2021년08월14일년 식품안전기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

【5과목 : 20문제】 생화학 및 발효학	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	③	③	④	①	①	④	②	④	③	①
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	④	①	④	③	③	③	②	③	①	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. 아플라톡신(aflatoxin)은 무엇에 의해 생성되는 독소인가?

① Aspergillus oryzae
❷ Aspergillus flavus
③ Aspergillus niger
④ Aspergillus glaucus

2. 황변미(yellowed rice)중독의 원인이 되는 주미생물은?

❶ Penicillium citreoviride
② Fusarium tricinctum
③ Aspergillus flavus
④ Claviceps purpurea

3. 유화제로서 사용되는 식품첨가물은?

① 구연산
② 아질산나트륨
❸ 글리세린 지방산 에스테르
④ 사카린

4. 어떤 첨가물의 LD_{50} 의 값이 높을 경우 이것이 의미하는 것은 무엇인가?

❶ 독성이 약하다.
② 독성이 강하다.
③ 보존성이 작다.
④ 보존성이 크다.

5. 다음 중 내분비장애 물질이 아닌 것은?

① Dioxin
② Phthalate ester
❸ Ricinine
④ PCB

6. 10 kGy 이하의 방사선 조사가 식품에 미치는 영향에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ 단백질, 탄수화물, 지방과 같은 거대분자 영양물질은 비교적 안정하다.
② 방사선 조사에 의한 무기질 변화가 많다.
③ 식품의 관능적 품질에 상당한 영향을 준다.
④ 모든 병원균을 완전히 사멸시킨다.

7. 다음 중 보존료의 사용목적이 아닌 것은?

① 식품의 영양가 유지
② 가공식품의 변질, 부패방지
❸ 가공식품의 수분증발 방지
④ 가공식품의 신선도 유지

8. 대장균군의 감별 시험법(반응)이 아닌 것은?

❶ Enterotoxin 시험
② Indole 반응
③ Methyl red 시험
④ Voges - Proskauer 반응

9. 국제수역사무국에서 지정한 광우병의 특정 위해물질(SRM, specified riskmaterial)이 아닌 것은?

❶ 우유 및 유제품
② 뇌 및 눈을 포함한 두개골
③ 척수를 포함한 척추
④ 십이지장에서 직장까지의 내장

10. 식품등의 표시기준에 의거하여 다류 및 커피의 카페인 함량을 몇 퍼센트 이상 제거한 제품을 “탈카페인(디카페인) 제품”으로 표시할 수 있는가?

❶ 90%
② 80%
③ 70%
④ 60%

11. 식품에서 미생물의 증식을 억제하여 부패를 방지하는 방법으로 가장 거리가 먼 것은?

① 저온
② 건조
③ 진공포장
❹ 여과

12. 역학의 3대 요인이 아닌 것은?

❶ 감염경로
② 숙주
③ 병인
④ 환경

13. 식품첨가물 중 보존료가 아닌 것은?

① 안식향산
❷ 차아염소산나트륨
③ 소르빈산
④ 프로피온산나트륨

14. 아래에서 설명하는 유해물질은?

> 플라스틱을 부드럽게 하는 성질이 있어 폴리염화비닐의 가소제로 사용된다. 동물이나 사람의 몸속에서 호르몬 작용을 방해하거나 교란하는 내분비계교란(장애)물질의 일종이다.

① 퓨란
② 폴리염화비페닐(PCBs)
③ 비스페놀
❹ 프탈레이트류

15. 다음 중 유해 합성 착색료(제)는?

① 식용색소적색제2호
❷ 아우라민(auramine)
③ β-카로틴(β-carotene)
④ 이산화티타늄(titanium dioxide)

16. 물에 녹기 쉬운 무색의 가스살균제로 방부력이강하여 0.1%로서 아포균에 유효하며, 단백질을변성시키고 중독 시 두통, 위통, 구토 등의 중독중상을 일으키는 물질은?

❶ 포름알데히드
② 불화수소
③ 붕산
④ 승홍

17. 식품에서 생성되는 아크릴아마이드(acrylamide)에 의한 위험을 낮추기 위한 방법으로 잘못된 것은?

