2006년03월05일년 식품안전기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

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

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

【5과목 : 20문제】 생화학 및 발효학	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	③	③	②	③	②	④	②	①	②	③
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	①	②	②	④	④	④	③	③	③	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. Polyvinyl chloride(PVC)에서 위생상 문제가 되는것은?
   ① 단량체(monomer)
   ② 2량체(dimer)
   ③ 3량체(trimer)
   ④ 다량체(polymer)

2. Salmenella속균의 일반 성상 중 잘못된 것은?
   ① 아포가 없는 Gram 음성의 간균이다.
   ② 통성 혐기성 균이다.
   ③ 생육 최적온도는 37°C,최적 pH는 7~8이다.
   ④ 보통 배지에서 잘 자라지 않으며 indole을 생산한다.

3. 관능검사실의 조건을 설명한 것 중 틀린것은?
   ① 일반적으로 실내온도는 20~25°C가 적당하다
   ② 습도는 50~60%로 유지한다.
   ③ 태양광선과 인공조명을 함께 사용하여서는 안되고 100Lux에 반드시 조도를 맞추어야 한다.
   ④ 환기시설이 있어야한다.

4. 부패 미생물의 성장에 영향을 미칠 수 있는 식품의 내적인자가 아닌 것은?
   ① pH
   ② 산화환원전위
   ③ 상대습도
   ④ 수분활성도

5. 콜레라의 일반적인 증상에 해당하지 않는 것은?
   ① 주로 고열을 동반한다.
   ② 탈수 증상이 일어난다.
   ③ 수양성 설사를 동반한다.
   ④ 잠복기는 보통 수 시간에서 5일이다.

6. 안전한 급식을 이루기 위하여 실시하는 단체급식 종사원에 대한 정기 건강진단 항목이 아닌 것은?
   ① 매독혈청검사
   ② 결핵검사
   ③ 화농성 피부질환 검사
   ④ 갑상선검사

7. 손에 화농성 상처가 있는 사람이 만든 식품을 먹고 식중독이 일어났다면 그 원인은?
   ① 장염 비브리오균
   ② 포도상구균
   ③ 살모넬라균
   ④ 클로스트리디움 보툴리늄

8. 보존료의 사용 목적을 설명한 것 중 가장 거리가 먼 것은?
   ① 식품의 부패방지로 인한 선도 유지를 위하여 사용한다.
   ② 부패 미생물에 대한 정균작용보다 살균작용 때문에 사용한다.
   ③ 식품중의 효소작용 억제의 목적도 있다.
   ④ 식품의 유통단계에 있어서 안전성을 확보하기 위하여 사용한다.

9. 싹이난 감자를 먹고 식중독이 발생되었다면 다음 중 어느 독소에 의한 것인가?
   ① 테트로도톡신 (tetrodotoxin)
   ② 테물린 (temuline)
   ③ 무스카린 (muscarine)
   ④ 솔라닌(solanine)

10. 1952년 일본에서 발생한 미나마타병은 수은에 의한 중독사고였는데 그 유래는?
   ① 식품의 용기 및 포장에서 용출된 수은에 의하여
   ② 식품첨가물중에 협잡물로 존재하는 수은에 의하여
   ③ 공장의 폐수에서 배출된 수은이 어패류에 농축되어서
   ④ 농약중의 수은에 의하여

11. 식품의 점도를 증가시키고 교질상의 미각을 향상시키는 고분자의 천연물질과 그 유도체인 식품첨가물과 거리가 먼 것은?
   ① methyl cellulose
   ② sodium carboxymethyl starch
   ③ sodium alginate
   ④ glycerin fatty acid ester

12. 알레르기성 식중독의 원인물질과 가장 관계 깊은 것은?
   ① histamine
   ② glutamic acid
   ③ solanine
   ④ aflatoxin

13. 다음 중 유해성 보존료는?

