2015년03월08일년 식품안전기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

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. 식품을 경유하여 인체에 들어왔을 때 반감기가 길고 칼슘과 유사하여 뼈에 축적되며, 백혈병을 유발할 수 있는 방사선 핵종은?

❶ 스트론튬 90 (Sr-90)
② 바륨 140 (Ba-140)
③ 요오드 131 (I-131)
④ 코발트 60 (Co-60)

2. 식품공전 상 장기보존식품의 기준 및 규격에 의한 병·통조림식품의 주석 기준은? (단, 알루미늄 캔과 산성 통조림 제외)

① 60(mg/kg)이하
② 90(mg/kg)이하
③ 120(mg/kg)이하
❹ 150(mg/kg)이하

3. A군 β-용혈성 연쇄상구균에 의해서 발병하는 경구전염병은?

① 디프테리아
❷ 성홍열
③ 전염성설사증
④ 천열

4. 식품 내에서 곰팡이의 발생 조건에 대한 설명으로 부적절한 것은?

① 세균의 발육이 어려운 곳에서도 발생한다.
② 고농도의 당을 함유하는 식품에서도 발생한다.
③ 항생제를 첨가한 식품에서도 잘 발육한다.
❹ 우유가 변패되는 경우 세균보다 먼저 발생한다.

5. 다음 중 차아염소산나트륨 소독 시 비해리형 차아염소산(HClO)으로 존재하는 양(%)이 가장 많을 때의 pH는?

❶ pH 4.0
② pH 6.0
③ pH 8.0
④ pH 10.0

6. 보존료의 사용 목적에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 식품의 부패방지로 인한 선도 유지를 위하여 사용한다.
② 부패 미생물에 대한 정균작용 효과를 이용한다.
❸ 식품 중의 효소작용을 증진시켜 품질을 개선한다.
④ 식품의 유통 단계에 있어서 안전성을 확보하기 위하여 사용한다.

7. 다음 중 유독성분과 연결이 옳은 것은?

① 감자 - muscarine
❷ 면실유 - gossypol
③ 수수 - amygdalin
④ 독미나리 - ergotoxin

8. 소독제와 소독 시 사용하는 농도의 연결이 틀린 것은?

① 석탄산: 3~5% 수용액
② 승홍수: 0.1% 수용액
❸ 알코올: 36% 수용액
④ 과산화수소: 3% 수용액

9. 미생물과 관련된 식품보존료로 사용되지 않는 것은?

① 데히드로초산(dehydroacetic acid)
② 소르빈산(sorbic acid)
③ 안식향산(benzoic acid)
❹ 몰식자산 프로필(propyl gallate)

10. 다음 중 아래의 설명과 관계 깊은 인수공통 감염병은?

> 쥐가 중요한 병원소이며, 감염 시에 나타나는 임상증상으로는 급성열성질환, 폐출혈, 뇌막염 등이 있다. 농부의 경우는 흙이나 물과의 직접적인 접촉을 피하기 위하여 장화를 사용하는 것도 예방법이 될 수 있다.

① 리스테리아증
❷ 렙토스피라증
③ 돈단독
④ 결핵

11. 표준한천배지(plate count agar)의 조성에 포함되지 않는 것은?

① Tryptone

② Yeast extract

③ Dextrose

❹ Lactose

12. 미생물 검사를 요하는 검체의 채취 방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 채취당시의 상태를 유지할 수 있도록 밀폐되는 용기·포장 등을 사용하여야 한다.

❷ 무균적으로 채취하더라도 검체를 소분하여서는 안 된다.

③ 부득이한 경우를 제외하고는 정상적인 방법으로 보관·유통 중에 있는 것을 채취하여야 한다.

④ 검체는 관련정보 및 특별수거계획에 따른 경우와 식품접객업소의 조리식품 등을 제외하고는 완전 포장된 것에서 채취하여야 한다.

13. 야토병의 원인균은?

① Bacillus anthracis

② Brucella melitensis

③ Erysipelothrix rhusiopathiae

❹ Francisella tularensis

14. 다음 물질 중 발암성을 야기시키는 물질과 거리가 먼 것은?

