2003년08월10일년 식품안전기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

【5과목 : 20문제】 생화학 및 발효학	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	①	③	③	④	③	④	④	①	③	④
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	④	②	①	③	②	①	③	③	④	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. 다음 중 수용성인 산화방지제는?
   - ❶ Ascorbic acid
   - ② Butylated hydroxy anisole(BHA)
   - ③ Butylated hydroxy toluene(BHT)
   - ④ Propyl gallate

2. 잠복기가 가장 짧은 식중독균은?
   - ① Salmonella enteritidis
   - ② Vibrio parahaemolyticus
   - ❸ Staphylococcus aureus
   - ④ Clostridium botulinum

3. 식품에서 미생물로 인한 부패를 방지하기 위한 다음 방법들 중 상관 관계가 가장 적은 것은?
   - ① 저온
   - ② 건조
   - ③ 진공포장
   - ❹ 여과

4. 식품의 잔류 농약에 관한 설명 중 잘못된 것은?
   - ① 수확 직전 살포시 식품에 다량 잔류할 수 있다.
   - ❷ 급성독성이 문제이고 만성독성은 발생하지 않는다.
   - ③ 사용이 금지된 것도 환경내에 어느 정도 잔류하여 오염될 수 있으므로 계속적인 모니터링이 필요하다.
   - ④ 농약에 오염된 사료로 사육한 동물의 우유 등에도 잔류할 수 있다.

5. 간디스토마의 제1중간 숙주는?
   - ① 다슬기
   - ② 붕어
   - ❸ 왜우렁
   - ④ 잉어

6. B.O.D와 가장 관계 있는 것은?
   - ① 식품 오염
   - ② 우유 오염
   - ③ 공기 오염
   - ❹ 하수 오염

7. 대장균 검사에 이용되는 배지들로 올바르게 구성된 것은?
   - ① 표준한천배지, BGLB배지, 포도당부용배지
   - ❷ 젖당부용배지, BGLB배지, EMB배지
   - ③ EMB배지, 간(肝)부용배지, 원등(遠藤)배지
   - ④ 젖당부용배지, EMB배지, thioglycollate배지

8. 다음 중 유해 표백제는?
   - ❶ rongalite
   - ② Ca-carbonate
   - ③ ethylene oxide
   - ④ ethylene glycol

9. 식품의 보존료를 가장 잘 설명한 것은?
   - ❶ 식품의 변질 및 부패를 방지하고 식품의 영양가와 신선도를 보존하는 것
   - ② 곰팡이의 발육을 억제하는 것
   - ③ 식품의 부패균이나 전염병의 원인균을 사멸시키는 것
   - ④ 식품에 발생하는 곤충을 사멸시키는 것

10. 항산화제의 효과를 강화하기 위하여 유지 식품에 첨가되는 효력 증강제(synergist)가 아닌 것은?
    - ① tartaric acid
    - ❷ propyl gallate
    - ③ citric acid
    - ④ phosphoric acid

11. 신선도가 떨어진 식품을 120°C에서 20분간 가열 살균하고 섭취했으나 식중독 증상이 나타났다. 그 원인균은?
    - ❶ Staphylococcus 균
    - ② Salmonella 균
    - ③ Vibrio 균
    - ④ Botulinus 균

12. 알루미늄을 적층한 포장재료로 식품을 포장할 때 장점을 설명한 것 중 틀린 것은?
    - ① 수분이 적은 커피, 과자의 포장에 적합하다.
    - ② 마가린, 버터와 같은 유지식품 포장에 적합하다.
    - ③ 고온살균을 필요로 하는 식품의 포장에 적합하다.
    - ❹ 염도를 3%로 맞춘 수산식품의 포장에 적합하다.

13. 조리장의 물리적 소독법은?

① 염소 소독
② 역성비누물 소독
③ 클로로석회 소독
❹ 자외선 소독

14. 염장 중 소금의 방부작용이 아닌 것은?

① 삼투압에 의한 작용
② Cl이온의 유해작용
❸ 탄수화물 분해효소의 저해작용
④ 산소의 용해도 감소에 의한 작용

15. 장염비브리오 식중독을 예방하기 위한 조치를 설명한 것중 틀린 것은?

