2006년05월14일년 식품안전기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

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. 식품의 생균수 실험에 관한 설명 중 틀린 것은?

① Colony수가 30~300개 범위의 평판을 선택하여 균수 계산을 한다.

② 표준 한천 평판배지를 사용한다.

③ 주로 Howard법으로 검사한다.

④ 식품의 현재 오염정도나 부패진행도를 알 수 있다.

2. 유해성 감미료가 아닌 것은?

① dulcin

② aspartame

③ cyclamate

④ ethylene glycol

3. 경구전염병의 특징을 설명한 것 중 틀린 것은?

① 감염은 미량의 균으로도 가능하다.

② 대부분 예방접종이 가능하다.

③ 잠복기가 비교적 식중독보다 길다.

④ 2차 감염이 어렵다.

4. 선어패류(鮮魚貝類)를 저온저장 할 경우 다른 식품에 비해서 선도유지(鮮度維持) 가능 유효시간이 짧은 이유는?

① 대장균군이 다수 부착되었기 때문

② 호냉성 세균이 다수 부착되었기 때문

③ 호염성 세균이 사수 부착되었기 때문

④ 내열성 포자균이 다수 부착되었기 때문

5. 카드뮴에 의하여 발생되는 병은?

① 브루셀라병

② 미나마타병

③ 이타이이타이병

④ 탄저병

6. 핵분해생성물(核分解生成物) 중에서 보통 식품위생상 문제가 되는 것은 그 생성율이 비교적 크고 반감기가 긴 것인데 이와는 달리 반감기가 짧으면서도 생성량이 비교적 많아서 문제가 되는 것은?

① 스트론튬 90

② 세슘 137

③ 요오드 131

④ 우라늄 238

7. 폐수의 오염도를 나타내는 것으로만 묶여진 것은?

① BOD AOD

② COD, FOD

③ AOD, FOD

④ BOD, COD

8. 간흡충에 대한 설명 중 잘못된 것은?

① 민물고기를 생식하지 않는 사람도 조리기구를 통하여 간접적으로 감염될 수 있다.

② 제 2 중간숙주인 민물고기를 생식한 사람이 감염될 수 있다.

③ 성충은 사람의 담관에서 장기간 기생한다.

④ 담수어는 맑은 물에 서식하기 때문에 간흡충의 피낭 유충이 없다.

9. 식중독 세균 중에 열에 대한 저항력이 가장 강한 것은?

① Salmonella typhi

② Staphylococcus aureus

③ Clostridium botulinum

④ Salmonella enteridis

10. 다음 기생충 중 채소류로부터 감염되는 기생충은?

① 폐흡충

② 회충

③ 무구조충

④ 선모충

11. HACCP의 7원칙에 해당되지 않는 것은?

① 관리기준의 설정

② 개선조치의 설정

③ 모니터링(Monitoring) 방법의 설정

④ 종업원 교육 방법의 설정

12. 음식물과 함께 섭취된 미생물이 체내에 증식하거나, 식품 내에서 증식한 다량의 미생물이 원인이 되어 일어나는 식중독은?

① 감염형 세균성 식중독

② 독소형 세균성 식중독

③ 진균독 식중독

④ 화학성 식중독

13. LD_{50} 으로 독성을 표현하는 것은?

① 급성독성
② 만성독성
③ 발암성
④ 최기형성

14. 식빵이나 생과자에 흔히 사용할 수 있는 보존료는?

① Sodium sorbate
② Sodium benzoate
③ Sodium propionate
④ Benzoic acid

15. 다음 중 환원성 표백제가 아닌 것은?

① 아황산나트륨
② 무수아황산
③ 메타중아황산칼륨
④ 하이포염소산칼슘

16. 석탄산 계수에 관한 설명 중 옳은 것은?

① 소독제의 분자량을 석탄산 분자량으로 나눈 값이다.
② 소독제의 독성을 석탄산의 독성 1로 하여 비교한 값이다.
③ 석탄산과 동일한 살균력을 보이는 소독제의 희석도를 석탄산의 희석도로 나눈 값이다.
④ 각종 미생물을 사멸시키는데 요하는 석탄산의 농도를 말한다.

