2017년08월26일년 식품안전기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

【5과목 : 20문제】 생화학 및 발효학	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	①	④	③	②	④	④	④	③	①	①
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	①	②	②	③	②	①	①	④	④	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. 주요증상으로서 호흡 곤란,연하 곤란,복시,실성 등의 현상이 일어나고 그 잠복기가 보통 12~18시간인 것은?

① Salmonella 식중독
② 포도상구균 식중독
❸ Botulinus균 식중독
④ Welchii균 식중독

2. 감기는 짧으나 젖소가 방사능 강하물에 오염된 사료를 섭취할 경우 쉽게 흡수되어 우유에서 바로 검출되므로 우유를 마실 때 문제가 될 수 있는 방사성 물질은?

① 89Sr
② 90Sr
③ 137Cs
❹ 131I

3. 저온유통이 식품의 품질에 미치는 영향이 아닌것은?

① 산화반응속도 저하
② 효소반응속도 저하
③ 미생물번식 억제
❹ 식중독균 사멸

4. 액체 식품의 장기 저장 용도로 적합하지 않은 용기는?

❶ PE, 종이 라미네이트 지붕형
② PE, Al, 종이 라미네이트 지붕형
③ 백인 카톤형
④ 벽돌형

5. 옹기류에서 용출될 수 있으며 식품을 오염시킴으로서 인체에 축적되어 만성중독을 일으키는 물질은?

❶ Pb
② Cd
③ Hg
④ Fe

6. 식품 및 축산물 안전관리인증기준에 의거하여 식품(식품첨가물 포함)제조 · 가공업소,건강기능 식품제조업소,집단급식소식품판매업소,축산물 작업장 · 업소의 선행요건 관리 대상이 아닌 것은?

① 용수 관리
❷ 차단방역관리
③ 회수 프로그램 관리
④ 검사관리

7. 품위생법령에 의거하여 다음과 같은 직무를 수행하는 사람은?

- 식품등의 위생적 취급기준에 관한 기준의 이행 지도
- 수입 · 판매 또는 사용 등이 금지된 식품 등의 취급 여부에 관한 단속
- 표시기준 또는 과대광고 금지의 위반 여부에 관한 단속

❶ 식품위생감시원
② 소비자식품위생감시원
③ 자율지도원
④ 식품위생심의위원

8. 아래의 반응식에 의한 제조방법으로 만들어지는 식품첨가물명과 주요 용도를 옳게 나열한 것은?

$CH_3\ CH_2\ COOH + NaOH \rightarrow CH_3\ CH_2\ COONa + H_2\ O$

① 카르복시메틸셀룰로오스 나트륨 - 증점제
② 스테아릴젖산나트륨- 유화제
③ 차아염소산나트륨- 합성살균제
❹ 프로피온산나트륨- 보존료

9. 열조리된 근육식품에서 관찰되는 유해물질로서 아미노산, 크레아틴 등이 결합해서 생성되는 물질은?

① Polycyclic aromatic hydrocarbon
② Ehylcarbamate
❸ Heterocyclic amine
④ Nitrosamine

10. 식품 내에 존재하는 미생물에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 곰팡이는 일반적으로 세균보다 나중에 번식한다.

② 수분활성도가 높은 식품에는 세균이 잘 번식한다.

❸ 수분활성도 0.8이하의 식품에서는 거의 모든 미생물의 생육이 저지된다.

④ 당을 함유하는 산성식품에는 유산균이 잘 번식한다.

11. 유기인제 농약에 의한 중독기작은?

① Cytochrome oxidase 저해

② ATPase 저해

❸ Cholinesterase 저해

④ FAD oxidase 저해

12. 아니사키스란 어디에 기생하는 기생충인가?

① 담수어

❷ 해산어

③ 일반가축

④ 채소류

13. 장출혈성대장균의 특징 및 예방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 오염된 식품 이외에 동물 또는 감염된 사람과의 접촉 등을 통하여 전파될 수 있다.

❷ 74°C에서 1분 이상 가열하여도 사멸되지 않는 고열에 강한 변종이다.

③ 신선채소류는 염소계소독제 100ppm으로 소독 후 3회 이상 세척하여 예방한다.

④ 치료 시 항생제를 사용할 경우, 장출혈성대장균이 죽으면서 독소를 분비하여 요독증후군을 악화시킬 수 있다.