① 감자는 8℃ 이상의 음지에서 보관하고냉장고에 보관하지 않는다.
❷ 튀김의 온도는 160℃ 이상으로 하고, 오븐의 경우는 200℃ 이상으로 조절한다.
③ 빵이나 시리얼 등의 곡류 제품은 갈색으로변하지 않도록 조리하고, 조리 후 갈색으로변한 부분은 제거한다.
④ 가정에서 생감자를 튀길 경우 물과 식초의혼합물(1:1 비율)에 15분간 침지한다.

18. 식품용 기구, 용기 또는 포장과 위생상 문제가되는 성분의 연결이 틀린 것은?

① 종이제품 - 형광염료
② 법랑피복제품 - 납
③ 페놀수지제품 - 페놀
❹ PVC제품 - 포르말린

19. 아래에서 설명하는 플라스틱 포장재료는?

> - 비중이 0.90 0.91로 가볍다.
> - 무미, 무취, 무독의 안전성을 가진다.
> - 가공이 용이하며 방습성, 투명도, 광택도가 좋다.
> - 녹는점은 165℃ 이며, 하중하에서 연속사용은 110℃ 에서 가능하다.
> - 산소투과도가 높고, 표면 젖음도가 낮아인쇄시 표면 처리가 필요하다.

① 폴리에틸렌
❷ 폴리프로필렌
③ 폴리스틸렌
④ 폴리염화비닐

20. 황색포도상구균에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 대표적인 독소형 식중독균이다.
② 통성혐기성균으로 산소의 존재 여부와 상관없이 성장할 수 있다.
③ 독소형성이 최대인 온도대는 21 ~37℃정도이다.
❹ 황색포도상구균의 독소는 대부분 단백질 성분이므로 열처리에 의해 쉽게 분해된다.

【2과목】 식품화학 (20문제)

21. 당알코올 중 설탕과 거의 같은 감미를 가지면서 혈압 상승과 충치 예방, 당뇨 환자용 감미료로 사용되는 것은?

❶ 자일리톨(xylitol)
② 이노시톨(inositol)
③ 맥아당(maltose)
④ 과당(fructose)

22. 관능검사의 차이식별검사방법 중 종합적차이검사에 해당하는 방법은?

❶ 삼점 검사
② 다중비교검사
③ 순위법
④ 평점법

23. 감자칩과 같은 식품의 갈변과 지방산패를억제할 목적으로 어떤 효소를 첨가해야하는가?

❶ glucose oxidase, catalase
② lipoxygenase, peroxidase
③ peroxidase, bromelain
④ pectin esterase, tyrosinase

24. 요오드가(iodine value)란 지방의 어떤 특성을 표시하는 기준인가?

① 분자량
② 경화도
③ 유리지방산
❹ 불포화도

25. 시중에서 구입한 자(measurement)를 이용하여 길이 10.0 cm로 표시된 껌의 길이를 5회 측정하였다. 그 값은 각각 8.89, 8.82, 8.79, 8.81, 8.80 cm이었다. 이와 같은 경우의 분석 결과는 어떻게 해석할 수 있는가?

① 정확도(accuracy)는 상대적으로 낮고 재현성 (precision)도 상대적으로 낮다.
❷ 정확도(accuracy)는 상대적으로 낮고 재현성 (precision)은 상대적으로 높다.
③ 정확도(accuracy)는 상대적으로 높고 재현성 (precision)은 상대적으로 낮다.
④ 정확도(accuracy)는 상대적으로 높고 재현성 (precision)도 상대적으로 높다.

26. 달걀 흰자 중에 들어 있는 단백질의 하나인 라이소자임 (lysozyme)의 특징적인 기능은?

① 유화 기능
② 비오틴(biotin) 분해 기능
③ 기포 형성 기능
❹ 세균 세포의 분해 기능

27. 조지방 정량을 위한 soxhlet에 사용되는 용매는?

❶ 에테르
② 에탄올
③ 황산
④ 암모니아수

28. 데치기 (blanching) 공정 시 공정이 잘 되었는지를 확인하는 효소로 가장 적합한 것은?

① Polyphenol oxidase
❷ Peroxidase
③ Lipase
④ Cellulase

29. $KMnO_4$를 이용한 수산 정량, 칼슘 정량 등의 실험에 적용되는 실험 방법은?

