2004년08월08일년 식품안전기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

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. 어떤 첨가물의 LD_{50} 의 값이 적다는 것은 어느 것을 의미하는가?

① 독성이 작다.
❷ 독성이 크다.
③ 보존성이 작다.
④ 보존성이 크다.

2. 유화제로서 잘 알려진 식품첨가물은?

① 구연산
② 아질산 나트륨
❸ 글리세린 지방산 에스테르
④ 사카린

3. 굴, 모시조개에 의한 식중독의 독성분은?

① 삭시톡신(saxitoxin)
❷ 베네루핀(venerupin)
③ 테트로도톡신(tetrodotoxin)
④ 에르고톡신(ergotoxin)

4. 다음 물질 중에서 발암성과 가장 거리가 먼 것은?

① 벤조피렌
② 트리할로메탄
③ 아플라톡신
❹ 마비성 패류독

5. 생성량이 비교적 많고 반감기가 길어 식품에 특히 문제가 되는 핵종만으로 된 것은?

① 131I,137Cs
② 131I,32P
③ 129Te,90Sr
❹ 137Cs,90Sr

6. 다음 중 이질균은?

① Salmonella
❷ Shigella
③ Staphylococcus
④ Clostridium

7. 다음 기생충과 그의 중간 숙주와의 관계를 나타낸 것 중 연결이 잘못된 것은?

① 간흡충 - 붕어
② 폐흡충 - 가재
③ 유구조충 - 돼지
❹ 광절열두조충 - 양

8. 바다생선회를 원인식으로 발생한 환자를 조사한 결과 기생충의 자충이 원인이었다고 한다면 어느 기생충과 관련이 깊은가?

① 선모충
② 동양모양선충
③ 간흡충
❹ 아니사키스충

9. 유연 포장재료 중 고분자물질인 셀로판의 성질에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 일반적으로 독성이 없다.
② 표면의 광택과 색채의 투명성이 대단히 좋다.
❸ 대전성이 있어서 먼지 같은 것을 잘 흡착하며 증기의 투과성이 적다.
④ 열접착성과 내수성, 인열저항이 적다.

10. BGLB(Brilliant green lactose bile) 배지가 주로 이용되는 시험은?

❶ 대장균군(coliform group)의 확정 및 완전시험
② 장구균(enterococcus)의 정량적 시험
③ 대장균군의 추정시험
④ 아플라톡신을 생산하는 균의 검사

11. 다음 중 바르게 연결된 것은?

① 감자 - 무스카린(muscarine)
❷ 면실유 - 고시폴(gossypol)
③ 수수 - 아미그달린(amygdalin)
④ 독미나리 - 에르고톡신(ergotoxin)

12. 원유검사 방법과 거리가 먼 것은?

① Babcock test
② Resazurin reduction test
③ Methylene blue reduction test
❹ Gutzeit method

13. 다음과 같은 특성을 갖는 식품 기계장치의 세정 방법은?

> 기계가 조립된 상태 그대로 장치내부에 세제용액으로 오염물질을 제거한 후 세척수로 헹구고 살균제로 세척된 표면을 살균하고, 최종적으로 헹구어 주는 방법

① 분해 세정법
❷ CIP 법(cleaning in place)
③ HACCP 법
④ Clean room 법

14. 다음 물질 중 소독효력이 거의 없는 것은?

① 역성비누
② 크레졸 비누액
❸ 중성세제
④ 승홍

15. 식품 첨가물 중 보존료와 관계 없는 것은?

① 안식향산
❷ 차아염소산나트륨
③ 소르빈산
④ 데히드로초산

16. 식품 중의 단백질, 탄수화물 및 지질 등의 식품성분이 미생물의 작용으로 분해되어 악취와 유해물질을 생성하여 식품 가치를 잃어버리는 현상은?

① 발효
❷ 부패
③ 변패
④ 열화

17. Sodium L-ascorbate는 주로 어떤 목적에 이용되는가?

① 살균작용은 약하나 정균작용이 있으므로 보존료로 이용된다.
② 산화방지력이 있으므로 식용유의 산화방지 목적으로 사용된다.
❸ 수용성이므로 색소의 산화방지에 이용된다.
④ 영양 강화의 목적에 적합하다.