14. 식품첨가물과 관련된 설명으로 적합하지 않은 것은?

① 사용목적에 따른 효과를 소량으로도 충분히 나타낼 수 있는 첨가물질

② 저장성을 향상시킬 목적의 의도적 첨가물질

③ 식욕증진 목적의 첨가물질

❹ 포장의 적응성을 높일 목적으로 식품에 첨가하는 물질

15. 식품을 통해 감염될 수 있는 virus성 감염병은?

① 콜레라

② 장티푸스

❸ 유행성간염

④ 이질

16. 생활폐수 오염지표의 일반적인 검사 항목이 아닌 것은?

❶ TSP(Total Suspended Particles)

② SS(Suspended Solids)

③ DO(Dissolved Oxygen)

④ BOD(Biological Oxygen Demand)

17. 다음 중 가장 잔존성이 큰 염소제 농약은?

① Aldrin

❷ DDT

③ Telodrin

④ γ-BHC

18. 방사선 조사식품과 관련된 설명으로 틀린 것은?

① 방사선 조사량은 Gy로 표시하며, 1Gy = 1J/kg 이다.

② 사용 방사선의 선원 및 선종은 60Co의 감마선이다.

③ 식품의 발아억제,숙도조절 등의 효과가 있다.

❹ 조사식품을 원료로 사용한 경우는 제조 가공한 후 다시 조사하여야 한다.

19. 식품의 변질에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 변패 : 미생물 및 효소 등에 의하여 탄수화물,지방질 및 단백질이 분해되어 산미를 형성하는 현상

② 부패 : 단백질과 질소화합물을 함유한식품이 자가소화, 부패세균의 효소작용으로 의해 분해 되는 현상

③ 산패 : 지방질이 생화학적 요인 또는 산소, 햇볕, 금속 등의 화학적 요인으로 인하여 산화 · 변질되는 현상

④ 갈변 : 효소적 또는 비효소적 요인에 의하여 식품이 산화 · 갈색화되는 현상

20. 식품의 색을 안정화시키거나 유지 또는 강화시키는 식품첨가물은?

① 착색료

② 안정제

③ 표백제

❹ 발색제

【2과목】 식품화학 (20문제)

21. 콩에 함유된 특성성분이 아닌 것은?

① 이소플라본
② 레시틴
③ 라피노오스
❹ 쿠어세틴

22. 부제탄소원자를 가지지 않아 2개의 광학이성체가 존재하지 않는 중성아미노산은?

① Isoleucine
② Threonine
❸ Glycine
④ Serine

23. 다음 중 비효소적 갈변반응이 아닌 것은?

① 마이얄 반응
② 캐러멜화 반응
③ 비타민 C 산화에 의한 갈변반응
❹ 티로시나아제에 의한 갈변반응

24. 단백질의 열변성에 영향을 주는 요인으로 거리가 먼 것은?

① 수분
❷ 표면장력
③ 전해질
④ pH

25. $KMnO_4$를 이용한 수산정량,칼륨 정량 등의 실험에 적용되는 실험방법은?

❶ 산화환원적정법
② 침전적정법
③ 중화적정법
④ 요오드적정법

26. 콩과류나 지방 식품이 저장 또는 유통 중 변화하여 생성되는 성분으로 이 성분이 많이 검출되면 변질(산패)이 되었다고 의심할 수 있는 성분은?

① 아세트알데히드
② 바닐린
❸ 헥사날
④ 프로필 아릴다이설파이드

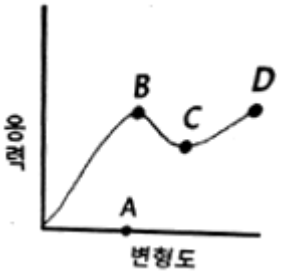
Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

27. 아래의 두 성질을 각각 무엇이라 하는가?

> A : 잘 만들어진 청국장은 실타래처럼 실을 빼는 것과 같은 성질을 가지고 있다.
> B : 국수반죽은 긴 끈 모양으로 늘어나는 성질을 가지고 있다.

❶ A: 예사성, B: 신전성
② A: 신전성, B: 소성
③ A: 예사성, B: 소성
④ A: 신전성, B: 탄성

28. 다음의 그림에서 항복점(yield point)은 어느 것인가?