❶ 붕장어(아나고)회는 바닷물로 세척하여 탈지를 시킨 후 섭취한다.
② 생선회 원료는 전처리(다듬기)를 하기 전에 수돗물로 잘 씻는다.
③ 활어 수송에 사용하는 해수는 가급적 BOD가 낮은 것을 사용하여야 한다.
④ 여름철 해수의 비브리오가 증식하기 쉬운 때에는 조개류는 잘 익혀 먹는다.

16. 방사성 물질이 인체에 침착하여 장해를 주는 부위를 연결한 것 중 틀린 것은?

① Cs-근육
② I-갑상선
❸ Co-신장
④ Sr-뼈

17. 식품공장에서 소화기계 전염병체 및 기생충란 오염을 방지하기 위해 처리에 신중을 기해야 하는 것은?

① 하수
❷ 분뇨
③ 작업장
④ 배수구

18. 다음 중 일반적인 식품의 신선도에 대한 지표로 사용되기에 가장 적합한 것은?

❶ 일반세균수
② 대장균군수
③ 대장균수
④ 병원성 대장균수

19. 세균성이질에 대한 설명 중 틀린 것은?

❶ 원인균은 Entamoeba histolytica 이다.
② 잠복기는 1-3일이다.
③ 원인균은 60°C에서 10분 가열로 사멸된다.
④ 일반 증상은 식욕부진, 복통, 고열, 설사 등이다.

20. 척추동물과 사람이 같은 병원체에 의하여 발생되는 질병을 나타내는 용어는?

① 경구전염병
❷ 인수공통전염병
③ 척추동물전염병
④ 수인성전염병

【2과목】 식품화학 (20문제)

21. 제 2과목: 식품화학 양파 껍질의 쓴맛 성분은?

❶ quercetin
② naringin
③ theobromine
④ cucurbitacin

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

❶ 산성에서
② 중성에서
③ 알칼리성에서
④ pH에 관계없이

23. 다음 호르몬 중 요오드(iodine)의 대사와 직접 관련되는 것은?

① Epinephrine
❷ Thyroxine
③ Insulin
④ Cortisone

24. 젖당(lactose)의 설명 중 틀린 것은?

❶ 포도당과 과당으로 된 다당류이다.
② 포유동물의 유즙 중에 존재한다.
③ 장내 유해균의 번식을 억제한다.
④ 단맛은 설탕의 약 1/4이다.

25. 고기의 사후강직 현상은 어떤 물질이 형성되기 때문인가?

① 미오신(myosin)
② 액틴(actin)
❸ 액토미오신(actomyosin)
④ 글리코겐(glycogen)

26. β - 전분에 물을 넣고 가열하면 α - 전분이 되어 소화가 용이하게 된다. α - 전분을 실온에 방치할 때 β - 전분으로 환원되는 현상은?

❶ 노화현상
② 가수분해현상
③ 호화현상
④ 산패현상

27. 단백질의 구조와 관계가 없는 것은?

① Peptide 결합
② S-S 결합
③ 수소 결합
❹ 이중 결합

28. 유지의 산패는 불포화도가 클수록 더 빨리 일어난다. 다음 화합물 중 산패가 가장 잘 일어나는 것은?

① 스테아르산(stearic acid)
② 올레산(oleic acid)
③ 라우르산(lauric acid)
❹ 리놀렌산(linolenic acid)

29. 단백질의 변형을 유도하여 물성을 변화시키는 공정에서 사용되는 것이 아닌 것은?

① pH
② 온도
③ 압력
❹ 유화제 첨가

30. 과채류의 특성을 설명한 것 중 틀린 것은?

① 시금치 중의 수산(oxalic acid)은 칼슘(Ca)과 함께 결합하여 결석을 유발하기도 한다.
② 고추에서 매운맛을 내는 성분은 캡사이신(capsaicin)이며 빨간 색소는 캡산틴(capsanthin)이다.
③ 파인애플에는 bromelain 이라는 단백질 분해효소가 있어 연육소로 사용된다.
❹ 무화과 나무에서 얻어지는 파파인(papain) 효소는 지방 분해효소로 널리 이용된다.

