재하므로 에너지를 많이 저장할 수 있기 때문이다

② 탄수화물 대사에서 해당작용과 시트르산 회로(citricacid cycle)를 통해 많이 생성되기 때문이다.

③ 열량을 많이 생산하는 지방(lipid)의 산화에 의해 많이 생산되기 때문이다.

④ 물과 작용하여 가수분해가 잘 되기 때문이다.

84. Guanosine 5'- phosphate(5'- GMP)의 직접발효에 해당되지 않는 사항은?

① 5'- XMP 생산균주와 5'- XMP를 5'- GMP로 전환시키는 균주를 혼합 배양한다.

② 배양전기에 5'- XMP를 충분히 생산시키고 후기에 전환균을 생육시키는 것이 중요하다.

③ 5'- XMP로부터 5'- GMP를 효율적으로 생성시키기 위하여 계면활성제의 첨가가 유효하다.

❹ Guanosine을 발효법으로 생산하고 이어서 guanosine을 합성 화학적으로 인산화한다.

85. EDTA(Ethylene Diamine Tetra Acetic Acid) 처리에 의하여 효소가 불활성화 되는 이유는?

① peptide 결합이 분해를 하기 때문이다.

② 단백질의 2차구조가 변하기 때문이다.

③ 단백질의 1차구조가 변하기 때문이다.

❹ 활성부위의 금속이온과 결합되기 때문이다.

86. 메탄올(methanol)을 자화하는 미생물로 균체를 생산할 때 주로 가장 많이 이용되는 균은?

① 조류

② 세균

❸ 효모

④ 곰팡이

87. 단식할 때와 당뇨병에 걸렸을 때에는 혈액에 케톤(ketone body : 아세토아세트산, 3-히드록시부티르산, 아세톤 등)의 함량이 높아진다. 그 이유는?

① 지방산화에 필요한 비타민이 부족하기 때문

② 인슐린(insulin)이 부족하기 때문

③ 글루카곤(glucagon)이 부족하기 때문

❹ 체내 옥살로아세트산(oxaloacetate)이 부족하기 때문

88. 사탕수수 폐당밀을 이용하여 Saccharomyces cerevisiae 균체생산시 가장 적당한 사항은?

① 당분이 부족하기 때문에 가당한다.

② 유기질소물을 첨가한다.

③ 이노시톨(inositol) 및 엽산(folic acid)을 첨가한다.

❹ 호기조건으로 하기 위하여 통기, 교반한다.

89. 글리신(glycine) 수용액의 HCl과 NaOH 수용액으로 적정하게 얻은 적정곡선에서 pK_1=2. 4, pK_2=9. 6일 때 등전점은 얼마인가?

① pH 3. 6

❷ pH 6. 0

③ pH 7. 2

④ pH 12. 6

90. 식초양조를 위한 초산균의 조건이 아닌 것은?

① 산 생성속도가 빠르고 생산량이 많을 것
② 생산된 초산을 다시 산화하지 않을 것
③ 초산 이외에 유기산류나 향기성분인 에스테르류를 생성할 것
❹ 알콜에 대한 내성이 약할 것

91. 한개 유전자-한개 폴리펩티드(One gene-one polypeptide) 이론에 대하여 옳게 설명한 것은?

❶ 어떤 한 개의 유전자는 어떤 특별한 폴리펩타이드만을 생합성하는 유전정보를 주는 것이다.
② 각 효소의 합성은 특별한 유전자에 의하여 촉매된다.
③ 각 폴리펩타이드는 특별한 반응을 촉매한다.
④ 각 유전자는 이 유전자에 해당하는 특별한 효소에 의해서 생합성된다.

92. 세포막의 기능을 설명한 것 중 가장 거리가 먼 것은?

① 세포 내용물을 보호한다.
❷ 단백질 합성의 기능을 가지고 있다.
③ 물질을 선택적으로 투과하는 기능이 있다.
④ 면역 활성을 나타낸다.

93. 포도주 제조과정 중에서 아황산을 첨가하는 시기는?

① 발효공정 중
② 담금공정 중
❸ 으깨기공정 중
④ 발효가 끝난 다음

94. 주정발효에 대한 설명 중 틀린 것은?

❶ 단 발효주의 원료는 꼭 당화해야 한다.
② 단행복 발효주의 원료는 꼭 당화해야 한다.
③ 병행복 발효주의 원료는 당화와 알콜 발효가 병행된다.
④ 복 발효주는 단행복과 병행복 발효주로 나눈다.

95. 전자전달 과정 중 1. 5분자의 ATP를 생성할 수 있는 전자 전달 공여체를 만드는 반응은?

① Malate → Oxaloacetate
② Isocitrate → α- Ketoglutarate
③ α- Ketoglutarate → Succinyl CoA
❹ Succinate → Fumarate

96. 항체호르몬인 프로게스테론(progesterone)의 11α- 위치의 수산화(hydroxylation)로 hydroxyprogesterone으로 전환하는데 이용되는 미생물은?

❶ Rhizopus nigricans
② Arthrobacter simplex
③ Pseudomonas fluorescens
④ Streptomyces roseochromogenes

97. 젖산균을 이용한 식품이 아닌 것은?

① 치즈
② 요구르트
❸ 포도주
④ 김치

98. 피리미딘(pyrimidine) 유도체로서 핵산 중에 존재하지 않는 것은?

① 시토신(cytosine)
② 우라실(uracil)
③ 티민(thymine)
❹ 아데닌(adenine)

99. 광합성 반응에 대하여 옳지 않은 것은?

① 엽록소(Chlorophyll)와 더불어 카로티노이드(Carotenoids), 피코빌린(Phycobilins) 색소가 필요하다.
② 암반응(Dark reaction)과 광반응(Light reaction)으로 나눌 수 있다.
❸ 단파장(400nm) 이하인 자외선이 가장 효과적으로 광합성을 일으킨다.
④ 광합성에서도 화학삼투작용(Chemiosmotic reaction)에 의해 ATP를 생산한다.

100. 내열성 α - amylase 생산에 이용되는 균은?

① Aspergillus niger
❷ Bacillus licheniformis
③ Rhizopus oryzae
④ Trichoderma reesei