2015년08월16일년 식품안전기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

【5과목 : 20문제】 생화학 및 발효학	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	④	③	④	①	③	③	①	④	④	①
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	②	③	②	③	①	②	④	②	②	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. 위해평가(risk assessment)시 위해 인자 섭취수준에 따른 반응정도를 알 수 있는 것은?

① 위해도결정(risk characterization)
❷ 용량-반응평가 단계 (dose-response assessment)
③ 위험성 확인(hazard idenitification)
④ 위해 분석 (risk analysis)

2. 단백질 식품의 부패생성물과 거리가 먼 것은?

① 암모니아
❷ 알코올
③ 황화수소
④ 아민류

3. 식중독 원인조사에서 원인규명의 제한사항이 아닌 것은?

① 식품은 여러 가지 성분으로 복잡하게 구성되어 원인물질과 원인균 규명이 어렵다.
❷ 환자 2인 이상에서 동일한 혈청형 또는 유전자형의 미생물이 검출되더라도, 식품에서 원인물질을 검출하지 못하면 식중독으로 판정할 수 없다.
③ 식중독을 일으키는 균이나 독소 등은 식품에 극미량 존재하여 식품에서 원인균이 검출되지 않는 경우가 있다.
④ 환자의 가검물 체취보다 병원에서의 치료가 선행될 경우 원인물질 검출이 어렵다.

4. 잔류농약 허용기준설정시 농약잔류허용기준에 해당 식품들의 1일섭취량을 곱한 것을 모두 합한 값으로 정의되는 용어는?

① UFS
② LD50
③ ADI
❹ TMDI

5. HACCP의 중요관리점에서 모니터링의 측정치가 허용한계치를 이탈한 것이 판명될 경우, 영향을 받은 제품을 제제하고 중요관리점에서 관리 상태를 신속 정확히 정상으로 원위치 시키기 위해 행해지는 과정은 ?

① 기록유지(record keeping)
② 예방조치(preventive action)
❸ 개선조치(corrective action)
④ 검증(verification)

6. 일반적인 건조식품에서 발생할 수 있는 위생문제와 거리가 먼 것은?

① 무기질 산화
② 지방 산화
❸ 세균 증식
④ 단백질 변성

7. 인수공통감염병과 관계가 먼 것은?

① 결핵
② 탄저병
❸ 이질
④ Q열

8. 대장균의 생리학적 특성으로 옳은 것은?

❶ lactose 발효, indole(+), methyl red(+), VP test(-)
② lactose 발효, indole(-), methyl red(-), VP test(+)
③ lactose 비발효, indole(+), methyl red(-), VP test(-)
④ lactose 비발효, indole(-), methyl red(+), VP test(+)

9. HACCP에 대한 설명으로 틀린 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 식품위생법에서는 위해요소중점관리기준이라고 한다.
② 국제식품규격위원회(CODEX)에 의하면 12단계와 7원칙으로 규정되어 있다.
❸ HACCP의 주목적은 최종 제품을 검사하여 안정성을 확보하는 것이다.
④ 위해분석과 중요관리점으로 구성되어 있다.

10. 식육의 초기 부패를 감별하는 방법과 관련이 적은 것은?

① pH측정
② 생균수 측정
③ 휘발성염기질소 측정
❹ 과산화물가 측정

11. 식품을 매개로 하여 전파될 수 있는 바이러스 질환이 아닌 것은?

① A형간염
❷ 파라티푸스
③ 노로바이러스 식중독
④ 소아마비

12. 식품에 용제의 휘발과 흡착으로 인해 위해를 일으키는 성분이 아닌 것은?

① toluene
② ethylacetate
③ isopropanol
❹ polyethylene

13. 다음 중 환원성 표백제가 아닌 것은?

① 아황산나트륨
② 무수아황산
❸ 차아염소산나트륨
④ 메타중아황산칼륨

14. 기생충과 일반적인 숙주의 연결이 잘못된 것은?

① 페디스토마 -게
② 요꼬가와흡충 -은어
③ 간디스토마 -잉어
❹ 아나사키스 -가물치

15. 안식향산이 식품첨가물로 광범위하게 사용되는 이유는?

① 물에 용해되기 쉽고 각종 금속과 반응하지 않기 때문이다.
❷ 값이 싸고 방부력이 뛰어나며 독성이 낮기 때문이다.
③ pH에 따라 향균효과가 달라지지 않아 산성식품뿐만 아니라 알칼리식품까지도 사용할 수 있기 때문이다.
④ 바이온성물질이 많은 식품에서도 향균작용이 뛰어나고 바이온성 계면활성제와 함께 사용하면 상승효과가 나타나기 때문이다.