31. 난백(卵白)의 가장 주된 단백질은?

① 라이소자임(lysozyme)
② 콘알부민(conalbumin)
❸ 오브알부민(ovalbumin)
④ 오보뮤코이드(ovomucoid)

32. 검화될 수 없는 지방질(unsaponifiable lipids)에 속하는 성분은?

① 트리스테아린(tristearin)
❷ 토코페롤(tocopherol)
③ 세레브로사이드(cerebrosides)
④ 레시틴(lecithin)

33. 1 mL당 10 mg을 함유하는 포도당 용액이 20°C에서 1 dm 길이의 편광계 관에서 +0.525° 의 회전을 보였다. 선광도는?

① +111.2°
② +66°
❸ +52.5°
④ +17.5°

34. 결핵환자들의 경우 결핵균이 활동하지 못하도록 균을 석회화시키는데 이런 경우 유용할 것으로 예상되는 비타민은?

① 비타민 C
❷ 비타민 D
③ 비타민 E
④ 비타민 K

35. 분산매는 액체, 분산상이 고체인 콜로이드(colliod)인 것과 그 예가 바르게 짝지어진 것은?

① 현탁질 - 버터
② 유탁질 - 버터
③ 유탁질 - 초콜릿
❹ 현탁질 - 초콜릿

36. 다음 중 -S-S- 결합 구조와 관계 있는 것은?

① 감자의 녹말
② 당근의 비타민
③ 콩기름의 유지
❹ 밀가루의 단백질

37. 전분분자의 비환원성 말단으로부터 포도당 단위로 절단 하는 효소는?

① α - amylase
② β - amylase
❸ glucoamylase
④ isoamylase

38. 햄을 만들 때 돼지고기에 질산염을 첨가하면 생성되는 선홍색 물질은?

① 미오글로빈(myoglobin)
② 옥시미오글로빈(oxymyoglobin)
③ 메트미오글로빈(metmyoglobin)
❹ 니트로소미오글로빈(nitrosomyoglobin)

39. 표면장력과 관련된 성질을 설명한 것 중 틀린 것은?

① 공기-액체 계면에 자리 잡은 분자들은 불균형한 인력을 받아 액체 내부 쪽으로 끌리게 된다.
② 여러 분자들이 액체의 표면을 떠나 내부 쪽으로 향하려는 경향이 있어 표면을 수축하려고 한다.
❸ 표면에 작용하는 인력을 표면 장력이라고 하며 단위는 N/m2으로 표시한다.
④ 표면 활성제는 극성부분과 비극성부분을 함께 가진 양쪽 친매성 분자이다.

40. 다음 당류 중 포도당 단위(glucose unit)가 아닌 것은?

① 전분(starch)
② 셀룰로오스(cellulose)
③ 글리코겐(glycogen)
❹ 이눌린(inulin)

【3과목】 식품가공학 (20문제)

41. 제 3과목: 식품가공학 밀가루 반죽의 개량제로 비타민 C를 사용하는 주된 이유는?

① 향기를 부여하기 위하여
❷ 밀가루의 숙성을 위하여
③ 영양성의 향상을 위하여
④ 밀가루의 표백을 주 목적으로

42. 다음의 막분리공정 중 발효시킨 맥주의 효모를 제거하여 저장성을 부여함으로써 향미가 우수한 맥주의 생산에 이용되는 공정은 어느 것인가?

❶ 정밀여과
② 한외여과
③ 전기투석
④ 역삼투

43. 보통 산분해 간장은 단백질 원료를 산으로 가수분해하여 얻는다. 이 때 주로 사용하는 산은?

① HNO3
② H2SO4
③ H2CO3
❹ HCl

44. 건조방법중에서 건조시간이 대단히 짧고, 제품의 온도를 비교적 낮게 유지할 수 있으며 액상식품을 분말로 건조하는데 가장 적합한 건조법은?

① Rotary drying
② Drum drying
③ Freeze drying
❹ Spray drying

45. 다음의 살균기술 중 비열살균에 해당하지 않는 것은?