18. 식품공장에서 미생물 수의 감소 및 오염물질 제거 목적으로 사용하는 위생처리제가 아닌 것은?

① Hypochlorite
② Chlorine dioxide
③ 제 4급 암모늄 화합물
❹ Ascorbic acid

19. 어패류의 부패에 관련된 설명으로 옳은 것은?

① 일반적으로 백색육 생선은 적색육 생선보다 부패 속도가 빠르다.
② 스트레스 등의 치사조건은 어패류의 사후 품질에 영향을 주지 않는다.
❸ 굴의 부패속도가 느린 것은 다량 포함된 glycogen이 젖산으로 분해되어 산성 pH가 오래 유지되기 때문이다.
④ 일반적으로 부패세균은 산성 영역에서 잘 증식하므로 어패류의 산도는 부패속도 추정의 좋은 요소이다.

20. 복어독(tetrodotoxin)의 설명으로 바르지 않는 것은?

❶ 단백질성 독소중에서 독력이 가장 강함
② 불수용성-내열성-빛에 안정-알칼리에 약함
③ 부위별로 독소농도가 달라 난소나 간에 많고 근육에서는 거의 없음
④ 자율운동신경계를 차단하여 마비증상을 일으켜 사망에 이르게 함

【2과목】 식품화학 (20문제)

21. 밀가루의 이화학적 특성으로 맞게 설명한 것은?

① 밀가루의 단백질은 글루타민이다.
❷ 라이신(lysine), 메티오닌(methionine) 등의 아미노산이 부족하여 영양학적으로 불완전하다.
③ 표백제의 사용으로 카로티노이드 계통의 색소가 제거되면 안토시아닌계 색소만 남는다.
④ 박력분은 단백질의 함량이 12 % 이상이다.

22. 클로로필(chlorophyll)에 강산을 작용시켰을 때 생성되는 물질은?

① Pheophytin
❷ Pheophorbide
③ Chlorin
④ Methyl chlorophyllide

23. 식품가공 중에 생성되는 독성물질이 아닌 것은?

① 니트로사민

② 라이시노알라닌

③ 벤조피렌

❹ 라이코펜

24. 식이섬유에 대한 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

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

② 식이섬유는 일반적으로 Ca++, Zn++등의 중요한 무기물 뿐만 아니라 Cd++, Hg++등의 독성 무기물과도 결합하여 흡수를 저해한다.

③ 리그닌과 대부분의 셀룰로오스는 발효되지 않고 변으로 배설되기 때문에 식사중에 식이섬유의 양이 증가하면 변의 양도 증가한다.

❹ 식이섬유는 여러 가지 건강증진효과를 지니기 때문에 필요 이상 많이 섭취해도 건강에 좋다.

25. 비타민(Vitamin) B_6는 다음의 어느 영양소와 가장 관계가 깊은가?

① 인지질

② 전분

③ 무기질

❹ 단백질

26. 검정콩은 장 이완작용, 신장이나 간장의 강화작용, 고혈압이나 동맥경화 개선작용, 해열이나 해독작용, 피로회복작용 등의 생리활성을 지니는 것으로 알려져 있다. 다음중 검정콩의 생리활성 성분과 가장 거리가 먼 것은?

① Isoflavone

② Daidzin

③ Saponin

❹ Mineral

27. 전단응력이 전단속도에 정비례하는 형태의 뉴톤 유체(Newtonian fluid)가 아닌 것은 어느 것인가?

① 홍차

② 맥주

③ 우유

❹ 토마토케찹

28. 매운 맛과 관계가 없는 것은?

① 아민류

❷ P 화합물

③ S 화합물

④ 벤젠 핵을 가진 화합물

29. 식육의 풍미(flavor)는 어떤 반응에 의하여 최초로 생기게 되는가?

① 탈탄산 반응

❷ 아미노-카르보닐 반응

③ 아미노전이 반응

④ 인산화 반응

30. 염기성 아미노산은 어떤 것인가?

