2013년08월18일년 식품안전기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

【5과목 : 20문제】 생화학 및 발효학	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	②	②	④	②	③	①	③	①	④	④
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	③	④	④	②	④	④	④	②	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. 단백성 식품의 부패 정도를 측정하는 지표와 가장 거리가 먼 것은?

① 트리메틸아민
② 히스타민
③ 휘발성 염기질소
❹ 과산화물가

2. HACCP 인증 의무대상 적용식품이 아닌 것은?

① 어묵류
❷ 두부
③ 빙과류
④ 비가열음료

3. HACCP에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 위해분석(hazard analysis)은 위해가능성이 있는 요소를 찾아 분석·평가하는 작업이다.
② 중요관리점(critical control point) 설정이란 관리가 안 될 경우 안전하지 못한 식품이 제조될 가능성이 있는 공정의 결정을 의미한다.
❸ 관리기준(critical limit)이란 위해분석 시 정확한 위해도 평가를 위한 지침을 말한다.
④ HACCP의 7개 원칙에 따르면 중요관리점이 관리기준내에서 관리되고 있는지를 확인하기 위한 모니터링 방법이 설정되어야 한다.

4. 카페인 섭취에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 우리나라 국민의 카페인 평균 섭취량은 최대 일일섭취권고량보다 높은 수준으로 카페인의 과도한 섭취를 방지하는 정책이 필요하다.
② 우리나라 카페인 최대 일일섭취권고량은 성인 400mg 이하, 임산부 300mg 이하, 어린이·청소년 2.5mg/kg(체중) 이하이다.
③ 카페인 함량이 액체 1mL당 0.15mg 이상인 고카페인 액상식품의 경우 총카페인 함유량과 함께 섭취주의문구를 의무적으로 표시해야한다.
④ 피로를 덜 느끼게 하는 등 긍정적 측면이 있지만 과다 섭취 시 불면증, 신경과민 등의 부작용이 있어 어린이나 청소년이 카페인에 과다 노출 되지 않도록 해야 한다.

5. 먹는물(수돗물)의 안전성을 확보하기 위한 방편으로 관리되고 있는 유해물질로서, 유기물 또는 화학물질에 염소를 처리하여 생성되는 발암성 물질은?

❶ 트리할로메탄
② 메틸알코올
③ 니트로사민
④ 다환방향족 탄화수소류

6. 식중독의 분류와 관련된 내용의 연결이 틀린 것은?

① 화학적 식중독 - 조리 기구에 의한 중독 - 녹청, 납
❷ 원충성 식중독 - 독소형 - 시겔라
③ 자연독 식중독 - 곰팡이 독소에 의한 중독 - 황변미독
④ 바이러스성 식중독 - 공기, 접촉, 물 등의 경로로 전염 - 로타바이러스

7. 베네루핀에 대한 중독 증상 설명으로 틀린 것은?

① 모시조개, 바지락이 주요 원인식품이다.
❷ 대단히 급격하게 증상이 나타나 식후 30분이면 심한 복통이 나타난다.
③ 열에 안정하여 pH 5~8에서 100°C, 1분간 가열해도 파괴되지 않는다.
④ 주로 3~4월경에 발생한다.

8. 식품첨가물의 사용기준을 설정하는데 있어서 가장 중요한 인자는?

❶ 1일섭취 허용량
② 식품의 생산지
③ 식품첨가물의 가격
④ 사람의 성별

9. 단백뇨를 주증상으로 하며 체내 칼슘의 불균형을 초래하는 금속중독은?

① 납 중독
② 망간 중독
③ 수은 중독
❹ 카드뮴 중독

10. 유해성 합성착색료와 거리가 먼 것은?

① auramine
② rhoamine B
③ crystal violet
❹ carotenoids

11. 식품에 사용되는 합성보존료의 목적은?

① 식품의 산화에 의한 변패를 방지
❷ 식품의 미생물에 의한 부패를 방지
③ 식품에 감미를 부여
④ 식품의 미생물을 사멸

12. 식품에 사용되는 기구 및 용기· 포장의 기준 및 규격으로 틀린 것은?