❶ 마이크로웨이브 살균
② 초고압 살균
③ 고전장 펄스 살균
④ 방사선 살균

46. 아이스크림 제조시 향과 색소 및 산류의 바람직한 첨가시기는?

① 배합공정에서 첨가
② 여과 후 균질화 하기전
③ 멸균이 끝난 후 숙성시키기 전
❹ 숙성이 끝난 후 동결시키기 전

47. 다음 중에서 투기성이 가장 적은 필름(film)은?

① polyethylene
② polypropylene
❸ polyvinylidene chloride
④ polyvinyl chloride

48. 무게 710.5N인 동결된 딸기의 질량은? (단, 중력가속도는 9.80m/s^{2}으로 가정한다.)

① 65.5kg
② 71.1kg
❸ 72.5kg
④ 75.5kg

49. 과일의 특성에 관한 설명 중 바르지 않은 것은?

① 과일에는 소량의 탄닌(tannin)이 들어있는데 이는 쉽게 제거할 수 있다.
❷ 과일 중의 소량의 단백질은 과즙 중에 녹아 가공할 때 제품을 흐리게 하고 끓이면 응고되어 제거하기가 힘들다.
③ 과일에는 저급 지방산의 에틸, 아밀 또는 부틸, 에스테르 등의 방향성분인 에스테르류를 비교적 많이 함유하고 있어 향기가 좋다.
④ 과일에 따라서는 펙틴(pectin)이 많이 들어 있어 매끈한 촉감을 가질 뿐 아니라 잼 및 젤리로 가공할 수 있다.

50. 플라스틱 필름으로 진공 포장한 것에 대한 설명 중 잘못된 것은?

① 포장 내부의 공기를 제거하여 내용물과 산소와의 접촉을 피한다.
❷ 진공 포장시 식품과 내부는 완전 진공 상태가 계속 유지된다.
③ 비교적 산화적 변패를 방지할 수 있다.
④ 호기성 미생물의 생육을 억제할 수 있다.

51. 샐러드 기름을 제조할 때 저온 처리하여 고체 유지를 제거하는 조작을 무엇이라 하는가?

① 탈검(degumming)
② 정치(standing)
③ 경화(hardening)
❹ 탈납(winterization)

52. 근육의 사후변화 중 pH에 대한 설명으로 바르지 않은 것은?

① 사후 pH의 저하는 미생물의 번식을 억제하는 효과가 있어 고기 보존상 도움을 준다.
② 도체의 체온이 아직 높은 상태에서 pH가 급속히 떨어지면 육단백질의 변성이 많이 일어나 단백질의 용해도가 저하된다.
❸ 사후 pH가 높을 때에는 보수력이 높고 미생물의 번식이 억제된다.
④ 사후 pH가 높을 때에는 육색이 검어서 늙은 가축의 고기나 부패육으로 오해를 받기 쉬워 신선육으로서의 가치가 떨어진다.

53. 통조림 제조 공정 중 탈기(exhausting)의 목적이 아닌것은?

① 가열 살균시 팽창에 의하여 통이 파열되는 것을 방지한다.
② 통조림 속의 호기성 세균 및 곰팡이의 발육을 억제한다.
❸ 통조림 속의 미생물을 사멸시키고 효소를 불활성화 시킨다.
④ 통내면의 부식을 방지하고, 내용물의 화학적 변화를 적게 한다.

54. 과일 쥬스 제조시에 혼탁을 방지하기 위하여 사용되는 효소는?

① protease
② amylase
❸ pectinase
④ lipase

55. 다음 중 녹말제조에서 녹말의 분리시간이 가장 절약되는 방법은?

① 탱크 침전식
② 테이블 침전식
❸ 원심 분리식
④ 건조 분리식

56. 간장이나 된장 등의 장류를 담글 때 코오지(Koji)를 만들어 쓰는 주 이유는?

❶ 단백질이나 전분질을 분해시킬 수 있는 효소 활성을 크게 하기 위하여
② 식중독균의 발육을 억제하기 위하여
③ 간장, 된장의 색깔을 향상시키기 위하여
④ 장류의 보존성을 향상시키기 위하여

57. 발효유제품 제조시 젖산균스타터를 사용하는 목적이다. 바르지 않은 것은?

