

1과목 : 식품위생학

- 유해성이 문제가 되므로 식품에 사용하지 말아야 하는 인공 감미료와 관계없는 것은?
① dulcin ② cyclamate
③ p - nitro - o - toluidine ④ β- naphtol
- 복어 독소인 테트로도톡신(tetrodotoxin)을 설명한 것으로 틀린 것은?
① 단백질분해효소에 의해 쉽게 분해된다.
② 약 염기성 물질이다.
③ 물에 녹기 어렵다.
④ 열에 안정하다.
- 청매(青梅)중에 함유되어 있는 독소성분은?
① 솔라닌(solanine) ② 무스카린(muscarine)
③ 아미그달린(amygdalin) ④ 고시폴(gossypol)
- 동물성 식품의 부패로 생성되는 것과 가장 거리가 먼 것은?
① 암모니아(ammonia) ② 아민(amine)
③ 저급지방산 ④ 스카톨(skatoel)
- 인축 공통 전염병이 아닌 것은?
① 광견병, 돈단독 ② 브루셀라병, 야토병
③ 결핵, 탄저병 ④ 콜레라, 이질
- 국내에서 합성수지 포장재에서 용출되어 문제가 되었던 내분비교란물질은?
① dioctyl phthalate ② polyvinyl alcohol
③ silicon ④ polyethylene
- 식품제조시설의 공기살균에 가장 적합한 방법은?
① 승홍수에 의한 살균
② 열탕에 의한 살균
③ 소각에 의한 살균
④ 자외선 살균등에 의한 살균
- 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 ④ 스테아릴 젯산 나트륨
- Q열 병원체에 속하는 것은?
① Salmonella pullorum ② Bacillus tuberculosis
③ Coxiella burnetii ④ Streptococcus lactis
- 식품에서 주로 문제가 되는 방사선 물질이 아닌 것은?
① Sr-90 ② I-131
③ C-12 ④ Cs-137
- 석유폐수에 의하여 문제가 될 수 있는 발암성 물질은?
① Rubratoxin ② Tannic acid
③ N-nitrosoamine ④ 3, 4-benzopyrene

- 살균, 소독에 대한 설명 중 옳은 것은?
① 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.
- 다음 경구전염병 중 바이러스에 의한 것이 아닌 것은?
① 콜레라 ② 폴리오
③ 전염성 설사 ④ 유행성 간염
- 식육제품에 가장 많이 사용되는 보존료는?
① salicylic acid ② benzoic acid
③ dehydroacetic acid ④ sorbic acid
- 종업원의 손 소독용 역성비누의 특징 중 틀린 것은?
① 독성이 적고 살균력이 강하다.
② 보통비누와 혼용하면 살균효과가 감소한다.
③ 점착성이 있다.
④ 분변과 환자의 토물 소독에 적합하다.
- 우리 나라에서 사용이 허용된 식품첨가물의 성분규격 및 사용기준을 수록하고 있는 규정은?
① 식품공전 ② 식품위생법
③ 식품첨가물공전 ④ HACCP 기준
- 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 안될 경우 안전하지 못한 식품이 제조될 가능성이 있는 공정의 결정을 의미한다.
③ 관리기준(critical limit)이란 위해분석시 정확한 위해도 평가를 위한 지침을 말한다.
④ HACCP의 7개 원칙에 따르면 중요관리점이 관리기준내에서 관리되고 있는지를 확인하기 위한 모니터링 방법이 설정되어야 한다.
- 식품위생상 지표가 되는 대장균(E. coli)에 해당하는 특성으로 알맞은 것은?
① 젓당발효, methyl red test(-), VP test(+), gram(+)
② 젓당발효, methyl red test(+), VP test(-), gram(-)
③ 젓당비발효, methyl red test(-), VP test(+), gram(+)
④ 젓당비발효, methyl red test(+), VP test(-), gram(-)
- 곰팡이의 대사산물 중 사람 및 온혈동물에게 위생상 문제가 되는 독성물질을 총칭한 것은?
① 항생물질
② 저해제
③ 마이코톡시코시스(mycotoxiosis)
④ 마이코톡신(mycotoxin)
- 수분함량 측정방법이 아닌 것은?
① Soxhlet 추출법 ② 감압가열건조법

- ③ Karl-Fisher법 ④ 상압가열건조법

2과목 : 식품화학

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

- ① 탄성체 ② 가소성체
③ 점탄성체 ④ 완형장치

22. 우유 특유의 향기성분이 아닌 것은?

- ① 아세톤(acetone)
② 아세트알데히드(acetaldehyde)
③ 부티르산(butyric acid)
④ 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 ② 비타민 B
③ 비타민 C ④ 비타민 E

24. 생고구마나 풋감을 칼로 깎으면 검은색의 착색물이 생기는 이유는?