16. 오존을 이용하여 살균 시 일반적인 특성이 아닌 것은?

① 유해 반응 생성물을 잔류시키지 않는다.
② 처리 후에 맛의 변화를 유발하지 않는다.
③ 염소계 약제로는 제거하기 어려운 미생물의 제거능력이 우수하다.
❹ 다른 물질들과의 반응으로 인해 부영양화가 발생한다.

17. 부패한 감자에서 생성되어 중독을 일으키는 성분은?

① 솔라닌(solanine)
② 테물린(temuline)
③ 차코닌(chaconine)
❹ 셉신(sepsine)

18. 경구 감염병의 특징과 거리가 먼 것은?

① 병원균의 독력이 강하다.
② 잠복기가 비교적 길다.
❸ 2차 감염이 거의 발생하지 않는다.
④ 집단적으로 발생한다.

19. 식품조사(food irradiation) 처리에 대한 설명으로 옳은 것은? (오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 20co을 선원으로 한 X선이 식품조사에 이용된다.
② 살균을 위해서는 발아 억제를 위한 조사에 비해 높은 선량이 필요하다.
③ 조사 시 바이러스는 해충에 비해 민감하다.
❹ 한번 조사처리한 식품은 다시 조사하여서는 아니된다.

20. 식품 중 식품첨가물의 분석법에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 중량백분율을 표시할 때에는 %의 기호를 쓴다.
② 도량형은 미터법을 따른다.
③ 1L는 1000cc, 1mL는 1cc로 하여 시험할 수 있다.
❹ 용액 100mL중의 물질함량(g)을 표시할 때에는 v/v%의 기호를 쓴다.

【2과목】 식품화학 (20문제)

21. 액체 상태의 유지를 고체 상태로 변환시켜 쇼트닝을 만들거나, 유지의 산화안정성을 높이기 위하여 사용되는 유지의 가공 방법은?

❶ 경화
② 탈검
③ 탈색
④ 여과

22. 단백질의 기능성에 대한 설명으로 옳은 것?

① 단백질의 용해도는 단백질의 등전점에서 가장 높다.
❷ 단백질의 거품형성능을 활용하는 식품으로는 빵, 케이크, 맥주 등이 있다.
③ 두부나 치즈는 단백질 침전성에 있어 분리정제를 이용한 음식이다.
④ 단백질의 점성을 활용한 식품은 우유, 크림, 버터, 마요네즈를 들 수 있다.

23. 올레산(oleic acid)이 자동산화 후 과산화물인 H-hydroperoxide를 생성하였다. 이 과산화물이 분해가 되면서 생성하는 2가지 주된 알데히드에 해당하는 것은?

① methanal
② heptanal
③ hexanal
❹ octanal

24. 가소성유동을 나타내는 식품은?

① 50% 설탕용액
❷ 밀가루반죽
③ 60% 옥수수 생전분 현탁액
④ 우유

25. 고구마에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 고구마에는 플라보노이드 계통의 색소성분이 많이 함유되어 있어 노란색을 띠게 된다.
② 고구마의 갈변 혹은 흑변으로 변화되는 것은 잘라핀(jalapin) 성분 때문이다.
③ 고구마의 전분입자는 쉽게 분리되므로 전분 자체 분리도 쉬워서 포도당 제조나 주정 생산을 위해 많이 사용된다.
④ 고구마는 칼륨을 많이 함유하고 있는 알칼리성 식품으로 삶은 고구마와 김치를 함께 먹으면 Na/L의 비율관계가 길항작용을 조절한다.

26. 중성지질로 구성된 식품을 효과적으로 측정할 수 있는 조지방 측정법은?

① 산분해법
② 로제 곳트리(Rose-Gottlied)법
③ 클로로포름 메탄올(chloroform-methanol) 혼합용액 추출법
❹ 에테르(ether)추출법

27. 식품성분분석에 있어서 검체의 채취방법으로 잘못된 것은?

① 미생물검사를 요하는 검체는 멸균된 기구, 용기 등을 사용하여야 한다.
② 점도가 높은 시료는 적절한 방법을 사용하여 점도를 낮추어 채취할 수 있다.
❸ 냉동식품은 상온으로 해동시켜 검체를 채취해야 한다.
④ 수분측정시료는 검체를 밀폐용기에 넣고 온도변화를 최소화한다.