① 전류를 직접 식품에 통하게 하는 장치를 가진 기구의 전극은 철, 알루미늄, 백금, 티타늄 및 스테인리스 이외의 금속을 사용해서는 아니 된다.
② 기구 및 용기, 포장의 식품과 접촉하는 부분에 사용하는 도금용 주석은 납 0.1%이상 함유하여서는 아니 된다.
❸ 기구 및 용기·포장 제조 시 식품과 직접 접촉하지 않은 면에도 인쇄를 해서는 아니된다.
④ 식품과 접촉하는 부분에 제조 또는 수리를 위하여 사용하는 금속은 납을 0.1%이상 또는 안티몬을 5% 이상 함유해서는 아니 된다.

13. 식품 중의 포름알데히드 검사에서 chromotropic acid 반응의 정색은?

❶ 가온 시에 자색으로 변한다.
② 가온 시에 적색으로 변한다.
③ 냉각 시에 흑색으로 변한다.
④ 냉각 시에 백색으로 변한다.

14. 폐흡충과 관계가 가장 깊은 것은?

❶ 어패류 및 가재
② 곤충 및 곰팡이
③ 육류 및 난류
④ 채소 및 과실

15. 수입쇠고기 유통이력관리시스템(수입유통이력제)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 수입쇠고기 취급·판매 영업자에게 수입쇠고기의 수입부터 판매까지 유통단계별 거래내역을 신고·기록토록 하는 제도이다.
❷ 시스템브랜드는 "Meat Safe"로 위해한 수입쇠고기 유통차단 및 원산지 둔갑을 방지하겠다는 의미이다.
③ 감독기관은 농림축산식품부이다.
④ 의무적용대상은 모든 쇠고기 수입업자, 종업원 5인 이상 식육포장처리업자 등이다.

16. 식품의 살충, 살균 등의 목적으로 사용되는 방사선 중 조사기준이 되는 것은?

❶ C60의 감마선
② C137의 감마선
③ Sr90의 베타선
④ I137의 베타선

17. 다음 중 성장에 있어 가장 높은 수분활성도를 요구하는 균은?

① 곰팡이
② 효모
❸ 세균
④ 내삼투압성 곰팡이

18. 다음 중 허용 살균제 또는 표백제가 아닌 것은?

① 고도표백분
② 차아염소산나트륨
③ 과산화수소
❹ 클로라민 T

19. 식품위생 분야 종사자의 건강진단 규칙에 의거한 건강진단 항목이 아닌 것은?

① 장티푸스(식품위생 관련 영업 및 집단급식소 종사자만 해당한다.)
② 폐결핵
③ 전염성 피부질환(한센병 등 세균성 피부질환을 말한다.)
❹ 갑상선 검사

20. 카드뮴 중독에 의해 가장 큰 장애를 받는 기관은?

① 중추신경계
② 심장
❸ 신장
④ 위장

【2과목】 식품화학 (20문제)

21. Gel과 Sol에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 일반적으로 polymer의 성격을 갖고 있는 탄수화물이나 단백질이 다수의 물을 함유하여 Gel을 형성한다.
② Gel을 장기간 방치하면 이액현상(syneresis)이 발생하는데 이는 중합체가 수축하여 분산매인 물을 분리시키는 현상이다.
❸ Gel과 Sol은 온도변화나 분산매인 물의 증감에 의해 항상 가역적으로 변환된다.
④ Sol에는 전해질의 첨가에 따른 교질상태의 안정화에 따라 친수성 Sol과 소수성 Sol로 나뉠 수 있다.

22. 닌하이드린(Ninhydrin) 반응과 가장 관계 깊은 것은?

① 환원당의 정량
② 유기산의 정량
❸ 아미노산의 정색반응
④ 지방산의 정색반응

23. 쓴맛을 부여하는 함질소 염기성 유기화합물 alkaloids가 아닌 것은?

① caffeine
② theobromine
❸ naringin
④ quinine

24. 비타민 B_2는 산성에서 빛에 노출되면 lumichrome으로 분해된다. 다음 중 비타민 B_2를 광분해로부터 보존할 수 있는 방법이 아닌 것은?