① 글루탐산(glutamic acid)

② 아스파르트산(aspartic acid)

❸ 아르기닌(arginine)

④ 글리신(glycine)

31. 고추, 토마토와 같은 식품의 적색은 주로 어떤 색소에 의하여 나타나는가?

① 플라보노이드

❷ 카로티노이드

③ 클로로필

④ 안토시안

32. 거품과 관련된 설명 중 틀린 것은?

① 맥주와 샴페인은 가압하에서 탄산가스를 다량 용해시킨 것이다.

② 액체 중에 공기와 같은 기체가 분산된 것이 거품이다.

③ 빵이나 카스텔라는 거품을 이용하여 부드러운 식감을 지니게 한 것이다.

❹ 거품을 제거하기 위해서는 거품의 표면장력을 높여주어야 한다.

33. 성인 1일 총에너지 소요량의 근원이 되지 않는 것은?

① 활동 대사량

② 식품의 특이동적작용

❸ 성장 대사량

④ 기초 대사량

34. 알콜을 첨가했을 때 응고 침전되는 성질을 이용하는 것은?

❶ 우유의 신선도 측정
② 요구르트 제조
③ 아이스크림 제조
④ 치즈 제조

35. 심한 운동을 할 때 숨이 차서 많은 양의 산소를 충분히 공급하여 주지 못하면서 해당 작용 과정을 통하여 생성되는 물질이 있다면 이 물질은 무엇인가?

❶ 젖산
② 글루콘산
③ 구연산
④ 인산

36. 최근 숙성육(냉장육)의 소비가 급격히 증가하고 있다. 육의 숙성과정 중에 일반적으로 발생하는 문제점이라고 보기 가장 어려운 것은?

① 육색의 변화
❷ 육단백질의 변화
③ 수분의 손실로 인한 감량
④ 미생물의 번식

37. 전분의 노화현상 방지책이 아닌 것은?

❶ 냉장고에 저장한다.
② 설탕을 첨가한다.
③ 빙점 이하에서 수분 함량을 15 % 이하로 억제한다.
④ 유화제를 사용한다.

38. 요오드 반응이 무색으로 나타나는 것은?

① 아밀로펙틴(amylopectin)
② 아밀로덱스트린(amylodextrin)
③ 에리트로덱스트린(erythrodextrin)
❹ 말토텍스트린(maltodextrin)

39. 식품의 조직감 중 국수의 반죽처럼 길게 늘어나는 신전성을 측정하는 장치로 이용되고 있는 것은?

❶ 익스텐소그래프(extensograph)
② 점도계(viscometer)
③ 패리노그래프(farinograph)
④ 아밀로그래프(amylograph)

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

40. 만유론산(mannuronic acid)이 주성분인 다당류는?

① 한천(agar - agar)
❷ 알긴산(alginic acid)
③ 펙틴(pectin)
④ 글리코겐(glycogen)

【3과목】 식품가공학 (20문제)

41. 템페(tempeh)의 설명과 다른 것은?

❶ Bacillus natto 에 의하여 만들어진다.
② 인도네시아의 전통 발효식품으로 시작되었다.
③ 증자한 콩을 바나나 잎에 포장하여 2~3일 발효시켜 얻는다.
④ Rhizopus 속의 곰팡이에 의하여 만들어진다.

42. 상업적 살균법을 가장 잘 설명한 것은?

① 고온살균을 말한다.
② 저온살균을 말한다.
❸ 식품공업에서 제품의 유통기간을 감안하여 문제가 발생하지 않을 수준으로 처리하는 부분살균을 말한다.
④ 간헐살균을 말한다.

43. 식품공학의 기본적인 이론을 설명한 것 중 틀린 것은?

① 식품가공공정에서 에너지 수지식은 열역학 제 1법칙인 에너지보존의 법칙이 적용된다.
② 투입된 에너지는 떠나는 에너지와 축적된 에너지의 합과 같다.
③ 비열은 식품의 품온을 Δ t 만큼 상승시키는데 소요되는 열량을 말한다.
❹ 식품의 엔탈피는 항상 일정하다.