① A
❷ B
③ C
④ D

29. 관능검사의 차이식별검사방법 중 종합적 차이검사에 해당하는 방법은?

❶ 삼점검사
② 다중비교검사
③ 순위법
④ 평점법

30. Amylose와 Amylopectin의 설명 중 틀린 것은?

① Amylose의 요오드반응은 청색이나 amylopectin은 적자색이다.
② Amylose는 요오드 분자와 내포화합물을 형성하나 amylopectin은 요오드 분자와 내포화합물을 형성하지 않는다.
③ 중합도는 일반적으로 amylopectin이 amylose보다 크다.
❹ Amylose는 수용액에서 안정하나 amylopectin은 노화되기 쉽다.

31. 관능검사법의 장소에 따른 분류 중 이동수레를 활용하여 소비자 기호도 검사를 수행하는 방법은?

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

32. 표고버섯의 주요한 향기성분은?

① Methyl cinnamate
❷ Lanthionine
③ Sedanolide
④ Capsaicine

33. 단백질이 변성되면 나타나는 일반적인 특성 변화로 옳은 것은?

① 소화 분해력 감소
② 친수성 증가
❸ 용해도의 감소
④ 반응성 감소

34. 매운맛 성분과 주요 출처의 연결이 틀린 것은?

① 피페린-후추
❷ 차비신-산초
③ 진제론-생강
④ 이소티오시아네이트-겨자

35. 클로로필을 알칼리로 처리하였더니 피톨이 유리되고 용액의 색깔이 청록색으로 변했다. 다음 중 어느 것이 형성된 것인가?

① Pheophytin
② Pheophorbide
❸ Chlorophyllide
④ Chlorophylline

36. 다음 화합물 중 산패가 가장 잘 일어나는 것은?

① 스테아르산
② 올레산
③ 라우르산
❹ 리놀렌산

37. 유지의 중성지질에 붙어 있는 지방산을 가스크로마토그래피(GC)를 활용하여 분석할 때 유지의 처리 방법은?

① 중성지질을 아세톤 용매에 희석한 후 바로 주사기를 이용하여 GC에 주입한다.
② 중성지질을 비누화하여 유리지방산을 제거한 후 GC에 주입한다.
③ 중성지질에 직접 에틸기를 붙여 GC에 주입한다.
❹ 중성지질을 지방산메틸에스터로유도체화시킨 후 GC에 주입한다.

38. 복합단백질 중 casein은 어디로 분류되는가?

① 당단백질
❷ 인단백질
③ 지단백질
④ 구상단백질

39. 효소적 갈변반응과 거리가 먼 것은?

❶ 멜라노이딘을 형성함
② Polyphenol oxidase, tyrosinase 등이 관계함
③ 주로 과일이나 채소 등의 식품에 절단된 부위에서 일어남
④ 구리이온은 갈변효소 작용을 활성화함

40. 단백질의 겔 강도에 영향을 미치는 요소 중 그 정도가 가장 작은 것은?

❶ 단백질의 침강계수와 확산속도
② 단백질 그물망구조에서의 가교결합수
③ 단백질의 분자량
④ 단백질의 3차구조 표면의 카르복실기 수와 염의 농도

【3과목】 식품가공학 (20문제)

41. 다음 훈제품 제조법 중 가장 실용성이 적은 방법은?

① 냉훈법
② 온훈법
❸ 전훈법
④ 액훈법

42. 어떤 공정에서 $F_{121>℃}$ = 1min 이라고 한다.이 공정을 101℃에서 실시하면 몇 분간 살균하여야 하는가? (단,z=10℃로 한다.)

① 10분
② 18분
❸ 100분
④ 118분

43. 지름 4cm인 관을 통해서 1.5kg/s의 속도로 20℃의 물을 펌프로 이송하는 경우 평균 유속은 얼마인가? (단,물의 밀도는 998.2kg/m^3으로 한다.)

① 0.0955 m/s
② 0.195 m/s
❸ 1.195 m/s
④ 2.195 m/s

44. 유지의 항산화제로 이용되는 비타민은?

① 비타민 A
❷ 비타민 E
③ 비타민 D
④ 비타민 F

45. 일정한 경도의 반죽에 대한 신장도와 인장항력을측정기록하여 반죽의 시간적 변화와 성질을 판정하는 기기는?

