2019년04월27일년 식품안전기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

【5과목 : 20문제】 생화학 및 발효학	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	③	②	④	③	①	①	③	②	④	③
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	①	④	①	③	①	②	②	②	①	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. 식품위생상 지표가 되는 대장균(E. coli)에 해당하는 특성은?

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(-)

2. 식품을 경유하여 인체에 들어왔을 때 반감기가 길고 칼슘과 유사하여 뼈에 축척되며, 백혈병을 유발할 수 있는 방사성 핵종은?

❶ 스트론튬 90

② 바륨 140

③ 요오드 131

④ 코발트 60

3. 중간수분식품(IMF)에 관한 설명 중 틀린 것은?

① 일반적으로 수분활성이 0.60 ~ 0.85 에 해당하는 식품을 말한다.

❷ 곰팡이의 발육을 억제한다.

③ 저온을 병용하면 더욱 효과가 좋다.

④ 황색 포도상구균의 발육억제에 효과적이다.

4. BOD가 높아지는 것과 가장 관계가 깊은 것은?

❶ 식품공장의 세척수

② 매연에 의한 공기오염

③ 플라스틱 재생공장의 배기수

④ 철강공장의 냉각수

5. 식품제조가공업소에서 이물관리 개선을 위해 실시할 수 있는 대책과 거리가 먼 것은?

① X-ray 검출기 설치

② 방충·방서설비 등 제조시설 개선

❸ 대장균 등의 미생물 완전 멸균처리

④ 반가공 원료식품의 자가품질검사 강화

6. HACCP의 7원칙에 해당하지 않는 것은?

① 모니터링 체계 확립

② 검증 절차 및 방법 수립

③ 문서화 및 기록 유지

❹ 공정흐름도 현장확인

7. 병원성세균 중 포자를 생성하는 균은?

❶ 바실러스 세레우스(Bacillus cereus)

② 병원성대장균(Eschefichia coli O157:H7)

③ 황색포도상구균(Staphylococcus aureus)

④ 비브리오 파라해모리티쿠스(Vibrio parahaemolyticus)

8. 음료수캔의 내부코팅제, 급식용 식판 등의 소재로 사용되었으며, 고압증기멸균기에서 용출되기 쉬운 내분비계 장애물질은?

① 다이옥신

② 폴리염화비페닐

③ 디에틸스틸베스트롤

❹ 비스페놀 A

9. 식품의 산화환원전위(redox) 값에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 산소가 투과할 수 있는 식품조직상 밀도의 영향을 받는다.

❷ 가공되지 않은 식품은 호흡활동이 있으므로 양(+)의 redox 값을 가진다.

③ 식품의 pH가 감소할수록 redox값은 증가한다.

④ 식품 중의 비타민 C나 sulfhydryl group(-SH) 등은 음의 redox 값에 기여한다.

10. 비브리오 패혈증의 예방대책에 대한 설명으로 잘못된 것은?

① 간장 질환자 및 상처가 난 사람은 해수욕을 가급적 삼간다.

② 어패류는 수돗물로 충분히 씻는다.

③ 강물이 유입되는 어획 장소는 균의 증감을 감시한다.

❹ 생선회를 냉장고에 일정시간 보관하였다가 먹는다.

11. 안전관리인증기준(HACCP)을 적용하여 식품·축산물의 위해요소를 예방·제어하거나 허용 수준 이하로 감소시켜 당해 식품·축산물의 안전성을 확보할 수 있는 중요한 단계·과정 또는 공정은?

① Good manugacturing practice

② Hazard Analysis

③ Critical Limit

❹ Critical Control Point

12. 산화방지제의 중요 메카니즘은?

① 지방산 생성 억제
❷ 히드로퍼옥시드(hydroperoxide) 생성 억제
③ 아미노산(amini acid) 생성 억제
④ 유기산 생성 억제

13. 경구감염병의 특징에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 감염은 미량의 균으로도 가능하다.
② 대부분 예방접종이 가능하다.
③ 잠복기가 비교적 식중독보다 길다.
❹ 2차 감염이 어렵다.

