2008년07월27일년 식품안전기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

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

① 천연 산화방지제로는 향신료 추출물, 참깨 추출물 등이 있다.

② 디부틸히드록시톨루엔은 식용유지, 어패냉동품 등에 사용된다.

③ 에리쏘르빈산은 아스코르빈산의 이성체로, 미생물에 의해 만들어진다.

④ 몰식자산프로필은 간장과 음료수에 사용된다.

2. 식중독 세균 중 열에 대한 저항력이 가장 강한 것은?

① Salmonella typhi

② Staphylococcus aureus

③ Clostridium botulinum

④ Salmonella enteridis

3. 단백질 식품의 부패생성물과 거리가 먼 것은?

① 암모니아

② 알코올

③ 황화수소

④ 아민류

4. 식품의 방사선 조사에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 60Co 등의 감마선이 이용된다.

② 식품의 발아 억제, 숙도 조절을 목적으로 사용된다.

③ 일단 조사한 식품에 문제가 있으면 다시 조사하여 사용한다.

④ 완제품의 경우 조사처리된 식품임을 나타내는 문구 및 조사도안을 표시하여야 한다.

5. 채소류로부터 감염되는 기생충은?

① 폐흡충

② 회충

③ 무구조충

④ 선모충

6. 합성수지 포장재에서 용출될 수 있는 내분비교란물질은?

① dioctyl phthalate

② polyvinyl alcohol

③ silicon

④ polyethyene

7. 미량으로 발암이나 만성중독을 유발시키는 화학물질 중 상수원물의 오염이 문제가 되는 것은?

① 아질산염(N-nitrosamine)

② 메틸알코올(methyl alcohol)

③ 트리할로메탄(trihalomethane, THM)

④ 이환방향족아민류(heterocylic amines)

8. 식품공장에서 미생물수 감소 및 오염물질 제거 목적으로 사용하는 위생처리제의 특성으로 옳은 것은?

① 제4급암모늄 화합물 - Gram 음성균에 효과가 없음

② hypochlorite - 부식성이 없으며유기물질이 존재해도 활성에는 영향이 없음

③ iodophors - 부식성이 강하며, 피부자극에 강함

④ acid-anionics - ph가 높을수록 효과가 좋음

9. 식품등의 세부표시기준상 주류의 제조연월일 표시기준으로 옳은 것은?

① 제조“일”만을 표시할 수 있다

② 병마개에 표시하는 경우에는 제조 “연월”만을 표시할 수 있다

③ 제조번호 또는 병입연월일을 표시한 경우에는 제조일자를 생략할 수 있다

④ 제조일과 제조시간을 함께 표시하여야 한다.

10. 공장폐수에 의한 식품오염에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 도금공장의 폐수는 주로 유기성 폐수로서 유해물질이 농·수산물 등에 직접적인 피해를 줄 수 있다.

② 식품공장의 폐수는 주로 무기성 폐수로서 BOD가 높고 부유물질을 다량 함유하며, 용수를 오염시켜 2차적인 피해를 주는 경우가 있다.

③ BOD란 물 속에 있는 오염물질이 생물학적으로 산화되어 유기성 산화물과 가스가 되기 위해 소비되는 산소량을 ppm으로 표시한 것이다.

④ 미나마타병은 공장폐수 중 메틸수은 화합물에 오염된 어패류를 장기간 섭취하여 발생한 것이다.

11. 저온유통이 식품의 품질에 미치는 영향이 아닌 것은?

① 산화반응속도 저하

② 효소반응속도 저하

③ 미생물 번식 억제

④ 식중독균 사멸

12. 식품을 매개로 하여 전파될 수 있는 바이러스성 질환이 아닌 것은?

① A형 간염

② 파리티푸스

③ 노로바이러스 식중독

④ 소아마비

13. 타르색소에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 석유의 타르 중에 함유된 벤젠이나 나프탈렌으로부터 합성한다.

② 식용색소 청색 제1호 및 적색 제3호는 빛에 불안정하다

③ 식품에 사용이 허용된 것은 수용성 산성타르계색소이다.

④ 독성이 강한 것들이 많다.

14. 포도상구균에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 균이 10개 정도 함유된 식품을 섭취하면 식중독을 일으키게 된다.