① Farinograph
❷ Extensograph
③ Amylograph
④ Mixograph

46. 염장 간고등어의 저장 원리는?

❶ 삼투압
② 건조
③ 진공
④ 훈연

47. 고기의 해동강직에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 골격으로부터 분리되어 자유수축이 가능한 근육은 60 ~ 80%까지의 수축을 보인다.
② 가죽처럼 질기고 다즙성이 떨어지는 저품질의 고기를 얻게 된다.
③ 해동강직을 방지하기 위해서는 사후강직이 완료된 후에 냉동해야 한다.
❹ 냉동 및 해동에 의하여 고기의 단백질과 칼슘결합력이 높아져서 근육수축을 촉진하기 때문에 발생한다.

48. 유지 채취 시 전처리 방법이 아닌 것은?

① 정선
② 탈각
③ 파쇄
❹ 추출

49. Glucono-δ-lacton이 연제품의 pH를 낮추는데 이용되는 주요 원리는?

① 알칼리 금속과 반응하여 착염을 만든다.
② 다른 배합품과 반응하여 산성화 시킨다.
③ 산으로 작용한다.
❹ 물에 용해하면 가수분해되어 산성이 된다.

50. 분무건조법의 특징과 거리가 먼 것은?

① 열변성하기 쉬운 물질도 용이하게 건조가능하다.
② 제품형상을 구형의 다공질 입자로 할 수 있다..
③ 연속으로 대량 처리가 가능하다.
❹ 재료의 열을 빼앗아 승화시켜 건조한다.

51. D값, F값, Z값에 대한 설명 중 옳은 것은?

① D110℃=10 : 100℃에서 일정농도의 미생물을 완전히 사멸시키려면10분이 소요된다.
② F121℃=4.07 :식품을 121℃에서 가열하면 미생물이 처음균수의1/10로 줄어드는데 4.07분이 소요된다.
❸ Z=20℃ : D값을 1/10로 감소시키려면 살균온도를 20℃ 만큼 더 높여야 된다.
④ D값, F값, Z값은 모두 시간을 나타낸다.

52. 곡물의 도정방법에서 건식도정과 습식도정 중 습식도정에만 해당되는 설명은?

① 겨와 배아가 배유로부터 분리된다.

② 곡물 중 함수량을 줄인 후 도정하는 것이다.

❸ 배유로부터 전분과 단백질을 분리할 목적으로 사용될 수 있다.

④ 쌀,보리,옥수수에 사용한다.

53. 가염 코오지를 만드는 목적이 아닌 것은?

① 잡균 번식 방지

② 코오지균의 발육 정지

③ 발열 방지

❹ 건조 방지

54. 어류의 지질에 대한 설명으로틀린 것은?

① 흰살 생선은 지방함량이 적어 맛이 담백하다.

② 어유에는 ω-3계열의 불포화지방산이 많다.

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

❹ 어유에 있는 DHA와 EPA는 융점이 실온보다 높다.

55. 저지방우유의 유지방분 기준은?

❶ 원유의 유지방분을 0.6~2.6%로 조정

② 원유의 유지방분을 4% 이하로 조정

③ 원유의 유지방분을 0.030~1.045%로 조정

④ 원유의 유지방분을 1%미만으로 조정

56. 식초 제조에관여하는 반응은?

① $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$

② $C_6H_{12}O_6 \rightarrow C_4H_8O_2 + 2CO_2 + 2H_2$

❸ $C_6H_{12}OH + O_2 \rightarrow CH_3COOH + H_2O$

④ $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_3H_6O_3$

57. 열처리시 온도에 대한 민감성이 가장 큰 것은?

❶ Z값이 10°C인 포자

② Z값이 25°C인 효소

③ Z값이 35°C인 비타민

④ Z값이 50°C인 색소

58. 발효유에 사용되는 starter는?

① 고초균

❷ 유산균

③ 장구균

④ 황국균

59. 과일 주스 제조 시에 혼탁을 방지하기 위하여사용되는 효소는?

① Protease

② Amylase

❸ Pectinase

④ Lipase

60. 과실을 주스로 가공할 때 주의점 및 특정에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 색깔이 가공 중에 변하지 않게 한다.

❷ 살균은 고온살균이 적합하다.

③ 비타민의 손실이 적도록 한다.

④ 과일 중의 유기산은 금속 화합물을 잘 만들므로 용기의 금속재료에 주의한다.

