2010년05월10일년 식품안전기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

【5과목 : 20문제】 생화학 및 발효학	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	④	④	②	③	④	①	④	③	③	④
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	④	②	①	④	①	②	④	①	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. 신경세포내의 cholinesterase의 작용을 억제함으로써 메스꺼움, 구토, 혈압상승 등의 증상을 일으키는 농약은?

① 카바메이트제
② 유기염소제
❸ 유기인제
④ 비소제

2. 살균방법 중 냉살균(cold sterilization)이라 불리는 것은?

① 식품보존료 첨가
❷ 방사선 조사
③ 저온살균
④ 초고압살균

3. 간헐적으로 유행할 가능성이 있어 지속적으로 그 발생을 감시하고 방역대책의 수립이 필요한 전염병은?

❶ 탄저
② 세균성이질
③ 장티푸스
④ 콜레라

4. 식품의 변질에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 변패(deterioration) : 미생물 및 효소 등에 의하여 탄수화물, 지방질 및 단백질이 분해되어 산미를 형성하는 현상
② 부패(putrefaction) : 단백질과 질소화합물을 함유한 식품이 자가소화, 부패세균의 효소작용으로 인해 분해되는 현상
③ 산패(rancidity) : 지방질이 생화학적 요인 또는 산소, 햇볕, 금속 등의 화학적 요인으로 인하여 산화 · 변질되는 현상
④ 갈변(browning) : 효소적 또는 비효소적 요인에 의하여 식품이 산화 · 갈색화되는 현상

5. 아급성독성시험에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 시험동물 수명의 1/10 정도의 기간 동안 시험한다.
② 연속 경구투여하여 발현용량, 중독증상 및 사망률을 관찰한다.
③ 표적대상기관을 검사한다.
❹ 주로 양-영향관계(dose-dffect relationship)를 관찰한다.

6. 가주성이면서 부엌이나 하수구에 서식하며, 식품에 병원성균을 오염시킬 가능성이 가장 높은 쥐는?

① 생쥐
❷ 집쥐
③ 곰쥐
④ 등줄쥐

7. 살균 · 소독에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ 열탕 또는 증기소독 후 살균된 용기를 충분히 건조해야 그 효과가 유지된다.
② 우유의 저온살균은 대장균만을 완전 살균한다.
③ 자외선 살균은 대부분의 물질을 투과하므로 모든 물질에 매우 효과적이다
④ 방사선은 발아억제효과만 있고 살균효과는 없다

8. 식품을 가공하는 종업원의 손 소독에 가장 적당한 소독제는?

❶ 역성비누액
② 크레졸비누액
③ 생리식염수
④ 승홍수

9. 식품의 기준 및 규격 고시 총칙으로 틀린 것은?

① 따로 규정이 없는 한 찬물은 15°C 이하, 온탕 60~70°C, 열탕은 약 100°C의 물이다.
❷ 상온은 20°C, 표준온도는 15~25°C, 실온은 1~30°C, 미온은 35~40°C로 한다.
③ 차고 어두운 곳(냉암소)이라 함은 규정이 없는 한 0~15°C의 빛이 차단된 장소를 말한다.
④ 감압은 따로 규정이 없는 한15mmHg 이하로 한다

10. Aflatoxin 군 중 경구 LD_{50}의 수치가 가장 낮으며 강력한 발암성 물질로 알려진 것은?

❶ B1
② B2
③ G1
④ G2

11. 내분비계 장애물질에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 내분비계 장애물질은 환경오염으로부터 먹이 사슬을 통하여 식품에 오염되기 때문에 환경호르몬이라고도 부른다.

② 대표적인 내분비계 장애물질로는 PCB(Polychlorinated biphenyl)와 다이옥신이 있으며 절연제, 가소제, 윤활유, 페인트 등 산업현장으로부터 주로 오염이 된다.

❸ 식육 중 다이옥신은 절대 검출되어서는 아니된다.

④ 내분비계 장애물질에 의한 대표적인 증상은 여드름형태발진, 간비대증, 번식독성, 체중 감소 등이 있다.

12. 대두인지질(Soybean phospholipids)은 어떤 작용을 하는 첨가물인가?

① 조미작용

② 방부작용

❸ 유화작용

④ 호료작용

13. 1952년 일본에서 발생한 미나마타병의 유래는?