① 벤조피렌

② 트리할로메탄

③ 아플라톡신

❹ 마비성 패류독

15. 아래의 반응식에 의한 제조방법으로 만들어지는 식품첨가물명과 주요 용도를 옳게 나열한 것은?

$CH_3CH_2COOH + NaOH \rightarrow CH_3CH_2COONa + H_2O$

① 카르복시메틸셀룰로오스나트륨 - 증점제

② 스테아릴젖산나트륨 - 유화제

③ 차아염소산나트륨 - 합성살균제

❹ 프로피온산나트륨 - 보존료

16. 역학의 3대 요인이 아닌 것은?

❶ 감염경로

② 숙주

③ 병인

④ 환경

17. 식중독 역학조사의 단계로 옳은 것은?

❶ 검병조사 - 원인식품 추구 - 원인물질 검사

② 검병조사 - 원인물질 검사 - 원인식품 추구

③ 원인식품 추구 - 원인물질 검사 - 검병조사

④ 원인물질 검사 - 원인식품 추구 - 검병조사

18. 방사능 물질과 방사선 조사에 의한 인체와 식품의 영향에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 반감기가 짧을수록 위험하다.

② 동위원소의 침착 장기의 기능 등에 따라 위험도의 차이가 있다.

③ 혈액 흡수율이 높을수록 위험하다.

④ 생체기관의 감수성이 클수록 위험하다.

19. dioxin이 인체 내에 잘 축적되는 이유는?

① 물에 잘 녹기 때문

❷ 지방에 잘 녹기 때문

③ 주로 호흡기를 통해 흡수되기 때문

④ 극성을 가지고 있기 때문

20. 특수독성시험이 아닌 것은?

① 최기형성시험

② 번식시험

③ 변이원성시험

❹ 급성독성시험

【2과목】 식품화학 (20문제)

21. 무기염류의 작용과 가장 관계가 먼 것은?

① 체액의 pH 조절

② 체액의 삼투압 조절

❸ 항산화성 증대

④ 효소작용의 촉진

22. 두유제품에서 콩비린내가 날 때 다음 중 어떤 성분이 냄새성분과 결합하여 냄새를 가장 최소화 할 수 있는가?

① 말토덱스트린
❷ 싸이클로덱스트린
③ 라피노스
④ 스타키오스

23. 유지의 자동산화 과정에서 생성되는 성분 중 산패향에 가장 영향을 크게 미치는 성분은?

❶ 저급알데히드화합물
② 고급케톤화합물
③ 고급알코올화합물
④ 저급유기산화합물

24. 식품의 회분분석에서 검체의 전처리가 필요 없는 것은?

① 액상식품
② 당류
❸ 곡류
④ 유지류

25. 유지의 산패를 나타내는 지표가 아닌 것은?

① TBA가
② 과산화물가
③ 카르보닐가
❹ 비누화가

26. 일반적으로 육류의 맛은 단백질 가수분해물인 아미노산에 의해 지미(旨味)를 나타내고 있는데 이들 아미노산 외에 중요한 또 하나의 맛 성분은 ATP가 분해되어 생성된 것이다. 이것은 어떤 물질인가?

① cholesterol
② stearic acid
❸ inosinic acid
④ aspartic acid

27. 다음 중 전단속도와 전단응력이 정비례적인 관계를 보여주는 뉴톤 유체의 식품은?

① 된장
❷ 포도당
③ 전분유
④ 토마토소스

28. 식품의 관능검사에서 특성차이검사에 해당하는 것은?

① 단순차이검사
② 일-이점검사
❸ 이점비교검사
④ 삼점검사

29. 조지방 정량을 위한 soxhlet에 사용되는 용매는?

❶ 에테르
② 에탄올
③ 황산
④ 암모니아수

30. 콜라겐의 기본적 구조 단위는?

① gelatin
② hydroxylysine
③ proline
❹ tropocollagen

31. 사과껍질에 들어 있는 안토시아닌(anthocyanin)계 색소는?