② 균이 생산하는 독소는 열에 강하여 열처리한 식품을 섭취할 경우에도 식중독이 발생할 수 있다.

③ 균은 80°C에서 30분 정도 가열하면 사멸된다.

④ 자연계에 널리 분포되어 있는 세균이다.

15. 식품안전성 평가시험 중 최대무작용량을 판정하는데 사용되는 것은?

① 급성독성시험

② 만성독성시험

③ 아급성독성시험

④ 발암성시험

16. 곰팡이독소에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 아플라톡신 B1은 Aspergillus flavus에 의해 생성되어 간암을 유발하는 강한 독성을 나타내며 우유나 유제품에서 발견된다.

② 곰팡이독소의 생성은 계절과 깊은 관계를 나타내며 항생물질로 치료효과가 없다.

③ 오클라톡신은 Penicillium속의 곰팡이가 생성하는 독소로 황변미독소라고 한다.

④ 파툴린은 사과나 배에 주로 발행하는 곰팡이 독소로서 가열공정에 의해 쉽게 파괴된다.

17. 경구전염병의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 경구전염병은 병원성미생물이 음식물, 손, 기구 등에 의해 입을 통하여 체내 침입 · 증식하여 주로 소화기 계통에 질병을 일으켜 소화기계 전염병이라고도 한다.

② 경구전염병은 전염원, 전염경로, 감수성숙주가 있어야 하나, 일반 식중독은 종말 감염이다.

③ 세균성이질은 여름철에 어린이들이 많이 걸리는 경구 전염병으로 병원체는 Salmonella typhi, Salmonella paratyphi이다.

④ 대표적인 수인성 전염병으로는 콜레라가 있으며 병원체는 Vibrio cholerae이다.

18. 이타이이타이병의 원인 물질은?

① 비소

② 구리

③ 납

④ 카드뮴

19. 식품의 위생검사를 위한 시료채취 방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 전체 모집단을 대표할 수 있는 균일한 시료를 채취하여야 한다.

② 미생물 검사용 시료는 멸균용기에 무균적으로 채취하고 미생물이 증식하지 않도록 냉동하여 신속히 검사실로 운반하여야 한다.

③ 온도를 유지하기 위하여 얼음이나 드라이아이스를 사용할 수 있다.

④ 수분항목을 측정할 때는 증발 또는 흡습에 의한 수분함량 변화를 방지하기 위하여 꼭 밀폐된 용기를 사용하여야 한다.

20. 식중독의 역학조사에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 검병조사 전에 원인분석을 실시한다.

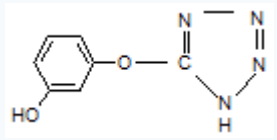
② 원인식품은 통계적인 방법으로 추정한다.

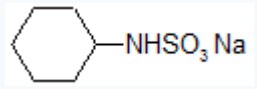
③ 원인물질을 검사하기 위해서는 보존식만 검사한다.

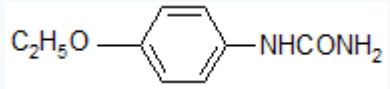
④ 검병조사를 통하여 원인물질의 추정이 가능하다.

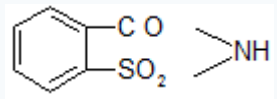
【2과목】 식품화학 (20문제)

21. 인공감미료로 이용되는 saccharin의 구조식은?

① 

② 

③ 

④ 

22. 외부의 힘에 의하여 변형된 물체가 그 힘을 제거하여도 원상태로 돌아오지 않는 성질은?

① 탄성(elasticity)

② 점탄성(viscoelasticity)

③ 점성(viscosity0

④ 소성(plasticity)

23. 다음 중 섬유상 단백질이 아닌 것은?

① 콜라겐

② 엘라스틴

③ 케라틴

④ 헤모글로빈

24. 우유에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 살균방법 중 고온단시간살균법(HTST)은 130 ~ 135℃에서 0.5 ~ 5초간 살균하는 것이다.

② 우유에 산을 가하였을 때 침전물이 생기는 것은 유당(lactose)이 응고하기 때문이다.

③ 유당 불내증(젖당소화장애증, lactose intolerance)은 락타아제(lactase)가 적게 분비되거나 생성되지 않아서 생긴다.