① 우리가 원하는 절대적 다수의 미생물을 발효시키고자 하는 기질 또는 식품에 접종시켜 성장하도록 하므로 원하는 발효가 반드시 일어나도록 해 준다.
② 원하지 않는 미생물의 오염과 성장의 기회를 극소화 한다.
③ 균일한 성능의 발효미생물을 사용하므로서 자연발효법에 의하여 제조되는 제품보다 품질이 균일하고, 우수한 제품을 많이 생산할 수 있다.
❹ 발효미생물의 성장속도를 조정할 수 없어서 공장에서 제조계획에 맞출 수 없다.

58. 동결진공 건조에 있어서 승화열을 공급하기 위한 가열방법으로서 이용할 수 없는 것은?

① 접촉판(接觸板)으로 가열하는 방식
❷ 열풍(熱風)으로 가열하는 방식
③ 적외선(赤外線)으로 가열하는 방식
④ 유전(誘電)으로 가열하는 방식

59. 연유제조시 예열에서 농축보다 더 높은 온도를 사용하는 목적이 아닌 것은?

① 원료유를 살균하기 위하여
② 설탕의 용해를 쉽고 안전하게 하기 위하여
③ 농후화를 방지하기 위하여
❹ 영양손실을 방지하기 위하여

60. 고구마 녹말 제조시 녹말의 순도를 낮게 하는 것과 거리가 먼 것은?

① 단백질 함량
❷ 고른 녹말입자
③ 수지 성분
④ 탄닌 성분

【4과목】 식품미생물학 (20문제)

61. 세균세포의 협막과 점질층의 구성물질인 것은?

❶ 뮤코(muco) 다당류
② 펙틴(pectin)
③ RNA
④ DNA

62. 화학합성 무기물 이용균이 아닌 것은?

① 수소세균
② 유황산화세균
③ 철세균
❹ 초산균

63. 저온균류(低溫菌類)의 생육적온은?

① 0-10°C
❷ 15-25°C
③ 30-40°C
④ 45-55°C

64. 미생물 세포의 일반성분에 대한 설명 중 틀린 것은?

① RNA는 세포질의 중요 성분이며, DNA는 주로 핵 중에 들어 있다.
② 포자 중에 함유된 수분은 거의 결합수이므로 열에 대한 저항력이 강하다.
❸ 균체의 탄수화물은 그 함유량이 건조량의 10-30%로서 육탄당(hexose)은 RNA와 DNA의 성분으로 존재한다.
④ 세균의 핵에 존재하는 단백질은 대부분 핵산과 결합한 뉴클레오프로테인(nucleoprotein)으로 존재한다.

65. 내생포자(endospore)를 형성하는 균 중 빵이나 밥에서 증식하며 청국장 제조에 관여하는 것은?

❶ Bacillus 속
② Sporosarcina 속
③ Desulfotomaculum 속
④ Sporolactobacillus 속

66. 락타아제(lactase)는 젖당(lactose)을 포도당(glucose)과 갈락토오스(galactose)로 가수분해 하는 효소이다. 다음 미생물 중 이 효소를 생산하는 균이 아닌 것은?

① kluyveromyces fragilis
② Candida utilis
③ Saccharomyces lactis
❹ Saccharomyces cerevisiae

67. 효모의 세포벽을 분석하였을 때 일반적으로 가장 많이 검출될 수 있는 화합물은?

❶ Glucomannan
② Protein
③ Lipid and fats
④ Glucosamine

68. 돌연변이의 기구에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 자연변이의 발생률은 일반적으로 10-8~10-6정도이다.
② 돌연변이의 근본적 원인은 DNA의 nucleotide 배열의 변화이다.
③ 쌍단위의 염기의 변이에는 염기첨가(addition), 염기결손(deletion) 및 염기치환(substitution)이 있다.
❹ Purine 염기가 pyrimidine 염기로 바뀌는 치환을 transition 이라고 한다.

69. 그램(gram) 양성 및 음성균의 세포벽 성분 함량에 관한 다음 설명 중 맞는 것은?