① 리코펜(lycopene)
❷ 시아니딘(cyanidin)
③ 아스타신(astacin)
④ 루틴(rutin)

32. 밀가루 반죽이 길게 늘어나는 성질을 측정하는 기기는?

❶ 익스텐소그래프(extensograph)
② 아밀로그래프(amylograph)
③ 패리노그래프(farinograph)
④ 텐더로미터(tenderometer)

33. 식품의 냄새에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

① ester류는 십자화과 채소의 주요 향기성분이다.
② 휘발성 황화합물은 버터의 주요 향기성분이다.
③ trimethylamine은 담수어의 비린내 성분이다.
❹ Maillard 반응에 의해 생성되는 5-HMF는 달콤한 향기 특성이 있다.

34. 다음 서류 중 주요 고형성분이 다른 하나는?

❶ 돼지감자
② 카사바
③ 감자
④ 마

35. 쌀을 도정함에 따라 그 비율이 높아지는 성분은?

① 오리제닌(oryzenin)
❷ 전분
③ 티아민(thiamine)
④ 칼슘

36. 효소적 갈변 반응과 거리가 먼 것은?

❶ 멜라노이딘(melanoidin)을 형성함
② polyphenol oxidase, tyrosinase 등이 관계함
③ 주로 과일이나 채소 등의 식품에 절단된 부위에서 일어남
④ 구리이온은 갈변효소 작용을 활성화함

37. 자당(sucrose)을 포도당과 과당으로 가수분해하는 효소는?

① kinase
② aldolase
③ enolase
❹ invertase

38. 식품 내 수분의 증기압(P)과 같은 온도에서의 순수한 물의 수증기압(Po)으로부터 수분활성도를 구하면?

① P - Po
② P x Po
❸ P / Po
④ Po - P

39. 유지의 중성지질에 붙어 있는 지방산을 가스크로마토그래피(GC)를 활용하여 분석할 때 유지의 처리 방법은?

① 중성지질을 헥산 용매에 희석한 후 바로 주사기를 이용하여 GC에 주입한다.
② 중성지질을 비누화하여 유리지방산을 제거한 후 GC에 주입한다.
③ 중성지질에 직접 에틸기를 붙여 GC에 주입한다.
❹ 중성지질을 지방산메틸에스터로 유도체화시킨 후 GC에 주입한다.

40. 단백질의 열변성에 영향을 주는 요인으로 거리가 먼 것은?

① 수분
❷ 표면장력
③ 전해질
④ pH

【3과목】 식품가공학 (20문제)

41. 음료용 코코아에 알칼리 처리와 레시틴 코팅(lecithin coating)을 한다면 여기서 레시틴(lecithin)의 주된 기능은?

① 향기 부여
❷ 용해성 증가
③ 흡습성 방지
④ 색깔 부여

42. 두부의 제조 원리로 가장 옳은 것은?

❶ 콩 단백질의 주성분인 글리시닌(glycinin)을 묽은 염류 용액에 녹이고 이를 가열한 후 다시 염류를 가하여 침전시킨다.
② 콩 단백질의 주성분인 베타-락토글로불린(β-lactoglobulin)을 묽은 염류용액에 녹이고 이를 가열한 후 다시 염류를 가하여 침전시킨다.
③ 콩 단백질의 주성분인 알부민(albumin)을 묽은 염류용액에 녹이고 이를 가열한 후 다시 염류를 가하여 침전시킨다.
④ 콩 단백질의 주성분인 글리시닌(glycinin)을 산으로 침전시켜 제조한다.

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

❶ 용매추출법(solvent extraction)
② 습식용출법(wet rendering)
③ 건식용출법(dty rendering)
④ 압착법(pressing)

44. 다음 중 육가공 제조 시 필요한 기구 및 설비가 아닌 것은?

① 세절기
② 충진기
③ 혼합기
❹ 균질기

45. 20% 유지성분을 함유하는 콩 200kg을 2%의 유지를 함유하는 용매 미셀라(miscella) 200kg으로 추출한 결과 20%의 유지를 함유하는 미셀라(miscella) 160kg을 얻었다. 이 때 추출잔사에 잔존된 유지량은 몇 kg인가?