17. 저렴하고 착색성이 좋아 단무지와 카레가루 등에 광범위하게 사용되었던 염기성 황색색소로 발암성 등 화학적 식중독 유발 가능성이 높아 사용이 금지되고 있는 것은?

① Auramine
② Rhodamine B
③ Butter yellow
④ Silk scarlet

18. 표준생균수 측정배지(standard plate count agar)의 조성에 포함되어 있지 않은 것은?

① Tryptone
② Yeast extract
③ Dextrose
④ Lactose

19. 페놀(phenol)수지 및 요소(urea)수지에서 위생상 문제가 될 수 있는 물질은?

① 단량체
② 주석
③ 포르말린
④ 안티몬

20. 자외선 살균법에 관한 설명 중 틀린 것은?

① 표면살균에 효과적이다.
② 식품공장의 실내공기 소독, 조리대 등의 살균에 이용될 수 있다.
③ 조사거리에 따라 살균력이 달라진다.
④ 사람의 피부나 눈에는 장애를 주지 않는다.

【2과목】 식품화학 (20문제)

21. 가리비의 향기, 김 냄새의 주 성분은?

① dimethyl sulfide
② terpene
③ pinene
④ β-γ-hexenol

22. 다음 중 단맛이 가장 약한 것은?

① 설탕(sucrose)
② 과당(fructose)
③ 유당(lactose)
④ 포도당(glucose)

23. 식물성 식품의 성분과 특성을 설명한 것으로 잘못된 것은?

① 땅콩은 가공처리 과정 중에 잘못 처리하면 흙이 묻어나고 이로부터 발암성 물질인 아플라톡신이 생성될 수 있다.
② 채소류에는 소화되지 않는 식이섬유가 많이 함유되어있어 장벽을 자극하여 통변을 조정하는 생리적 효과가 있다.
③ 당근에는 비타민 C 산화 효소가 있어 비타민 C를 많이 만들어 주는 역할을 한다.
④ 과실이 완전히 익기 전에 수확하여 저장하면 특이한 호흡을 행하여 후숙하는 현상을 보여 주는데 이를 호흡상승현상(climacteric rise)라 하며 바나나가 이런 현상을 나타낸다.

24. 계란에 함유된 단백질이 아닌 것은?

① 라이소자임

② 오보뮤신

③ 아비딘

④ 락토알부민

25. 다음 설명 중 잘못된 것은?

① 전분은 가열로 α형으로 되나 식으면 β형으로 된다.

② β형 전분이 α형 전분보다 소화가 잘 된다.

③ α형의 전분을 β형으로 되돌아 오지 않게 하려면 급속히 탈수 시킨다.

④ 건빵, 비스킷 등은 전분의 α화에 의한 것이다.

26. Chlorophyll에 chlorophyllase를 작용시키면 다음 알콜 중 어느 것이 유리되는가?

① 메탄올(methanol)

② 에탄올(ethanol)

③ 프로판올(propanol)

④ 피톨(phytol)

27. Na에 대한 설명으로 틀린 것은?

① Ca와 함께 뼈의 주요 구성성분이다.

② 혈액의 완충작용을 하여 pH를 유지한다.

③ 근육 수축 및 신경 흥분을 억제한다.

④ 담즙, 췌액, 장액 등의 알칼리성 소화액의 성분이며, 대부분 재흡수 된다.

28. 다음 화합물 중 전분의 교질화 또는 호화(gelatinization)를 억제하는 화합물은?

① KOH

② KCNS

③ MgSO4

④ KI

29. 유지의 산화 중 생성되는 성분과 가장 거리가 먼 것은?

① hydroperoxide

② ketone

③ heme

④ aldehyde

30. 식육의 색에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 식육의 색은 주로 색소 단백질은 myoglobin에 의한 것이다.

② 혈색소인 hemoglobin도 식육의 색에 일부 관여한다.

③ 식육의 myoglobin 함량은 동물의 나이에 따라 다르다.

④ 같은 개체에서 얻어진 식육의 myoglobin 함량은 동물의 부위에 관계없이 일정하다.

31. 다음의 성분 중 효소가 작용하여 쓴맛이 없어질 수 있는 성분과 효소는?