① 롱갈릿 (rongalite)

② 포름알데히드 (formaldehyde)

③ 아우라민 (auramine)

④ 둘신 (dulcin)

14. 지구상에 존재하는 물질중에서 가장 강력한 독성을 가진 화학물질의 하나인 다이옥신에 대한 설명으로 적절치 않은 것은?

① 다이옥신의 발생원인에는 자동차 배출가스나 제지공장 등이 있다.

② 다이옥신 중 독성이 가장 큰 TCDD는 생식계 독성을 나타낸다.

③ 다이옥신은 색과 냄새가 없는 고체물질로 물에 대한 용해도 및 증기압이 높다.

④ 선진국이나 CODEX등 국제기구에서는 잔류 허용기준을 설정하지 않고 1일 섭취허용량만을 기준으로 정하고 있다.

15. 살균제중 차아염소산나트륨 (sodium hypo chlorite)에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 광선에 의해 유해 염소가 분해 되므로 냉암소에 보관한다.

② pH가 높을수록 비해리형 차아염소산의 양이 커지므로 살균력도 높아진다.

③ 단백질이나 탄수화물 등의 음식물 찌꺼기가 남아 있으면 소독 효과가 저하된다.

④ 유효 염소란 차아염소산 나트륨에 산을 가할 때 발생하는 염소이다.

16. 가주성이면서 부엌이나 하수구에 서식하는 쥐로서 식품에 병원성 균을 오염시킬 가능성이 가장 높은 쥐는?

① 생쥐

② 집쥐

③ 곰쥐

④ 등줄쥐

17. 방사선 조사는 식품 내 세균을 사멸시키고 식물의 발아억제 등의 효과로 위생적인 식품가공기술에 사용된다. 다음 중 방사선 조사에 대한 설명 중 적절치 않은 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 감마선 조사 처리 후 방사능이 식품에 잔류하지 않는다.

② 방사선 조사식품과 방사능 오염식품은 서로 다르다.

③ 바이러스는 세균보다 방사선 조사에 대한 내성이 크다.

④ 방사선 조사된 원료를 사용한 경우 제품을 조사처리하지 않더라도 방사선 조사 마크를 표시하여야 한다.

18. 식품에 대한 대장균 검사에서 최확수법(MPN법) 에 의한 정량시험 때 쓰이는 배지는?

① EMB 배지

② Endo 배지

③ BGLB 배지

④ SS 배지

19. 제1군 법정 전염병이 아닌 것은?

① 발진티푸스

② 파라티푸스

③ 세균성 이질

④ 장티푸스

20. 곰팡이가 생성하는 독소가 아닌 것은?

① aflatoxin

② citrinin

③ citreoviridin

④ atropin

【2과목】 식품화학 (20문제)

21. 생선이 변질되면서 생성되는 불쾌취가 아닌 것은?

① 트리메틸아민 (trimethylamine)

② 카다베린 (cadaverine)

③ 피페리딘 (piperidine)

④ 옥사졸린 (oxazoline)

22. 칼슘대사에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 젖산과 유당은 칼슘의 흡수를 억제하는 요인이다.

② 식이섬유소와 시금치는 칼슘의 흡수를 증가 시키는 요인이다.

③ 혈 중 칼슘농도 조절인자에는 비타민 D, 칼시토닌, 부갑상선 호르몬이 있다.

④ 칼슘은 상처회복을 돕고 면역기능을 원활히 한다.

23. 에르고스테롤이 자외선을 받으면 활성화되는 이 비타민의 기능을 설명한 것으로 틀린 것은?

① 혈액이 응고되는 중요한 인자가 된다.

② 이것이 부족하면 골다공증을 유발하기도 한다.

③ 인(P)의 흡수 및 침착을 도와준다.

④ 뼈의 석회화를 도와주는 역할을 한다.

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

24. 자연식품의 주요한 감미성분으로 존재하는 과당의 특징을 잘못 설명한 것은?

① 설탕, 맥아당, 유당 중에서 단맛이 가장 강하다.

② 설탕, 맥아당, 유당 중에서 용해도가 가장 크다.

③ 과포화 되기 쉽고, 점도가 포도당이나 설탕 보다 작다.