【4과목】 식품미생물학 (20문제)

61. 닫힌계 또는 회분계에서 미생물을 배양할 때 증식곡선 단계를 순서대로 나열한 것은?

❶ 유도기 - 대수기- 정지기 - 사멸기

② 정지기 - 대수기- 유도기 - 사멸기

③ 대수기- 유도기 - 정지기 - 사멸기

④ 대수기- 정지기 - 유도기 - 사멸기

62. 김치의 숙성에 관여하지 않는 미생물은?

① Lactobacillus platarum

② Pediococcus cerevisiae

③ Enterococcus faecalis

❹ Staphylococcus aureus

63. 아래의 실험결과에 따른 황색포도상구균 정량 결과는?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

식품 중 황색포도상구균수를 정량하기 위해, 시료 25g과 멸균식염수 225ml을 혼합하고 균질화한 시험액 1ml을 취하여 3장의 선택배지에 0.3, 0.4, 0.3ml로 나누어 도말배양 하였더니 평판에서 각각 10, 12, 8개의 전형적 집락이 확인되었다.이 중 각 평판에서 2, 2, 1개 집락이 황색포도상구균으로 최종 확인되었다.

① 80 CFU/g
❷ 240 CFU/g
③ 250 CFU/g
④ 300 CFU/g

64. 다음 발효 과정 중 제조공정에서 박테리오파아지에 의한 오염이 발생하지 않는 것은?

① 초산 발효
② 젖산 발효
③ 아세톤 - 부탄올 발효
❹ 맥주 발효

65. 파아지의특성에 관한 설명 중 틀린 것은?

① 세균여과기를 통과한다.
② 발효생산에 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.

66. 효모의 분류 및 동정에 이용되는 특성이 아닌 것은?

① 포자형성 유무
② 라피노스 이용성
❸ 그람염색
④ 피막형성 유무

67. 병족세포를 가지는 곰팡이 속은?

① Rhizopus 속
❷ Aspergillus 속
③ Penicillium 속
④ Monascus속

68. 종속영양균의 탄소원과 질소원의 이용에 관한 설명 중 옳은 것은?

① 탄소원과 질소원 모두 무기물만을 이용한다.
② 탄소원으로 무기물을,질소원으로 유기 또는 무기질소 화합물을이용한다.
❸ 탄소원으로 유기물을,질소원으로 유기 또는 무기질소 화합물을이용한다.
④ 탄소원과 질소원 모두 유기물만을 이용한다.

69. 간장독인아플라톡신을 생산하는 곰팡이는?

❶ Aspergillus flavus
② Aspergillus oryzae
③ Penicillium expansum
④ Penicillium citrinum

70. 간장의 후숙에 관여하여 맛과 향기를 내는 내염성 효모의 세포형태는?

① 위균사형
② 타원형
❸ 구형
④ 레몬형

71. 미생물의 증식도 측정에관한 설명 중 틀린 것은?

❶ 총균계수법 측정에서 0.1% methylene blue로 염색하면 생균은 청색으로 나타난다.
② 곰팡이와 방선균의 증식도는 일반적으로 건조균체량으로 측정한다.
③ Packed volume법은 일정한 조건으로 원심분리하여 얻은 침전된 균체의 용적을 측정하는 방법이다.
④ 비탁법은세포현탁액에 의하여 산란된 광의 양을 전기적으로 측정하는 방법이다.

72. ATP를 소비하면서 저농도에서 고농도로 농도구배에 역행하여 용질부자를 수송하는 방법은?

① 단순 확산
② 촉진 확산
❸ 능동수송
④ 세포 내 섭취작용

73. 돌연변이에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 자연적으로 일어나는 자연돌연변이와 변이원처리에 의한 인공돌연변이가 있다.

② 돌연변이의 근본적인 원인은 DNA의 nucleotide배열의 변화이다.

③ 염기배열 변화의 방법에는 염기첨가,염기결손,염기치환 등이 있다.

❹ Point mutation은 frame shift에 의한 변이에 비해 복귀돌연변이가 되기 어렵다.

74. 고구마 연부병을 유발하는 미생물은?

① Bacillus subtilis

② Aspergillus oryzae

③ Saccharomyces cerevisiae

❹ Rhizopus nigricans

75. 비타민 B_{12}를 생육인자로 요구하여 비타민 B_{12}의 미생물적인 정량법에 이용되는 균주는?