① 루플론(lupulone) - 파파인(papain)

② 탄닌(tannin) - 탄나아제(tannase)

③ 나린진(naringin) - 나린진나아제(naringinase)

④ 카페인(caffein) - 셀룰라아제(cellulase)

32. 계란 노른자에 함유된 인지질로서 유화능이 좋은 것은?

① 레시틴

② 스쿠알렌

③ 콘알부민

④ 제인

33. 신선하고 건조한 씨리얼이나 전분을 기초로 한 스낵식품의 바삭거리는 성질은 어떤 구조적 특성 때문인가?

① 전분 - 단백질의 그물망 구조

② 전분 - 지방의 할파 헬리칼(α-helical) 결합

③ 전분 - 유화제 간의 결합

④ 전분 - 전분 간의 수소결합

34. 입체이성질체가 존재하지 않는 아미노산은?

① 글리신(glycine)

② 알라닌(alanine)

③ 트립토판(tryptophan)

④ 트레오닌(threonine)

35. 오렌지 주스의 지연성 쓴맛 성분은?

① 후물론(hunulone)

② 리모닌(limonin)

③ 큐쿠르비타신(cucurbitacin)

④ 이포메아마론(ipomeamarone)

36. 비만의 원인에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

① 소비열량보도 많은 양의 열량을 섭취하는 것이 주된 원인이다.

② 일반적으로 섬유질을 많이 섭취하는 사람에게서 나타난다.

③ 부모가 비만인 경우 어린이도 비만일 가능성이 높다.

④ 하루에 2~3차례에 걸쳐 폭식을 하는 것보다 같은 양을 5~6회에 나누오 식사를 하는 것이 비만을 예방하는데 효과적이다.

37. 다음 중 KOH를 첨가하였을 때 글리세롤을 형성하지 못하는 지방질은?

① 인지질

② 왁스류

③ 트리팔미틴

④ β-카로틴

38. 생강의 매운 맛 성분이 아닌 것은?

① zingerone

② shogaol

③ gingerol

④ sanchool

39. 탄수화물의 소화, 흡수에 관한 설명으로 가장 부적당한 것은?

① 특별한 경우를 제외하고 인체는 단당류 이외에는 흡수하지 못한다.

② 탄수화물은 위, 소장에서 분비되는 소화효소에 의하여 소화된다.

③ 일반적으로 포도당의 흡수속도보다 갈락토오스의 흡수속도가 빠르다.

④ 흡수된 단당류는 인체조직에 에너지를 공급하거나, 글리코겐으로 저장 EH는 다른 영양소로 전환되어 이용된다.

40. 펙틴질을 염산으로 가수분해시 생기는 주 산물은?

① galacturonic acid

② glucose

③ fructose

④ gluconic acid

【3과목】 식품가공학 (20문제)

41. 복원성이 좋고 제품의 품질 및 저장성을 향상시키기 위한 건조 방법으로 가장 적합한 것은?

① 가압건조

② 동결건조

③ 상압건조

④ 진공감압건조

42. 아미노산 제조 방법이 아닌 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 합성법

② 단백질 분해법

③ 발효법

④ 추출법

43. 육가공의 공정 중 훈연에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 훈연은 산화작용에 의하여 지방의 산화를 촉진하여 훈제품의 저장기간을 단축시키는 효과가 있다.

② 염지에 의하여 형성된 염지육색이 가열에 의하여 안정된다.

③ 대부분의 제품에서 일어나는 적갈색은 훈연에 의하여 강하게 나타난다.

④ 연기성분 중 페놀(phenol)이나 유기산이 갖는 살균작용에 의하여 표면의 미생물을 감소시켜 저장기간을 연장 시킨다.

44. 샐러드 기름을 제조할 때 저온처리하여 고체 유지를 제거하는 조작을 무엇이라 하는가?

① 탈검(degumming)

② 정치(standing)

③ 경화(hardening)

④ 탈납(winterization)

45. 우유 단백질 중 카제인(casein)을 응고시키는 효소는?

① 렌닌(rennin)

② 펩신(pepsin)

③ 락타아제(lactase)

④ 파파인(papain)

46. 젖산 발효액으로부터 젖산(lactic acid)을 침전법으로 분리하려고 한다. 무엇을 첨가하여 침전시켜야 하는가?