44. 샐러드유(salad oil)의 특성과 거리가 먼 것은?

❶ 불포화 결합에 수소를 첨가한다.
② 색과 냄새가 없다.
③ 저장 중에 산패에 의한 풍미의 변화가 적다.
④ 저온에서 혼탁하거나 굳어지지 않는다.

45. 의사 가소성유동(pseudo-plastic flow)을 나타내는 물질은?

① 밀가루 반죽

② 전분젤(starch gel)

③ 20% 설탕용액

❹ 과실퓨레(fruit puree)

46. 계란 중 콜레스테롤 함량을 낮게 하는 방법으로 부적당한 것은?

① 난황으로부터 콜레스테롤을 용매 추출한다.

② 사료의 배합을 조절하여 계란에 콜레스테롤 함량이 낮도록 한다.

❸ 계란을 가열처리 한다.

④ 난백과 난황을 분리하여 난황에 있는 지방을 제거한다.

47. 가당연유의 살균 목적이 아닌 것은?

① 미생물 살균, 효소를 파괴하기 위해

② 첨가한 설탕의 완전한 용해를 시키기 위해

③ 농축시 가열면의 우유가 늘어붙는 것을 방지하여 증발이 신속히 되게 위해

❹ 단백질에 적당한 열변성을 주어서 제품의 농후화를 촉진시키기 위해

48. 감의 탈삽법(脫澁法)으로 가장 좋은 것은?

① 온수법

② 알콜법

❸ 탄산법

④ 알데히드법

49. 통조림에서 탁음이 나는 원인이 아닌 것은?

① 탈기 불충분

② 관내부 가스발생

❸ 내용물의 연화

④ 기온, 기압의 변화

50. 육가공 제조시 필요한 기구 및 설비가 아닌 것은?

① 세절기

② 유화기

③ 혼합기

❹ 균질기

51. 유지(油脂)의 정제 방법이 아닌 것은?

① 탈산(脫酸)

❷ 탈염(脫鹽)

③ 탈색(脫色)

④ 탈취(脫臭)

52. 통조림의 뚜껑에 있는 익스팬션 링(Expansion ring)의 주 역할은?

① 상하의 구별을 쉽게 하기 위함이다.

② 충격에 견딜 수 있게 하기 위함이다.

③ 밀봉시 관통과의 결합을 쉽게 하기 위함이다.

❹ 내압의 완충 작용을 하기 위함이다.

53. 아미노산 간장의 제조과정에서 "중화" 에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 단백질 분해가 끝난 분해액에 NaOH의 포화용액으로 중화시킨다.

② 단백질 분해가 끝난 분해액에 Na2CO3의 분말을 표면에 조금씩 뿌리면서 교반하여 CO2의 발생이 없을 때까지 계속한다.

❸ 중화의 최적 pH는 7.5이며, 이 때 휴민(humin) 물질을 제거하여 빛깔과 투명도가 좋아진다.

④ 중화 온도가 너무 높으면 쓴맛이 생기므로 60°C 이하에서 중화시켜야 한다.

54. 이성화당을 설명한 것으로 틀린 것은?

① 설탕과 같은 단맛을 가지며, 용해도가 높고 분자량이 작으므로 삼투압이 높은 성질이 있다.

② 삼투압이 설탕보다 높기 때문에 미생물에 대한 안정성과 잼, 젤리 등의 저장성 향상 등을 위한 목적으로 사용할 수 있다.

③ 음료제품, 유가공품, 제과, 아이스크림 등에 사용되고 있다.

❹ 인체의 유용 장내세균인 비피더스(Bifidus)균을 증식시키는 증식인자로 알려져 있다.

55. 추출법(抽出法)에 의한 제유(製油)시 추출에 가장 많이 쓰는 용제는?

① 헵탄(heptane)

❷ 핵산(hexane)

③ 벤젠(benzene)

④ 에테르(ether)

56. 식품을 급속히 냉동시켰을 때 생성된 얼음 결정의 크기는 어떻게 변하게 되겠는가?