④ 흡습 조해성이 아주 약하다.

25. 설탕에 소금 0.15%를 가했을 때 단맛이 증가되는 현상은?

① 맛의 강화현상

② 맛의 소실현상

③ 맛의 변조현상

④ 맛의 탈삽현상

26. 지방의 산패와 관련된 설명으로 맞는 것은?

① 1몰의 트리글리세라이드가 가수분해 되면 2몰의 유리 지방산과 글리세롤이 생성된다.

② 산패가 되면서 공액 이중결합이 비공액이 중결합으로 변하게 된다.

③ 점도가 점차로 감소하게 된다.

④ 지방산이 산패하는 과정에서 과산화물가가 증가하다가 다시 감소하는 경향을 보이면 저급의 알데히드나 저급의 알콜이 생성된다.

27. 훈제품 제조시 일어나는 변화와 특성을 설명한 것 중 잘못된 것은?

① 연기성분 중에는 인체에 해로운 페놀 성분도 포함되어 있다.

② 연기성분 중 포름알데히드, 크레졸은 환원성 물질로 지방산화를 막아준다.

③ 질산칼륨을 첨가하는 이유는 아질산염을 거쳐서 산화질소가 유리되는 것을 방지하기 위한 것이다.

④ 생성된 산화질소는 미오글로빈과 결합 후 가열과정을 통하여 니트로소미오크로모겐으로 변화한다.

28. 메밀에는 혈관의 저항력을 향상시켜 주는 성분이 함유되어 있다. 다음 중 이 성분은?

① 라이신 (lysine)

② 루틴 (rutin)

③ 트립토판 (tryptophan)

④ 글루텐(gluten)

29. 양파를 잘랐을 때 나는 유황화합물의 향기 성분은?

① sedanolide

② taurine

③ propylmercaptan

④ piperidine

30. 겨자과 식물의 주된 향기성분은?

① allyl isothiocyanate

② sedanolide

③ allicin

④ lenthionine

31. 우유나 두류식품의 제한 아미노산으로 문제시 되는 것은?

① 메티오닌(methionine)

② 라이신(lysine)

③ 아르기닌(arginine)

④ 트레오닌(threonine)

32. 식품 중 결합수 (bound water)를 바르게 설명한 것은?

① 미생물의 번식은 물론 포자의 발아에도 이용할 수 없다.

② 미생물의 번식에는 이용이 안되나 포자의 발아에는 이용이 가능하다.

③ 0°C이하가 되면 동결한다.

④ 식품의 유용성분을 녹이는 용매의 구실을 한다.

33. 식품의 표면적 특성을 올바르게 설명한 것은?

① 분말 재료의 경우 표면적이 적으면 용해도가 증가한다.

② 표면적이 커지면 커질수록 다른 물질과의 반응성이 떨어진다.

③ 입자의 크기를 작게 하면 반응성이 높아진다.

④ 우유의 균질화 시키는 목적은 지방 입자를 크게 만들어 맛을 향상시키기 위함이다.

34. 지방질의 불포화도를 나타내 주는 것은?

① 비누화 값 (saponification value)

② 요오드가 (iodine value)

③ 산가 (acid value)

④ 폴렌스케 값 (polenske value)

35. 계란을 가공하면서 일어나는 화학적 변화를 설명한 것으로 잘못된 것은?

① 계란 음료 제조 시 가열 살균에 의하여 응고 되는 것을 방지하기 위해 파파인을 첨가하면 효과적이다.

② 마요네즈 제조시 식초는 미생물에 위한 변화를 최소화시키나 유화가 완전하지 못하면 저장 중 분리현상이 일어난다.

③ 동결란 제조를 위해 난백을 -20°C에서 -30°C 조건에서 신속하게 동결시키면 미생물이 멸균되므로 별도의 살균처리는 하지 않아도 된다.

④ 난황이 유화능은 친수성기와 소수성기가 뚜렷하게 구분되어 있어 계면활성제로서의 역할을 충분히 한다.