④ 우유의 주된 탄수화물인 젖당은 일반적인 당류 중 감미도가 높고 물에 잘 용해되어 아이스크림 제조에 많이 이용된다.

25. 식품별로 함유하고 있는 주요 단백질의 연결이 옳은 것은?

① 쌀-오리제닌(oryzenin)

② 밀-글리시닌(glycinin)

③ 보리-글로부린(globulin)

④ 콩-제닌(zenin)

26. 혈액 중 칼슘과 결합하여 불용성염을 형성하는 시금치에 함유된 성분은?

① 초산

② 호박산

③ 사과산

④ 수산

27. 육류의 사후강직에 대한 설명 중 맞는 것은?

① pH가 저하된다.

② ATP가 증가한다.

③ 보수성이 증가한다.

④ 가열하면 연해진다.

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

① kinase

② aldolase

③ enolase

④ invertase

29. 과당(fructose)의 수용액에서 평형화합물 중 가장 많이 존재하는 것은?

① α-D-fructofuranose

② β-D-fructofuranose

③ α-D-fructopyranose

④ β-D-fructopyranose

30. 두유제품에서 콩비린내 냄새가 날 때 다음 중 어떤 성분이 냄새 성분과 결합하여 냄새를 가장 최소화 할 수 있는가?

① 말토덱스트린

② 싸이클로덱스트린

③ 라피노스

④ 스타키오스

31. 무기염류의 작용과 관계가 먼 것은?

① 체액의 pH 조절

② 체액의 삼투압조절

③ 항산화성 증대

④ 효소작용의 촉진

32. 양파, 무 등의 매운맛 성분인 황화 allyl류를 가열할 때 단맛을 나타내는 성분은?

① allicine
② allyl disulfide
③ alkylmercaptan
④ sinigrin

33. β-amylase가 작용할 수 있는 전분 내의 결합은?

① α-1,4 glycoside 결합
② β-1,4 glycoside 결합
③ α-1,6 glycoside 결합
④ β-1,6 glycoside 결합

34. 우유와 같이 분산상과 분산매가 모두 액체인 콜로이드 상태를 무엇이라 하는가?

① 진용액
② 유화액
③ 졸(sol)
④ 겔(gel)

35. 단면적이 1m^{2}인 A식품과 4m^{2}인 B식품에 100N의 힘이 작용할 때 두 물체에 작용하는 응력(stress)의 관계는?

① A > B
② A < B
③ A = B
④ AB = 1

36. 철(Fe)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 철은 식품에 헴형(heme)과 비헴형(non-heme)으로 존재하며 헴형의 흡수율이 비헴형보다 2배 이상 높다.
② 비타민 C는 철 이온을 2가철로 유지시켜 주어 철이온의 흡수를 촉진한다.
③ 두류의 피틴산은 철분 흡수를 촉진한다.
④ 달걀에 함유된 황이 철분과 결합하여 검은색을 나타낸다.

37. 점탄성을 나타내는 식품과 거리가 먼 것은?

① 마가린
② 육류
③ 펙틴 젤
④ 가소성 고체 지방질

38. 냄새를 나타내는 화학성분에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 에스테르(ester)류는 과일과 꽃의 향기성분이다.
② 포도당을 가열하면 퓨란(furan), 페놀(phenol) 등의 냄새성분이 생긴다.
③ 육류나 어류의 선도가 저하되었을 때 발생하는 자극성 냄새의 원인성분은 암모니아(ammonia)이다.
④ 신선한 우유에 다량 함유된 휘발성 carbonyl 화합물은 살균처리 과정에서 없어진다.

39. 일정한 전단속도일 때 시간이 경과함에 따라 외관상 점도가 증가하는 유체는?

① dilatant 유체
② pseudiplastic 유체
③ thixotropic 유체
④ rheopectic 유체

40. 사과가 숙성될 때 관찰되는 현상이 아닌 것은?

① 가용성펙틴 증가
② 유기산 증가
③ 탄닌 증가
④ 안토시아닌 형성

【3과목】 식품가공학 (20문제)

41. 밀가루의 물리적 시험법에 관한 설명 중 틀린 것은?

① 아밀로그래프로 아밀라아제의 역가를 알 수 있다.
② 아밀로그래프로 최고점도와 호화개시 온도를 알 수 있다.
③ 익스텐소그래프로 반죽의 신장도와 항력을 알 수 있다.
④ 익스텐소그래프로 강력분과 중력분을 구할 수 있다.