① 다수의 큰 얼음결정이 생성됨
❷ 다수의 작은 얼음결정이 생성됨
③ 소수의 큰 얼음결정이 생성됨
④ 소수의 작은 얼음결정이 생성됨

57. 전분유(澱粉乳)에서 전분입자를 분리하는 방법이 아닌 것은?

① 탱크 침전식
② 테이블 침전식
③ 원심 분리식
❹ 진공 농축식

58. 쇠고기를 갈아 둥근 구형으로 만든 덩어리가 송풍식으로 냉동되고 있다. 쇠고기의 온도는 빙점까지 냉각되어 있으며 송풍공기의 온도는 -20°C이다. 쇠고기 덩어리는 지름 8 ㎝, 밀도 1000 kg/m^3· K이며, 빙점은 -1.25°C이고 융해 잠열은 250 kJ/kg 이다. 송풍공기의 대류열전달계수는 50 W/m2· K이고 냉동된 쇠고기의 열전도도는 1.2 W/m· K 이다. Plank 방정식(구형물체의 P값은 1/6, R값은 1/24를 적용)을 이용하여 냉동시간은 얼마인가?

① 1.04 h
❷ 1.81 h
③ 2.051 h
④ 4.01 h

59. 젤리 응고에 관여하지 않는 물질은?

① 산(酸)
❷ 단백질
③ 펙틴질
④ 당분

60. 밀가루 반죽(Dough)의 탄력성과 안정성을 측정하고 기록하는 기기는?

❶ Farinograph
② Consistometer
③ Amylograph
④ Extensograph

【4과목】 식품미생물학 (20문제)

61. 다음 곰팡이속들 중 불완전균류가 아닌 것은?

① Cladosporium 속
② Fusarium 속
❸ Absidia 속
④ Trichoderma 속

62. 식품공장에서의 일반적인 파아지(phage) 예방법이 아닌 것은?

① 2종 이상의 균주 조합 계열을 만들어 2~3일마다 바꾸어 사용한다.
② 항생물질의 낮은 농도에 견디고 정상발효를 행하는 내성균주를 사용한다.
❸ 공장 내의 공기를 자주 바꾸어 주거나 온도, pH 등의 환경조건을 변화시킨다.
④ 공장과 주변을 청결히 하고 용기의 가열 살균, 약제 사용 등을 통한 살균을 철저히 한다.

63. 천자배양(穿刺培養:stab culture)에 가장 적합한 것은?

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

64. 출아법(Budding)으로 증식하지 않는 효모는?

① Saccharomyces 속
② Endomycopsis 속
③ Hanseniaspora 속
❹ Schizosaccharomyces 속

65. 통조림의 flat sour에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 관은 정상이지만 내용물은 젖산 생성 때문에 신맛이 생성된다.
② 채소통조림이나 수산통조림 등 산도가 낮은 식품에서 주로 발생한다.
③ 유포자 호열성세균에 의한 경우가 많다.
❹ 과도한 탄산가스 생성이 수반된다.

66. 항생물질과 그 항생물질의 생산에 이용되는 균이 아닌 것은?

① Penicillin - Penicillium chrysogenum
❷ Streptomycin - Streptomyces aureus
③ Teramycin - Streptomyces rimosus
④ Chlorotetracycline - Streptomyces aureofaciens

67. 효모균의 동정(同定)과 관계 없는 것은?

① 포자의 유무와 모양
② 라피노스(raffinose) 이용성
❸ 편모염색
④ 피막형성

68. 맥주 발효시 상면발효효모와 하면발효효모의 예로 옳은 것은?

① 상면발효효모 - Saccharomyces carlsbergensis하면발효효모 - Saccharomyces cerevisiae
❷ 상면발효효모 - Saccharomyces cerevisiae하면발효효모 - Saccharomyces carlsbergensis
③ 상면발효효모 - Saccharomyces rouxii하면발효효모 - Saccharomyces cerevisiae
④ 상면발효효모 - Saccharomyces ellipsoideus하면발효효모 - Saccharomyces cerevisiae

69. 다음 중 무포자 효모는?