① 8.2kg
② 9.6kg
❸ 12.0kg
④ 15.2kg

46. 냉동사이클의 순서로 옳은 것은?

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

47. 대형포장 아이스크림 제조에 알맞은 over run 범위는?

① 3 ± 1%
② 9 ± 1%
③ 30 ± 1%
❹ 90 ± 10%

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

① 조직을 유연하게 한다.
② 박피를 용이하게 한다.
③ 산화효소를 불활성화 시킨다.
❹ 향미성분을 강화한다.

49. 햄(ham) 제조에 대한 설명으로 틀린 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 염지방법은 건염법, 액염법, 염지액주사법 등이 있다.
❷ 염지는 15℃ 정도에서 하는 것이 효과적이다.
③ 훈연은 향미, 색깔, 보존성을 증진한다.
④ 훈연방법은 냉훈법, 온훈법 등이 있다.

50. -10°C의 얼음 5kg을 가열하여 0°C의 물로 녹였다. 그 후 가열하여 물을 수증기로 기화시켰다. 포화증기는 100°C이다. 이 과정에서 엔탈피 변화를 계산하면 얼마인가? (얼음의 비열은 2.05kJ/kg·K, 물의 비열은 4.182kJ/kg·K, 융융잠열은 333.2kJ/kg, 100°C에서의 기화잠열은 2257.06kJ/kg이다.)

① 약 1666kJ
② 약 2091kJ
③ 약 11285kJ
❹ 약 15145kJ

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

① 단맛이 더해진다.
② 평균분자량이 적어져 점도가 떨어진다.
③ 평균분자량이 적어져 빙점이 낮아진다.
❹ 평균분자량이 적어져 삼투압이 낮아진다.

52. 다음 중 팽화곡물(puffed cereals)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 물에 담궈 흡수시킨 후 압착과 동시에 건조시킨 곡물
② 두세쪽으로 나누고 큰 알갱이는 다시 압편기로 누른 곡물
❸ 세포가 파괴되어 연하게 되는 동시에 팽창되는 곡물
④ 물을 가하고 가열하여 α전분으로 변화시키고 탈수, 건조시킨 곡물

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

53. 쌀의 도정 정도를 표시하는 도정률(搗精率)을 가장 잘 설명한 것은?

① 쌀의 왕겨층이 벗겨진 정도에 따라 표시된다.
❷ 도정된 정미의 무게가 현미 무게의 몇 %인가로 표시된다.
③ 도정된 쌀알이 파괴된 정도로 표시된다.
④ 도정과정 중에 손실된 영양소의 %로 표시된다.

54. 식품의 냉동 저장 중 일어나는 변화로서 냉동해(freezer burn)와 거리가 먼 것은?

❶ 산화방지
② 미세한 구멍 생성
③ 풍미저하
④ 단백질의 탈수변성

55. 연유제조 시 예열과정에서 농축공정보다 더 높은 온도를 사용하는 목적이 아닌 것은?

① 원료유를 살균하기 위하여
② 설탕의 용해를 쉽고 안전하게 하기 위하여
③ 농후화를 방지하기 위하여
❹ 영양손실을 방지하기 위하여

56. 냉동식품을 해동시키면 식품이 본래 보유하고 있던 액체가 해동과정에서 식품으로부터 유출된다. 이 액체를 무엇이라 하는가?

① glaze
❷ drip
③ micelle
④ thaw

57. 식품공전 상 액상포도당의 D.E(포도당 당량) 규격은?

① 40.0 이하
② 60.0 이하
③ 70.0 이상
❹ 80.0 이상

58. 초콜릿 제조 시 blooming을 방지하기 위한 공정은?

❶ tempering
② conching
③ 성형
④ 압착

59. 빵을 제조할 때 반죽의 숙성이 지나칠 경우 나타나는 현상과 거리가 먼 것은?