① 비타민 B1 공존
❷ 비타민 B6 공존
③ 비타민 C 공존
④ 갈색병에 보관

25. 황태, 쇠고기, 감자 등을 오랫동안 삶아서 특유의 향신료를 제조하려 한다. 가열 처리 공정 중에 생성되리라 예상 되는 성분은?

① 벤조피렌
❷ HMF(hydroxymethylfurfural)
③ 플라보노이드
④ 자일리톨

26. 동물의 도살과 관련된 설명으로 틀린 것은?

① 도살 후 글리코겐의 함량이 적으면 pH가 빨리 떨어지지 않아 쉽게 부패가 일어난다.
② 도살시 전기충격이나 탄산가스로 질식을 시키기도 한다.
③ 도살 전에 사료를 주면 도살 후 방혈이 어렵고 분해물질의 냄새가 난다.
❹ 도살시 스트레스를 주면 도살 후 방혈이 용이하고 고기 육질도 좋다.

27. 점탄성을 나타내는 식품과 거리가 먼 것은?

❶ 마가린
② 육류
③ 펙틴 젤
④ 가소성 고체 지방질

28. 자연식품 단백질의 구성 아미노산이 아닌 것은?

① asparagine, histidine
❷ ornithine, thyroxine
③ proline, tyrosine
④ glutamin, arginine

29. 우유의 가공 공정에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 균질화 공정을 통하여 단백질 및 지방의 소화율, 흡수율을 증진시킨다.
❷ 멸균 우유는 가열취가 거의 없고 비타민 등 영양소의 손실을 최소화한 것이다.
③ 우유를 40°C 이상에서 가열하면 얇은 피막을 형성하는 램스덴현상이 일어나는데 지방과 락토알부민이 피막성 응고물과 어울려 형성된 것이다.
④ 우유를 80°C이상에서 가열하면 휘발성 황화물과 황화수소가 생성되어 특유의 가열취가 발생한다.

30. 다음의 과일 중 고기의 연육소 효과가 가장 적은 것은?

① 파인애플
② 무화과
❸ 바나나
④ 파파야

31. 펙틴(pectin)에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ polygalacturonic acid의 methyl ester가 다수 중합된 화합물이다.
② polyfructosan으로 구성되었다.
③ galactosan의 황산 ester이다.
④ D-mannouronic acid와 L-glucuronic acid로 된 polyuronide이다.

32. cyanidin-3-galactoside는 다음 중 어디에 속하는 성분인가?

① 탄닌(tannin)
❷ 안토시아닌(anthocyanin)
③ 안토크잔틴(anthoxanthin)
④ 플라바논(flavanone)

33. 다음 carotenoid 중 xanthophyll 그룹에 해당하는 것은?

① β-carotene
❷ cryptoxanthin
③ α-carotene
④ lycopene

34. 다음 중 전분의 노화속도와 가장 관련이 적은 것은?

❶ 전분입자의 크기
② amylopectin의 함량
③ 수분함량
④ 온도

35. 청색값(blue value)이 8인 아밀로펙틴에 β-amylase를 반응시키면 청색값의 변화는?

❶ 낮아진다.
② 높아진다.
③ 순간적으로 낮아졌다가 시간이 지나면 다시 8로 돌아간다.
④ 순간적으로 높아졌다가 시간이 지나면 다시 8로 돌아간다.

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

① polyphenol oxidase
❷ peroxidase
③ lipase
④ cellulase

37. 관능검사에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 관능검사는 식품의 특성이 시간, 후각, 미각, 촉각 및 청각으로 감지되는 반응을 측정, 분석, 내지 해석하는 과학의 한 분야이다.
② 관능검사 패널의 종류는 차이식별패널, 특성묘사패널, 기호조사패널 등으로 나뉠 수 있다.
③ 특성묘사 패널은 재현성 있는 측정결과를 발생시키도록 적절히 훈련되어야 한다.
❹ 보통 특성묘사 패널의 수가 가장 많고 기호조사 패널의 수가 가장 적게 필요하다.

38. 기능이 다른 유화제A (HLB 20)와 B(HLB 4.0)를 혼합하여 HLB가 16.0인 유화제혼합물을 만들고자 한다. 각각 얼마씩 첨가해야 하는가?