① 양성균은 chitin 과 단백질이 많고, 음성균은 glucan, teichoic acid 가 많다.
② 양성균은 chitosan 과 지방이 많고, 음성균은 peptidoglycan 과 teichoic acid 가 많다.
❸ 양성균은 mucopeptide, teichoic acid 가 많고, 음성균은 지질, lipoprotein 이 많다.
④ 양성균은 mucopeptide 와 지질이 많고, 음성균은 lipoprotein, teichoic acid 가 많다.

70. 자일로스(Xylose) 동화력이 있어 사료 효모로 사용되며 탄화수소 자화성이 강한 균주는?

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

71. 미생물의 발육소(생장요소, growth factor)에 해당하는 것은?

① 포도당 등의 탄소원
② 아미노산 등의 질소원
③ 무기염류
❹ 비타민, 핵산 등 유기영양소

72. 격막(septum)이 없는 곰팡이는?

❶ Mucor racemosus
② Aspergillus oryzae
③ Penicillium notatum
④ Monascus purpureus

73. 치즈 숙성과 관계가 먼 것은?

① Penicillium camemberti
② Penicillium roqueforti
③ Streptococcus lactis
❹ Mucor rouxii

74. 살균제의 기작(mechanism)으로 적합하지 않은 것은?

① 산화 작용
② 환원 작용
③ 단백질 변성 작용
❹ 삼투압

75. 진균류의 무성생식법이 아닌 것은?

① 분생자(conidia)
② 후막포자(chlamydospore)
③ 포자낭포자(sporangiospore)
❹ 자낭포자(ascospore)

76. 젖산균의 성질에 대한 설명 중 맞는 것은?

① catalase 양성
❷ 그램 양성균
③ 호기성균
④ 내생포자 형성

77. 분열에 의해서 증식하는 효모는?

① Saccharomyces 속
② Candida 속
③ Torulaspora 속
❹ Schizosaccharomyces 속

78. 김치 숙성에 관여하지 않는 미생물은?

① Lactobacillus plantarum
② Leuconostoc mesenteroides
❸ Aspergillus oryzae
④ Pediococcus halophilus

79. 세균이 주로 증식(增殖)하는 방법은?

① 포자형성법(胞子形成法)
② 출아법(出芽法)
③ 막형성법(膜形成法)
❹ 분열법(分裂法)

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

80. 독성 파아지(virulent phage)의 설명 중 틀린 것은?

① 생세균에 기생한다.
② 세균에 주입된 DNA는 세균 세포내에서 새로이 합성 된다.
❸ 세균에 주입된 DNA는 염색체에 부착하여 세균의 증식에 따라 분열한 세포에 옮겨간다.
④ 용균작용이 있다.

【5과목】 생화학 및 발효학 (20문제)

81. 제 5과목: 생화학 및 발효학 영양요구성 변이주를 이용하여 아미노산을 생성하는 이유는?

❶ 목적으로 하는 아미노산을 다량 축적하기 때문에
② 여러 아미노산을 동시에 생성하기 때문에
③ 어떤 원료에서 든지 잘 생성하기 때문에
④ 요구하는 영양만 주면 발효가 잘되기 때문에

82. pK가 5인 -COOH 기가 있는 물질 1 mole을 물 1 L에 용해시킨 후 pH를 5로 조절했을 때 몇 mole이 -COO- 형태로 이온화 되는가?

① 0.1 mole
② 0.2 mole
❸ 0.5 mole
④ 1.0 mole

83. Cytochrome의 작용은?

① 탈수소 역할
② 탈수작용
❸ 전자 전달체 역할
④ 산소 운반체 역할

84. ATP는 세포의 여러가지 일을 하기 위하여 에너지원으로 쓰인다. 다음 중 ATP를 사용하지 않는 생체현상은?

① 단백질의 합성과정
② 근육의 수축작용
③ 세포내의 K+축적
❹ 미토콘드리아의 전자전달 현상

85. 알콜 발효와 당화를 동시에 갖는 균을 사용하는 당화법은?