① Staphylococcus aureus

② Bacillus cereus

❸ Lactobacillus leichmanii

④ Escherichia coli

76. 아미노산으로부터 아민을 생성하는데 관여하는 효소는?

❶ Amino acid decarboxylase

② Amino acid oxidase

③ Aminotransferase

④ Aldolase

77. 김치 발효 초기에 주로 생육하여 젖산을 생산함으로써 일반 세균의 증식을 억제하는 젖산균은?

❶ Leuconostocmesenteroides

② Enterococcus faecalis

③ Lactobacillus plantarum

④ Saccharomyces cerevisiae

78. 완전히 탈기 밀봉된 통조림 식품에서 생육할 수 있는 변패세균의 종류는?

① 미호기성균

❷ 혐기성균

③ 편성 호기성균

④ 호냉성균

79. Aspergillus oryzae에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?

❶ Pectinase를 강하게 생산하여 과실주스의 청징에 이용된다.

② 간장,된장 등의 제조에 이용된다.

③ 대사산물로 kojic acid를 생성한다.

④ 효소환성이 강해 소화제 생산에 이용된다.

80. 고온균에 관한 설명으로 적합하지 않은 것은?

❶ 세포막 중 불포화지방산 함량이 높아서 열에 안정하다.

② 세포 내의 효소가 내열성을 지니고 있어 고온에서 증식할 수 있다.

③ 발효 중인 퇴비더미의 미생물은 대부분 고온균에 속한다.

④ 고온균의 최적 생육온도는 50~60°C이다.

【5과목】 생화학 및 발효학 (20문제)

81. 미생물 직접발효법으로 생산하는 아미노산이 아닌 것은?

❶ L-cystine

② L-glutamic acid

③ L-valine

④ L-tryptophan

82. 맥아즙 자비의 목적이 아닌 것은?

① 맥아즙의 살균

② 단백질의 침전

③ 효소작용의 정지

❹ pH의 상승

83. 포도주 발효 시 아황산을 첨가하는 이유가 아닌 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 포도주의 산화방지

② 단백질의 혼탁방지

❸ 구연산 발효의 억제

④ 유해균의 증식억제

84. 당질원료의 발효성을 갖지 않는효모는?

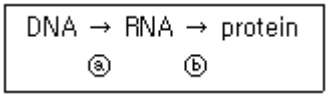
① Schizosaccharomyces속

❷ Rhodotorula속

③ Saccharomyces 속

④ Torulopsis 속

85. 유전정보전달의 단계에서 a, b에 해당하는 내내용으로 옳은 것은?



① ⓐ복제 ⓑ번역

② ⓐ전사 ⓑ복제

③ ⓐ번역 ⓑ전사

❹ ⓐ전사 ⓑ번역

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

① 질소원

② 무기염

③ 탄소원

❹ 수소이온

87. 액체배양법에 의한 효소생산에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 기계화가 불가능하다.

② 액체배양법은 버섯재배,곰팡이 배양에 적합하다.

③ 곰팡이의 고체배양법보다일반적으로 역가가 높다.

❹ 액체배양에는 정치배양,진탕배양,통기배양 등이 있다.

88. Vitamin B6군에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 아미노기 전이반응에 관여하는 효소의 보결분자로 작용한다.

② Pyridoxine, pyridoxal 및 pyridoxamine 등이 서로 상호 전환되는 구조를 갖고 있다.

❸ Pyridoxal phosphate은 활성형으로 aminamgroup 공여체이다.

④ 새로운 아미노산 생성 및 분해 과정에 관여한다.

89. DNA 분자의 화학적 구성요소와 뉴클레오티드단량체 간의 결합양식으로 옳은 것은?

❶ 질소염기;디옥시리보오스;인산다이에스테르결합

② 질소염기;리보오스;인산다이에스테르결합

③ 질소염기;디옥시리보오스;아미드결합

④ 질소염기;리보오스;아미드결합

90. Brevibacteriumammoniagenes의 adenine 요구주에 의한 IMP의 직접 발효생산에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 배지 중에 adenine을 충분량 증가시키면 균의 생육량이 증가하면서 IMP의 양도 증가한다.

② Mn2+량이 충분량 있으면 생육량은 증가하지만 IMP의 축적량은 감소한다.