❶ 산화환원적정법
② 침전적정법
③ 중화적정법
④ 요오드적정법

30. 포르피린 링(porphyrin ring) 구조 안에 Mg^{2+}을 함유하고 있는 색소 성분은?

① 미오글로빈
② 헤모글로빈
❸ 클로로필
④ 헤모시아닌

31. 식품을 씹는 동안 식품 성분의 여러 인자들이 감각을 다르게 하여 식품 전체의 조직감을 짐작하게 한다. 이런 조직감에 영향을 미치는 인자가 아닌 것은?

① 식품 입자의 모양
② 식품 입자의 크기
③ 식품 입자 표면의 거친 정도(roughness)
❹ 식품 입자의 표면 장력

32. 딜라탄트 유동(dilatant flow)의 성질을 갖고있지 않는 식품은?

❶ 20% 지방질 함유 식품
② 농도가 큰 전분입자 현탁액
③ 초콜릿 시럽
④ 60% 옥수수 생전분 현탁액

33. 안토시아닌(Anthocyanin)계 색소가 적색을 띠는 경우는?

❶ 산성 조건
② 중성 조건
③ 알칼리성 조건
④ pH에 관계없이 항상

34. 글루테린(glutelin)에 해당하지 않는 단백질은?

① Oryzenin
② Glutenin
③ Hordenin
❹ Zein

35. 관능검사 중 묘사 분석법의 종류가 아닌 것은?

① 향미 프로필
② 텍스처 프로필
❸ 질적 묘사분석
④ 정량 묘사분석

36. 30%의 수분과 30%의 설탕($C_{12}H_{22}O_{11}$)을 함유하고 있는 식품의 수분활성도는?

① 0.98
❷ 0.95
③ 0.82
④ 0.90

37. 일반 식용유지에 그 함량이 가장 적은 지방산은?

① 올레산(oleic acid)
❷ 부티르산(butyric acid)
③ 팔미트산(palmitic acid)
④ 리놀레산(linoleic acid)

38. 산소가 없으면 발효를 통해서, 산소가 있으면 호흡을 통해서 에너지를 생산하는 균은?

① 편성호기성균
❷ 통성혐기성균
③ 미호기성균
④ 편성혐기성균

39. 유지의 산화속도에 영향을 미치는 인자에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 이중결합의 수가 많은 들기름은 이중결합의 수가 상대적으로 적은 올리브유에 비해 산패의 속도가 빠르다.
❷ 분유 보관 시 수분활성도가 매우 낮은 상태일수록(Aw 0.2 이하) 지방산화속도가 느려진다.
③ 유탕처리 시 구리성분을 기름에 넣으면 유지의 산화속도가 빨라진다.
④ 유지를 형광등 아래에 보관하면 산패가 촉진된다.

40. 육류의 사후경직과 숙성에 대한 내용으로 옳지 않은 것은?

❶ 육류를 숙성시키면 신장성이 감소되고 보수성은 증가한다.
② 사후경직 시 액토미오신(actomyosin)이 생성된다.
③ 숙성 시 육질이 연해지고 풍미가 증가한다.
④ 사후경직 시 글리코겐(glycogen) 함량과 pH가 낮아진다.

【3과목】 식품가공학 (20문제)

41. 발효유에 사용되는 starter는?

① 고초균
❷ 유산균
③ 장구균
④ 황국균

42. 장류의 제조·가공 기준으로 틀린 것은?

① 발효 또는 중화가 끝난 간장원액은 여과하여 간장박 등을 제거하여야 한다.
② 여과된 간장원액과 조미원료, 식품첨가물 등을 혼합한 후 곰팡이 등의 위해가 발생되지 않도록 하여야 한다.
❸ 제조공정상 알코올 성분을 제품의 맛, 향의 보조, 냄새 제거 등의 목적으로 사용할 수 없다.
④ 고추장 제조 시 홍국색소를 사용할 수 없으며 또한 시트리닌이 검출되어서는 아니된다.

43. 표준상태(0°C, 1기압)에서 진공도가 36 cmHg인 통조림이 같은 온도에서 대기압이 70 cmHg 상태인 경우 그 진공도는 얼마가 되는가?