① 맥아법
② 국(麴)법
❸ 아밀로법
④ 산당화법

86. 단백질을 순수분리하는 방법 중 부적당한 것은?

① 초원심분리법
② 크로마토그래피법
③ 전기영동법
❹ 가열침전법

87. TCA cycle의 진행속도 조절에 대한 설명 중 틀린 것은?

① Acetyl Co A와 oxaloacetic acid의 공급에 의해 조절될 수 있다.
② 효소의 활성과 농도에 따라서 조절될 수 있다.
③ NAD+, FAD 등의 보조인자 공급에 의해 조절될 수 있다.
❹ Acetaldehyde와 CO2의 공급에 의해 조절될 수 있다.

88. 다음 중 β -lactam 계열의 항생 물질인 것은?

❶ Penicillin
② Tetracycline
③ Chloramphenicol
④ Kanamycin

89. Streptomyces aureus 효소를 이용하여 5'- nucleotides를 만들 때, RNA를 분해시 sodium arsenate(SA)를 넣어 반응 시키는 이유는?

① SA는 효소반응의 활성제로 작용된다.
② SA는 5'-phoshodiesterase에만 특이하게 반응되어 활성화 된다.
❸ SA는 phosphomonoesterase의 inhibitor로 작용되어 유리 인산의 생성을 저해한다.
④ SA는 AMP deaminase의 inhibitor로 작용한다.

90. 효모 및 세균에 의한 단세포 단백질(SCP)의 공업 생산과 관계없는 것은?

① 균체 단백질의 아미노산 조성이 동물 단백질에 떨어지지 않는다.
② 펄프폐액, 탄화수소 등의 원료에서 수율이 높게 생산하는 것이 가능하다.
③ 전천후, 4계절을 통해서 생산이 가능하다.
❹ 특히 생산시 넓은 공간이 필요하다.

91. 정미성 nucleotide가 아닌 것은?

① GMP
② XMP
③ IMP
❹ AMP

92. 단백질의 생합성이 이루어지는 장소는?

① 미토콘드리아(mitochondria)
❷ 리보솜(ribosome)
③ 핵 (nucleus)
④ 세포막(membrane)

93. 아미노산의 등전점보다 낮은 pH 에서는 전하가 어떻게 변하는가?

❶ 陰로 대전된다.
② 陽로 대전된다.
③ 절대 전하(net charge)가 0이 된다.
④ 대전되지 않는다.

94. 일반적으로 글루탐산 발효에서 비오틴(biotin)과의 관계를 가장 바르게 설명한 것은?

① Biotin이 없는 배지에서 글루탐산의 생성이 최고이다.
② Biotin 과량의 배지에서 글루탐산의 생성이 최고이다.
❸ Biotin이 미생물이 생육할 수 있는 정도의 제한된 배지에서 글루탐산의 생성이 최고이다.
④ Biotin의 농도는 글루탐산 생산과 관계가 없다.

95. 다음 핵산과 관련된 효소 중 DNA의 합성에 관여하지 않는 것은?

① DNA polymerase
❷ DNAase
③ Exonuclease
④ Polynucleotide ligase

96. 미카엘리스 상수(Michaelis constant, Km)가 적다는 것은 무엇을 말하는가?

❶ 효소와 기질의 친화력이 크다.
② 효소와 기질의 친화력이 적다.
③ 효소와 저해제의 친화력이 크다.
④ 효소와 저해제의 친화력이 적다.

97. 리보플라빈(riboflavin)의 생산과 관계가 있는 주요균은?

① Mucor mucedo
② Rhizopus tonkinensis
❸ Ashbya gossypii
④ Lactobacillus delbrueckii

98. 광합성 생물에서 빛을 흡수하는 것이 아닌 것은?

① carotenoid

② chlorophylla

❸ plastocyanin

④ phycocyanin

99. ATP + glucose → ADP + glucose - 6 - phosphate 에서 촉매적으로 작용하는 효소는?

① aldolase

② phosphorylase

③ fructokinase

❹ hexokinase

100. 산화 환원 효소계의 보조인자(조효소)가 아닌 것은?

① NADH + H

② NADPH + H+

❸ 판토텐산(Panthothenate)

④ FADH2