① A 85(%) + B 15(%)
❷ A 75(%) + B 25(%)
③ A 65(%) + B 35(%)
④ A 55(%) + B 45(%)

39. 관능검사법의 장소에 따른 분류 중 이동수레(mobile serving cart)를 활용하여 소비자 기호도 검사를 수행하는 방법은?

❶ 중심지역 검사
② 실험실 검사
③ 가정사용 검사
④ 직장사용 검사

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

40. 조직감의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 견고성(경도)은 일정변형을 일으키는데 필요한 힘의 크기이다.

❷ 응집성은 물질이 부서지는에 드는 힘이다.

③ 점성은 흐름에 대한 저항의 크기이다.

④ 접착성은 식품 표면이 접촉 부위에 달라붙는 힘을 극복하는데 드는 일의 양이다.

【3과목】 식품가공학 (20문제)

41. 일반적인 CA저장에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 초기에 가스를 주입하거나 내용물 자체에 의해 발생하는 가스를 조절하지 않고 방치하는 방법이다.

② 저장수명에 저해되는 에틸렌이 발생하는 문제가 있다.

❸ 산소, 이산화탄소, 질소 등의 비율을 계속 측정하여 부족한 성분을 공급하는 장치가 필요하다.

④ 플라스틱 필름이나 저장상자 등 20kg이하의 소포장단위에 매우 적합한다.

42. 외경이 10cm인 철관을 5cm의 단열재 (k = 0.2W/m·K)로 보온하였다. 철관 외벽의 온도가 150°C, 단열재 표면의 온도가 30°C일 때 철관 1m당 손실되는 열량은 얼마인가?

① 117.4 W

❷ 217.4 W

③ 317.4 W

④ 417.4 W

43. 유지의 융점에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 지방산의 탄소수가 증가할수록 융점이 높다.

❷ cis형이 trans형보다 높다.

③ 포화지방산보다 불포화지방산으로 된 유지가 융점이 낮다.

④ 탄소수가 짝수번호인 지방산은 그 번호 다음 홀수번호 지방산보다 융점이 높다.

44. 종국(seed koji)제조 시 목회(나무 탄 재)를 첨가하는 목적은?

① 증자미의 수분 조절

❷ 유해 미생물의 발육 저지

③ 코오지 균의 접종 용이

④ 표면에 포자 착생 용이

45. 다음 중 키틴(chitin)이 많이 함유된 식품은?

① 고등어

❷ 마른 새우

③ 조갯살

④ 대구

46. 화미의 제조법으로 가장 적당한 방법은?

① 쌀을 증자한 후 50°C의 공기로 건조한다.

❷ 쌀을 증자한 후 80°C의 공기로 건조한다.

③ 쌀을 증자한 후 햇볕에 말린다.

④ 쌀을 증자한 후 음지에서 말린다.

47. 유지를 가공하여 경화유를 만들 때 촉매제로 사용되는 것은?

① 질소

② 수소

❸ 니켈

④ 헬륨

48. 고형분 함량이 55%인 농축오렌지 주스의 건량기준 수분함량은?

① 약 45%

② 약 110%

③ 약 122%

❹ 약 82%

49. 피단(pidan)의 설명으로 가장 알맞은 것은?

① 달걀을 삶아서 난각을 제거하고 조미액에 담가서 맛이 든 다음 훈연시켜 저장성이 우수하고 풍미가 양호한 제품이다.

❷ 달걀을 껍질째로 NaOH, 식염의 수용액에 넣어, 알칼리 성분을 계란 속으로 서서히 침입시켜 난단백을 응고시킨 제품이다.

③ 달걀을 물에 끓여 둔부를 깨어 스푼이 들어갈 만큼 난각을 벗기고 식염, 후추를 뿌려 만든다.

④ 달걀을 염지액에 담근 후 한번 끓이고 냉각시켜 만든다.

50. 통조림의 저장 과정에서 일어날 수 있는 변질 중 flat sour와 관계가 없는 사항은?

① 가스를 생성하지 않는다.

② Bacillus 속의 세균에 의한 변질이다.

❸ 한쪽 뚜껑을 누르면 반대쪽 뚜껑이 튀어나온다.

④ 내용물이 신맛이 난다.

51. 가공유지 중 마가린보다 가소성이 더 우수한 제품은?