36. 포화지방산이 아닌 것은?

① lauric acid

② palmic acid

③ stearic acid

④ linoleic acid

37. 다음은 일반적으로 알려진 마늘의 생리활성 및 효능을 나타낸 것이다. 틀린 것은?

① 항당뇨병 작용

② 항암 작용

③ 혈(血)중 콜레스테롤 감소 작용

④ 항혈전 작용

38. TBA(thiobarbituric acid) 시험은 무엇을 측정하고자 하는 것인가?

① 필수 지방산의 함량

② 지방의 함량

③ 유지의 불포화도

④ 유지의 산패도

39. 일반적으로 육류의 맛은 단백질 가수분해물인 아미노산에 의해 지미(旨味)를 나타내고 있는데 이들 아미노산 외에 중요한 또 하나의 맛 성분은 ATP가 분해되어 생성된 것이다. 이것은 어떤 물질인가?

① 모노소디움 글루타메이트

② 구아닐산

③ 이노신산

④ 아스파라진산

40. 아미노산인 알라닌(alanine)이 스트렉커(Strecker) 반응을 거치면 어느 것으로 변하는가?

① 초산 (acetic acid)

② 에탄올 (ethanol)

③ 아세트아마이드 (acetamide)

④ 아세트알데히드 (acetaldehyde)

【3과목】 식품가공학 (20문제)

41. 다음의 막분리공정 중 치즈훼이(whey)로부터 유당(lactose)을 회수하는데 적합한 공정은 어느 것인가?

① 정밀여과

② 한외여과

③ 전기투석

④ 역삼투

42. 크림과 버터의 유화상태를 바르게 표현한 것은?

① 크림은 지방이 65%이고 물이 35%이다.

② 크림은 지방이 35%이고 물이 65%이다.

③ 버터는 물이 85%이고 지방이 15%이다.

④ 버터는 물이 35%이고 지방이 65%이다.

43. 콩의 영양을 저해하는 인자와 관계가 없는 것은?

① 트립신 저해제 (trypsin inhibitor) : 단백질 분해효소인 트립신의 작용을 억제 하는 물질

② 리폭시게나제 (lipoxygenase) : 비타민과 지방을 결합시켜 비타민의 흡수를 억제하는 물질

③ Phytate (inositol hexaphosphate) : - Ca, P, Mg, Fe, Zn 등과 불용성 복합체를 형성하여 무기물의 흡수를 저해 시키는 작용을 하는 물질

④ 라피노스(raffinose),스타키오스(stachyose) : 우리 몸속에 분해효소가 없어 소화되지 않고, 대장내의 혐기성 세균에 의해 분해되어 N2, CO2, H2, CH4등의 가스를 발생시키는 장내 가스인자

44. 우유의 살균여부를 판정하는데 이용되는 적당한 방법은?

① 알콜 테스트

② 산도측정

③ 비중검사

④ 포스파타아제 테스트

45. 동결건조의 원리를 가장 잘 나타낸 것은?

① 증발에 의한 건조

② 동결에 의한 건조

③ 승화에 의한 건조

④ 진공에 의한 건조

46. 통조림 제조 시 탈기 방법이 아닌 것은?

① 가열 탈기법

② 기계적 탈기법

③ 증기 분사법

④ 가스 분사법

47. 다음의 살균기술 중 비열살균에 해당되지 않는 것은?

① 마이크로웨이브 살균

② 초고압 살균

③ 고전장 펄스 살균

④ 방사선 살균

48. 안지름 2.5㎝의 파이프안으로 21°C의 우유가 0.10m^3/min의 유속으로 흐를 때 이 흐름의 상태를 어떻게 판정하는가? (단, 우유의 점도 및 밀도는 각각 2.1 × 10^{-3}Pa · S 및 1029kg/m^3이다.)

① 층류

② 중간류

③ 난류

④ 경계류

49. 유지의 정제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 채취한 원유에 있는 불순물들은 유지 중에 뜨거나 가라앉아서 유지를 흐리게 하고 산패를 촉진하여 결국 불쾌한 냄새와 맛을 띠게 된다.