① $CaCO_3$

② Na_2CO_3

③ K_2SO_4

④ $MgSO_4$

47. 라미네이션 필름(lamination film)을 사용하는 목적으로 가장 부적당한 것은?

① 인쇄성의 향상

② 밀봉성의 증대

③ 투과성 감소

④ 원가의 절감

48. C.A저장(Controlled atmosphere storage)에 가장 유리한 식품은?

① 곡류

② 과채류

③ 어육류

④ 우유류

49. 과실쥬스 제조에 이용되는 효소에 해당되지 않는 것은?

① 셀룰라아제(cellulase)

② 펙틴분해효소(pectinase)

③ 리폭시지나아제(lipoxygenase)

④ 단백질분해효소(protease)

50. 시간당 우유 5,500kg을 5°C에서 65°C까지 열교환장치를 사용하여 가열하고w 한다. 우유의 비열이 3.85kJ/kg・K일 때 필요한 열에너지 양은?

① 746.4kW

② 352.9kW

③ 240.6kW

④ 120.2kW

51. 계란 가공시 특히 액란 건조시 품질 증진을 위하여 행하는 공정은?

① 제당(Desugarization)

② 냉장

③ 냉동

④ 살균

52. 제빵공정 중 반죽을 발효시키는 목적이 아닌 것은?

① 빵에 풍미를 부여하기 위하여

② 빵에 조직을 부드럽게 하기 위하여

③ 빵의 부피를 팽창시키기 위하여

④ 빵의 표피가 갈색이 되게 하기 위하여

53. 식품을 급속 냉동하면 완만 냉동한 것 보다 냉동식품의 품질(특히 texture)이 우수하다고 밝혀졌다. 그 이유로 가장 적합한 것은?

① 세포 내외에 미세한 얼음 입자가 생성된다.

② 냉동에 소요되는 시간이 길다.

③ 해동이 빨리 이루어 진다.

④ 오래 보관할 수 있다.

54. 정미기의 도정작용에 대한 설명 중 잘못된 것은?

① 마찰식은 마찰과 찰리 작용에 의한다.

② 마찰식은 주로 정맥과 주조미 도정에 쓰인다.

③ 통풍식은 마찰식 정미기의 변형으로 백미도정에 널리 쓰인다.

④ 연삭식의 도정원리는 롤(roll)의 연삭, 충격작용에 의한다.

55. 채소류의 건제품을 제조할 때 블랜칭(blanching)하는 목적이 아닌 것은?

① 신선미 부여

② 점질물 형성물질 제거

③ 악취물질 제거

④ 조직의 유연화

56. 어떤 과실쥬스(비열 3.92kJ/kg・K)를 0.5kg/s의 속도로 이중관 열교환기에 투입하여 20°C에서 55°C로 가열한다. 이 때 가열매체로는 90°C의 열수(비열 4.18kJ/kg・K)를 유속 1kg/s로 투입하여 향류방식으로 조업한다. 정상상태 조건으로 가정한다고 할 때 열수의 출구온도는 약 몇 도인가?

① 36.8°C

② 45.6°C

③ 68.9°C

④ 73.6°C

57. 식육의 화학적 조성에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 식육의 화학적 조성은 동물의 종류, 성별, 연령, 영양상태에 따라 차이가 크며, EH 동물 부위에 따라서도 차이가 있다.

② 근형질 단백질은 증류수 EH는 낮은 이온강도(0.03)의 염용액으로 추출되기 때문에 수용성 단백질이라고도 한다.

③ 조절 단백질은 actin-myosin-ATP 복합체 형성에 직・간접적으로 조절기능을 가지고 있다.

④ 식육에는 비타민 A, D등 지용성 비타민은 극히 소량으로 들어 있고, 돼지고기에는 수용성 비타민 중 특히 비타민 C가 많이 함유되어 있다.

58. 두부에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 두부 단백질은 K < Mg < Al 이온 순으로 응고력이 높아진다.

② 콜로이드 물질인 두유는 음전하를 띠며 양이온에 의하여 응고된다.

③ 두유(豆乳)가 응고될 때 유리지방은 단백질에 흡착된다.

④ 두유가 응고될 때 비타민 B류도 같이 흡착된다.