① 샐러드유

② 드레싱

❸ 쇼트닝

④ 어유

52. 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

53. 동결속도에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 식품의 표면적이 클수록 동결속도가 빠르다.

❷ 고형성분이 적을수록 동결속도가 빠르다.

③ 크기와 두께가 작을수록 동결속도가 빠르다.

④ 식품과 냉매간의 온도차가 클수록 동력속도가 빠르다.

54. 제빵 방법 중 스트레이트법에 비교하여 스펀지법의 장점이 아닌 것은?

① 빵이 가볍다.

② 효모가 적게 든다.

③ 빵의 조직이 좋다.

❹ 제품의 향기가 강하다.

55. 김치의 초기 발효에 관여하는 저온숙성의 주 발효균은?

❶ Leuconostoc mesenteroides

② Lactobacillus plantarum

③ Bacillus macerans

④ Pediococcus cerevisiae

56. 발효유에 사용되는 starter는?

① 고초균

❷ 유산균

③ 장구균

④ 황국균

57. 고기의 연화제로 많이 쓰이는 효소는?

① 리파아제(lipase)

② 아밀라아제(amylase)

③ 인버타아제(invertase)

❹ 파파인(papain)

58. 신선한 식품을 냉장고에 저온저장할 때 저온저장의 효과가 아닌 것은?

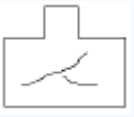
① 미생물의 발육 속도를 느리게 한다.

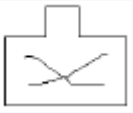
❷ 저온균을 살균한다.

③ 호흡 작용 속도를 느리게 한다.

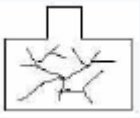
④ 효소 및 화학 반응속도를 느리게 한다.

59. 병조림의 파손형태에 관한 그림 중 충격에 의해 파손된 형태는?

① 

② 

❸ 

④ 

60. 사후강직 전의 근육을 동결시킨 뒤 짧은 시간에 해동시킬 때 많은 양의 Drip을 발생시키며 강하게 수축되는 현상은?

① 자기분해

❷ 해동강직

③ 숙성

④ 자동산화

【4과목】 식품미생물학 (20문제)

61. 에틸알코올 발효 시 에틸알코올과 함께 가장 많이 생성되는 것은?

❶ CO2
② H2O
③ C3H5(OH)3
④ CH3OH

62. 식염(NaCl)이 미생물 생육을 저해하는 원인이 아닌 것은?

① 삼투압에 의해 원형질 분리가 일어난다.
② 탈수작용으로 세포내 수분을 뺏는다.
❸ 산소용해도가 증가한다.
④ 세포의 탄산가스 감수성을 높인다.

63. 전분의 비환원성 말단으로부터 포도당 단위로 가수분해하는 효소는?

① cellulase
❷ glucoamylase
③ β-galactosidase
④ glucose isomerase

64. 돌연변이원 알킬(alkyl)화제에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 대표적인 알킬(alkyl)화제에는 DMS, DES, EMS 등이 있다.
② 알킬(alkyl)화제는 주로 구아닌(guanine)을 알킬(alkyl)화 시켜 염기짝의 변화를 초래한다.
③ 대부분의 알킬화제는 강력한 발암원이다.
❹ 일반적으로 대장균의 경우 사멸율이 99% 이상으로 처리되었을 때 변이율이 높다.

65. 우유 표면에 점질물이 생기게 하는 미생물은?

① Fusarium spp.
❷ Alcaligenes viscolactis
③ Pseudomonas spp.
④ Flavobacterium spp.

66. 포도당을 과당으로 전환할 때 관계하는 효소는?

① glucose oxydase
❷ glucose isomerase
③ glucose dehydrogenase
④ glucokinase

67. 전사(transcription)와 번역(translation)이 동시에 일어나는 세포는?

① 진핵세포(eukaryotic cell)
❷ 원핵세포(procaryotic cell)
③ 동물세포
④ 식물세포

68. 어떤 세균이 20분마다 규칙적으로 분열한다면 세균 1개는 2시간 후에 몇 개로 되는가?

① 20개
② 40개
③ 56개
❹ 64개

69. 자외선이 살균효과를 갖는 주된 이유는?