14. 석탄산계수에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 소독제의 무게를 석탄산 분자량으로 나눈 값이다.
② 소독제의 독성을 석탄산의 독성 1000 으로 하여 비교한 값이다.
③ 각종 미생물을 사멸시키는데 필요한 석탄산의 농도 값이다.
❹ 석탄산과 동일한 살균력을 보이는 소독제의 희석도를 석탄산의 희석도로 나눈 값이다.

15. 산화방지제의 효과를 강화하기 위하여 유지 식품에 첨가되는 효력 증강제(synergist)가 아닌 것은?

① tartaric acid
❷ propyl gallate
③ citric acid
④ phosphoric acid

16. 식품에 오염된 방사능 안전관리를 위하여 기준을 설정하여 관리하는 핵종들은?

① 140Ba,141Ce
❷ 137Cs,131I
③ 89Sr,95Zr
④ 59Fe,90Sr

17. 다음 중 수분함량 측정방법이 아닌 것은?

❶ Soxhlet 추출법
② 감압가열건조법
③ Karl-Fisher 법
④ 상압가열건조법

18. 환자의 소변에 균이 배출되어 소독에 유의해야 되는 감염병은?

❶ 장티푸스
② 콜레라
③ 이질
④ 디프테리아

19. 식품에 사용되는 합성보전료의 목적은?

① 식품의 산화에 의한 변패를 방지
❷ 식품의 미생물에 의한 부패를 방지
③ 식품에 감미를 부여
④ 식품의 미생물을 사멸

20. 병에 걸린 동물의 고기를 제대로 가열하지 않고 섭취하거나 가공할 때 사람에게도 감염될 수 있는 감염병은?

① 디프테리아
② 급성회백수염
③ 유행성 간염
❹ 브루셀라병

【2과목】 식품화학 (20문제)

21. 식용유지의 자동산화 중 나타나는 변화가 아닌 것은?

① 과산화물가가 증가하다가 감소한다.
② 공액형 이중결합(conjugated double bonds)을 가진 화합물이 증가한다.
❸ 요오드가가 증가한다.
④ 산가가 증가한다.

22. 다음 carotenoid 중 xanthophyll 그룹에 해당하는 것은?

① β-carotene
❷ cryptoxanthin
③ α-carotene
④ lycopene

23. 다음 중 물에 녹고 가열에 의해 쉽게 응고되는 단백질은?

❶ albumin
② protamine
③ albuminoid
④ glutelin

24. 서로 다른 형태와 크기를 가진 복합물질로 구성된 비뉴톤액체의 흐름에 대한 저항성을 나타내는 물리적 성질을 무엇이라 하는가?

① 점성
❷ 점조성
③ 점탄성
④ 유동성

25. 바이센베르그 효과를 나타내는 식품과 거리가 먼 것은?

① 연유
② 꿀
③ 녹아있는 치즈
❹ 나토

26. 소비자의 선호도를 평가하는 방법으로써 새로운 제품의 개발과 개선을 위해 주로 이용되는 관능 검사법은?

① 묘사 분석
② 특성차이 검사
❸ 기호도 검사
④ 차이식별 검사

27. 다음 중 비타민 B_2가 알칼리 환경에서 광분해 되어 생성되는 물질은?

❶ lumiflavin
② thiazole
③ thiochrome
④ lymichrome

28. 식품의 텍스처를 측정하는 texturometer에 의한 texture-profile로부터 알 수 없는 특성은?

① 탄성
② 저작성
③ 부착성
❹ 안정성

29. 고구마, 밤 등의 과실 통조림에서 회색의 복합염을 형성하여 산소가 남아 있는 경우 흑청색이나 청록색으로 변하는 이유는?