② 원유 중에 들어 있는 불순물 중에 흙, 모래, 원료의 조각 등과 같이 침전된 상태로 섞여 있는 것은 정치법, 여과법, 원심분리법 등이 방법으로 비교적 쉽게 제거 할 수 있다.

③ 단백질, 점질물, 검질 등과 같이 유지 중에 교질상태로 있는 것은 기계적인 처리만으로 분리하기 어렵다.

④ 지방산, 색소, 냄새나는 물질 등은 기름에 녹아 있으므로 이들 성분은 화학적인 방법으로 쉽게 제거할 수 있다.

50. 고기의 해동강직에 대한 설명으로 올바르지 않은 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.

④ 냉동 및 해동에 의하여 고기의 칼슘결합력이 높아져서 근육수축을 촉진하기 때문이다.

51. 경화유 제조에 사용되는 수소 첨가용 촉매는?

① Cu

② Ni

③ Mg

④ Fe

52. 다음 중 소시지를 만드는 데 사용되는 중요한 기구와 가장 거리가 먼 것은?

① 초퍼
② 연합기
③ 혼합기
④ 교동기

53. 과채류를 블랜칭(blanching)하는 목적과 가장 거리가 먼 것은?

① 조직을 유연하게 한다.
② 박피를 용이하게 한다.
③ 산화효소를 불활성화 시킨다.
④ 향미성분을 보호한다.

54. 저산성 식품의 통조림은 일반적으로 어떤 방법으로 살균하는가?

① 저온살균
② 상압살균
③ 고압살균
④ 간헐살균

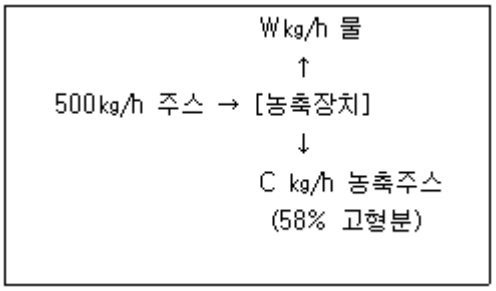
55. 마카로니는 무슨 면인가?

① 냉면
② 선절면
③ 연면
④ 압출면

56. 식품의 냉동 저장중에 일어나는 변화 중 freezer burn을 가장 바르게 설명한 것은?

① 표면수분의 승화로 표면이 다공질이 되고, 이에 따라 유지의 산화, 변색, 단백질의 변성, 풍미의 저하 등을 심하게 일으킨 상태.
② 표면이 승화되어도 내부의 수분은 얼어 있는 상태이므로 외부만 부슬부슬하게 된 상태
③ 표면의 승화로 건조 , 중량감소, 이취 등을 심하게 일으키는 경우
④ 표면 수분의 승화로 내부유지의 유화상태의 파괴, 육질의 손상 등으로 외부적 변색이 심 한 경우

57. 농축장치를 사용하여 오렌지 주스를 농축하고자 한다. 원료인 오렌지 주스는 7.08%의 고형분을 함유하고 있으며, 농축이 끝난 제품 은 58%의 고형분을 함유하도록 한다. 원료주 스를 500 kg/h의 속도로 투입할 때 증발 제거되는 수분의 양(W)과 농축 주스의 양(C)은 얼마인가?



① W=375.0kg/h, C=125.0kg/h
② W=125.0kg/h, C=375.0kg/h
③ W=439.0kg/h, C=61.0kg/h
④ W=61.0kg/h, C=439.0kg/h

58. 냉동란 제조시 첨가하는 첨가물과 그 기능이 아닌 것은?

① Gum - 전란을 진하게 한다.
② Phosphates - 저온에서 살균할 수 있게 한다.
③ Citric acid - pH를 조정한다.
④ Triethycitrate - 열처리를 받는 난백의 거품 성질을 개선한다.

59. 밀의 제분공정에서 조질(調質)이란?