① 수분 흡수량이 증가하여 글루텐 형성이 느리다.
❷ 반죽이 처지는 현상이 나타난다.
③ 반죽시간이 길어진다.
④ 발효속도가 빨라져 부피형성에 좋지 않은 영향을 준다.

60. 식물성 유지의 정제공정에 대한 순서로 옳은 것은?

❶ 원유 → 탈검 → 탈산 → 탈색 → 탈취
② 원유 → 탈색 → 탈산 → 탈검 → 탈취
③ 원유 → 탈산 → 탈검 → 탈색 → 탈취
④ 원유 → 탈산 → 탈색 → 탈검 → 탈취

【4과목】 식품미생물학 (20문제)

61. 플라스미드(plasmid)에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 다른 종의 세포 내에도 전달된다.
❷ 세균의 성장과 생식과정에 필수적이다.
③ 약제에 대한 저항성을 가진 내성인자, 세균의 자웅을 결정하는 성결정인자 등이 있다.
④ 염색체와 독립적으로 존재하며, 염색체 내에 삽입될 수 있다.

62. 미생물 세포의 핵산에 관한 설명 중 틀린 것은?

❶ 세포의 증식이 왕성할수록 RNA함량은 감소한다.
② RNA함량은 균의 배양 시기에 따라 차이를 나타낸다.
③ DNA는 유전정보를 가지고 있다.
④ RNA는 세포내에서 쉽게 분해된다.

63. 용균성 박테리오파아지(virulent bacteiophage)의 증식과정으로 올바른 것은?

① 흡착 - 용균 - 침입 - 핵산 복제 - phage 입자 조립
❷ 흡착 - 침입 - 핵산 복제 - phage 입자 조립 - 용균
③ 흡착 - 침입 - 용균 - phage 입자 조립 - 핵산 복제
④ 흡착 - 용균 - 침입 - phage 입자 조립 - 핵산 복제

64. 다음 중 버섯의 증식 순서로 옳은 것은?

① 균뇌 - 포자 - 균사체 - 균병 - 균포 - 균륜 - 균산 - 갓
② 균병 - 균사체 - 균뇌 - 포자 - 균포 - 균륜 - 균산 - 갓
③ 균포 - 균사체 - 포자 - 균뇌 - 균병 - 균륜 - 균산 - 갓
❹ 포자 - 균사체 - 균뇌 - 균포 - 균병 - 균륜 - 균산 - 갓

65. 포도당을 과당으로 만들 때 쓰이는 미생물 효소는?

① xylose isomerase
❷ glucose isomerase
③ glucoamylase
④ zymase

66. 다음 중 유성생식이 불가능한 것은?

❶ 세균류
② 효모류
③ 곰팡이류
④ 버섯류

67. 천자배양(stab culture)에 가장 적합한 것은?

① 호염성균의 배양
② 호열성균의 배양
③ 호기성균의 배양
❹ 혐기성균의 배양

68. 곰팡이의 분류나 동정에 적용되지 않는 항목은?

① 균사의 격벽 유무
❷ 편모의 존재와 형태 및 위치
③ 유성포자 형성 여부 및 종류
④ 무성포자의 종류

69. 유전자 조작에 이용되는 벡터(vector)가 가져야 할 특징으로 거리가 먼 것은?

① 숙주역(host range)이 넓어야 한다.
② 클로닝 사이트가 있어야 한다.
❸ 가능한 크기(size)가 커야 한다.
④ 재조합 DNA를 검출하기 위한 표지(marker)가 있어야 한다.

70. 당화효소를 분비하여 전분을 직접 발효할 수 있는 능력이 있는 효모는?

① Saccharomyces cerevisiae
② Saccharomyces sake
❸ Saccharomyces diastaticus
④ Saccharomyces dairensis

71. 맥아, 곡류, 빵 등 여러 식품에서 발생하며 특히 고구마 연부병의 원인이 되는 미생물은?

❶ Rhizopus nigricans
② Bacillus licheniformis
③ Penicillium citrinum
④ Aspergillus niger

72. 유기화합물 합성을 위하여 햇빛을 에너지원으로 이용하는 광독립영양생물(photoautotroph)은 탄소원으로 무엇을 이용하는가?