59. 전분의 분해정도가 진행되어 DE(dextrose equivalent)가 높아졌을 때의 현상이 아닌 것은?

① 단맛이 더해진다.

② 평균분자량이 적어지게 되어 점도가 떨어진다.

③ 평균분자량이 적어져서 빙점이 낮아진다.

④ 삼투압 및 방부효과가 작아지는 경향이 있다.

60. 주로 대두유 추출에 사용되며, 원료 중 유지함량이 비교적 적거나, 1차 착유한 후 나머지의 소량 유지까지도 착유하기 위한 2차적인 방법으로서 유지의 회수율이 매우 높은 착유방법은?

① 용매추출법(solvent extraction)

② 습식용출법(wet rendering)

③ 건식 용출법(dry rendering)

④ 압착법(pressing)

【4과목】 식품미생물학 (20문제)

61. 원핵세포에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 모든 세균은 원핵생물이고 진핵생물에 비해 단순한 구조를 이룬다.

② 세포막이나 다른 생체막은 지질이중층에 단백질이 삽입되어있는 형태로 이루어 졌다.

③ 그람 음성균의 세포벽은 두껍고 균일한 펩티도글리칸(peptidoglycal)과 데이코산(teichoic acid)으로 이루어진 층을 이룬다.

④ 세포질에는 봉입체와 리보좀이 들어있다.

62. 다음 효모 중 분열에 의해서 증식 하는 효모는?

① Saccharomyces 속

② Hansenula 속

③ Schizosaccharomyces 속

④ Candida 속

63. 제한효소(restriction enzyme)을 올바르게 설명 한 것은?

① DNA 조각들을 연결시키는 효소

② 특정 염기서열을 가진 소량의 DNA 단편을 대량 합성 하는 데 사용되는 효소

③ 최종산물의 존재에 의해 활성이 억제・제한되는 효소

④ DNA의 두가닥 사슬의 특정 염기배열을 식별하여 절단하는 효소

64. 김치류의 숙성에 관여하는 젖산균이 아닌 것은?

① Escherichia 속

② Leuconostoc 속

③ Pediococcus 속

④ Lactobacillus 속

65. 곰팡이에 의한 빵의 변패를 방지하기 위한 방법으로 옳지 않은 것은?

① 적절한 냉각 및 포장 전 빵의 응축수 제거

② 반죽에 보존료 첨가

③ 공장의 공기를 여과, 자외선 살균

④ 빵 반죽 발효시간 연장

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

66. 다음의 효모 중 김치류의 표면에 피막을 형성하며, 질산염을 자화하지 않는 것은?

① Saccharomyces 속
② Pichia 속
③ Rhodotorula 속
④ Hansenula 속

67. 균사가 가근(rhizoid)을 형성하고 포복지(stolon)로 증식하는 곰팡이는?

① Mucor pusillus
② Aspergillus pryzae
③ Monascus anka
④ Rhizopus delemar

68. Leuconostoc mesenteroidas 에 의한 dextran 발효의 기질로 주로 사용되는 것은?

① sucrose
② maltose
③ lactose
④ cellobiose

69. 세균포자의 설명 중 가장 적합한 것은?

① 영양세포보다 저항성이 강하다.
② 단순한 층으로 싸여있다.
③ 영양세포의 대사활동이 매우 활발할 때 형성된다.
④ 그람(Gram) 음성균에서만 형성된다.

70. 대장균(E. coli)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 비운동성 또는 균주에 따라서 운동성 균주가 있으며, 생육 최적 온도는 30°C이며 병원성이다.
② 유당(lactose)을 분해하여 CO2와 H2를 생산한다.
③ 온혈동물의 장관에서 서식하며, 장관 내에서 비타민 K를 생합성하여 인간에게 유익한 작용을 하기도 한다.
④ 분변 오염의 지표균으로서 식품위생상 중요한 균으로 취급된다.

71. 세균의 증식에 관한 설명 중 맞지 않는 것은?

① 세균을 액체배지에 접종하여 배양시간에 다른 세포수의 변화를 그래프로 나타내면 S자형으로 나타난다.
② 유도기에는 세포수의 증가는 거의 없고 세포의 대사활동이 활발하게 일어나는 시기이다.
③ 세포 생육량 및 2차 대사산물의 생산량이 최대로 나타나는 시기는 대수기이다.
④ 세대시간이나 세포의 크기가 일정하며, 세포의 생리적 활성이 가장 강한 시기는 대수기이다.