① 외피와 배유의 분리를 쉽게 하기 위한 것
② 밀가루의 품질을 균일하게 하기 위한 것
③ 외피의 분쇄를 쉽게 하기 위한 것
④ 협잡물을 제거하기 위한 것

60. 우유의 균질화(homogenization)시키는 목적이 아닌 것은?

① 지방구의 분리를 방지한다.
② 미생물의 발육이 저지된다.
③ 커드(curd)가 연하게 되며 소화가 잘 된다.
④ 지방구가 가늘게 된다.

【4과목】 식품미생물학 (20문제)

61. 다음 효모의 설명 중 틀린 것은?

① 산막효모에는 Debaryomyces속, Pichia속, Hansenula속이 있다.

② 산막효모는 산화능이 강하고 비산막효모는 알콜 발효능이 강하다.

③ 맥주상면발효효모는 raffinose를 완젼발효하고 맥주 하면 발효효모는 raffinose를 1/3만 발효한다.

④ 야생효모는 자연에 존재하는 효모이고, 배양효모는 유용한 순수 분리한 효모이다.

62. 다음 세균 중 외막(outer membrane)을 갖고 있는 것은?

① Lactobacillus속

② Staphylococcus속

③ Escherichia속

④ Corynebacterium속

63. 곰팡이의 형태를 설명한 것 중 틀린 것은?

① 자실체는 성숙한 균사체에서 균사가 갈라져 가지가 위로 뻗고 그 끝에 포자를 갖는 구조를 말한다

② 균사체는 균사들의 집합체를 말한다.

③ 규사는 주로 키틴의 주성분인 세포벽이 세포질을 보호하고 있으며, 영양물질이 수송되는 통로가 된다.

④ 영양균사는 기질 표면에서 공기 중으로 직립한 균사를 말한다.

64. 미생물 세포의 핵산에 관한 설명 중 틀린 것은?

① 미생물이 함유하는 DNA의 양은 항상 RNA의 양보다 많고 DNA의 함량은 균의 배양 시기에 따라 차이를 나타낸다.

② RNA는 단백질의 합성이 왕성할 때 증가하다가 이후 감소 하지만 DNA의 양은 거의 일정하다.

③ DNA는 세포의 분열 증식 등 유전에 관여한다.

④ RNA는 단백질의 합성과 효소의 생산에 관여한다.

65. 대장균 O157:H7에 대한 설명 중 맞지 않는것은?

① 100°C에서 30분 가열하여도 파괴되지 않을 만큼 열에 강하다.

② 베로톡신을 생산하며 감염 후 용혈성 요독 증후군을 일으키기도 한다.

③ pH3.5 정도의 산성조건에서도 살아남는다.

④ 장관출혈성 대장균으로 혈변과 설사가 주증상으로 나타난다.

66. 홍조류에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 클로로필 이외에 피코빌린이라는 색소를 갖고 있다.

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

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

④ 엽록체를 갖고 있어 광합성을 하는 독립영양 생물이다.

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

① Bacillus속

② Sporosarcina속

③ Desulfotomaculum속

④ Sporolactobacillus속

68. 파이지(phage)에 오염되었다는 현상으로 옳지 않은 것은?

① 이상발효를 일으키는 인자가 세균여과기를 통과한다.

② 살아있어서 대사가 왕성한 세균의 세포내에 서만 증식한다.

③ 이상 발효를 일으키는 인자를 가해 주면 발효가 빨라지거나 탁도가 증가한다.

④ 숙주균 특이성이 있다.

69. 맥주효모 세포의 기본적인 형태는?

① 계란형(cerevisiae type)

② 타원형(ellipsoideus type)

③ 소시지형(pastorianus type)

④ 레몬형(apiculatus type)

70. 유전암호에서 1개의 암호단위인 codon은 몇 개의 핵산 염기로 되어 있는가?

① 2개

② 3개

③ 4개

④ 5개

71. 간장용 종국균은?