① 24 cmHg
❷ 30 cmHg
③ 36 cmHg
④ 40 cmHg

44. 식품에 사용할 수 있는 원료와 그 사용부위의 연결이 옳은 것은?

① 감자 - 열매

❷ 스테비아 - 잎

③ 석이버섯 - 씨앗

④ 거북복 - 알, 내장

45. 후난백의 3차원 망막구조를 형성하는데 기여하는 단백질은?

① conalbumin

② ovalbumin

❸ ovomucin

④ zein

46. 통조림의 뚜껑에 있는 익스팬션 링(Expansionring)의 주 역할은?

① 상해의 구별을 쉽게 하기 위함이다.

② 충격에 견딜 수 있게 하기 위함이다.

③ 밀봉 시 관통과의 결합을 쉽게 하기 위함이다.

❹ 내압의 완충 작용을 하기 위함이다.

47. 식훈연의 목적과 거리가 먼 것은?

① 제품의 색과 향미 향상

② 건조에 의한 저장성 향상

③ 연기의 방부성분에 의한 잡균 증식 억제

❹ 식육의 pH를 조절하여 잡균 오염 방지

48. 상업적 살균법(commercial sterilization)을 가장 잘 설명한 것은?

① 고온단시간 처리하여 미생물을 살균한다.

② 고온에서 변화를 일으키거나 분해되는 물질을 함유하는 액체를 63°C, 30분 가열하는 것이다.

❸ 식품공업에서 제품의 유통기간을 감안하여 문제가 발생하지 않을 수준으로 처리하는 부분살균을 말한다.

④ 미생물 중 포자가 발아하여 열에 약한 생장형이 될 때까지 상온에서 방치 후 재차 3회 반복 가열하여 살균하는 것을 말한다.

49. 다음 중 분말 건조제품의 복원성을 향상시키는 가장 효과적인 방법은?

① 입자를 매우 작게 하여 서로 뭉치는 경향을 띠게 한다.

② 건조제를 첨가하여 물의 표면장력을 증가시킨다.

❸ 입자표면에 응축이 일어나 부착성을 갖도록 수증기 또는 습한 공기로 처리한 다음 건조·냉각한다.

④ 분무 건조한 입자 상호 간의 접촉을 차단하기 위하여 입자의 운동을 직선형으로 유도한다.

50. 플라스틱 포장재료의 물성 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 폴리에틸렌필름(polyethylene, PE) : 기체 투과도가 낮아 산화방지 용도로 사용된다.

② 폴리에스테르 필름(polyester, PET) : 내열성이 강하여 레토르트용으로 사용된다.

③ 폴리프로필렌필름(polypropylene, PP) : 인쇄적성이 좋기 때문에 표면층 필름으로 사용된다.

④ 폴리스티렌필름(polystyrene, PS) : 내수성이 우수하며 고무성 물질을 넣은 내충격성 폴리스티렌(HIPS)은 유산균음료 포장에 사용된다.

51. 경화유 제조 시 수소를 첨가하는 반응에서 사용되는 촉매는?

① Pb

② Au

③ Fe

❹ Ni

52. 어류의 지질에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 흰살 생선은 지방함량이 적어 맛이 담백하다.

② 어유(fish oil)에는 ω-3계열의 불포화지방산이 많다.

③ 어유에는 혈전이나 동맥경화 예방효과가 있는 고도불포화 지방산이 많이 함유되어 있다.

❹ 어유에 있는 DHA와 EPA는 융점이 실온보다 높다.

53. 된장 숙성에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 탄수화물은 아밀라아제의 당화작용으로 단맛이 생성된다.

② 당분은 효모의 알코올 발효로 알코올과 함께 향기 성분을 생성한다.

③ 단백질은 프로테아제에 의하여 아미노산으로 분해되어 구수한 맛이 생성된다.

❹ 적정 숙성 조건은 60 ~ 65°C에서 3 ~ 5시간이다.

54. 동물성 유지류의 가공에서 '부틸히드록시아니솔, 디부틸히드록시톨루엔, 터셔리부틸히드로퀴논몰식자산 프로필'이 사용되는 용도로 옳은 것은?