❶ 탄닌 성분이 제2철염과 반응하기 때문에
② 탄닌 성분이 마그네슘 이온과 반응하기 때문에
③ 탄닌 성분이 외부의 산소와 결합하기 때문에
④ 탄닌 성분이 탈수되기 때문에

30. 식용유지의 과산화물가가 80밀리당량(meq/kg)인 경우, 밀리몰(mM/kg)로 환산한 과산화물가는?

① 10 mM/kg
② 20 mM/kg
③ 30 mM/kg
❹ 40 mM/kg

31. 마이야르반응에 의해 발생하지 않는 휘발성분은?

① 피라진류(pyrazines)
② 피롤류(pyrroles)
❸ 에스테르류(esters)
④ 옥사졸류(oxazoles)

32. 알칼로이드계의 쓴맛 물질이 아닌 것은?

① 카페인
② 테오브로민
③ 퀴닌
❹ 피넨

33. 알라닌(alanine)이 Strecker 반응을 거치면 무엇으로 변하는가?

① acetic acid
② ethanol
③ acetamide
❹ acetaldehyde

34. $CuSO_4$의 알칼리 용액에 넣고 가열할 때 Cu_2O의 붉은색 침전이 생기지 않는 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① maltose
❷ sucrose
③ lactose
④ glucose

35. KOH를 첨가하였을 때 글리세롤을 형성하지 못하는 지방질은?

① 인지질
② 중성지질
③ 트리팔미틴
❹ 라이코펜

36. 우유 단백질 간의 이황화결합을 촉진시키는데 관여하는 것은?

❶ 설프하이드릴(sulfhudryl)기
② 이미다졸(imifazole)기
③ 페놀(phenol)기
④ 알킬(alkyl)기

37. 카레의 노란색을 나타내는 색소는?

① 안토시아닌(anthocyanin)
❷ 커큐민(curcumin)
③ 탄닌(tannin)
④ 카테킨(catechin)

38. 가열 조리한 무의 단맛 성분은?

① allicin
② aspartame
❸ methyl mercaptan
④ phyllodulcin

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

❶ glucoside
② glycoside
③ galactoside
④ riboside

40. 옥수수를 주식으로 하는 저소득층의 주민들 사이에서 풍토병 또는 유행병으로 알려진 질병의 원인을 알기 위하여 연구한 끝에 발견된 비타민은?

❶ 나이아신
② 비타민 E
③ 비타민 B2
④ 비타민 B6

【3과목】 식품가공학 (20문제)

41. 유지를 추출하기 위한 유기용제의 구비조건으로 잘못된 것은?

❶ 유지 및 기타 물질을 잘 추출할 것
② 유지 및 착유박에 이취와 독성이 없을 것
③ 기화열 및 비열이 작아 회수하기가 쉬울 것
④ 인화 및 폭발하는 등의 위험성이 적을 것

42. 발효를 생략하고 기계적으로 반죽을 형성시키는 제빵공정(no time dough method)에서 첨가하는 cystein의 작용을 옳게 설명한 것은?

① gluten의 –NH2기에 작용하여 –N=N- 로 산화한다.
❷ gluten의 –SH 기에 작용하여 –S-S- 로 산화한다.
③ gluten의 –S-S- 결합에 작용하여 –SH 로 환원한다..
④ gluten의 –N=N- 결합에 작용하여 –NH2로 환원한다.

43. 원통형 저장탱크에 밀도가 0.917 g/cm^{3}인 식용유가 5.5m 높이로 담겨져 있을 때, 탱크 밑바닥이 받는 압력은? (단, 탱크의 배기구가 열려져 있고 외부압력이 1기압이다.)

① 0.495 × 105Pa
② 0.990 × 105Pa
③ 1.013 × 105Pa
❹ 1.508 × 105Pa

44. 천연과일주스의 제조 공정 중 탈기(공기 제거)의 목적이 아닌 것은?

① 이미, 이취의 발생을 감소시킨다.
② 거품의 생성을 억제시킨다.
③ 색소파괴를 감소시킨다.
❹ 조직감을 향상시킨다.