42. 샐러드유 제조시 혼탁물질을 제거하기 위해 사용되는 정제공정은?

① winterization
② decoloring process
③ deodorizing process
④ degumming process

43. 개체식품에 냉각공기를 강하게 불어 넣어 냉동시키려는 물체를 떠 있는 상태로 냉동시키는 것은?

① 액체질소 냉동

② 유동층 냉동

③ 침지 냉동

④ 간접접촉 냉동

44. 유지 원료에서 유지를 추출할 때 사용하는 용제는?

① hexane

② methyl alcohol

③ toluene

④ sulphuric acid

45. 수지 때문에 육가공용 훈연재료로 적합하지 않은 것은?

① 떡갈나무

② 참나무

③ 소나무

④ 오리나무

46. 고형분 함량이 45%인 농축오렌지 주스의 건량기준 수분함량은 약 얼마인가?

① 55%

② 72%

③ 102%

④ 122%

47. 수확한 과일 및 채소에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 산소를 섭취하여 효소적으로 산화되므로 이산화탄소를 내보내는 호흡작용을 하여 성분이 변화한다.

② 증산작용이 일어나 신선도와 무게가 변한다.

③ 호흡작용은 수확 직후에 가장 저조하고 시간이 경과함에 따라 점차 강해진다.

④ 고온성 과일 및 채소를 제외하고, 미생물이 번식하기 어려운 1 ~ 6℃ 정도가 저장을 위한 적당한 온도이다

48. 통조림 검사에서 flat sour의 특징이 아닌 것은?

① 가스의 생성 없이 산을 생성한다.

② 주로 살균부족에 의하여 발생하나, 밀봉불량에 의해서 발생할 수도 있다.

③ 관(罐)을 개관해야 변패관을 알 수 있다.

④ 타검에 의해 식별이 쉽다.

49. 무당연유의 제조공정에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 당을 넣지 않는다.

② 예열공정을 하지 않는다.

③ 균질화를 한다.

④ 가열멸균을 한다.

50. 도살 후 일반적으로 최대경직시간이 가장 짧은 것은?

① 닭고기

② 쇠고기

③ 양고기

④ 돼지고기

51. 빵을 제조할 때 반죽의 숙성이 지나칠 경우 나타나는 현상이 아닌 것은?

① 흡수량이 증가하여 글루텐 형성이 느리다.

② 반죽이 처지는 현상이 나타난다.

③ 반죽시간이 길어진다.

④ 발효속도가 빨라져 부피형성에 좋지 않은 영향을 준다.

52. 달걀의 성분에 대한 설명으로 맞는 것은?

① 달걀의 난황단백질은 지방, 인 등과 결합된 구조로 되어 있다.

② 다른 동물성 식품과는 달리 탄수화물의 함량이 높다.

③ 달걀의 무기질은 알 껍질 보다는 난황에 많이 함유되어 있다.

④ 달걀은 비타민 A, B1, B2, C, D, E를 함유하고 있으며, 대부분 난백에 함유되어 있다.

53. 물에 불린 콩을 마쇄하여 두부를 만들 때 마쇄가 두부에 미치는 영향에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 콩의 마쇄가 불충분하면 비지가 많이 나오므로 두부의 수율이 감소하게 된다.

② 콩의 마쇄가 불충분하면 콩단백질인 glycinin이 비지와 함께 제거되므로 두유의 양이 적어 두분의 양도 적다.

③ 콩을 지나치게 마쇄하면 불용성의 고운가루가 두유에 섞이게 되어 응고를 방해하여 두부의 품질이 좋지 않게 된다.

④ 콩을 지나치게 마쇄하면 콩 껍질, 섬유소 등이 제거되어 영양가 및 소화흡수율이 증가한다.

54. 식품포장재의 일반적인 구비조건이 아닌 것은?

① 위생성
② 안전성
③ 간편성
④ 가연성

55. 포테이토칩의 제조과정에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 식용유를 가열하여 170 ~ 190°C에서 튀겨낸다.
② 기름의 온도가 낮으면 칩에 기름이 많이 배어 맛과 저장성이 나빠진다.
③ 수분이 8% 정도가 될 때까지 튀기고, 마이크로파로 건조처리를 한다.
④ 당에 의한 변색을 막기 위해서는 향류식 터널열풍 건조기로 마지막 건조처리를 한다.