① 영양강화제

❷ 산화방지제

③ 산도조절제

④ 안정제

55. 식품공전상 우유류의 성분규격으로 틀린 것은?

① 산도(%): 0.18 이하(젖산으로서)

② 유지방(%): 3.0 이상(다만, 저지방제품은 0.6~2.6, 무지방제품은 0.5이하)

❸ 포스파타제: 1mL당 2g 이하(가온살균제품에 한한다.)

④ 대장균군: n=5, c=2, m=0, M=10(멸균제품은 제외한다.)

56. 지름 5cm인 관을 통해서 3.0 kg/s의 속도로 20°C의 물을 펌프로 이송할 때 평균유속은?(단, 물의 밀도는 1000 kg/m^3으로 가정한다.)

❶ 1.53 m/s

② 3.06 m/s

③ 0.38 m/s

④ 0.76 m/s

57. 밀가루의 품질시험 방법이 잘못 짝지어진 것은?

① 색도 - 밀기울의 혼입도

② 입도 - 체눈 크기와 사별 정도

③ 패리노그래프 - 점탄성

❹ 아밀로그래프 - 인장항력

58. 변성전분의 일종인 말토덱스트린(malto dextrin)의 특성 중 옳은 것은?

❶ 보수성 또는 보습성이 크다.

② 감미도가 높다.

③ 갈변 현상이 잘 일어난다.

④ 케이킹(Caking)현상이 잘 일어난다.

59. 일반적으로 사후 경직 시간이 가장 짧은 육류는?

❶ 닭고기

② 쇠고기

③ 양고기

④ 돼지고기

60. 제분 시 자력 분리기(magnetic separator)등으로 이물을 제거하는 공정 단계는?

① 운반

❷ 정선

③ 세척

④ 탈수

【4과목】 식품미생물학 (20문제)

61. 효모의 증식억제 효과가 가장 큰 것은?

❶ glucose 50%

② glucose 30%

③ sucrose 50%

④ sucrose 30%

62. 미생물의 영양분이 무기화 물로만 되어 있는 배지에서 증식할 수 있는 것은?

① 종속영양균

② 아미노산 요구균

❸ 독립영양균

④ 호염성균

63. 진핵세포에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 핵막을 가지고 있다.

② 미토콘드리아가 존재한다.

❸ 편모는 단일 단백질 섬유로 구성된 미세구조로 되어 있다.

④ 스테롤 성분을 가지고 있다.

64. 단백질의 생합성에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① DNA의 염기 배열순에 따라 단백질의 아미노산 배열 순위가 결정된다.

② 단백질 생합성에서 RNA는 mRNA → rRNA → tRNA 순으로 관여한다.

③ RNA는 H3PO4, D-ribose, 염기로 구성되어 있다.

❹ RNA에는 adenine, guanine, cytosine, tymine이 있다.

65. 젖산균이 우유 중의 구연산을 발효하여 생성하는 향기 성분은?

① maltol

❷ diacetyl

③ ethanol

④ 4-ethylguajacol

66. 식품공전에 의한 살모넬라(Salmonella spp.)의 미생물시험법의 방법 및 순서가 옳은 것은?

❶ 증균 배양 - 분리 배양 - 확인시험(생화학적 확인시험, 응집시험)

② 균수측정 - 확인시험 - 균수계산 - 독소 확인시험

③ 증균배양 - 분리 배양 - 확인시험 - 독소 유전자확인시험

④ 배양 및 균분리 - 동물시험 - PCR 반응 - 병원성시험,

67. 곰팡이에서 발견되며 식품의 갈변방지, 통조림 산소제거 등에 이용되는 효소는?

① lipase

② catalase

③ lysozyme

❹ glucose oxidase

68. 생균수를 측정하는 방법으로 적합한 것은?

① 건조 균체량 측정법

② 비탁법

③ 균체질소량 측정법

❹ 평판계수법

69. 내삼투압성 효모로 염분 함량이 높은 간장이나 된장에서 증식하는 효모의 종류는?

① Candida속

② Rhodotorula속

③ Pichia속

❹ Zygosaccharomyces속

70. 미생물의 분류기준으로 옳지 않은 것은?