45. 튀김유의 품질 조건이 아닌 것은?

① 거품이 일지 않을 것
② 열에 대하여 안전할 것
③ 튀길 때 발생하는 연기가 적을 것
❹ 가열에 의한 점도 변화가 클 것

46. 밀의 제분공정에서 조질의 주요 목적은?

❶ 외피와 배유의 분리를 쉽게 하기 위한 것
② 밀가루의 품질을 균일하게 하기 위한 것
③ 외피의 분쇄를 쉽게 하기 위한 것
④ 협잡물을 제거하기 위한 것

47. 피부건강에 도움을 주는 건강기능식품 기능성 원료(고시형 원료)가 아닌 것은?

① 알로에 겔
❷ 쏘팔메토 열매 추출물
③ 엽록소 함유 식물
④ 클로렐라

48. 무당연유의 수분함량은 약 얼마인가?

① 25% 정도
② 30% 정도
❸ 75% 정도
④ 90% 정도

49. 식품포장재료에 요구되는 기본 성질에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 품질을 유지하기 위한 성질로 친수성, 친유성, 광택성이 있다.
② 식품을 보호하는 성질로 가스투과도, 투습도, 광차단성, 자외선방지, 보향성이 있다.
③ 상품가치를 높이는 성질로 투명성, 인쇄적성, 밀착성이 있다.
④ 포장효과 및 생산성을 높이는 성질로 밀봉성, 기계적성, 내한성, 내열성, 위조방지가 있다.

50. 소시지 가공 시 염지의 효과가 아닌 것은?

① 육색소를 고정하여 제품의 색택을 유지시킨다.
② 보수성과 결착성을 증진시킨다.
③ 방부성과 독특한 맛을 갖게 한다.
❹ 단백질을 변성시키고 살균한다.

51. I.Q.F 동결에 관한 설명 중 틀린 것은?

① Individual quick feeezing 이다.
② 식품의 개체를 따로 따로 동결하는 방법이다.
③ 최근 수산물의 동결저장에 많이 응용되고 있는 방법이다.
❹ 공기동결 방법에 적합한 동결현상이다.

52. 배지를 110°C에서 20분간 살균하려 한다. 사용하고자 하는 살균기의 온도가 화씨(°F)로 표시되어 있을 때 이 살균기를 사용하려면 살균온도(°F)를 얼마로 고정하여 살균하여야 하는가?

① 110°F
② 212°F
❸ 230°F
④ 251°F

53. 물에 불린 콩을 마쇄하여 두부를 만들 때 마쇄가 두부에 미치는 영향에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 콩의 마쇄가 불충분하면 비지가 많이 나오므로 두부의 수율이 감소하게 된다.
② 콩의 마쇄가 불충분하면 콩단백질인 glycinin이 비지와 함께 제거되므로 두유의 양이 적어 두부의 양도 적다.
③ 콩을 지나치게 마쇄하면 불용성의 고운가루가 두유에 섞이게 되어 응고를 방해하여 두부의 품질이 좋지 않게 된다.
❹ 콩을 지나치게 마쇄하면 콩 껍질, 섬유소 등이 제거되어 영양가 및 소화흡수율이 증가한다.

54. 전분의 당화법 중 효소당화법에 대한 설명이 아닌 것은?

❶ 정제를 완전히 해야 한다.
② 쓴맛이 없고 착색물질 등 생성물이 생기지 않는다.
③ 당화전분농도는 약 50% 이다.
④ 97% 이상의 높은 분해율을 보인다.

55. 무당연유의 제조공정에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 당을 넣지 않는다.
❷ 예열공정을 하지 않는다.
③ 균질화는 한다.
④ 가열멸균을 한다.

56. 대두조직단백(Textured soybean protein : TSP, 조직대두단백)을 대체 소재로 사용 시 기대되는 효과로 틀린 것은?