28. 산화안정성이 가장 낮은 지방산은?

❶ arachidonic acid
② linoleic acid
③ stearic acid
④ palmitic acid

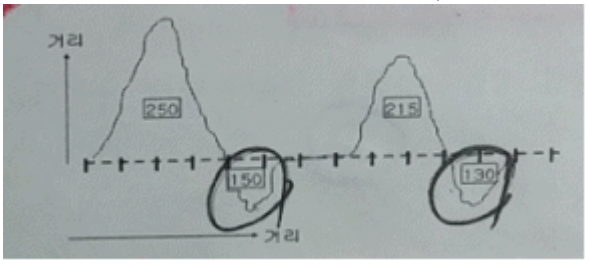
29. 다음 견과류 중 같은 중량일 때 가장 열량을 적게 내는 것은?

❶ 밤
② 잣
③ 호두
④ 아몬드

30. 도살된 동물에서 일어나는 현상은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① pH가 올라간다.
② ATP 생성이 감소된다.
③ creatine phosphate가 감소된다.
❹ 젖산 생성이 증가한다.

31. 다음 그림(texture profile)에서 응집성에 해당 하는 값은? (단, □안의 수치는 씹었을 때의 면적을 의미한다.)



❶ 215/250
② 130/150
③ 150/250
④ 130/215

32. 아래의 관능검사 질문지는 어떤 검사인가?

R로 표시된 기준시료와 함께 두 시료(시료352, 시료647)가 있습니다. 먼저 R시료를 맛본 후 나머지 두 시료를 평가하여 R과 같은 시료를 선택하여 그 시료에 (v) 하여 주십시오.

① 단순차이검사
❷ 일-이점 검사
③ 삼점검사
④ 이점비교검사

33. 유화(emulsion)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 유화제 중 소수성 부분이 친수성 부분보다 큰 경우에는 수중유적형(O/W)형의 유화액을 생성시킨다.

❷ 유화제의 친수성기와 소수성기의 균형은 HBL에 의해 표시되며 HLB값이 4~6인 경우 유중수적형(W/O)형 유화액을 생성한다.

③ 우유, 아이스크림, 마요네즈는 유중수적형(W/O)형이고 버터, 마가린은 수중유적형(O/W)형이다.

④ 유화제는 물과 기름의 계면에 계면장력을 강화시켜 유화현상을 일으킨다.

34. 캐러멜화(caramelization)의 반응에서 일어나지 않는 현상은?

① HMF(hydroxymethylfurfural)의 생성

② 축합반응

③ 탈수반응

❹ amadori 전위

35. 유탕처리 제품인 라면의 유통기간이 1년이 지나 봉지를 개봉하여 이상한 냄새가 났다. 이 현상에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 기름과 봉지 내 산소가 반응하여 지방산화가 발생하였다.

② 불포화지방산이 분해되면서 aldehydes, ketones 등의 산패취가 발생하였다.

❸ 휘발성분이 증가하면서 고급 불포화지방산의 함량이 증가하였다.

④ 상대적인 불포화지방산 함량은 감소하고 포화지방산 함량은 증가하였다.

36. 다음 식품 중 비뉴턴 유체의 성질을 가장 잘 나타내는 것은?

① 대두유

② 포도당용액

❸ 전분용액

④ 소금용액

37. 관능검사에서 차이식별검사(종합적 차이 검사)에 해당하지 않는 것은?

① 삼점검사

② 일-이점검사

③ 단순차이검사

❹ 기호도검사

38. 곡류의 단백질에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 대부분이 글로불린(globilin)과 프롤라민(prolamin)이다.

② 쌀의 주요 단백질은 프롤라민에 속하는 오리제닌(oryzenin)이다.

③ 보리의 주요 단백질은 프롤라민에 속하는 호르데닌(hordenin)이다.

❹ 옥수수의 주요 단백질은 플로라민에 속하는 제인(zein)이다.

39. 단백질의 변성에 영향을 주는 요소와 거리가 먼 것은?

① 가열

② 동결

③ 기계적교반

❹ 한외여과

40. 증류수에 녹인 비타민 C를 정량하기 위해 분광광도계(spectrophotometer)를 사용할 때 분광광도계에서 나온 시료의 흡광도 결과와 비타민 C 함량 사이의 관계를 구하기 위하여 이용해야 하는 것은?