① Aspergillus niger

② Aspergillus oryzae

③ Aspergillus kawachi

④ Aspergillus shirousami

72. 탄소원으로서 CO2를 이용하지 못하고 다른 동식물에 의해서 생성된 유기탄소화합물을 이용하는 미생물을 일반적으로 무엇이라 하는가?

① 독립영양 미생물
② 호기성 미생물
③ 호염성 미생물
④ 종속영양 미생물

73. 다음에 열거해 놓은 세균들이 속 중 Entero bacteriaceae과에 속하지 않는 것은?

① Eschrichia 속
② Klebslella 속
③ Pseudomonas 속
④ Shigella 속

74. 곰팡이의 분류나 동정하는데 적용되지 않는 항목은?

① 균사의 격벽의 유무
② 편모의 존재와 형태 및 위치
③ 유성포자 형성 여부 및 종류
④ 무성포자의 종류

75. Clostridium butyricum이 장내에서 정장작용을 나타내는 것은?

① 강한 포자를 형성하기 때문이다.
② 유기산을 생성하기 때문이다.
③ 항생물질을 내기 때문이다.
④ 길항세균으로 작용하기 때문이다.

76. 미생물과 그 이용에 대한 설명이 옳지 않은 것은?

① Bacillus subtilis - 단백분해력이 강하여 메주에서 번식한다.
② Aspergillus oryzae - amylase와 protease 활성이 강하여 코오지(koji)균으로 사용된다.
③ Propionibacterium shermanii - 치즈눈을 형성시키고, 독특한 풍미를 내기 위하여 스위스치즈에 사용된다.
④ Kluyveromyces lactis - 내염성이 강한 효모로 간장의 후숙에 중요하다.

77. 알콜 발효에 대한 설명 중 맞지 않은 것은?

① 미생물이 알콜을 발효하는 경로는 EMP경로와 ED경로가 알려져 있다.
② 알콜 발효가 진행되는 동안 미생물 세포는 포도당 1분자로 부터 2분자의 ATP를 생산한다.
③ 효모가 알콜 발효하는 과정에서 아황산나트륨을 적당량 첨가하면 알콜 대신 글리세롤이 축적되는데, 그 이유는 아황산나트륨이 alcohol dehydrogenase 활성을 저해하기 때문이다.
④ EMP경로에서 생산된 pyruvic acid는 decar boxylase에 의해 탈탄산되어 acetaldehyde로 되고 다시 NADH로부터 alcohol dehyd rogenase에 의해 수소를 수용하여 ethanol 로 환원된다.

78. 세균의 증식법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 대부분의 세균은 이분법으로 증식한다.
② 내생포자를 형성하는 것도 있다.
③ 균종에 따라 세포벽 형성방법이 차이가 있 다.
④ 출아에 의하여 증식한다.

79. 효모의 생육억제 효과가 가장 적은 것은?

① glucose 50%
② glucose 30%
③ sucrose 50%
④ sucrose 30%

80. 파아지(phage)의 피해와 관계가 없는 발효는?

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

【5과목】 생화학 및 발효학 (20문제)

81. 빵효모 배양 시 배양관리 방법이 옳은 것은?

① 균체 수득율을 높이기 위해서 배양액 중의 당농도를 10% 이상으로 높게 한다.
② 충분한 증식을 위해 배양 종료시까지 질소원을 충분히 공급하여 준다.
③ 인산농도가 너무 많으면 효모의 발효력이 저하되어 품질이 나빠진다.
④ 능률적으로 효모균체를 생산하기 위해서 배양초기에는 충분한 산소공급을 해야 한다.

82. 청주 양조시 발효 후기에 향기성분을 생성하여 발효에 유익한 효모는?

① Saccharomyces 속

② Pichia 속

③ Hansenula 속

④ Rhodotorula 속

83. 맥아의 좋은 품질을 나열한 것으로 틀린 것은?

① 맥아의 어린 뿌리가 잘 제거되어 있다.

② 수분 함량이 10% 정도이다.

③ 약한 감미는 있으나 산미가 없어야 한다.

④ 당화력이 강해야 한다.