① Saccharomyces cerevisiae
② Schizosaccharomyces pombe
❸ Candida utilis
④ Zygosaccharomyces rouxii

70. 고에너지 결합(high energy bond)을 이용하여 두분자를 결합시키는 효소는?

① reductase
② lyase
❸ ligase
④ hydrolase

71. 담자균류의 특징과 관계가 없는 것은?

① 담자기(basidium)
② 담자포자
❸ 자낭포자
④ 주름살(gills)

72. 효모의 미세구조를 볼 때 효모와 관련 없는 부분은?

① 공포(액포)가 있다.
② 핵은 핵막으로 둘려 쌓여있다.
❸ 핵섬유와 핵부위가 있다.
④ 막조직이 있다.

73. 박테리오파아지(Bacteriophage)의 설명 중 틀린 것은?

❶ 숙주(宿主)로 되는 균이 한정되어 있지 않다.
② 기생증식하면서 용균(溶菌)하는 Virus체이다.
③ 머리는 DNA, 꼬리는 단백질로 구성되어 있다.
④ 독성(virulent)과 온화(temperate) phage로 대별 한다.

74. 편성혐기성균의 특징이 아닌 것은?

① 유리산소가 없을 때만 생육한다.
② cytochrome계 효소가 없다.
③ 고층한천 배양기의 저부에서만 생육한다.
❹ catalase 양성이다.

75. 영양요구변이주(auxotroph)의 검출 방법이 아닌 것은?

① Replica법
② 농축법
③ 여과농축법
❹ 융합법

76. 붉은 색소를 생성하며 빵, 육류, 우유 등에 번식하여 빨간 색으로 변하게 하는 것은?

❶ Serratia 속
② Escherichia 속
③ Pseudomonas 속
④ Lactobacillus 속

77. 원핵세포 구조를 하고 있는 것은?

① 곰팡이(Mold)
② 효모(Yeast)
❸ 세균(Bacteria)
④ 박테리오파아지(Bacteriophage)

78. 대장균 O157:H7 이라는 균의 명칭 중 O와 H의 설명에 해당하는 것은?

❶ O : 체성항원, H : 편모항원
② O : 편모항원, H : 체성항원
③ O : 협막항원, H : Vi 항원
④ O : Vi 항원, H : 협막항원

79. 부패된 통조림에서 균을 분리하여 시험을 실시하였더니 유당(lactose)을 발효하였다. 어떤 균인가?

① Proteus morganii
② Salmonella typhosa
③ Pseudomonas fluorescens
❹ Escherichia coli

80. 혐기성 미생물이 산소가 전혀 없는 조건에서 다음의 화합물 중 어떤 것으로부터 전자전달체로 이용하여 생육할 수 있는가?

① CaCO3
❷ NaNO3
③ NaSO3
④ KH2PO4

【5과목】 생화학 및 발효학 (20문제)

81. 다음 중 제조방법에 따라 병행복 발효주에 속하는 것은?

① 맥주
❷ 약주
③ 사과주
④ 위스키

82. 탄소원으로 포도당을 이용한 구연산발효의 보충경로의 효소가 아닌 것은?

① PEP carboxylase
② PEP carboxykinase
❸ Citrate synthase
④ Pyruvate carboxylase

83. 초산(acetic acid) 발효에 적합한 생산균주는?

① Lactobacillus
❷ Gluconobacter
③ Aspergillus
④ Candida

84. 핵산에 대한 설명으로 옳은 것은?

① DNA 이중나선에서 아데닌(adenine)과 티민(thymine)은 3개의 수소결합으로 연결되어 있다.
② B-DNA의 사슬은 왼손잡이 이중나선구조를 갖고 있다.
❸ RNA는 알칼리 용액에서 가열하면 빠르게 분해된다.
④ RNA의 이중나선은 각 가닥의 방향이 서로 반대이다.

85. 비오틴(biotin) 함량이 과량인 배지를 사용하여 Corynebacterium glutamicum 으로 글루탐산(glutamic acid)을 발효시키려 할 때 맞는 것은?