① 식품의 용기 및 포장에서 용출된 수은

② 식품첨가물 중에 협잡물로 존재하는 수은

❸ 공장의 폐수에서 유래되어 어패류에 농축된 수은

④ 농약 중의 수은

14. 제조공정 중 관(官) 내면의 부식이 비교적 적게 일어나는 재료는?

① 오렌지 주스

❷ 초콜릿

③ 파인애플

④ 아스파라거스

15. 합성수지제 식기를 60°C의 더운물로 처리해서 용출 시험을 한 결과 아세틸아세톤 시약에 의해녹황색을 나타내었을 때 추정할 수 있는 함유 물질은?

① methanol

❷ formaldehyde

③ Ag

④ phenol

16. 방사선조사식품에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 식품을 일정시간 동안 이온화 에너지에 노출시킨다.

② 발아억제, 숙도지연, 보존성향상, 기생충 및 해충사멸 등의 효과가 있다

❸ 조사 후 건조 또는 탈기 과정이 필요하며 잔류 독성이 있다

④ 방사선량의 단위는 Gy , kGy이며, 1Gy는 1J/Kg과 같다

17. 보존료의 사용 목적에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 식품의 부패방지로 인한 선도 유지를 위하여 사용한다.

❷ 부패 미생물에 대한 정균작용 효과는 미비하여 살균작용을 주목적으로 한다.

③ 식품 중의 효소작용 억제의 목적도 있다.

④ 식품의 유통 단계에 있어서 안전성을 확보하기위하여 사용한다.

18. 각 영업의 종류에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ "기타 식품판매업"은 백화점, 슈퍼마켓, 연쇄점 등의 영업장 면적이 300제곱미터 미만인 업소에서 식품을 판매하는 영업이다.

② "식품조사처리업"은 식품보존업에 속한다.

③ "단란주점영업"은 손님이 노래를 부르는 행위가 혀용된다.

④ "제과점영업"은 음주행위가 허용되지 아니한다.

19. 식품제조시설의 공기살균에 가장 적합한 방법은?

① 승홍수에 의한 살균

② 열탕에 의한 살균

③ 소각에 의한 살균

❹ 자외선 살균등에 의한 살균

20. 다음 중 유해성 식품첨가물이 아닌 것은?

① cyclamate

② P - nitro-o-toluidine

③ dulcin

❹ D-sorbitol

【2과목】 식품화학 (20문제)

21. 콜레스테롤에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 동물의 근육조직, 뇌, 신경조직에 널리 분포 되어 있다.

② 과잉 섭취는 동맥경화를 유발시킨다.

③ 비타민, 성호르몬 등의 전구체이다.

❹ 인지질과 함께 식물의 세포벽을 구성한다.

22. 식품의 회분분석에서 검체의 전처리가 필요 없는 것은?

① 액상식품

② 당류

❸ 곡류

④ 유지류

23. alkaloid, humulone, naringin의 공통적인 맛은?

① 단맛

② 떫은 맛

③ 알칼리 맛

❹ 쓴맛

24. 각 식품별로 분산매와 분산상 간의 관계가 순서대로 연결된 것은?

❶ 마요네즈 : 액체-액체

② 우유 : 고체-기체

③ 캔디 : 액체-고체

④ 버터 : 고체-고체

25. 식육에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 식육의 색은 주로 색소단백질인 myglobin에 의한 것이다.

② 염지육은 소금과 질산염을 혼합하여 제조한다.

③ 식육의 myglobin 함량은 동물의 나이에 따라 다르다.

❹ 같은 개체에서 얻어진 식육의 myglobin 함량은 동물의 부위에 관계없이 일정하다.

26. 혈중 콜레스테롤을 낮출 수 있는 성분이 아닌 것은?

① HLD

❷ cellulos

③ 필수지방산

④ sitosterol

27. 적색 어육의 절단면을 공기 중에 방치하면 적자색에서 선홍색을 거쳐 암갈색으로 변한다. 이 때의 변색 반응 순서가 옳은 것은?