84. 현재의 주정 제조방법을 이용시 원료로서 적합지 않은 것은?

① 당밀

② 고구마 전분

③ 자일란(xylan)

④ 타피오카 전분

85. 광합성의 암반응(Calvin reaction)으로부터 포도당이 합성될 때 관련된 중간산물이 아닌 것은?

① 3-phosphoglycerate

② xylose-5-phsphate

③ ribulose-1,5-diphosphate

④ glyceraldehyde-3-phosphate

86. 푸마르산(fumaric acid)의 생산균은?

① Aspergillus niger

② Aspergillus oryzae

③ Rhizopus oryzae

④ Rhizopus nigricans

87. Nucleotide 의 화학구조와 정미성을 나타낸것 중 맞는 것은?

① Ribose의 3‘ 위치에 인산기를 가진다.

② Ribose의 5‘ 위치에 인산기를 가진다.

③ 염기가 pyrimidine계의 것이어야 한다.

④ Trinucleotide에만 정미성이 있다.

88. 주정제조시 단식 증류기에 비교하여 연속식 증류기의 장점이 아닌 것은?

① 연료비가 많이 든다.

② 일정한 농도의 주정을 얻을 수 있다.

③ 알데히드의 분리가 가능하다.

④ Fusel유의 분리가 가능하다.

89. Acetyl-CoA로부터 만들 수 없는 것은?

① 담즙산

② 엽산

③ 지방산

④ 콜레스테롤

90. 진핵세포에서 생체에너지 형성 대사과정이 일어나는 기관은?

① 메소좀

② 골지체

③ 미토콘드리아

④ 핵

91. Corynebacterium glutamicum의 homoserine 영양요구주에 의해 주로 공업적으로 생산되는 아미노산은?

① 라이신(lycine)

② 글리신(glycine)

③ 메티오닌(methionine)

④ 글루탐산(glutamic acid)

92. 비타민 C를 만들 때 발효미생물을 사용하여 발효시키는 공정은?

① D-glucose → D-sorbitol

② D-sorbitol → D-sorbose

③ L-sobose → diacetone-L-sorbose

④ diacetone-L-gluconic acid → 비타민 C

93. 포도주 양조시 아황산을 첨가하는 이유로 보기 어려운 것은?

① 포도즙의 청징화

② 포도즙의 색깔 생성

③ 포도즙의 산화를 방지

④ 유해미생물의 살균과 오염방지

94. 2분자의 피루빈산(pyruvate)에서 한분자의 글루코오스(glucose)가 만들어질 때 소모되는 고에너지 인산결합(High energy phosphate bond)의 수는?

① 2
② 4
③ 3
④ 6

95. IMP는 어떤 물질의 전구체인가>

① guanosine과 adenosine
② uracil과 thymine
③ uridylic acid와 cytidylic acid
④ adenylic acid와 guanylic acid

96. 다음 활성 물질과 균주간에 관련이 없는 것은?

① Vitamin B2 - Eremothecium ashbyii
② Ascorbic acid - Acetobacter suboxydans
③ Isovitamin C -Pseudomonas fluorescens
④ Carotenoid - Gluconobacter roseus

97. 균체내 효소를 추출하기 위해 사용되는 방법은?

① 염석법
② 투석법
③ 초음파처리법
④ 흡착법

98. 비타민과 조효소의 관계가 틀린 것은?

① 비타민 B1 - TPP
② 비타민 B2 - FAD
③ 비타민 B6 - THF
④ Niacin - NAD

99. 항생물질인 페니실린의 세포내 작용 기작으로 옳은 것은?

① 영양물질 수송에 관여하는 세포막 합성저해
② 세포벽, 세포질에 존재하는 지질(lipid) 생합성 저해
③ 세포벽 합성과정중의 transpeptidation 저해
④ 리보솜에 작용하여 단백질 합성 저해

100. 가수분해 에너지가 가장 큰 인산화합물은?

① phosphoenolpyruvate
② 1,3-diphosphoglycerol phosphate
③ phosphocreatine
④ ATP