① 메탄
❷ 이산화탄소
③ 포도당
④ 산소

73. 김치 숙성에 관여하지 않는 미생물은?

① Lactobacillus plantarum
② Leuconostoc mesenteroides
❸ Aspergillus oryzae
④ Pediococcus pentosaceus

74. Homo 젖산균과 Hetero 젖산균에 대한 설명 중 옳은 것은?

① Leuconostoc 속은 Homo형이고, Pediococcus속은 Hetero형이다.
② Homo 젖산균은 당으로부터 젖산, 에탄올, 초산을 생성하며, Hetero 젖산균은 젖산만을 생성한다.
❸ EMP 경로에 따라서 포도당 1mole에 대해 2mole의 ATP가 생성되는 것이 Homo젖산발효이다.
④ Lactobacillus 속은 Hetero형이다.

75. 남조류(Blue green algae)의 특성으로 틀린 것은?

① 일반적으로 스테롤(sterol)이 없다.
❷ 진핵세포이다.
③ 핵막이 없다.
④ 활주운동(gliding movement)을 한다.

76. 식품 중 세균 수 측정을 위해 시료 25g과 멸균식염수 225mL을 섞어 균질화하고 시험액을 다시 10배 희석한 후 1mL을 취하여 표준평판 배양하였더니 63개의 집락이 형성되었다. 세균수 결과는?

① 63 cfu/g
② 630 cfu/g
❸ 6300 cfu/g
④ 63000 cfu/g

77. 생산하고자 하는 대사산물이 생합성 경로의 최종 생산물인 경우, 최종생산물을 고농도로 생산하기 위해서는 어떠한 변이주(mutant)를 이용하는 것이 적절한가?

① 영양요구성 변이주(auxotrophic mutant)
❷ analogue 내성 변이주(analogue resistant mutant)
③ 복귀변이주(revertant mutant)
④ 온도감수성 변이주(temperature sensitive mutant)

78. 당의 분해 대사에 대한 설명으로 틀린 것은?

① EMP 경로는 혐기적인 대사이다.

❷ TCA cycle에서 dehydrogenase의 수소를 수용하는 조효소는 모두 NAD이다.

③ HMP 경로는 호기적인 대사이다.

④ 피루브산에서 TCA cycle의 대사경로는 호기적인 대사이다.

79. 유당배지를 이용한 대장균군의 정성검사 절차가 옳게 나열된 것은?

① 추정시험 → 완전시험 → 확정시험

❷ 추정시험 → 확정시험 → 완전시험

③ 완전시험 → 추정시험 → 확정시험

④ 확정시험 → 완전시험 → 추정시험

80. 다음 중 운동성이 없는 식중독은?

① Bacillus cereus

② Vibrio parahaemolyticus

③ Listeria monocytogenes

❹ Clostridium perfringens

【5과목】 생화학 및 발효학 (20문제)

81. 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.

82. 주정 제조 시 단식 증류기와 비교한 연속식 증류기의 일반적인 특징이 아닌 것은?

❶ 연료비가 많이 든다.

② 일정한 농도의 주정을 얻을 수 있다.

③ 알데히드(aldehyde)의 분리가 가능하다.

④ fusel유의 분리가 가능하다.

83. 당밀의 알코올 발효 시 밀폐식 발효의 장점이 아닌 것은?

① 잡균오염이 적다.

② 소량의 효모로 발효가 가능하다.

❸ 운전경비가 적게 든다.

④ 개방식 발효보다 수율이 높다.

84. 고농도 유기물의 폐수 처리 시 행하는 메탄발효법은 어떤 처리법에 해당하는가?

① 활성오니법

② 살수여상법

❸ 혐기적 처리법

④ 호기적 처리법

85. 세포막의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 물질을 선택적으로 투과시킨다.

② 호르몬의 수용체(receptor)가 있다.

③ 표면에 항원이 되는 물질이 있다.

❹ 단백질을 합성한다.

