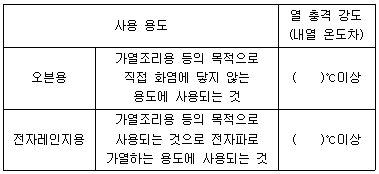
(Subject) 1과목 : 식품위생학 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**1. 식품용 기구 및 용기·포장 공전에 의하여 유리제 중 가열조리용 기구의 사용용도 및 열 충격 강도(내열 온도차)에 대한 아래 표에서 ( )안에 알맞은 기준 온도를 순서대로 나열한 것은?**   

[choice]

① 120, 120

② 240, 120

③ 240, 240

④ 150, 150

<<<QUESTION>>>

**2. 수분 함량이 적거나 당도가 높은 전분질식품을 주로 변패시키는 미생물은?**

[choice]

① 효모

② 곰팡이

③ 바이러스

④ 세균

<<<QUESTION>>>

**3. 건강기능식품의 기준 및 규격에서 제품의 형태에 관한 정의로 틀린 것은?**

[choice]

① 정제란 일정한 형상으로 압축된 것을 말한다.

   ② 환이란 구상으로 만든 것을 말한다.

   ③ 편상이란 얇고 편편한 조각상태의 것을 말한다.

   ④분말이란 입자의 크기가 과립제품보다 큰 것을 말한다.

<<<QUESTION>>>

**4. 감미료와 거리가 먼 식품첨가물은?**

[choice]

① 스테비오사이드(Stevioside)

② 아스파탐(Aspartame)

③ 아디픽산(Adipic acid)

④ D-솔비톨(Sorbitol)

<<<QUESTION>>>

**5. 생성량이 비교적 많고 반감기가 길어 식품에 특히 문제가 되는 핵종만으로 된 것은?**

[choice]

① 131I, 137Cs

② 131I, 32P

③ 129Te, 90Sr

④ 137Cs, 90Sr

<<<QUESTION>>>

**6. 식품 내에 존재하는 미생물에 대한 설명으로 틀린 것은?**

[choice]

① 곰팡이는 일반적으로 세균보다 나중에 번식한다.

   ② 수분활성도가 높은 식품에는 세균이 잘 번식한다.

   ③수분활성도 0.8 이하의 식품에서는 거의 모든 미생물의 생육이 저지된다.

   ④ 당을 함유하는 산성식품에는 유산균이 잘 번식한다.

<<<QUESTION>>>

**7. 식품공장에서 미생물 수의 감소 및 오염물질 제거 목적으로 사용하는 위생처리제가 아닌 것은?**

[choice]

① Hypochlorite

② Chlorine dioxide

③ Ethanol

④ EDTA

<<<QUESTION>>>

**8. 부적당한 캔을 사용할 때 다음 통조림 식품 중 주석의 용출로 내용 식품을 오염시킬 우려가 가장 큰 것은?**

[choice]

① 어육

② 식육

③ 산성과즙

④ 연유

<<<QUESTION>>>

**9. 잔류성 및 체내 축적성이 크게 문제가 되는 농약과 가장 거리가 먼 것은?**

[choice]

① 유기인제

② 유기납제

③ 유기염소제

④ 유기수은제

<<<QUESTION>>>

**10. 식품공장의 작업장 구조와 설비에 대한 설명으로 틀린 것은?**

[choice]

① 출입문은 완전히 밀착되어 구멍이 없어야하고 밖으로 뚫린 구멍은 방충망을 설치한다.

    ② 천장은 응축수가 맺히지 않도록 재질과 구조에 유의한다.

    ③가공장 바로 옆에 나무를 많이 식재하여 직사광선으로부터 공장을 보호하여야 한다.

    ④ 바닥은 물이 고이지 않도록 경사를 둔다.

<<<QUESTION>>>

**11. 미량으로 발암이나 만성중독을 유발시키는 화학물질 중 상수원 물의 오염이 문제가 되는 것은?**

[choice]

① 아질산염(N-nitrosoamine)

    ② 메틸알코올(Methyl alcohol)

    ③트리할로메탄(Trihalomethane, THM)

    ④ 이환방향족아민류(Heterocyclic amines)

<<<QUESTION>>>

**12. 파상열에 대한 설명으로 틀린 것은?**

[choice]

① 건조 시 저항력이 강하다.

    ② 특이한 발열이 주기적으로 반복된다.

    ③ *Brucella*속이 원인균이다.

    ④원인균은 열에 대한 저항성이 강하다.