① 미오글로빈 → 메트미오글로빈 → 옥시미오글로빈

❷ 미오글로빈 → 옥시미오글로빈 → 메트미오글로빈

③ 옥시미오글로빈 → 메트미오글로빈 → 미오글로빈

④ 옥시미오글로빈 → 미오글로빈 → 메트미오글로빈

28. 유지의 가열산화에 의한 물리 · 화학적 변화에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 중합체의 형성으로 점도가 낮아진다.

② 카르보닐화합물이 형성된다.

③ Diels-Alder 첨가반응에 의해 중합반응이 일어난다.

④ 가열산화에 의해 생성된 중합체는 요소와 내포화합물을 형성하지 않는다.

29. 식용유지의 과산화물가(peroxide value)가 80밀리당량(meq/Kg)인 경우, 밀리몰(mM/Kg)로 표시된 과산화 물가는?

① 10 mM/Kg

② 20 mM/Kg

③ 30 mM/Kg

❹ 40 mM/Kg

30. 비타민 B_2 의 광분해시 알칼리성에서 생기는 물질은?

❶ 루미플라빈(lumiflavin)

② 루미크롬(lumichrome)

③ 리비톨(ribitol)

④ 이소알록사진(isoalloxazine)

31. 클로로필의 포르피린환(porphyrin ring) 중 마그네슘이 수소로 치환되면 그 색깔은 어떻게 되는가?

❶ 갈색

② 청록색

③ 보라색

④ 적자색

32. β-amylase가 작용하는 곳은?

❶ α-1,4-glucoside

② β-1,4-glucoside

③ α-1,6-glucoside

④ β-1,6-glucoside

33. 식이섬유에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 식이섬유에는 리그닌(lignin), 셀룰로오스(cellulose), 펙틴(pectin), 헤미셀룰로오스(hemicellulose) 등이 포함된다.

② 사람의 소화효소로는 소화되지 않고 몸 밖으로 배출되는 고분자 탄수화물이다.

③ 정장작용을 도와 변비를 예방하고 대변의 배설을 돕는다.

❹ 불용성 섬유질은 칼슘, 철분, 아연 등 무기질의 흡수를 촉진시키므로 많이 섭취하는 것이 좋다.

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

① 탄성

② 저작성

③ 검성(점착성)

❹ 점성

35. 전분과 요오드의 정색반응에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 전분중의 아밀로펙틴에 의한다.

② 아밀로오스와 아밀로펙틴이 서로 똑같이 기여한다.

③ 아밀로오스 75, 아밀로펙틴 25의 비율로 기여한다.

❹ 주로 아밀로오스의 반응이다.

36. 육류의 사후강직에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ pH가 저하된다.

② ATP가 증가한다.

③ 보수성이 증가한다.

④ 가열하면 연해진다.

37. 돼지감자에 많이 함유되어 있는 성분으로 우리 몸안에서 체내 효소에 의하여 가수분해되지 않기 때문에 저칼로리 효과를 기대할 수 있는 성분은?

① 갈락탄(galactan)

② 잘라핀(jalapin)

❸ 이눌린(inulin)

④ 솔라닌(solanine)

38. 식품의 조직감 중 국수의 반죽처럼 길게 늘어나는 신전성을 측정하는 장치로 이용되는 것은?

❶ extensograph

② viscometer

③ farinograph

④ amylograph

39. 콩에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 콩에 가장 많은 지방산은 리놀렌산(linoleic acid) 이다.

② 콩에 가장 많은 단백질은 클로불린(globulin)이다.

❸ 콩에는 쌀에 비해 트립토판과 메티오닌이 많이 들어 있다.

④ 콩에는 무기질 중에서 K와 P가 많이 들어 있다

40. 뼈와 치아의 구성성분이 아닌 것은?

① Mg

❷ Na

③ Ca

④ P

【3과목】 식품가공학 (20문제)

41. 전분액화에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 전분의 산액화는 효소액화보다 액화시간이 길다.

② 전분의 산액화는 연속 산액화 장치로 할 수 있다.

③ 전분의 산액화는 효소액화보다 백탁이 생길 염려가 적다.

④ 산액화는 호화온도가 높은 전분에도 작용이 가능하다.

42. 윈터링(동유처리법)은 어떤 기름에 주로 사용하는가?