56. 탄닌의 분자량과 떫은 맛에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 저분자 탄닌은 중합도가 낮고 입안의 점막단백질과의 가교결합이 적어 떫은 맛이 없거나 미약하다.
② 고분자 탄닌은 입안의 점막단백질 분자사이와의 가교결합이 약해 떫은 맛을 느낄 수 없다.
③ 분자량이 크면 탄닌이 산화되어 물에 녹기 쉬어 떫은 맛이 강해진다.
④ 분자량이 중간 정도이면 탄닌은 입안의 점막단백질과의 가교결합이 잘 되어 떫은 맛이 강하다.

57. 다음 중 EPA(eicosapentaenoic acid)와 DHA(docosahexenoic acid)가 가장 많이 함유되어 있는 식품은?

① 닭가슴살
② 삼겹살
③ 정어리
④ 쇠고기

58. 식품저장을 위한 염장의 삼투작용에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 삼투작용으로 미생물 생육 억제 효과가 생긴다.
② 식품 내외의 삼투압차에 의하여 침투와 확산의 두 작용이 일어난다.
③ 소금에 의해 식품의 보수성이 좋아진다.
④ 소금에 의한 높은 삼투압으로 미생물 세포는 원형질 분리가 일어난다.

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

59. 식품의 유통기한 설정시 품질저하가 0차 반응속도일 때와 관련된 설명으로 틀린 것은?

① 품질저하속도는 물질농도에 비례하여 변한다.
② 일정시간 경과 후 남아있는 품질지표 물질은 그 시간과 직선적인(linear) 역비례 관계에 있다.
③ 신선 과일 및 채소의 효소적 분해반응이 해당된다.
④ 건조곡물의 비효소적 갈변반응이 해당된다.

60. 플라스틱 포장재료의 물성 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 폴리에틸렌필름(polyethylene, PE)은 기체투과도가 낮아 산화방지 용도로 사용된다.
② 폴리에스테르필름(polyester, PET)은 내열성이 강하여 레토르트용으로 사용된다.
③ 폴리프로필렌필름(polypropylene, PP)은 인쇄적성이 좋기 때문에 표면층 필름으로 사용된다.
④ 폴리스티렌필름(polystyrene, PS)은 내수성, 내산성, 내알카리성이 우수하여 유산균음료 포장에 사용된다.

【4과목】 식품미생물학 (20문제)

61. 곰팡이 균총(colony)의 색깔은 주로 무엇에 의해 정해지는가?

① 포자
② 기중균사(영양균사)
③ 기균사
④ 격막(격벽)

62. 포자낭병이 포복지의 중간 부분에서 분지되는 것은?

① Mucor rouxii
② Rhizopus delemar
③ Absidia lichtheimi
④ Phycomyces nitens

63. Penicillium 속이 Aspergillus 속과 형태상 다른 점은?

① 기저경자(metulae)가 있다.
② 정낭(vesicle)이 없다
③ 분생포자(canidia)가 없다.
④ 분생자병에 병족세포가 있다

64. 산막효모의 특징이 아닌 것은?

① 산소를 요구한다.
② 산화력이 약하다
③ 액의 표면에서 발육한다.
④ 피막을 형성한다.

65. 세균의 증식에서 유도기(lag phase)가 생기는 이유는?

① 새로운 환경에 적응하기 위하여
② dipicolinic acid를 합성하기 위하여
③ 편모를 형성하기 위하여
④ 캡슐(capsule)을 형성하기 위하여

66. Saccharomyces cerevisiae를 12시간 배양한 결과, 균수가 2에서 128로 증가할 때 세대수와 평균 세대시간은?

① 세대수 = 64, 평균 세대시간 = 20분
② 세대수 = 7, 평균 세대시간 = 2시간
③ 세대수 = 6, 평균 세대시간 = 2시간
④ 세대수 = 5, 평균 세대시간 = 3시간

67. EMP 경로에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 수소전달체는 NAD이다.
② 혐기성 반응의 경로이다.
③ 포도당이 6-phosphogluconic acid를 거치는 경로이다.
④ ATP 생성양이 TCA cycle에서 보다 적다

68. 효모에 의하여 이용되는 유기 질소원으로만 짝지어진 것은?