① 비교적 양질의 단백질을 함유하고 있어 영양가가 우수하다.
② 제품이 대개 건조된 상태로 되어 있어 포장 및 운반이 쉽다.
③ 지방과 Na 함량이 적어 고혈압, 비만증 등의 환자를 위한 식단에 적합하다.
❹ 외관, 형태, 조직 또는 촉감은 육류와 달라 증량 향상을 목적으로 사용된다.

57. 신선란에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 비중은 1.08 ~ 1.09 이다.
② 난황의 굴절률은 1.42 정도로 난백보다 높다.
❸ 난백의 pH는 6.0 정도로 난황보다 낮다.
④ 신선란의 pH는 저장기간이 지남에 따라 증가한다.

58. 채소를 가공할 때 전처리로 데치기를 하는 목적이 아닌 것은?

① 효소의 불활성화
② 오염 미생물의 살균
③ 풋냄새의 제거
❹ 향의 보존

59. 유통기한 설정시 반응속도의 온도 의존성에 관한 설명으로 틀린 것은?

❶ 반응속도는 온도가 증가하면 직선적(linear)으로 증가한다.
② 온도 의존성은 일반적으로 아레니우스(Arrhenius)식으로 표현된다.
③ 온도 의존성은 특히 가속저장방법으로부터 유통기한 예측에 적용된다.
④ Q10이 2인 식품이 50°C에서 유통기한이 2주일 때 30°C에서는 8주이다.

60. 마요네즈 제조 시 사용되는 달걀의 가장 중요한 물리 화학적 원리는?

① 기포성
❷ 유화성
③ 포립성
④ 응고성

【4과목】 식품미생물학 (20문제)

61. 알코올성 음료의 상업적 생산에 관여하는 효모와 가장 거리가 먼 것은?

① Saccharomyces cerevisiae
② Saccharomyces sake
③ Saccharomyces carlsbergensis
❹ Zygosaccharomyces rouxii

62. 효모의 대표적인 증식방법으로 세포에 생긴 작은 돌기가 커지면서 새로운 자세포가 생성되는 것은?

❶ 출아
② 사출
③ 세포분열
④ 접합

63. 효모 미토콘드리아(mitochondria)의 주요 작용은?

❶ 호흡작용
② 단백질 생합성 작용
③ 효소 생합성 작용
④ 지방질 생합성 작용

64. GRAS(generally regarded as safe) 균주로 안전성이 입증되어 있고, 단세포 단백질 및 리파아제 생산균주는?

❶ Candida rugosa
② Aspergillus niger
③ Rhodotorula glutinus
④ Bacillus subtilis

65. Asymmetrica에 속하며 치즈 제조에 사용되는 곰팡이는?

❶ Penicillium roqueforti
② Penicillium chrysogenum
③ Penicillium expansum
④ Penicillium citrinum

66. 경사면으로 굳혀 호기성 미생물 배양에 사용하는 배지는?

❶ 사면배지
② 평판배지
③ 고층배지
④ 증균배지

67. 붉은 색소를 생성하며 생선묵과 우유를 적변시키는 것은?

❶ Serratia 속
② Escherichia 속
③ Pseudomonas 속
④ Lactobacillus 속

68. 청국장 제조에 쓰이는 균은?

① Bacillus mesentericus
❷ Bacillus subtilis
③ Bacillus coagulans
④ Lactobacillus plantarum

69. 미생물의 증식을 억제하는 항생물질 중 세포벽 합성을 저해하는 것은?

❶ Penicillin
② Chloramphenicol
③ Tetracycline
④ Streptomycin

70. Rhizopus 속에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 털곰팡이라고도 한다.
② 가근을 형성하지 않는다.
❸ 혐기적인 조건에서 알코올이나 젖산 등을 생산한다.
④ 자낭균류에 속한다.

71. 당류의 발효성 실험법으로 적합하지 않은 것은?