① 대두유

❷ 면실유

③ 옥배유

④ 미강유

43. 쇼트닝의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 쇼트닝성 - 제품이 바삭바삭하게 되거나 바스러지기 쉬운 성질

② 크리밍성 - 공기를 안고 들어가는 성질

③ 컨시스턴시 - 끈기를 갖는 성질

❹ 흐름성 - 액체형으로 물처럼 잘 흐르는 성질

44. 우유를 균질화(homogenization)시키는 목적이 아닌 것은?

① 지방구의 분리를 방지한다.

❷ 미생물의 발육이 저지된다.

③ 커드(curd)가 연하게 되며 소화가 잘 된다.

④ 지방구가 가늘게 된다.

45. 간장 달임의 주요 목적이 아닌 것은?

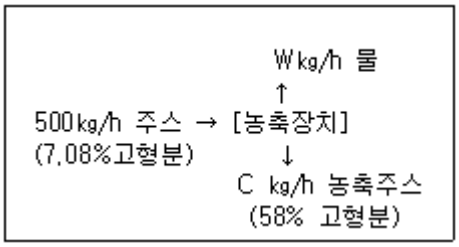
❶ 염의 농도를 조정

② 생간장 중의 미생물이나 공기 중의 혼입된 미생물 살균

③ 생간장에 잔존하는 국균 효소를 실활

④ 생간장의 향, 색을 부여

46. 농축장치를 사용하여 오렌지 주스를 농축하고자 한다. 원료인 오렌지 주스는 7.08%의 고형분을 함유하고 있으며, 농축이 끝난 제품은 58%의 고형분을 함유하도록 한다. 원료주스를 500 kg/h의 속도로 투입할 때 증발 제거되는 수분의 양(W)과 농축 주스의 양(C)은 얼마인가?



① W=375.0kg/h, C=125.0kg/h

② W=125.0kg/h, C=375.0kg/h

❸ W=439.0kg/h, C=61.0kg/h

④ W=61.0kg/h, C=439.0kg/h

47. 분무식 열풍건조장치(spray dryer)의 주요부분이 아닌 것은?

❶ 동결장치 및 응축기

② 제품회수장치

③ 에터마이저(atomizer)

④ 열풍공급장치

48. 마요네즈는 달걀의 어떠한 성질을 이용하여 만드는가?

① 기포성

❷ 유화성

③ 포립성

④ 응고성

49. 지름 5cm인 관을 통해서 1.5Kg/s의 속도로 20°C의 물을 펌프로 이송할 때 평균유속은? (단, 물의 밀도는 1000kg/m^3으로 가정한다.)

❶ 0.764 m/s

② 0.989 m/s

③ 1.195 m/s

④ 1.528 m/s

50. 제조일표시를 하고자 하는 축산물과 아이스크림류의 제조일 표시 기준으로 틀린 것은?

① 아이스크림류는 제조“연월”만을 표시할 수 있다

❷ 통조림제품의 연도 표시는 끝자리의 두자리 숫자를, 10월 · 11월 · 12월의 월표시는 각각 O,D,N으로 할 수 있다

③ 유통기한을 표시하는 경우에는 제조일을 표시하지 아니할 수 있다

④ 포장 후 멸균 및 살균 등과 같이 별도의 제조 공정을 거치는 제품은 최종공정을 마친 시점에 제조연월일을 표시할 수 있다

51. 두부의 응고제 중 황산칼슘($CaSO_4 \cdot 2H_2O$)의 특징이 아닌 것은?

① 반응이 완만하여 사용이 편리하다.

② 수율이 좋다.

❸ 두부 표면이 매끄럽다.

④ 두부색깔이 좋다.

52. 활성 글루텐을 만드는데 가장 적합한 건조기는?

❶ 플래쉬 건조기(flash dryer)

② 킬른 건조기(Kiln dryer)

③ 터널 건조기(tunnel dryer)

④ 유동층 건조기(fluidized bed dryer)

53. 고기의 연화제로 많이 쓰이는 물질은?

❶ 파파인

② 카제인

③ 소금

④ 간장

54. 간장이나 된장 등의 장류를 담글 때 Koji를 만들어 쓰는 주된 이유는?

❶ 단백질이나 전분질을 분해시킬 수 있는 효소 활성을 크게 하기 위하여
② 식중독균의 발육을 억제하기 위하여
③ 색깔을 향상시키기 위하여
④ 보존성을 향상시키기 위하여

55. 식품포장재의 일반적인 구비조건과 거리가 먼 것은?