<<<QUESTION>>>

**13. 실험동물에 대한 최소 치사량을 나타내는 용어는?**

[choice]

① MLD

② LC50

③ ADI

④ MNEL

<<<QUESTION>>>

**14. 식품의 관능개선을 위한 식품첨가물과 거리가 먼 것은?**

[choice]

① 착향료

② 산미료

③ 유화제

④ 감미료

<<<QUESTION>>>

**15. 곰팡이 대사산물로 온혈동물에 해독을 주는 물질군을 총칭한 것은?**

[choice]

① Antibiotics

② Inhibitor

③ Mycotoxicosis

④ Mycotoxin

<<<QUESTION>>>

**16. 베네루핀(Venerupin)에 대한 중독 증상 설명으로 틀린 것은?**

[choice]

① 모시조개, 바지락이 주요 원인식품이다.

    ②대단히 급격하게 증상이 나타나 식후 30분이면 심한 복통이 나타난다.

    ③ 열에 안정하여 pH 5~8에서 100℃, 1분간 가열해도 파괴되지 않는다.

    ④ 주로 3~4월경에 발생한다.

<<<QUESTION>>>

**17. 다음 중 채소류를 매개로 하여 감염될 수 있는 가능성이 가장 낮은 기생충은?**

[choice]

① 동양모양선충

② 구충

③ 선모충

④ 편충

<<<QUESTION>>>

**18. 식품의 원재료에는 존재하지 않으나 가공처리공정 중 유입 또는 생성되는 위해인자와 거리가 먼 것은?**

[choice]

① 트리코테신(Trichothecene)

    ② 다핵방향족 탄화수소(Polynuclear aromatic hydrocarbons, PAHs)

    ③ 아크릴아마이드(Acylamide)

    ④ 모노클로로프로판디올(Monochloropropandiol, MCPD)

<<<QUESTION>>>

**19. 안식향산이 식품첨가물로 광범위하게 사용되는 이유는?**

[choice]

① 물에 용해되기 쉽고 각종 금속과 반응하지 않기 때문이다.

    ②값이 싸고 방부력이 뛰어나며 독성이 낮기 때문이다.

    ③ pH에 따라 향균효과가 달라지지 않아 산성식품뿐만 아니라 알칼리식품까지도 사용할 수 있기 때문이다.

    ④ 비이온성물질이 많은 식품에서도 향균작용이 뛰어나고 비이온성계면활성제와 함께 사용하면 상승효과가 나타나기 때문이다.

<<<QUESTION>>>

**20. 경구감염병의 특징과 거리가 먼 것은?**

[choice]

① 병원균의 독력이 강하다.

    ② 잠복기가 비교적 길다.

    ③2차 감염이 거의 발생하지 않는다.

    ④ 집단적으로 발생한다.

(Subject) 2과목 : 식품화학 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**21. 다음 중 질소환산계수가 가장 큰 식품은?**

[choice]

① 쌀

② 팥

③대두

④ 밀

<<<QUESTION>>>

**22. 새우, 게의 갑각은 청록색이지만 조리할 대 삶거나 초절임을 하면 적색이 된다. 이 적색 색소는?**

[choice]

① Capsotubin

② Canthaxanthin

③ Astacin

④ Physalien

<<<QUESTION>>>

**23. 냄새 성분과 함유식품의 연결이 틀린 것은?**

[choice]

① 메틸메르캅탄(Methyl mercaptan) - 함황화합물류 – 파, 마늘

    ②에틸아세테이트(Ethyl acetate) - 케톤류 - 파인애플

    ③ 리나오올(Linalool) - 알코올류 - 복숭아

    ④ 헥센알(Hexenal) - 알데히드류 – 찻잎

<<<QUESTION>>>

**24. 돼지고기 2g을 Kjeldahl법으로 분석하였더니 질소함량이 60mg이었다. 돼지고기의 조단백질 함량은 약 몇 %인가?**

[choice]

① 17.2

② 18.8

③ 20.0

④ 21.4

<<<QUESTION>>>

**25. 다음 중 발효시켜서 얻는 제품이 아닌 것은?**

[choice]

① 케파(Kefir)

② 쿠미스(Kumiss)

③ 요구르트

④ 전지분유

<<<QUESTION>>>

**26. pH 4.6에서 침전되는 우유 단백질은?**

[choice]

① 락토글로불린

② 혈청알부민

③ 면역글로불린

④ β-카제인

<<<QUESTION>>>

**27. 환원성 당류로 단맛을 내는 저칼로리 감미료로 이용되는 물질은?**

[choice]

① 배당체(Glycoside)

② 전분(Starch)

③ 당알코올(Sugar alcohol)

④ 글리코겐(Glycogen)

<<<QUESTION>>>

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

[choice]

① 비타민 C

② 비타민 D

③ 비타민 E

④ 비타민 K

<<<QUESTION>>>

**29. 콜로이드(Colloid)입자가 가지는 성질이 아닌 것은?**

[choice]

① 반투성

② 흡착

③ 브라운(Brown) 운동

④ 삼투압

<<<QUESTION>>>

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

[choice]

① Dilatant 유체

② Pseudoplastic 유체

③ Thixotropic 유체

④ Rheopectic 유체

<<<QUESTION>>>

**31. 트랜스지방 및 트랜스지방 저감화 방법에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 트랜스지방은 수소첨가에 의해 불포화도를 낮추는 경화공정 중 발생가능하다.