86. Glutamic acid를 발효하는 균의 공통된 특징으로 적절한 것은?

① 혐기성이다.

② 포자형성균이다.

❸ 생육인자로 biotin을 요구한다.

④ 운동성이 있다.

87. 당밀을 원료로 알코올 발효를 하고자 할 때 당의 농도를 몇 brix가 되도록 희석하는 것이 가장 적절한가?

① 14 ~ 16 brix

② 17 ~ 19 brix

❸ 20 ~ 22 brix

④ 23 ~ 25 brix

88. 정미성이 없는 Nucleotide는?

① 5'-Deoxyguanylic acid

❷ 5'-Deoxyadenylic acid

③ 5'-Deoxyinosinic acid

④ 5'-Deoxyanthylic acid

89. 혐기적 상태에서 해당작용을 거쳤을 때 포도당 1mole에서 몇 mole의 ATP가 생성되는가?

❶ 2 mole
② 8 mole
③ 16 mole
④ 38 mole

90. 과일주 향미의 주성분은?

① 플라보노이드
② 젖산
❸ 에스테르화합물
④ 페놀화합물

91. 아황산펄프폐액을 이용한 효모 균체의 생산에 이용되는 균은?

❶ Candida utilis
② Pichia pastoris
③ Saccharomyces cerevisiae
④ Torulopsis glabrata

92. 다음 중 전자전달체(election carrier)로 작용하고 있는 NAD+, NADP+의 조효소로 작용하는 비타민은?

① thiamine
❷ nicotinic acid
③ riboflavin
④ cobalamin

93. DNA에 대한 설명으로 틀린 것은?

① RNA와 마찬가지로 변성될 수 있다.
② purine 염기와 pyrimidine 염기로 구성된다.
❸ G와 C의 함량이 높을수록 변성 온도는 낮아 진다.
④ DNA 변성은 두 가닥 DNA구조가 한 가닥 DNA로 바뀌는 현상을 말한다.

94. 인지질의 생합성에 관여하는 요소 중 불필요한 것은?

① choline
② ATP, CTP, kinase, transferase
❸ ATP, CTP, phospholipase A, B
④ 1,2- diglyceride

95. 구연산 발효의 설명으로 적합하지 않은 것은?

① 구연산 발효의 주생산균은 Aspergillus niger 이다.
② 배지 중에 Fe2+, Zn2+, Mn2+ 등 금속이온량이 많으면 산생성이 저하된다.
❸ 발효액 중의 구연산 회수를 위해 탄산나트륨 등으로 중화한다.
④ 구연산 발효의 전구물질은 oxaloacetic acid이다.

96. 발효과정을 통한 탄소원의 대사 경로에서 Embden-Meyerhof-Parnas(EMP) 경로와 Hexose monohosphate(HMP)경로 사이의 차이점이 아닌 것은?

① 수소이탈 보조효소
② ATP 필요성
③ ribose-5-phosphate 공급
❹ 젖산(lactic acid)의 생성

97. 필수 아미노산의 설명으로 적합한 것은?

① 생체의 필수적인 성분이므로 인체에 의해서 배설되지 않는다.
❷ 생체 내에서 합성되지 않으므로 식품에 의해 공급되어야 한다.
③ 신장에 의해서만 합성되고, 다른 기관에서는 일체 만들어질 수 없다.
④ D - amino acid의 산화 효소에 의한 대사 산물이다.

98. 다음 중 발효법에 의해 구연산(citric acid)제조 시 필요한 것은?

① ethyl isovalerate
② Brevibacterium 속
③ phenylacetic acid
❹ Aspergillus niger

99. DNA를 구성하는 염기와 거리가 먼 것은?

① 아데닌(adenine)
② 시토신(cytosine)
❸ 우라실(uracil)
④ 티민(thymine)

100. 아미노산 대사에 필수적인 비타민으로 알려진 비타민 B6의 종류가 아닌 것은?

① 피리독신(pyridoxine)

② 피리독사민(pyridoxamine)

❸ 피리딘(pyridine)

④ 피리독살(pyridoxal)