① 위생성
② 안전성
③ 간편성
❹ 가연성

56. 건제품과 그 특성의 연결이 틀린 것은?

❶ 동건품 - 물에 담가 얼음과 함께 얼린 것
② 자건품 - 원료 어패류를 삶아서 말린 것
③ 염건품 - 식염에 절인 후 건조시킨 것
④ 소건품 - 원료 수산물을 날것 그대로 말린 것

57. 장맥아에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 10~15°C에서 14~17일간 발아한다.
② 유아의 길이가 보리알의 1.5~2배이다.
③ 단맥아보나 amylase의 역가가 크다.
❹ 전분의 함량이 크므로 맥주용으로 적합하다.

58. 지방이 많은 식품의 포장재로 가장 적합하지 않은 것은?

① 폴리에스테르
② 염화비닐리덴
❸ 종이
④ 폴리아미드

59. 탄산음료를 제조할 때 주입하는 탄산가스의 용해도는?

① 온도에 관계없이 일정하다.
❷ 온도가 낮을수록 크다.
③ 온도가 높을수록 크다.
④ 20°C에서 제일 크다.

60. 레드와인 제조 공정 중 주발효가 끝난 후 행하여야 할 공정은?

① 후발효
❷ 압착 및 여과
③ 제재
④ 저장

【4과목】 식품미생물학 (20문제)

61. MPN이라고 하며, 연속적으로 희석된 시료를 배지에 접종하여 미생물 증식 여부를 판단한 후 확률론적으로 균수를 산정하는 방법은?

① 멤브레인 필터법
② 평판배지법
❸ 최확수법
④ 직접 현미경법

62. 육류의 변패에 관여하는 미생물에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 호기적 조건에서 고기색이 녹색 · 갈색 또는 회색으로 변하는 것은 세균의 H2S 생성 등에 기인한다.
② Photobacterium 속 균종에 의해 육류 표면에 인광이 발생한다.
❸ 육류를 혐기적 조건으로 보존하는 경우 미생물에 의한 변패는 발생하지 않는다.
④ 산소 투과성이 낮은 필름으로 포장된 육류는 젖산균에 의해서 변패가 발생한다.

63. 곰팡이의 무성포자에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 균사끝이 부풀어서 형성된 포자낭에 많은 수의 포자를 형성하는 포자를 포자낭 포자라 한다.
② 균사 끝부분에 생기며 분생자 병이 받치고 있는 포자를 분생포자라 부른다.
③ 균사의 끝 또는 중간에 원형질이 모여 팽대 하고 두터운 막을 형성하는 휴면성 포자를 후막포자라 한다.
❹ 균사의 일부가 차례로 격벽을 만들고 짧은 조각으로 떨어져 생기는 포자를 담자포자라 한다.

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

64. 탄소원으로서 CO2를 이용하지 못하고 다른 동식물에 의해서 생성된 유기탄소화합물을 이용하는 미생물의 명칭은?

① 독립영양 미생물
② 호기성 미생물
③ 호염성 미생물
❹ 종속영양 미생물

65. 다음 중 효모의 생육억제 효과가 가장 작은 것은?

① glucose 50%
② glucose 30%
③ sucrose 50%
❹ sucrose 30%

66. 미생물의 표면 구조물 중 유전물질의 이동에 관여하는 것은?

① 편모(flagella)
② 섬모(cilia)
❸ 필리(pili)
④ 핌브리아(fimbriae)

67. 식품 보존시 미생물 발육억제를 위하여 첨가하는 소금은 어떤 작용으로 식품의 부패를 방지하는가?

❶ 식품의 수분활성도를 낮추어 준다.
② 균체의 단백질을 응고시킨다.
③ 미생물의 호흡작용을 방해한다.
④ 미생물 세포벽의 스테롤(sterol) 함량을 높여 준다.

68. 육제품과 젖산균을 이용하여 발효시켜 제조한 식품은?

❶ 살라미
② 요구르트
③ 템페
④ 사우어크라우트

69. 당으로부터 알코올을 생성하는 능력은 약하나 내염성이 강한 효모는?