① 핵막의 유무

② 포자의 유무

③ 격벽의 유무

❹ 세포막의 유무

71. 그람양성균과 그람음성균에 대한 비교설명으로 옳은 것은?

① 그람음성균은 그람양성균에 비해 페니실린 및 설파제에 대한 감수성이 높다.

② 그람음성균은 그람양성균에 비해 세포벽에 방향족 또는 함황아미노산의 함량이 적다.

③ 그람양성균은 그람음성균에 비해 세포벽에 fat-like 물질이 많다.

❹ 그람양성균은 그람음성균에 비해 NaN3에 대한 저항성이 높다.

72. 파아지(phage)의 특성에 관한 설명 중 틀린 것은?

① 세균여과기를 통과한다.

② 발효 생산에 이용되는 발효균의 용균 및 대사산물 생산 정지를 유발한다.

❸ 약품에 대한 저항력은 일반 세균보다 약하여 항생물질에 의해 쉽게 사멸된다.

④ 유전물질로 DNA 또는 RNA를 가진다.

73. 당밀 또는 전분질 원료로부터 생산되며, 주로 Aspergillus niger를 이용하여 생산되는 산미용 식품첨가물은?

① Acetic acid

② Fumaric acid

❸ Citric acid

④ Malic acid

74. 효모의 형태에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 효모의 종류에 관계없이 형태는 모두 동일하다.

② 같은 종류의 효모는 배지의 pH와 관계없이 형태는 일정하다.

❸ 같은 종류의 효모는 세포의 영양상태에 따라 형태가 달라진다.

④ 같은 종류의 효모는 세포의 나이에 관계없이 형태는 동일하다.

75. 세포와 세포가 접촉하여 한 세균에서 다른 세균으로 유전물질인 DNA가 전달되는 기작은?

❶ 접합(conjugation)

② 전사(transcription)

③ 형질도입(transduction)

④ 형질전환(transformation)

76. 세균 내생포자의 설명으로 옳지 않은 것은?

① 외부환경(방사선, 화학물질, 열)에 대한 저항력이 크다.

② 증식이 불리한 환경에서는 휴면상태이다.

❸ 영양분이 풍부할 때 포자 형성이 시작된다.

④ 발아하여 영양세포가 된다.

77. 세균의 영양세포에는 없고 내생포자에 만함유된 물질은?

① glucan

❷ dipicolinic acid

③ teichoic acid

④ muco complex

78. 극성 편모를 가지며 나트륨 이온에 의해 증식이 촉진되며, 주로 해산물의 섭취 시식중독을 일으킬 수 있는 세균의 종류는?

① Yersinia속

❷ Vibrio속

③ Staphylococcus속

④ Klebsiella속

79. 여름철 쌀의 저장 중 독성물질을 생성하여 황변미를 유발하는 미생물은?

① Bacillus subtilis

② Lactobacillus plantarum

❸ Penicillium citrinum

④ Mucor rouxii

80. 식품과 주요 변패 관련 미생물의 연결로 옳지 않은 것은?

❶ 냉동식품 -Aspergillus속

② 감자전분식품 -Bacillus속

③ 통조림식품 -Clostridium속

④ 우유식품 -Pseudomonas속

【5과목】 생화학 및 발효학 (20문제)

81. provitamin과 vitamin과의 연결이 틀린 것은?

① β carotene - 비타민 A

② tryptophan - niacin

❸ glucose - biotin

④ ergosterol 비타민 D2

82. 포도당이 해당과정(glycolysis)과 구연산회로(citric acid cycle)를 통해 이산화탄소로 완전히 분해될 때, 구연산회로로 진입하는 분자형태는?

① 포도당 - 6 - 인산(glucose-6-phosphate)

② 피루브산(pyruvic acid)

❸ 아세틸-CoA(acetyl-CoA)

④ 숙시닐 -CoA(succinyl-CoA)

83. Carotenoid계 색소와 관련 있는 비타민A의 결핍증상과 거리가 먼 것은?

① 야맹증

② 안구건조증

③ 성장지연

❹ 결막염

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

84. 어떤 생명체의 전자전달계의 각 성분의 E ' (표준산화환원전위)가 아래표와 같을 때 전자전달계의 순서는?