① 요소, 펩톤, 아미노산
② 아마이드, 황산암모늄, 염화암모늄
③ 질산염, 인산암모늄, 요소
④ 효모즙, 질산염, 황산암모늄

69. 세포내의 막계가 분화 · 발달되어 있지 않고 소기관이 존재하지 않는 미생물은?

① Saccharomyces 속
② Escherichia 속
③ Candida 속
④ Aspergillus 속

70. 파아지(phage)의 피해와 관계가 없는 발효는?

① ethanol 발효
② cheese 발효
③ glutamic acid 발효
④ acetone-butanol 발효

71. 아미노산으로부터 아민(amine)을 생성하는데 관여하는 효소는?

① amino acid decarboxylase
② amino acid oxidase
③ aminotransferase
④ aldolase

72. 김치를 저장할 때 나타나는 연부현상의 원인 효소는?

① polygalactouronase
② zymase
③ ascorbinase
④ glucose oxidase

73. photoautotrophs 가 탄소원으로 이용하는 것은?

① C2H5OH
② C6H12O6
③ CO2
④ CH4

74. 자일로오스 동화력이 있어 사료 효모로 사용되며 탄화수소 자화성이 강한 균주는?

① Candida tropicalis
② Saccharomyces sake
③ Hansenula anomala
④ Shizosaccharomyces pombe

75. 미생물의 변이를 유도하기 위한 돌연변이원으로 이용되지 않는 것은?

① acriflavine
② 페니실린
③ 자외선
④ 5-bromouracil

76. 다음 중 유포자 효모가 아닌 것은?

① Schizosacchromyces 속

② Kluyveromyces 속

③ Hansenula 속

④ Rhodotorula 속

77. 공여세포로부터 유리된 DNA가 직접 수용세포 내로 들어가 일어나는 DNA 재조합 방법은?

① 형질전환(transformation)

② 형질도입(transduction)

③ 접합(conjugation)

④ 세포융합(cell fusion)

78. 홍조류에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 클로로필 이외에 피코빌린이라는 색소를 갖고 있다.

② 열대 및 아열대 지방의 해안에 주로 서식하며 한천을 추출하는 원료로 된다.

③ 세포벽은 주로 셀룰로오스와 펙틴으로 구성되어 있으며 길이가 다른 2개의 편모를 갖고 있다.

④ 엽록체를 갖고 있어 광합성을 하는 독립영양생물이다.

79. 계란의 미생물 변패에 관한 설명 중 틀린 것은?

① 계란 껍데기 표면에는 mucin 이라는 점질물질의 박피가 있어 미생물 침입이 일차적으로 차단된다.

② 계란의 난백에는 conalbumin이 들어있어 그람음성균의 생육을 저지한다.

③ 계란의 난황에는 lysozyme, avidin, conalbumin 등 세균의 생육을 저지하는 물질을 함유하고 있다.

④ 난백이나 난황의 녹색부패는 Pseudomonas fluorescens에 의해 야기된다.

80. 그람음성균인 대장균의 세포표층 성분에 해당하지 않는 것은?

① 인지질

② 덱스트란

③ 리포단백질

④ 펩티드글리칸

【5과목】 생화학 및 발효학 (20문제)

81. 아미노산은 등전점보다 낮은 pH에서 전하가 어떻게 변하는가?

① (+)로 대전된다.

② (-)로 대전된다.

③ 절대 전화(net charge)가 0 이된다.

④ 대전되지 않는다.

82. 비오틴의 결핍증은 잘 나타나지 않는데 그 이유로 적합한 것은?

① 지용성 비타민으로 인체 내에 저장되므로

② 일상 생활의 자외선에 의해 합성되므로

③ 아비딘 등의 당단백질의 분해산물이므로

④ 장내세균에 의해서 합성되므로

83. 광합성 중 암반응에서 CO2를 탄수화물로 환원시키는데 필요한 것은?

① NADP, ATP

② NADP, ADP

③ NADPH, ATP

④ NADP, NADPH

84. 다음 중 효소의 반응속도에 영향을 미치는 요소와 가장 거리가 먼 것은?