72. 미생물을 이용하여 구연산(citric acid)을 생산할 때 oxaloacetic acid는 다음 어느 것으로부터 만들어 지는가?

① acetoin
② acetic acid
③ malic acid
④ pyruvic acid

73. 세포 융합의 단계로서 올바른 것은?

① 세포의 protoplast 화 - protoplast의 융합 - 융합체의 재생 - 재조합체의 선택, 분리
② protoplast의 융합 - 세포의 protoplast 화 - 융합체의 재생 - 재조합체의 선택, 분리
③ 세포의 protoplast 화 - 융합체의 재생 - protoplast의 융합 - 재조합체의 선택, 분리
④ protoplast의 융합 - 융합체의 재생 - 세포의 protoplast 화 - 재조합체의 선택, 분리

74. Mucor 속 중 cymonucor형에 해당하는 것은?

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

75. 산막효모의 특징이 아닌 것은?

① 산소를 요구한다.
② 산화력이 약하다.
③ 액면에서 발육한다.
④ 피막을 형성한다.

76. 건조상태에서 저장 중인 곡물에서 볼 수 있는 미생물은?

① Aspergillus glaucus
② Bacillus cereus
③ Leuconostoc mesenteroides
④ Pseudomonas fluorescens

77. E. coli O157 균이 보통 E.coli 균주와 다르게 특이한 항원성을 보이는 것은 세포 성분 중 무엇이 다르기 때문인가?

① 외막의 지질다당류(lipopolysaccharide)
② 세포벽의 peptidoglycan
③ 세포막의 porin 단백질
④ 세포막의 hopanoid

78. 엽록소를 갖는 조류가 주로 행하는 반응은?

① 해당과정
② 광합성
③ 탈수소반응
④ 호흡

79. 돌연변이원 알킬(alkyl)화제에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 대표적인 알킬(alkyl)화제에는 DMS, DES, EMS 등이 있다.
② 알킬(alkyl)화제는 주로 구아닌(guanine)을 알킬(alkyl)화 시켜 염기짝의 변화를 초래한다.
③ 알킬(alkyl)화제에 의한 변이 형태는 transition 형과 transversion형이 있다.
④ 일반적으로 대장균의 경우 사멸율이 99%이상으로 처리되었을 때 변이율이 좋다.

80. 방선균의 성질 및 형태와 거리가 먼 것은?

① 분생자를 형성하거나 포자낭 중에 포자를 형성한다.
② 세포벽에 화학구조가 그람 양성 세균과 유사하다.
③ 균사상으로 되어있다.
④ 세포는 진핵세포로 되어있다.

【5과목】 생화학 및 발효학 (20문제)

81. 다음 중 n-Paraffin을 원료로 하여 유지를 생산하는 세균은?

① Lipomyces 속
② Rhodotorula 속
③ Nocardia 속
④ Candida 속

82. 효소에 있어서 그 활성을 나타내기 위해서는 특별한 이온을 필요로 하는 경우가 있다. 다음 줄 효소의 활성화 물질로서 작용하지 않는 것은?

① Cl-
② Mg2+
③ Pd2+
④ Mn2+

83. 정미성 뉴클레오티드의 제조방법이 아닌 것은?

① RNA 분해법
② de novo 합성
③ 추출법
④ 발효와 합성의 결합법

84. 젖산발효에서 균과 원료가 잘못 짝지어진 것은?

① Lactobacillus delbrueckii - glucose
② Lactobacillus leichmannii - glucose
③ Lactobacillus bulgaricus - whey
④ Lactobacillus pentosus - whey

85. 지질합성과 Malonyl-CoA 합성에 관여하는 효소는?

① Fatty acid synthase
② Acetyl-CoA carboxylase
③ Acyl-CoA synthase
④ Acyl-CoA dehydrogenase

86. 주정발효의 술밑(酒母)의 젖산균으로 옳은 것은?

① Lactobacillus casei
② Lactobacillus delbrueckii
③ Lactobacillus bulgaricus
④ Lactobacillus plantarum

87. 호르몬인 predonisolone의 생성에 관여하지 않는 미생물은?