❶ 발효 도중에 페니실린(penicillin)을 배지에 첨가 한다.
② 발효가 끝난 다음 페니실린(penicillin)을 배지에 가한다.
③ 비오틴(biotin) 함량이 과량 포함된 배지를 그대로 사용할 수 있다.
④ 비오틴(biotin) 함량은 글루탐산(glutamic acid) 발효에 아무런 영향을 미치지 않는다.

86. 포도당으로부터 고과당 물엿을 생산하는데 이용되는 효소는?

① glucoamylase
❷ glucose isomerase
③ glucose oxidase
④ glycosyl transferase

87. 에너지방출은 어느 과정에서 일어나는가?

① 근육작용
② 소화작용
③ 흡수작용
❹ 호흡작용

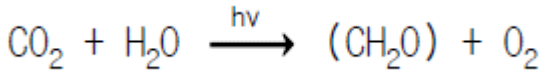
88. 연속배양의 장점에 관한 설명 중 틀린 것은?

① 발효장치의 용량을 줄일 수 있다.
② 발효시간이 단축된다.
③ 생산비를 절약할 수 있다.
❹ 잡균의 오염을 막을 수 있다.

89. 광합성 과정은 명반응과 암반응으로 구분된다. 암반응 과정에서 주로 일어나는 현상은?

❶ 포도당 합성
② NADP의 환원
③ ATP의 합성
④ 전자전달계의 활성화

90. 식물의 광합성 과정에서 탄수화물에 존재하는 산소 원자는 어디에서 공급된 것인가?



❶ CO2

② H2O

③ O2

④ CO2, H2O, O2

91. 비타민 B12 는 코발트를 함유하는 빨간색 비타민으로 미생물이 자연계의 유일한 공급원인데 그 미생물은 무엇인가?

① 곰팡이(Fungi)

② 효모(Yeast)

❸ 세균(Bacteria)

④ 바이러스(Virus)

92. 라이신(lysine) 직접 발효시 변이주를 이용하는 경우 변이주가 아닌 것은?

① 영양요구성 변이주

② Threonine, methionine 감수성 변이주

③ Lysine analog 내성 변이주

❹ Biotin 요구주

93. 단백질 가수분해 효소가 아닌 것은?

① 트립신(trypsin)

② 펩신(pepsin)

③ 파파인(papain)

❹ 카제인(casein)

94. 호기성 미생물을 사용하여 균체를 다량 생산하고자 할 때 많은 양의 배지를 사용한다. 가장 적당한 배양 방법은?

① 정치배양법

② 진탕배양법

③ 사면배양법

❹ 통기교반배양법

95. 퓨린(purine)을 생합성할 때 purine의 골격을 구성하는데 필요한 물질이 아닌 것은?

❶ alanine

② aspartic acid

③ CO2

④ THF

96. 효모생산의 배양관리 중 가장 부적당한 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 1/10량의 공기를 통기한다.

97. 단백질자원으로서 효모균체의 제조에서 해당사항이 아닌 것은?

❶ 효모의 균체제조의 경우도 알콜 발효의 경우와 같이 혐기적 발효이다.

② 배양 과정에서 다량의 거품의 발생을 수반하지 않기 위하여 Waldhof 발효조가 쓰인다.

③ 탄소원으로 쓰이는 당밀은 품질이 양호하지만 고가이므로 주로 빵효모 제조에 쓰인다.

④ 아황산 펄프폐액을 원료로서 사용할 때에는 아황산을 SO2로서 제거하고 사용한다.

98. 다음 효소 중에서 전분의 α -1.6-glucoside 결합을 가수 분해하는 것은?

① α - amylase

② cellulase

③ β - amylase

❹ glucoamylase

99. 구연산 발효시 당질 원료 대신 이용할 수 있는 유용한 기질은?

❶ n-paraffin

② ethanol

③ acetic acid

④ acetaldehyde

100. RNA를 가수분해하는 효소는?

❶ ribonuclease

② polymerase

③ deoxyribonuclease

④ ribonucleotidyl transferase