① Lindner법
② Durham tube법
③ Einhorn tube법
❹ Pilsner법

72. 미생물의 증식곡선에서 환경에 대한 적응시기로 세포수 증가는 거의 없으나 세포 크기가 증대되며 RNA 함량이 증가하고 대사활동이 활발해지는 시기는?

❶ 유도기(lag phase)
② 대수기(logarithmic phase)
③ 정상기(stationary phase)
④ 사멸기(death phase)

73. 유제품 공장에서 파아지(phage) 오염 예방법으로 적합하지 않은 것은?

① 2종 이상의 균주 조합 계열을 만들어 2~3일마다 바꾸어 사용한다.
② 내성균주를 사용한다.
❸ 온도 및 pH 등의 환경조건을 변화시킨다.
④ 공장과 주변을 청결히 하고 용기의 가열·살균, 약제 사용 등을 철저히 한다.

74. 세대시간이 20분인 세균 3마리를 2시간 배양한 후의 균수는?

① 36
② 64
❸ 192
④ 729

75. 클로렐라(chlorella)에 대한 설명 중 옳은 것은?

① 태양 에너지의 이용률은 일반 재배식물과 유사하다.
② 사람에 대한 소화율이 다른 균체보다 높다.
③ 현미경으로만 볼 수 있고 담수에서 자란다.
❹ 건조물은 약 50%가 단백질이고 아미노산과 비타민이 풍부하다.

76. Bergey의 초산균 분류 중 초산을 산화하지 않으며 포도당 배양기에서 암갈색 색소를 생성하는 균주는?

① Acetobacter roseum
② Acetobacter oxydans
❸ Acetobacter melanogenum
④ Acetobacter aceti

77. Penicillium 속이 생산하는 독소는?

❶ Rubratoxin
② Aflatoxin
③ Tetrodotoxin
④ Zearalenone

78. 분열에 의한 무성생식을 하는 전형적인 특징을 보이는 효모는?

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

79. 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 → DNA 합성
❸ DNA 이중나선의 변성 → 프라이머 결합 → DNA 합성
④ 프라이머 결합 → DNA 이중나선의 변성 → DNA 합성

80. 그람염색에서 가장 먼저 사용하는 시약은?

① 알코올(alcohol)
❷ 크리스탈 바이올렛(crystal violet)
③ 사프라닌(safranin)
④ 그람 요오드(gram's iodine)

【5과목】 생화학 및 발효학 (20문제)

81. Biotin 과잉배지에서 glutamic acid 발효 시 첨가하는 물질은?

① vitamin B12
② thiamin
❸ penicillin
④ vitamin C

82. 비타민 D에 대한 설명으로 틀린 것은?

① Isoprene 단위의 축합으로 합성된 isoprenoid 화합물이다.
❷ 비타민 A, E, K와 마찬가지로 수용성이다.
③ 피부에서 광화학반응에 의해 7-dehydrocholesterol로부터 합성된다.
④ Vitamin D3는 1,25-dehydroxyvitamin D3로 전환되어 Ca2+대사를 조절한다.

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

83. 아미노산의 탈아미노반응으로 유리된 NH_3의 대사경로가 아닌 것은?

① α-keto acid와 결합하여 아미노산을 생성
② 해독작용의 하나로서 glutamine을 합성
③ 간에서 요소히로를 거쳐 요소로 합성
❹ 간에서 당신생(gluconeogenesis) 과정을 거침

84. 고농도 유기물의 폐수를 처리하기 위한 메탄발효법은 어떤 처리법에 해당되는가?

① 활성오니법
② 살수여상법
❸ 혐기적 처리법
④ 호기적 처리법

85. 전분 당화 효소 중 α-1,4 linkage를 무작위로 가수분해하지만, α-1,6 linkage를 분해하지 못하는 endo 효소는?

❶ α-amylase
② β-amylase
③ glucoamylase
④ isoamylase

86. 미카엘리스 상수(Michaelis constant) Km의 값이 낮은 경우는 무엇을 의미하는가?