① Arthrobacter simplex
② Bacillus pulvifaciens
③ Corynebacterium
④ Gibberella fujikuroi

88. 전자전달계 중 산화적 인산화가 일어나지 않는 곳은?

① NAD와 coenzyme Q 사이

② coenzyme Q와 cytochrome b 사이

③ cytochrome b와 cytochrome c 사이

④ cytochrome a/a3와 O2사이

89. 해당과정(Glycolysis)과 시트르산 회로(Citric acid cycle)를 통하여 기질이 환원된 에너지는 산화적 인산화반응(Oxidative phosphorylation)을 통하여 O2와 반응하여 ATP를 형성한다. 환원된 기질의 에너지를 잠정적으로 보관하고 있는 물질은?

① 크레아틴산 인산(Creatine phosphate)

② ADP + phosphate

③ NADH + H+

④ NAHPH + H+

90. 해당과정 중 ATP를 생산하는 단계는 어떤 반응인가?

① Glucose -> Clucose - 6 - phosphate

② 2 - Phosphoenol pyruvic acid -> Enolpyruvic acid

③ Fructose -6 - phosphate -> Fuctose - 1,6 - diphosphate

④ Glucose - 6 - phosphate -> Fructose -6 -phosphate

91. 고정화효소를 설명한 것으로 옳은것은?

① 물리적 방법으로 고정한 효소

② 화학적 방법으로 고정한 효소

③ 촉매물질과 결합한 효소

④ 효소활성을 유지하면서 담체와 결합한 효소

92. 케톤체만 생성하는 아미노산은?

① 트레오닌(threonine)

② 루이신(leucine)

③ 페닐알라닌(phenylalanine)

④ 티로신(tyrosine)

93. 미토콘드리아(Mitochondria)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 독자적인 DNA를 함유하고 있기 때문에 미토콘드리아 단백질을 합성

② 매트릭스(matrix)에는 TCA cycle이나 지방산 산화등에 관련된 효소군이 존재

③ 산소의 존재하에 세포에 필요한 에너지인 ATP를 공급

④ 거대분자를 저분자까지 분해하는 각종 가수분해효소를 함유

94. 맥주 혼탁방지에 이용되고 있는 효소는?

① amylase의 일종이 이용되고 있다.

② protease의 일종이 이용되고 있다.

③ lipase의 일종이 이용되고 있다.

④ cellulase의 일종이 이용되고 있다.

95. 몰리브덴(Mo)을 부족하게 섭취하면 “Xanthinuria"라는 질병에 걸린다. 그 이유로 옳은 것은?

① 핵산 대사시 필요한 xanthine oxidase 가 Mo를 보조효소로 필요로한다.

② 핵산대하에 있어서 분해된 인산은 Mo과 결합하여 인산 흡수를 도와주는 바, 부족시 인산 흡수가 안되기 때문이다.

③ 핵산대사시 필요한 xanthine oxidase는 Mo의 작용으로 생합성 되기 때문이다.

④ 핵산대사시 생기는 xanthine은 Mo과 결합하여 배설되기 때문이다.

96. 에너지가 풍부한 피로인산 화합물의 우선적인 용도를 맞게 연결 한 것은?

① UTP-단백질 합성

② GTP-다당류 합성

③ CTP-지질 합성

④ dATP-RNA 합성

97. 근육조직에 저장된 에너지 형태는?

① phosphoenolpyruvate

② creatine phosphate

③ 1,3-diphosphoglycerate

④ ATP

98. 라이신(lysine) 발효시 대량 생성.축적을 위해 영양요구성 변이주에 첨가하는 물질은?

① arginine

② isoleucine

③ homoserine

④ phenylalanine

99. 최근 환경을 오염시키는 농약 및 유해성 페놀(phenol)화합물의 분해에 이용성이 큰 것으로 제시되고 있는 미생물균 속은?

① Mucor 속

② Candida 속

③ Bacillus 속

④ Pseudomonas 속

100. 청주와 탁주의 주된 차이점은?

① 알콜 농도의 차이

② 사용한 곡류 원료의 차이

③ 발효의 차이

④ 제조과정 중 여과의 차이