① 단백질 변성을 초래한다.
② RNA 변이를 일으킨다.
❸ DNA 변이를 일으킨다.
④ 세포내 ATP를 고갈시킨다.

70. 미생물의 변이 처리법으로 부적절한 것은?

① 방사선, 자외선 조사법
❷ sodium nitrite 등 아질산 처리
③ nitrogen mustard 등 alkyl화제 처리
④ bromouracil 등 염기유사체 처리

71. 단백질과 RNA로 구성되어 있으며 단백질 합성을 하는 것은?

① 미토콘드리아(mitochondria)
② 크로모좀(chromosome)
❸ 리보솜(ribosome)
④ 골지체(golgi apparatus)

72. 식물의 병과 그 원인균이 바르게 짝지어진 것은?

① 보리 붉은 곰팡이병 - Fusarium moniliforme
❷ 흑반병 - Alternaria tenius
③ 키다리병 - Fusarium graminearum
④ 탄저병 - Botrytis cinerea

73. 곰팡이에 의한 빵의 변패를 방지하기 위한 방법으로 옳지 않은 것은?

① 빵을 식혀서 포장한다.
② 설비를 세척, 소독한다.
❸ 빵 반죽 발효시간을 연장한다.
④ 반죽에 허용된 식품첨가물을 첨가한다.

74. 일반적인 미생물 발육소(생장요소, growth factor)에 해당하지 않는 것은?

① 아미노산
② 비타민
❸ 무기염류
④ 지방산

75. photoautotroph가 탄소원으로 이용하는 것은?

① C2H5OH5
② C6H12O6
❸ CO2
④ CH4

76. 부패의 판정 방법에서 점성, 탄성을 측정하여 판정하는 방법은?

① 관능검사법
② 미생물학적 방법
③ 화학적 방법
❹ 물리학적 방법

77. 그람 양성 세균에 존재하지 않는 세포 성분은?

① peptidoglycan
❷ lipopolysaccharide
③ teichoic acid
④ phospholipid

78. 다음 중 가장 넓은 범위의 생육 pH를 가지는 것은?

① 세균
② 효모
③ 바이러스
❹ 곰팡이

79. 자낭균류와 조상균류의 차이점 설명으로 틀린 것은?

① 자낭균류 - Neurospora, 조상균류 - Achlya
② 자낭균류 - 자낭속에 8개 포자, 조상균류 - 접합자 속 포자수는 일정치 않다.
③ 자낭균류 - 격벽이 있다, 조상균류 - 격벽이 없다.
❹ 자낭균류 - 자실체 형성 안함, 조상균류 - 자실체 형성함

80. 식품의 미생물 생육을 억제하는 일반적인 인자로 부적절한 것은?

❶ 높은 수분활성도(Water activity)
② 고온의 당시럽에서 형성된 hydroxy methyl furfural
③ 난백중의 lysozyme, avidin 및 conalbumin
④ 식품의 훈연 시 흡착하는 훈연성분

【5과목】 생화학 및 발효학 (20문제)

81. 일반적으로 당의 발효성을 갖지 않는 효모는?

① Schizosaccharomyces 속
❷ Rhodotorula 속
③ Saccharomyces 속
④ Torulopsis 속

82. 진핵세포 내에서 전자전달 연쇄반응에 의한 생물학적 산화과정이 일어나는 곳은?

① 리보솜
❷ 미토콘드리아
③ 세포막
④ 세포질

83. 미생물의 발효배양을 위하여 필요로 하는 배지의 일반적인 성분이 아닌 것은?

① 질소원
② 무기염
③ 탄소원
❹ 수소이온

84. 제빵효모 생산을 위해서 사용되는 균주로서 구비해야 할 특성이 아닌 것은?

① 물에 잘 분산될 것
❷ 단백질 함량이 높을 것
③ 발효력이 강력할 것
④ 증식속도가 빠를 것

85. α-glucoamylase의 특징이 아닌 것은?

① 거의 모든 생물에 존재하며 특히 효모에 풍부하게 존재한다.
② 말토오스, 아밀로오스, 올리고당을 분해한다.
❸ 이소말토오스에 대해서 활성이 뛰어나다.
④ 말타아제라고도 한다.