- ① 조직의 파손으로 인한 효소적 변색반응 때문이다.
② 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)
③ 아스타잔틴(astaxanthin) ④ 루테인(lutein)

26. 핵과류에 속하는 과실류가 아닌 것은?

- ① 복숭아 ② 매실
③ 살구 ④ 배

27. 섬유상 단백질이 아닌 것은?

- ① 미오신 ② 액틴
③ 액토미오신 ④ 미오글로빈

28. 닐하이드린(Ninhydrin) 반응과 가장 관계 깊은 것은?

- ① 환원당의 정량 ② 유기산의 정량
③ 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 ④ 갈색화반응

30. 젤(gel) 상 식품이 아닌 것은?

- ① 젤라틴 ② 묵
③ 한천 ④ 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.
③ 우유는 유화액 중의 하나이다.
④ 우유 중에 카제인(casein)은 주로 마그네슘과 결합하여 존재한다.

32. 카로티노이드계 색소는 어느 것인가?

- ① 크산토폰(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) ④ 말토오스(maltose)

34. 유지의 가열산화에 의한 물리·화학적 변화 중 잘못된 것은?

- ① 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?

- ① 라이신 ② 트립토판
③ 글루타민산 ④ 알라닌

36. 밀가루의 품질을 판정하는데 기준이 되는 성분은?

- ① 비타민 함량 ② 수분 함량
③ 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
③ 잔탄검 생산 공정 ④ 대두유 추출 공정

38. 이눌린의 구성단위가 되는 것은?

- ① 포도당(glucose) ② 만노오스(mannose)
③ 과당(fructose) ④ 갈락토오스(galactose)

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

- ① 1.3 정도로 낮아진다.
② 10.5로 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 ④ 젖산

3과목 : 식품가공학

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.
 - ② 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 ② 면실유
 - ③ 옥배유 ④ 미강유
43. 냉동사이클의 순서가 맞는 것은?
- ① 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?
- ① 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 ④ 건조실내에 수증기의 송입
46. 마요네즈 제품 제조시 첨가하는 재료가 아닌 것은?
- ① 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 ④ 배
48. 동결두부 제조에 있어 팽윤처리에 주로 사용되는 것은?
- ① 염화마그네슘 ② 황산칼슘
 - ③ 드라이아이스 ④ 암모니아
49. 사후강직 중의 현상에 관한 설명 중 옳바른 것은?
- ① 젖산이 분해되고, 알칼리 상태가 된다.
 - ② ATP 함량이 증가한다.
 - ③ 산성 포스파타아제(phosphatase) 활성이 증가한다.
 - ④ 글리코겐(glycogen) 함량이 증가한다.
50. 분지올리고당(branched oligosaccharide)의 특성 중 옳지 않은 것은?
- ① 감미도가 설탕보다 높아 타 감미료와 병행하는데 사용된

- 다.
- 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?
- ① 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 채액이 식품의 조직에 흡수되지 않고 유출된다. 이 액체를 무엇이라고 하는가?
- ① glaze ② drip
 - ③ micell ④ thaw
53. 고기의 연화제(軟化劑)로 많이 쓰이는 효소는?
- ① 리파아제(lipase) ② 아밀라아제(amylase)
 - ③ 인버타아제(invertase) ④ 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)
 - ③ HLB(hydrophilic-lipophilic balance)
 - ④ 흐름 행동지수(flow behavior index)
55. 유연포장재료를 사용하며 135℃ 정도에서 가열하여도 견뎌내는 포장방법으로 통조림 포장을 대신하여 사용되는 유연포장 살균식품은?
- ① 병조림식품 ② 레토르트파우치식품
 - ③ 플라스틱포장식품 ④ 종이팩포장식품
56. 동결란 제조시 노른자는 젤화가 일어나 품질이 저하된다. 이를 방지하기 위하여 첨가되는 물질이 아닌 것은?
- ① 소금 ② 설탕
 - ③ 구연산 ④ 글리세린
57. 방사선조사의 식품저장에 이용하는 목적이 아닌 것은?
- ① 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 ④ CaSO₄
59. 밀가루의 품질시험방법이 잘못 짝지어진 것은?
- ① 색도 - 밀기울의 혼입도
 - ② 입도 - 체눈 크기와 사별정도
 - ③ 패리노그래프 - 점탄성
 - ④ 아밀로그래프 - 인장항력

60. 식품가공에서의 단위조작기술이 아닌 것은?

- ① 증류 ② 농축
③ 살균 ④ 품질관리(QC)

4과목 : 식품미생물학

61. 과즙제품 저장 중의 미생물에 의한 변패의 양상이 아닌 것은?