③ Mn2+제한조건하에서는 균이 이상형태로 변화하여 세포막 투과성이 좋아진다.

④ IMP 발효생산은 adenine과 Mn2+의 첨가량을 제한하는 조건하에서 가능하다.

91. 설탕,당밀,전분,전분 찌꺼기 또는 포도당을 원료로 하여 구연산을 제조할 때 사용되는 미생물은?

❶ Aspergillus niger

② Streptococcus lactis

③ Rhizopus delemar

④ Saccharomyces cerevisiae

92. 왓슨과 크릭이 주장한 DNA구조에 대한 설명설명 틀린 것은?

① Adenine과 Thymine은 수소결합이 2개이다.

❷ 각 사슬의 골격구조는 염기와 당으로 이루어져 있다.

③ Nucleotide 간의 결합은 3', 5' phosphodiester결합으로 이루어져 있다.

④ 염기쌍의 상보적인 수소결합은 purine계열 염기와 pyrimidine 계열 염기 사이에 이루어져 있다.

93. 고콜레스테롤혈증의 원인으로 옳은 것은?

① 콜레스테롤 전구체인 메발론산의 혈중농도가 낮기 때문이다.

❷ 세포표면의 수용체에서 혈중 LDL을 효과적으로 흡수하지 못하기 때문이다.

③ 메발론산으로부터 혈중 HDL을 다량 생합성하기 때문이다.

④ 콜레스테롤이 소량 함유된 식품을 섭취하기 때문이다.

94. 인간 체내에서 포도당 신생합성과정을 통해 포도당을 합성할 수 있는 비탄수화물 전구체가 아닌 것은?

① Glycerol

② Lactic acid

❸ Palmitic acid

④ Serine

95. 혐기적 대사의 설명으로 틀린 것은?

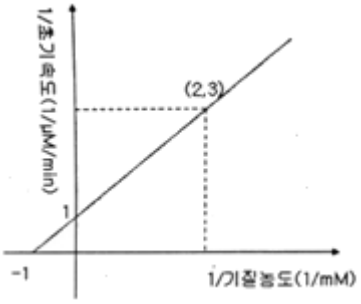
① 산소를 최종전자수용체로 사용하지 않는다.

❷ 호기적 대사보다 ATP를 생성하는 능률이 높다.

③ 유기중간체를 환원하여 산물을 만들고 CO2로의 완전산화는 하지않는다.

④ 대표적인 것은 해당과정 및 각종 발효과정이다.

96. 그림은 효소의 초기(반응)속도와 기질 농도와의 관계를 표시한 것이다.이 효소의 반응속도의 K_m과 V_{max}값은?



❶ Km=1, Vmax=1

② Km=2, Vmax=2

③ Km=1, Vmax=2

④ Km=2, Vmax=1

97. 효소 저해반응 중 경쟁적 저해에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 저해제가 있으면 효소의 반응 최대속도(Vmax)가 감소한다.

② 저해제가 존재할 경우 미카엘리스 상수(Km)은 증가한다.

③ 기질과 모양이 유사하여 효소의 활성자리에 동일하게 작용하기 때문이다.

④ 저해를 해소하기 위해서는 기질을 저해제보다 과량으로 넣어주면 된다.

98. 효모에 의한 알코올 발효에 있어서 Neuberg발효 제 3형식은?

① C6H12O6→ 2C2H5OH + 2CO2

② C6H12O6→ C3H5(OH)3+ CH3CHO + CO2

③ C6H12O6→ CH3COCOOH + C3H5(OH)3

❹ 2C6H12O6+ H2O → 2C3H5(OH)3+ CH3COOH + C2H5OH + 2CO2

99. 발열반응과 흡열반응에서 엔탈피변화(△H)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 발열반응과 흡열반응의 △H는 모두 음이다.

② 발열반응과 흡열반응의 △H는 모두 양이다.

③ 발열반응의 △H는 양의 값이고,흡열반응의 △H는 음의 값이다.

❹ 발열반응의 △H는 음의 값이고,흡열반응의 △H는 양의 값이다.

100. 탈탄산반응의 보조효소로 작용하는 thiamine pyrophosphate(TPP)의 작용활성 부위는?

❶ Thiazole ring

② Pyrrole ring

③ Indole ring

④ Imidazole ring