❶ 람베르트-베르 법칙(Lambert-Beer law)

② 페히너 공식(Fechner's law)

③ 웨버의 법칙(Weber's law)

④ 미 켈리스-멘텐식(Michaelis-Menten's equation)

【3과목】 식품가공학 (20문제)

41. 제품과 제품 특유의 물성을 부여하는 주된 공정이 서로 잘못 연결된 것은?

① 버터 - 교동(churning)

② 체다치즈 - 체다링(cheddaring)

❸ 소시지 - 케이싱(casing)

④ 햄 - 염지 및 훈연

42. 감미자원 식물로서 주목되고 있으며, 남미 대륙이 원사지인 국화과에 속하는 다년생 초본은?

① 감초

❷ 스테비아

③ 세이지

④ 국화

43. 식품의 포장방법에 대한 설명으로 틀린 것?

❶ 용기충전 포장방법은 용기에 충전 후 밀봉하는 방식으로 고체식품 포장에 이용한다.

② 진공 포장방법은 고체 식품의 공기를 진공펌프로 제거하여 밀봉하는 방식이다.

③ 성형충전 포장방법은 플라스틱시트(sheet)를 가열하면서 내용품에 맞춰 성형해서 액체나 고체식품을 채우고 성형하여 밀봉하는 방식이다.

④ 가스충전 포장방법은 고체 식품을 용기에 넣고 질소가스 등을 충전하여 밀봉하는 방식이다.

44. 식품포장 재료의 용출시험 항목이 아닌것?

① 페놀

② 포르말린

❸ 색소

④ 중금속

45. 난백의 기포성에 대한 설명 중 틀린 것은?

❶ 난백에 설탕이나 glycerol을 가하면 기포력의 증가를 꾀할 수 있다.

② 일반적인 작업온도 내에서는 온도가 높아질수록 기포력은 크다.

③ ovalbumin의 등전점 부근인 pH 4.8에서 난백의 기포성이 최대로 된다.

④ ovomucin을 제거하면 난백의 기포안정성은 감소하게 된다.

46. 코지를 제조할 때 사용되는 자동제국장치의 구성장치 아닌 것은?

① 배양실

❷ 압력기

③ 온습도조절장치

④ 교반장치

47. 냉매 중 폭발성이 없고, 냉동범위가 비교적 넓은 것은?

❶ 프레온

② 암모니아

③ 메틸클로라이드

④ 이산화황

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

48. 햄을 가공할 때 정형한 고기를 혼합염(식염, 질산염 등)으로 염지하지 않고 가열하면 어떻게 되는가?

① 결착성과 보수성이 발현된다.

② 탄성을 가지게 된다.

③ 형이 그대로 보존된다.

❹ 조직이 뿔뿔이 흩어진다.

49. 우유 4500kg을 5°C에서 55°C까지 열교환장치(4500kg·h)를 사용하여 가열하고자 한다. 우유의 비열이 3.85kJ/kg·K일 때 필요한 열에너지의 양은?

① 746.6kW

② 530kW

❸ 240.6kW

④ 120.2kW

50. 20°C의 물 1톤을 24시간 동안 -15°C의 얼음으로 만드는데 필요한 냉동능력은 약 얼마인가?(단, 물과 얼음의 비열은 각각 1.0과 05 kcal/kg·°C이다.)

① 2.36 냉동톤

② 2.10 냉동톤

③ 1.78 냉동톤

❹ 1.35 냉동톤

51. 우수한 품질의 고구마 전분 원료가 갖춰야 할 조건이 아닌 것은?

① 전분의 함량이 높을 것

② 수확 후 전분의 당화가 적을 것

❸ 당분, 단백질, 섬유가 많을 것

④ 모양이 고르고 전분입자가 고른 것

52. 마요네즈 제조시 첨가하는 재료가 아닌 것?

❶ 달걀 흰자

② 샐러드오일

③ 식초

④ 달걀 노른자

53. 농후난백의 3차원 망막구조를 형성하는데 기여하는 단백질은?

① conalbulin

② ovalbulin

❸ ovomucin

④ zein

54. 버터의 지방과 수분함량의 기준은 각각 얼마인가?