① Saccharomyces 속
❷ Debaryomyces 속
③ Kluyveromyces 속
④ Shizosaccharomyces 속

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

① Leuconostoc 속은 Homo형이고, Pediococcus 속은 Hetero형이다.
② Homo 젖산균은 당으로부터 젖산, 에탄올, 초산을 생성하며, Hetero 젖산균은 젖산만을 생성한다.
❸ EMP 경로에 따라서 포도당 1mol에 대해 2mol의ATP가 생성되는 것이 Homo 젖산발효이다.
④ 대부분의 Lactobacillus 속은 Hetero형이다.

71. chlorella 속에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 단세포미생물로 chlorophyll을 갖는 SCP(단세포단백질)로 이용이 가능한 미생물이다.
② Chlorella ellipsoidea와 Chlorella pyrenoidosa균이 배양에 적합하다.
❸ 세포막이 얇아 소화가 잘 된다.
④ 단백질 45~60%, 비타민 A, B1, B12, C 등과 같은 무기물을 갖는 미생물로 그 이용이 가능하다.

72. 에틸알콜 발효시 에틸알콜과 함께 가장 많이 생성되는 것은?

❶ CO2
② CH3CHO
③ C3H5(OH)3
④ CH3OH

73. 전분을 분해하여 발효하는 능력이 있는 효모는?

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

74. 돌연변이에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 돌연변이의 근본 원인은 DNA상의 nucleotide 배영의 변화이다.
② DNA상 nucleotide 배열의 변화는 단백질의 아미노산 배열에 변화를 일으킨다.
❸ nucleotide에서 염기쌍 변화에 의한 변이에는 치환, 첨가, 결손 및 역위가 있다.
④ 번역시 어떠한 아미노산도 대응하지 않은 triplet(UAA, UAG, UGA)를 갖게 되는 변이를 nonsense 변이라 한다.

75. 유전자 조작에 이용되는 벡터(vector)로서의 중요한 고려사항이 아닌 것은?

① 세포내에서의 copy 수
② 사용되는 제한효소에 의해 절단되는 방식
③ 재조합 DNA를 검출하기 위한 marker
❹ 수용세포 단백질 합성 방식

76. 다음 중 그람 음성 세균이 아닌 것은?

① 슈도모나스(Pseudomonas spp.)
❷ 락토바실러서(Lactobacillus spp.)
③ 대장균(Escherichia spp.)
④ 살모넬라균(Salmonella spp.)

77. 생육온도 특성으로 볼 때 시판 냉동식품에서 발견되기 쉬운 균속은?

❶ Pseudomonas 속
② Clostridium 속
③ Rhizopus 속
④ Candida 속

78. 세포 융합의 단계로 옳은 것은?

❶ 세포의 protoplast화 - protoplast 융합 - 융합체의 재생 - 재조합체의 선택, 분리
② protoplast 융합 - 세포의 protoplast화 - 융합체의 재생 - 재조합체의 선택, 분리
③ 세포의 protoplast화 - 융합체의 재생 - protoplast 융합 - 재조합체의 선택, 분리
④ protoplast 융합 - 융합체의 재생 - 세포의 protoplast화 - 재조합체의 선택, 분리

79. 영국 등지에서 맥주 제조에 쓰이는 상면발효 효모는?

① Saccharomyces carlsbergensis
❷ Saccharomyces cerevisiae
③ Saccharomyces uvarum
④ Schizosaccharomyces pombe

80. 버섯에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 포자가 착생하는 자실체가 육안으로 볼 수 있을 정도로 크게 발달한 대형 자실체를 형성하는 것을 버섯이라고 한다.
② 분류학적으로 담자균류와 자낭균류에 속하지만 대부분 담자균류에 속한다.
③ 담자균류에는 동담자균류와 이담자균류가 있다
❹ 담자균류에서 무성생식포자는 드물게 나타나며 유성생식포자로는 핵융합과 감수분열을 거쳐 담자기에서 보통 4개의 자낭포자가 형성된다.

【5과목】 생화학 및 발효학 (20문제)

81. 효소의 미켈리스-멘텐 반응속도에서 기질농도[S]=Km일 때 효소 반응속도 값이 15mM/min이다. Vmax는 ?

① 5 mM/min
② 7.5 mM/min
③ 15 mM/min
❹ 30 mM/min

82. 탄화수소에서의 균체생산과 관련이 없는 균주는?