① 온도

② 수소이온농도

③ 기질의 농도

④ 반응액의 용량

85. 세포막의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 물질을 선택적으로 투과시킨다.

② 호르몬의 수용체(receptor)가 있다.

③ 표면에 항원이 되는 물질이 있다.

④ 단백질을 합성한다.

86. 지방산의 β-산화 과정에서 탄소가 몇 분자씩 산화분해 되는가?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

87. 다음 중 제조방법이 병행복발효주에 속하는 것은?

① 맥주
② 약주
③ 사과주
④ 위스키

88. 효모 균체 성분 중 가장 많이 들어 있는 비타민은?

① thiamine
② riboflavin
③ nicotinic acid
④ folic acid

89. 단백질 합성시 anti condon site를 갖고 있어 mRNA에 해당하는 아미노산을 운반해주는 것은?

① DNA
② rRNA
③ operon
④ tRNA

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

① 5.1
② 6.1
③ 7.1
④ 8.1

91. 항체호르몬인 프로게스테론(progesterone)의 11α-위치의 수산화(hydroxylation)를 통해 hydroxyprogesterone으로 전환하는데 이용되는 미생물은?

① Rhizppus nigricans
② Arthrobacter simplex
③ Pseudomonas fluorescens
④ Streptomyces roseochromogenes

92. HMP 경로의 중요한 생리적 의미는?

① 알코올 대사를 촉진시킨다.
② 저혈당과 피로회복시에 도움을 준다.
③ 조직내로의 혈당 침투를 촉진시킨다.
④ 지방산과 스테로이드 합성에 이용되는 NADPH를 생성한다.

93. 미생물에 의한 원유의 탈황법이 아닌 것은?

① 산화법
② 산화환원법
③ 환원법
④ 휘발법

94. 고정화 효모에 의한 알코올 발효의 설명으로 틀린 것은?

① 발효액의 알코올 농도가 회분발효의 경우보다 높다.
② 회분발효에 비해 발효시간을 단축할 수 있다.
③ 유속이 빠르기 때문에 잡균오염의 위험성이 적다.
④ 연속발효의 문제점인 wash out이 없다.

95. 핵산의 소화에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 췌액 중의 nuclease에 의해 분해되어 mononucleotide가 생성된다.
② 위액 중의 DNAase에 의해 인산과 nucleoside로 분해된다.
③ nucleosidase는 글리코시드 결합을 가수분해한다.
④ pentose는 다시 인산과 결합하여 pentose phosphate로 전환된다.

96. 단세포단백질 생산의 기질과 미생물이 잘못 연결된 것은?

① 에탄올 - 효모
② 메탄 - 곰팡이
③ 메탄올 - 세균
④ 이산화탄소 - 조류

97. 지방간의 예방인자이며, 생체내에서는 세린과 에탄올아민으로부터 합성되는 비타민 B복합체는?

① biotin
② choline
③ pantothenic acid
④ tocopherol

98. 회분배양의 특징이 아닌 것은?

① 다품종 소량생산에 적합하다.
② 작업시간을 단축할 수 있다.
③ 잡균오염에 대처하기가 용이하다.
④ 운전조건의 변동시에 쉽게 대처할 수 있다.

99. 토양으로부터 두 종류의 미생물 A와 미생물 B를 분리하여 DNA 중 GC 함량을 분석해 보니 각각 70%와 54%이었다. 미생물들의 각 염기조성으로 맞는 것은?

① (미생물 A) A: 30%, G: 70%, T: 30%, C 70%(미생물 B) A: 46%, G: 54%, T: 46%, C 54%

② (미생물 A) A: 15%, G: 35%, T: 15%, C 35%미생물 B) A: 23%, G: 27%, T: 23%, C 27%

③ (미생물 A) A: 35%, G: 35%, T: 15%, C 15%미생물 B) A: 27%, G: 27%, T: 23%, C 23%

④ (미생물 A) A: 35%, G: 15%, T: 35%, C 15%미생물 B) A: 27%, G: 23%, T: 27%, C 23%

100. 식품의 점착성 및 점도를 증가시키는 풀루란(pullulan) 생산에 사용되는 곰팡이는?

① Aureobasidium pullulans

② Saccharomyces cerevisiae

③ Bacillus subtilis

④ Aspergillus niger