- ① 혼탁 ② 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.
③ 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 ④ 5'-phosphodiesterase

64. 그램(gram) 음성세균에 해당되는 것은?

- ① Enterobacter aerogenes
② Staphylococcus aureus
③ Sarcina lutea
④ Lactobacillus bulgaricus

65. 염장어, 육제품, 우유의 적변을 일으키는 세균은?

- ① Acetobacter xylinum
② Serratia marcescens
③ Chromobacterium lividum
④ Pseudomonas fluorescens

66. 식빵의 점질화(rope) 현상을 일으키는 미생물은?

- ① Rhizopus nigricans ② 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.
④ 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 ④ Spheroplast

69. 젖산 생성 세균 속이 아닌 것은?

- ① Streptococcus 속 ② Lactobacillus 속
③ Leuconostoc 속 ④ 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
③ 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)
③ 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 guilliermondi
② Candida tropicalis
③ Hansenula anomala
④ Pichia membranaefaciens

73. 버섯 각 부위 중 담자기(basidium)가 형성되는 곳은?

- ① 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 Sacchromyces 속
④ Schizosaccharomyces 속

75. 미생물 증식 측정법이 아닌 것은?

- ① 건조 균체량 측정 ② 분광학적 측정법
③ 균체질소량 측정 ④ 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.
④ 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
④ 수용세포 단백질 합성 방식

78. 다음 균류 중 균사에 격벽이 없는 것은?

- ① 자낭균류 ② 담자균류
③ 불완전균류 ④ 조상균류

79. Escherichia coli 의 생리와 관계가 없는 것은?

- ① 그람(gram) 양성이다.
② 유당(lactose)을 분해한다.
③ 인돌(indole)을 생성한다.
④ 포자를 형성하지 않는다.

80. 곰팡이의 유성포자가 아닌 것은?

- ① 포자낭포자 ② 담자포자
③ 자낭포자 ④ 접합포자

5과목 : 생화학 및 발효학

81. 해당 과정(Glycolysis) 중 전자전달(electron transport) 과정으로 들어가 ATP를 형성해 낼 수 있는 $\text{NADH} + \text{H}^+$ 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
④ glyceraldehyde-3-phosphate → 1,3-diphosphoglyceric acid

82. 대장균에서 단백질 합성에 직접적으로 관여하는 인자가 아닌 것은?

- ① 리보솜(ribosome) ② tRNA
③ 신장인자(elongation factor) ④ DNA

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

- ① ATP는 화학구조상 음전하가 몰려있고 여러가지 공명체가 존재하므로 에너지를 많이 저장할 수 있기 때문이다
② 탄수화물 대사에서 해당작용과 시트르산 회로(citric acid 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.
④ 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.

④ 활성부위의 금속이온과 결합되기 때문이다.

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

- ① 조류 ② 세균
③ 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
④ 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.
④ 호기조건으로 하기 위하여 통기, 교반한다.

89. 글리신(glycine) 수용액의 HCl과 NaOH 수용액으로 적정하게 얻은 적정곡선에서 $\text{pK}_1=2.4$, $\text{pK}_2=9.6$ 일 때 등전점은 얼마인가?

- ① pH 3.6 ② 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
④ 알콜에 대한 내성이 약할 것

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

- ① 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.
② 단백질 합성의 기능을 가지고 있다.
③ 물질을 선택적으로 투과하는 기능이 있다.
④ 면역 활성을 나타낸다.

93. 포도주 제조과정 중에서 아황산을 첨가하는 시기는?

- ① 발효과정 중 ② 담금과정 중
③ 으깨기과정 중 ④ 발효가 끝난 다음

94. 주정발효에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 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
 ④ Succinate → Fumarate
96. 황체호르몬인 프로게스테론(progesterone)의 11 α - 위치의 수산화(hydroxylation)로 hydroxyprogesterone으로 전환하는데 이용되는 미생물은?
 ① Rhizopus nigricans
 ② Arthrobacter simplex
 ③ Pseudomonas fluorescens
 ④ Streptomyces roseochromogenes
97. 젖산균을 이용한 식품이 아닌 것은?
 ① 치즈 ② 요구르트
 ③ 포도주 ④ 김치
98. 피리미딘(pyrimidine) 유도체로서 핵산 중에 존재하지 않는 것은?
 ① 시토신(cytosine) ② 우라실(uracil)
 ③ 티민(thymine) ④ 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.
 ③ 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 ② Bacillus licheniformis
 ③ Rhizopus oryzae ④ Trichoderma reesei

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xs

전자문제집 CBT란?

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

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

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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
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
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
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
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