86. 미생물 균체에서 정미성 핵산 물질을 얻을 경우 생산량이 가장 많을 것으로 예상되는 미생물은?

❶ 효모
② 세균
③ 방선균
④ 곰팡이

87. 세균 amylase를 생성하는 대표균은?

① E.coli
② Acetobactor속
❸ Bacillus속
④ Streptococcus속

88. 핵산의 질소 이외 성분 대사에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ 인산은 대사 최종산물로서 무기인산염 형태로 소변으로 배설된다.
② 간, 근육, 골수에서 요산이 생성된 후 소변으로 배설된다.
③ NH3를 방출하면서 분해되고 요소로 합성되어 배설된다.
④ pentose는 최종적으로 분해되어 allantoin으로 전환되어 배설된다.

89. 퓨린계 뉴클레오티드(purine nucleotide) 대사 이상으로 인하여 관절이나 신장 등의 조직에 침범하여 통풍(gout)을 일으키는 원인물질로 알려진 것은?

① allopurinol
② colchicine
③ GMP
❹ uric acid

90. t-RNA는 단백질의 합성에 중요한 역할을 하는데 주로 어느 물질의 운반역할을 하는가?

① 당질
② 효소
③ 핵산
❹ 아미노산

91. DNA 중합효소는 15s-1의 turnover number를 갖는다. 이 효소가 1분간 반응하였을 때 중합되는 뉴클레오티드(nucleotide)의 개수는?

① 15
② 150
❸ 900
④ 1500

92. 산화에 의한 생체막의 손상을 억제하며, 대표적인 항산화제로 이용되는 비타민은?

① 비타민 A
② 비타민 B
③ 비타민 D
❹ 비타민 E

93. 세포벽 합성(cell wall synthesis)에 영향을 주는 항생물질은?

① Streptomycin
② Oxytetracycline
③ Mitomycin
❹ Penicillin G

94. 구연산 발효 시 철분의 저해를 방지하기 위해 첨가하는 금속 이온은?

① Ca

❷ Cu

③ Mg

④ Zn

95. 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

96. DNA에 관한 설명 중 맞는 것은?

① 진핵세포에서 DNA의 복제 시 복제원점은 한 곳뿐이다.

② DNA는 한 가닥으로 구성되어 나선모양을 하고 있다.

③ DNA를 구성하는 Adenine 염기와 Guanine 염기 비는 1에 가깝다.

❹ 각 생물에 따라 그 핵에 들어있는 DNA총량과 그 성분은 일정하다.

97. 당신생(Gluconeogenesis)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 급격한 운동 부하 시에는 근육이나 적혈구에서 젖산이 생성되는데, 이 젖산이 간으로 이송되어 포도당을 합성하는 과정이다.

② 기아상태가 되었을 때 근육의 이화로 생성된 아미노산(알라닌)이 간으로 운반되어 포도당을 합성하는 과정이다.

③ 당신생은 크게 Cori 회로와 글루코스-알라닌 회로로 구분되며, 뇌신경계, 적혈구 및 혐기상태의 근육에 포도당을 제공하는 역할을 수행한다.

❹ 간에서 피루브산(pyruvic acid)으로부터 포도당이 생합성되는 단계는 정확히 해당과정(glycolysis)의 역반응으로 진행된다.

98. 주정발효 시 술밑의 젖산균으로 사용하는 것은?

① Lactobacillus casei

❷ Lactobacillus delbrueckii

③ Lactobacillus bulgaricus

④ Lactobacillus plantarum

99. 연속식 배양법에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 전체 공정의 관리가 용이하여 대부분의 발효공업에서 적용되고 있다.

② 중간 및 최종제품의 품질이 일정하다.

③ 배양 중 잡균에 의한 오염이나 변이의 가능성이 있다.

④ 수율 및 생산물 농도는 일반적으로 회분식에 비해 낮다.

100. 발효에서 일반적으로 사용되는 대사계수(metabolic quotients)가 아닌 것은?

① 기질소비에 대한 대사계수

② 산소소비에 대한 대사계수

❸ 탄산가스소비에 대한 대사계수

④ 생산물에 대한 대사계수