① 70%이상, 20%이하
❷ 80%이상, 16%이하
③ 75%이하, 25%이상
④ 80%이하, 16%이상

55. 정미기의 도정작용에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 마찰식은 마찰과 찰리 작용에 의한다.
❷ 마찰식은 주로 정맥과 주조미 도정에 쓰인다
③ 통풍식은 마찰식 정미기의 변형으로 백미도정에 널리 쓰인다.
④ 연삭식의 도정원리는 롤(roll)의 연삭, 충격 작용에 의한다.

56. 소시지 가공에 쓰이는 기계 장치는?

❶ 사일런트 커터(silent cutter)
② 해머밀(hammer mill)
③ 프리저(freezer)
④ 볼밀(ball mill)

57. 유지의 정제 방법이 아닌 것은?

① 탈산
❷ 탈염
③ 탈색
④ 탈취

58. 우유에 함유되어 있는 비타민중 일일요구량 대비 가장 풍부한 것은?

① 비타민D
② 비타민E
❸ 비타민A
④ 비타민C

59. 엿을 만들 때 이용하는 맥아는 싹의 길이가 보리알의 어느정도 자란 것이 가장 좋은가?

① 보리알의 1/3 ~ 3/4
② 보리알의 1 ~ 1.5배
❸ 보리알의 1.5 ~ 2배
④ 보리알의 2 ~ 2.5배

60. 식품첨가물로 사용되는 hexane에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 주로 n-헥산(C6H14)을 함유한다.
② 식품첨가물 구분 중 천연첨가물에 해당한다.
③ 유지류를 비롯해 향료 및 그 외 성분의 추출 등에 사용된다.
❹ 무색투명한 비휘발성 액체이다.

【4과목】 식품미생물학 (20문제)

61. 다량의 리보솜, 폴리인산 클루코겐 등의 해당 효소를 함유하고 있는 곳은?

① 핵
② 미토콘드리아
③ 액포
❹ 세포질

62. 진핵생물 소기관의 특성과 기능의 연결이 틀린 것은?

① 미토콘드리아 - 에너지발생, 호흡
② 소포체 - 단백질 합성
③ 골지체 - 효소 및 거대분자 분비
❹ 액포 - 인지질 합성

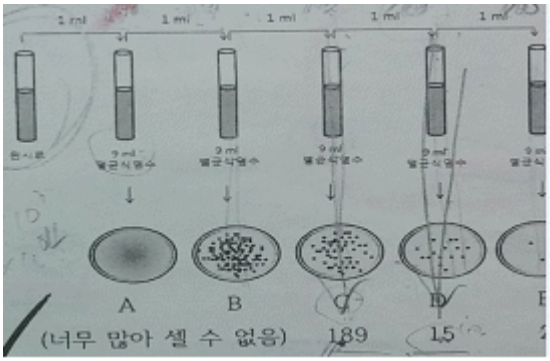
63. 미생물의 증식곡선에서 환경에 대한 적응시기로 세포수 증가는 거의 없으나 세포크기 증대되며 RNA함량이 증가하고 대사활동이 활발해지는 시기는?

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

64. 세균의 내생포자에 특징적으로 많이 존재 하며 열저항성과 관련된 물질은?

① 펩티도글리칸(peptidiglycan)
❷ 디피콜린산(dipicolinic acid)
③ 라이소자임(lysozyme)
④ 물

65. 액체 식품 중의 균수를 주입평판법으로 아래와같이 측정하였을 때 식품 1mL 중의 colony의 수는? (단, 그림 아래의 수치는 각각의 시험관에서 1mL시료를 액상의 고체영양배지와 섞은 후 평판배지를 만들어 집락(colony)수를 센 결과이다.)(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)



❶ 1.89x105
② 1.5x105
③ 3.0x105
④ 1.6x105

66. 복제상의 실수와 돌연변이 유발물질에 의한 염기변화를 수선(repair)하는 DNA수선의 방법이 아닌 것은?

① excision repair
② recombination repair
③ mismatch repair
❹ conjugation repair

67. 포도당이 에너지원으로 완전 산화가 일어날때 호흡의 화학식은?

❶ C6H12O6+6O2→ 6CO2+6H2O+686kcal
② C6H12O6→ 2CO2+2C2H5OH+58kcal
③ C6H12O6+6CO2→ 6CO2+6H2O+686kcal
④ C6H12O6→ 2CO2+2C2H5OH+686kcal

68. 젖산균의 특성으로 틀린 것은?