    ② 천연에서도 낙농유제품 등에서 트랜스지방은 소량 발생한다.

    ③ 중성지질의 위치를 변화시키는 Interesterification 공법에 의해 트랜스지방이 없는 유지 생산이 가능하다.

    ④효소적 Interesterification은 Lipase를 이용하여 주로 중성지질의 1,2번 위치의 지방산을 변화시키는 공정이다.

<<<QUESTION>>>

**32. 35%의 HCI을 희석하여 10% HCI 500mL를 제조하고자 할 때 필요한 증류수의 양은 약 얼마인가?**

[choice]

① 143mL

② 234mL

③ 187mL

④ 357mL

<<<QUESTION>>>

**33. 관능검사에서 차이식별검사(종합적 차이검사)에 해당하지 않는 것은?**

[choice]

① 삼점검사

② 일-이점검사

③ 단순차이검사

④ 기호도검사

<<<QUESTION>>>

**34. 다음 당류 중 이눌린(Inulin)의 주요 구성단위는?**

[choice]

① 포도당(Glucose)

② 만노오스(Mannose)

③ 갈락토오스(Galactose)

④ 과당(Fructose)

<<<QUESTION>>>

**35. 효소적 갈변 반응과 거리가 먼 것은?**

[choice]

① 멜라노이딘(Melanoidin)을 형성함

    ② Polyphenol oxidase, Tyrosinase 등이 관계함

    ③ 주로 과일이나 채소 등의 식품에 절단된 부위에서 일어남

    ④ 구리이온은 갈변효소 작용을 활성화함

<<<QUESTION>>>

**36. 감자칩이나 마요네즈와 같이 지방이 함유되거나 갈변화가 예상되는 식품에서 지방산패나 갈변화 반응을 억제할 목적으로 효소를 이용한다면 어떤 종류의 효소를 사용하는 것이 적합한가?**

[choice]

① Polyphenol oxidase, Peroxidase

②Glucose oxidase, Catalase

    ③ Naringinase, Tyrosinase

④ Papain, Lipoxygenase

<<<QUESTION>>>

**37. 어떤 식용유지의 산패속도의 온도계수(Temperature coefficient)Q10=2일 때 30℃에 저장되었던 것을 –20℃에서 저장하면 그 산패 속도는 얼마나 줄어들게 되는가?**

[choice]

① 1/12

② 1/32

③ 1/50

④ 1/64

<<<QUESTION>>>

**38. 단백질의 열변성에 대한 설명 중 틀린 것은?**

[choice]

① 단백질 중에서 알부민과 글로불린이 가장 열변성이 쉽게 일어난다.

    ② 단백질에 수분이 많으면 비교적 낮은 온도에서 일어난다.

    ③단백질은 일반적으로 등전점에서 가장 열변성이 일어나기 어렵다.

    ④ 단백질은 전해질이 있으면 변성온도가 낮아진다.

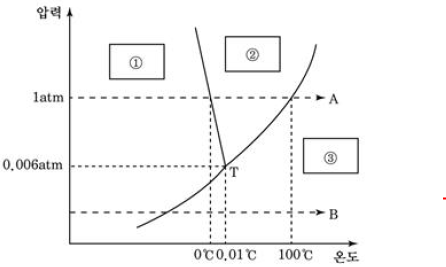
<<<QUESTION>>>

39. 물의 상태도 그래프에서 [choice]

①,

②,

③ 각각에 들어갈 물질을 순서대로 나열한 것은?



[choice]

① 얼음, 물, 수증기

② 얼음, 물, 물

③ 수증기, 물, 물

④ 얼음, 수증기, 물

<<<QUESTION>>>

**40. 점탄성을 나타내는 식품과 거리가 먼 것은?**

[choice]

① 마가린

② 육류

③ 펙틴 젤

④ 가소성 고체 지방질

(Subject) 3과목 : 식품가공학 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**41. 식품의 냉동 저장 중 일어나는 변화로서 냉동해(Freezer burn)와 거리가 먼 것은?**

[choice]

①산화방지

② 미세한 구멍 생성

③ 풍미저하

④ 단백질의 탈수변성

<<<QUESTION>>>

**42. 용매추출법에 의한 착유 시 추출에 가장 많이 사용되는 용매는?**

[choice]