❶ 효소와 기질의 친화력이 크다.
② 효소와 기질의 친화력이 작다.
③ 기질과 저해제가 경쟁한다.
④ 기질과 저해제가 결합한다.

87. 핵산 관련 물질의 정미성에 관한 설명으로 틀린 것은?

① Ribose의 5′ 위치에 인산기가 붙는다.
② Mononucleotide에 정미성이 있다.
❸ 정미성은 pyrimidine계의 것에는 있으나, purine계의 것에는 없다.
④ Nucleotide의 당은 deoxyribose, ribose 이다.

88. 효소와 기질이 반응할 때 기질의 구조가 조금만 달라도 그 기질에 대해서 효소가 활성을 갖지 못하는 것을 무엇이라 하는가?

① 활성부위(active site)
❷ 기질특이성(specificity)
③ 촉매효율(catalytic efficiency)
④ 조절(regulation)

89. 광합성의 명반응과 암반응에 대한 설명이 틀린 것은?

① 명반응은 온도의 영향을 받지 않으며, 빛의 세기에 영향을 받는다.
② 암반응은 빛의 존재에 직접적으로 의존하지 않는다.
③ 명반응은 빛 에너지를 ATP 등의 화학 에너지로 전환한다.
❹ 암반응은 질소고정을 이용하여 질소화합물로 동화시키는 효소반응이다.

90. 격렬한 운동을 하는 동안 혐기적인 조건에서 근육 속에 생성된 젖산이 Cori cycle에 의해 간으로 이동하여 무엇으로 전환되는가?

① 글리신(glycine)
② 알라닌(alanine)
❸ 포도당(glucose)
④ 글루탐산(glutamic acid)

91. 균주 개량 및 신물질 생산을 위한 재조하 DNA 기술(recombinant DNA technology)에 필수적으로 요구되는 수단이 아닌 것은?

❶ DNA methylase

② DNA ligase

③ Restriction enzyme

④ Vector

92. 맥주 제조 시 당화액을 자비할 때 hop의 쓴맛을 내는 성분은? (오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① isohumulone

② cohumulone

③ lupulone

❹ tannin

93. 아래와 같은 반응으로 만들어지는 최종 발효 생성물은?

$$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$$
$$C_2H_5OH + O_2 \rightarrow CH_3COOH + H_2O$$

❶ 식초

② 요구르트

③ 알코올

④ 핵산

94. TCA cycle 중 전자전달(electron transport) 과정으로 들어가는 $FADH_2$를 생성하는 반응은?

① isocitrate → α-ketoglutarate

② α-ketoglutarate → sussinyl CoA

❸ succinate → fumarate

④ malate → oxaloacetate

95. 단일 탄소기를 운반하는 생화학 반응에서 보조효소로 작용하는 비타민은?

❶ 엽산

② 비타민 B1

③ 비타민 C

④ Pantothenic acid

96. Mycobacterium tuberculosis에서 분리정제된 DNA 시료 중 몰비로 20%의 adenine이 함유되어 있다. 이 DNA 중에 cytosine의 백분율은?

① 20%

❷ 30%

③ 40%

④ 50%

97. 지방산의 생합성 속도로 결정하는 효소는?

① 시트르산 분해효소

❷ 아세탈-CoA 카르복실화효소

③ ACP-아세틸기 전이효소

④ ACP-말로닐기 전이효소

98. 유전물질이 발견되지 않는 세포 내 소기관은?

① chloroplasts

❷ lysosomes

③ mitochondria

④ nuclei

99. 심부배양과 비교하여 고체배양이 갖는 장점이 아닌 것은?

❶ 곰팡이에 의한 오염을 방지할 수 있다.

② 공정에서 나오는 폐수가 적다.

③ 시설비가 적게 들고 소규모 생산에 유리하다.

④ 배지조성이 단순하다.

100. 미생물에 의해서 분해되기 어려운 가소제는?

① dibutyl stbacate

❷ diisooctyl phthalate

③ polypropylene adipate

④ polypropylene sebacate