❶ 그람음성의 비운동성균이다.
② 색소를 생성하지 않는 간균 또는 구균이다.
③ 포도당을 분해하여 젖산을 생성한다.
④ 생합성 능력이 한정되어 영양요구성이 까다롭다.

69. 클로렐라 녹조류 균체생산에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 단세포미생물로 chlorophyll을 갖는 SCP(단세포단백질)로 이용이 가능한 미생물이다.
❷ Chlorella ellipsoidea와 Lipomyces lipofera도 사용된다.
③ 세포막이 두꺼워 소화가 잘 안된다.
④ 단백질 45~60%, 비타민 A, B1, B12, C 등과 같은 무기물을 갖는 미생물로 그 이용이 가능하다.

70. 고기류를 이용하여 발효시켜 제조한 식품(발효 건조 육제품)은?

❶ 살라미
② 카알
③ 식해
④ 사우어크라우트

71. 곰팡이의 구조와 관련이 없는 것은?

① 균사
② 격벽
③ 자실체
❹ 편모

72. 일반적으로 전분을 기본 분해하는 미생물 유래효소가 아닌 것은?

① 아밀라아제
② 글루코아밀라아제
❸ 리파아제
④ 플루라나제

73. 유전자 조작에 이용되는 벡터(vector)로서 중요한 고려사항이 아닌 것은?

① 세포내에서의 자가 복제성 유무
② 사용되는 제한효소에 의해 절단되는 방식
③ 재조합 DNA를 검출하기 위한 마커유전자
❹ 수용세포 유전자 발현 방식

74. 일반적인 원핵세포의 구조적 특징이 아닌 것은?

① DNA가 존재하는 곳에 특정한 막이 없다
② 세포벽이 있다
❸ 유사분열을 볼 수 있다
④ 세포에 따라 운동성 기관이 편모가 존재한다

75. 메주에서 흔히 발견되는 균이 아닌 것은?

① Rhizopus oryzae
❷ Aspergillus flavus
③ Bacillus subtilis
④ Aspergillus oryzae

76. 독립영양균(autotroph)이 아닌 것은?

① Thiobacillus 속
② Nitrosomonas 속
③ Nitrobacter 속
❹ Rhodopseudomonas 속

77. phage에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 자기복제에 필요한 정보를 가진 작고 단순한 생물이다.
❷ DNA가 들어있는 머리부분이 숙주에 부착되면 효소를 분비하여 자기복제를 실시한다.
③ 숙주 특이성이 있으며 대체로 약품에 대한 저항성이 일반 세균보다 높다.
④ 발효공정에 이용되는 세균이나 방선균을 감염시켜 커다란 피해를 입히기도 한다.

78. Bacillus 속 세균에 대한 설명 중 틀린 것?

❶ Bacillus 속은 절대 혐기성 세균이다.
② Bacillus coagulans, Bacillus circulans는 병조림, 통조림 식품의 부패균이다.
③ Bacillus natto는 청국장 제조에 사용된다.
④ Endospore를 형성하는 세균으로서 강력한 a-amylase와 protease를 생성한다.

79. 영양요구변이주(auxotroph)의 검출 방법이 아닌 것은?

① Replica법
② 농축법
③ 여과농축법
❹ 융합법

80. 돌연변이에 대한 설명으로 틀린 것은?

① DNA를 변화시킨다.
② DNA에 변화가 있더라도 표현형이 바뀌지 않는 잠재성 돌연변이가 있다.
❸ 모든 변이는 세포에 있어서 해로운 것이다.
④ 자연적으로 발생하기도 한다.

【5과목】 생화학 및 발효학 (20문제)

81. glucose oxidase의 이용성과 관계없는 것?

① 포도당의 제거
② 산소의 제거
③ 포도당의 정량
❹ 식품의 고미질 제거

82. provitamin과 vitamin과의 연결이 틀린 것?

① β-carotene - 비타민 A
② tryptophan - niacin
❸ glucose - biotin
④ ergosterol - 비타민 D

83. glucoamylase에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 전분의 α-1,4결합을 비환원성 말단으로부터 차례로 glucose 단위로 절단한다.
② 전분분자의 α-1,6결합도 절단할 수 있는 효소이다.
③ 전분으로부터 β형의 glucose를 생성하는 효소이다.
❹ 생산균에는 Bacillus subtilis와 Rhizopus celemar가 있다.

84. 생체 내에서 산화·환원반응이 일어나는 곳?