① Candida 속
② Torulopsis 속
③ Pseudomonas 속
❹ Chlorella 속

83. 미토콘드리아에서 진행되는 전자전달계에서 ATP가 합성될 때 수소의 최종 공여체와 수용체의 연결이 옳은 것은?

① cytochrome c -H2
❷ cytochrome aa3 - O2
③ cytochrome b - H2O
④ cytochrome c1 - O3

84. 다음 중 균체외 효소가 아닌 것은?

① amylase
② protease
❸ glucose oxidase
④ pectinase

85. 대장균에서 단백질 합성에 직접적으로 관여하는 인자가 아닌 것은?

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

86. 주정 발효시 술덧에 존재하는 성분으로 불순물인 fusel oil 의 성분이 아닌 것은?

❶ methyl alcohol
② n-propyl alcohol
③ isobutyl alcohol
④ isoamyl alcohol

87. 미생물에 의한 원유의 탈황법이 아닌 것은?

① 산화법
② 산화환원법
③ 환원법
❹ 휘발법

88. 칼슘과 인의 흡수를 도와 뼈의 발육을 촉진시키며, 비타민 중 유일하게 자외선에 의하여 피부에서 합성되는 것은?

① 비타민 K
② 비타민 F
❸ 비타민 D
④ 비타민 C

89. 이당류가 분해되어 fructose가 나오는 것은?

① lactose
② maltose
❸ sucrose
④ trehalose

90. 배양 중 거품 처리의 가장 효율적인 방법은?

① 소포체 첨가 장치만으로 충분히 제어한다.
② foam breaker를 상부에 부착하여 발생시 파쇄시킨다.
③ 다공성 물질인 활성탄소나 규조토를 즉시 살포한다.
❹ 소포제 첨가 장치와 병행하여 foam breaker를 병행하여 사용한다.

91. 맥주 알코올 발효 후 숙성시 혼탁(haze)의 주원인은?

① 발효시 생기는 탄산가스(CO2)와 효모 추출물의 결합
② 효모균체와 단백질의 결합
③ 맥아즙에서 생성되는 고분자 탄수화물인 덱스트란(dextran)과 보리에서 나온 피이틴phytin의 결합
❹ 탄닌(tannin)과 단백질의 결합

92. 글리신(glycine) 수용액의 HCl과 NaOH 수용액으로 적정하게 얻은 적정곡선에서 pK1=2.4, pk2=9.6일 때 등전점은?

① pH 3.6
❷ pH 6.0
③ pH 7.2
④ pH 12.6

93. DNA 염기쌍의 연결이 옳은 것은?

❶ adenine - thymine
② adenine - guanine
③ thymine - guanine
④ thymine - cytosine

94. 비오틴의 결핍증이 잘 나타나지 않는 이유는?

① 지용성 비타민으로 인체 내에 저장되므로
② 일상생활 중 자외선에 의해 합성되므로
③ 아비딘 등의 당단백질의 분해산물이므로
❹ 장내세균에 의해서 합성되므로

95. zymogen이란?

❶ 효소의 전구체
② 효소의 활성화제
③ 효소의 저해제
④ 효소분비를 촉진하는 호르몬

96. 광합성 과정 중 명반응에서 일어나는 반응은?

① 포도당의합성
❷ NADP+의 환원
③ CO2의 환원
④ NADPH의 산화

97. 다음 다가불포화지방산(polyunsaturated fattyacid) 중 가장 많은 이중 결합을 가진 지방산은?

① arachidonic acid

② linoleic acid

③ linolenic acid

❹ DHA

98. 주정발효에 대한 설명 중 틀린 것은?

❶ 단발효주의 원료는 꼭 당화해야 한다.

② 단행복 발효주의 원료는 꼭 당화해야 한다.

③ 병행복 발효주의 원료는 당화와 알코올 발효가 병행된다.

④ 복발효주는 단행복과 병행복 발효주로 나눈다.

99. 리보플라빈(riboflavin)의 생산균이 아닌 것은?

① Clostridium acetobutylicum

② Eremothecium ashbyii

③ Ashbya gossypii

❹ Ashbya ashbyii

100. 유전자 정보의 전달과정에 관여하는 핵산물질이 아닌 것은?

① DNA

② t-RNA

③ m-RNA

❹ NAD