성분	E'(volts)
O_2	+0.82
Q(단백질)	-0.05
DAN(환원형)	-0.55
Delta Xi(단백질)	-0.10
X(단백질)	+0.75
Y(단백질)	+0.65

❶ DAN → Delta Xi → Q → Y → X → O2

② DAN → Delta Xi → Y → Q → X → O2

③ O2→ X → Y → Q → Delta Xi → DAN

④ O2→ X → Q → Y → Delta Xi → DAN

85. 어떤 DNA 사슬 단편의 질소염기별 농도가 A=991개, G=456개일 때, G+C에 해당되는 질소염기의 개수는?

❶ 912

② 1447

③ 1535

④ 1982

86. 화학 종속영양균의 배양 시 미생물의 생장 속도에 영향을 끼치는 인자가 아닌 것은?

① pH

② 산소

③ 접종균량

❹ 빛

87. 핵산의 소화에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 췌액 중의 nuclease 에 의해 분해되어 mononucleotide 가 생성된다.

❷ 위액 중의 DNAase 에 의해 인산과 nucleoside 로 분해된다.

③ nucleosidase는 글리코시드 결합을 가수분해한다.

④ RNA는 ribonuclease에 의해서 분해된다.

88. 탄화수소에서의 균체생산과 관련이 없는 균주는?

① Candida속

② Torulopsis속

③ Pseudomonas속

❹ Chlorella속

89. 클로렐라에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 햇빛을 에너지원으로 한다.

② 배양 시 질소원으로 요소를 사용한다.

❸ 탄소원으로 CO2를 사용하지 않는다.

④ 균체는 식품으로서 영양가가 높다.

90. 알코올 10% 수용액을 가열한 뒤 냉각하여 51%의 알코올 수용액이 생성되었을 때 증발계수는?

❶ 5.1

② 6.1

③ 7.1

④ 8.1

91. 구연산 발효에 대한 설명으로 틀린 것은?

① Aspergillus niger 등을 사용한다.

② 배지의 pH는 2.0 3.0 에서 구연산의 생산이 좋다.

③ 배지의 pH가 비교적 높은 곳에서는 수산의 생산량이 증가한다.

❹ 발효할 때 산소의 존재여부와 관계가 없다.

92. 핵단백질의 가수분해 순서는?

❶ 핵산 → nucleotide → nucleoside → base

② 핵산 → nucleoside → nucleotide → base

③ 핵산 → nucleotide → base → nucleoside

④ 핵산 → base → nucleoside → nucleotide

93. 이중 결합이 가장 많이 포함된 다가불포화지방산(polyunsaturated fatty acid)은?

① arachidonic acid

② linoleic acid

③ linolenic acid

❹ DHA

94. 적포도주의 주발효에서 주요하지 않은반응은?

① 알코올의 생성

② 색소의 용출

❸ 젖산의 생성

④ 탄닌의 용출

95. 에너지 이용률이 가장 낮은 반응은?

① 당의 호기적 대사

② 당의 혐기적 대사

❸ 알코올 발효

④ 지방 대사

96. 영양 요구성 변이 주로 lysine 직접 발효 시첨가물질은?

① tryptophan

② phenylalanine

❸ homoserine

④ asparagine

97. 발효공업의 수단으로서의 미생물의 특징이아닌 것은?

① 증식이 빠르다.

❷ 기질의 이용성이 다양하지 않다.

③ 화학활성과 반응의 특이성이 크다.

④ 대부분이 상온과 상압 하에서 이루어진다.

98. 다음 ( )에 들어갈 알맞은 내용은?

효소반응에서 반응속도가최대속도(Vmax)의 1/2에 해당되는 기질의농도 (S)는 ( )와(과) 같다.

① 1/Km

② -1/Km

❸ Km

④ -Km

99. 항체 호르몬인 프로게스테론(progesterone)의 11-a-위치의 수산화(hydroxylation)를 통해 hydroxy progesterone으로 전환하는데 이용되는 미생물은?

❶ Rhizopus nigricans

② Arthrobacter simplex

③ Pseudomonas fluorescens

④ Streptomyces roseochromogenes

100. sulfur를 갖는 amino acid는?

① Histidine

② Asparagine

❸ Methionine

④ Lysine