❶ mitochondria
② golgi apparatus
③ cell wall
④ nucleus

85. 다음 중 DNA 염기에 변화를 일으키는 물질이 아닌 것은?

① Nitrosoamine
② Nitrogen mustard
❸ Ammonium phosphate
④ Dimethyinitrosamine

86. 효모생산의 배양관리에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 배양 중 포말(formal) 도수, 온도, pH 등을 측정한다.
② pH는 3.5~4.5 범위에서 안정하다.
❸ 배양 온도는 일반적으로 50°C이다.
④ 매분 배양액의 약 1/10의 공기를 통기한다.

87. 퓨린 분해대사의 최종 생성물은?

❶ uric acid
② orotic acid
③ allantonic acid
④ urea

88. 핵산분해법에 의한 5-nucleotices의 생산에 주원료로 쓰이지 않는 것은?

① Deoxyribonucleic acid
② Ribonucleic acid
③ 효모균체 중 핵산
❹ Guanylic acid

89. Saccharomyces cerevisiae를 사용하여 glucose를 발효시킬 때의 설명으로 틀린 것?

① 통기발효시 반응산물은 6CO2, 6H2O 이다.
② 혐기적발효시 반응산물은 2CH3CH2OH, 2CO2이다.
③ 통기발효할 때는 혐기적발효 때보다 효모의 균체가 많이 생긴다.
❹ 빵효모를 생산할 때는 혐기조건하에서 발효시킨다.

90. 초산발효의 화학식으로 옳은 것은?

❶ CH3CH2OH+O2→ CH3COOH+H2O
② CH3CH2OH → CH3COOH
③ C2H5OH → CH3COOH+H2O
④ C2H5OH+O2→ CH3COOH

91. 정미성 nucleotide의 제조방법이 아닌 것은?

① RNA를 미생물효소 또는 화학적으로 분해한다.
❷ pyrimidine nucleotide 합성의 중간체를 배양액 중에 축적시킨 다음 nucleotide를 합성한다.
③ purine nucleotide 합성의 중간체를 배양액중에 축적시킨 다음 nucleotide를 합성한다.
④ 생화학적 변여주를 이용하여 당에서 직접 nucleotide를 생산한다.

92. 발효과정 중에서의 수율(yield)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 단위 균체량에 의해 생성된 생산물량
② 단위 발효시간당 생성된 생산물량
❸ 발효공정에 투입된 단위 원료량에 대한 생산물량
④ 단위 균체량과 원료량에 대한 생산물량

93. 비타민 C를 만들때 발효미생물(Acetobacter suboxydans)을 사용하여 발효시키는 공정 과정은?

① D-glucose → D-sorbitol
❷ C-sorbitol -> D-sorbitol
③ L-sorbitol → diacetone-L-sorbose
④ diacetone-L-gluconic acid → 비타민 C

94. 효모 균체 성분 중 가장 많이 들어 있는 비타민은?

① thiamine
② riboflavin
❸ nicotinic acid
④ folic acid

95. 생체 내 고에너지 화합물이 아닌 것은?

❶ porphyrin
② pyrophosphate
③ acyl phosphate
④ thiol ester

96. nicotinamide에 대한 설명으로 틀린 것은?

① NADH 또는 NADPH의 구성요소가 된다.
❷ 탈탄산반응에서 중요한 역할을 한다.
③ alcohol dehydrogenase의 전자수용체의 구성요소가 된다.
④ 개의 흑설병(blacktongue)을 예방하는 물질이다.

97. DNA와 RNA는 5탄당의 어떤 위치에 뉴클레오타이드(nucledtide)가 연결되어 있는가?

① 2'와 3'
② 2'와 4'
③ 3'과 4'
❹ 3'과5'

98. glucose 1분자의 혐기적 해당과정에서 ATP 생산량은?(오류신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 8ATP
❷ 2ATP
③ 10ATP
④ 12ATP

99. cellulase의 생산균은?

① Rhizopus delema

❷ Trichoderma viride

③ Mucor pusillus

④ Candida cylindracea

100. 아미노산으로부터 아미노기가 제거되는 반응과 조효소를 바르게 연결한 것은?

① 산화적 탈아미노반응(PALP)과 요소회로(NADP)

② 아미노기 전이반응(FMN/FAD)과 탈탄산반응(NADP)

❸ 아미노기 전이반응(PALP)과 산화적 탈아미노반응(FMN/FDA, NAD)

④ 탈탄산반응(PALP)과 요소회로(NACPH)