① 아세톤(acetone)

② 헥산(hexane)

③ 벤젠(benzene)

④ 에테르(ether)

<<<QUESTION>>>

**43. 20wt% 설탕 용액의 끓는점을 구하는 과정에 따라, ㉠과 ㉡에 들어갈 내용이 모두 옳은 것은? (단, 설탕의 분자식은 C12H22O11, 용액의 끓는점 오름 근사식 △Tb=0.51m, m은 몰랄농도이다.)**

EMB00003f846bcd

[choice]

① ㉠ 0.01 ㉡ 0.0051

② ㉠ 0.03 ㉡ 0.0153

③ ㉠ 0.73 ㉡ 0.3723

④ ㉠ 2.92 ㉡ 1.4892

<<<QUESTION>>>

**44. 통조림에서 탁음이 나는 원인이 아닌 것은?**

[choice]

① 탈기 불충분

② 관 내부 가스발생

③ 내용물의 연화

④ 기온, 기압의 변화

<<<QUESTION>>>

**45. 삼투압 원리가 적용된 것으로 보기 어려운 식품은?**

[choice]

① 자반고등어

② 젓갈류

③ 오이피클

④ 황태

<<<QUESTION>>>

**46. 식육의 화학적 조성에 대한 설명이 틀린 것은?**

[choice]

① 식육의 화학적 조성은 동물의 종류, 성별, 연령, 영양 상태에 따라 차이가 크며, 동물 부위에 따라서도 차이가 크다.

    ② 근형질 단백질은 증류수 또는 낮은 이온강도(0.03)의 염용액으로 추출되기 때문에 수용성 단백질이라고도 한다.

    ③ 근원섬유 단백질은 Actin-Myosin-ATP 복합체 형성에 직·간접적인 조절기능을 가지고 있다.

    ④식육에는 비타민 A, D등의 지용성 비타민은 극히 소량이 들어있고, 돼지고기에는 수용성 비타민 중 특히 비타민 C가 많이 함유되어 있다.

<<<QUESTION>>>

**47. 달걀의 저장 중에 일어나는 현상이 아닌 것은?**

[choice]

① 알 껍질이 반들반들해진다.

    ② 흰자의 점성이 줄어든다.

    ③ 기실이 커진다.

    ④호흡작용으로 인해 산성으로 된다.

<<<QUESTION>>>

**48. 분지올리고당(Branched oligosaccharide)의 특성으로 틀린 것은?**

[choice]

① 감미도가 설탕보다 높다.

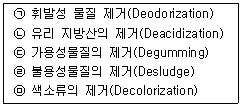
    ② 흡습성이 매우 크므로 타 당류의 결정화를 방지하는 효과가 있다.

    ③ 식품가공 중에 미생물의 발육을 억제하는 효과가 크다.

    ④ 미생물에 의해 분해되기 어려워 글루칸이 형성되지 않으므로 충치 발생을 억제한다.

<<<QUESTION>>>

**49. 불순물을 제거하여 식용에 적합한 제품을 제조하기 위한 유지정제 과정의 순서가 옳은 것은?**



[choice]

① ㉤→㉣→㉠→㉢→㉡

② ㉡→㉢→㉤→㉣→㉠

③ ㉢→㉣→㉠→㉤→㉡

④ ㉣→㉢→㉡→㉤→㉠

<<<QUESTION>>>

**50. 동결에 대한 설명 중 틀린 것은?**

[choice]

① 분무식 동결법은 급속동결에 해당한다.

    ② 송풍동결법은 –40~-30℃의 냉풍을 강제순환시키는 급속동결이다.

    ③ -40~-30℃로 냉각시킨 금속판 사이에 식품을 넣고 양면을 밀착하여 동결시키는 것은 금속판 접촉 동결법이다.

    ④최대 빙결정 생성대를 통과하는 시간이 40분 이상이면 급속동결에 해당한다.

<<<QUESTION>>>

**51. 수분함량에 따른 치즈의 경도별 구분과 종류의 연결이 틀린 것은?**

[choice]

① 연질치즈 – 까망베르(Camembert)

    ② 반경질(반연질)치즈 – 블루(Blue)

    ③경질치즈 – 파르메산(Parmesan)

    ④ 고경질치즈 – 로마노(Romano)

<<<QUESTION>>>

**52. 식품을 동결할 때 최대빙결정생성대의 일반적인 온도 범위는?**

[choice]

① 0 ~ 5℃

② -5 ~ -1℃

③ -10 ~ -6℃

④ -15 ~ -11℃

<<<QUESTION>>>

**53. 감의 떫은 맛을 없애는 공정의 원리는?**

[choice]

① Shibuol을 용출 제거한다.

    ②Shibuol을 불용성 물질로 변화시킨다.

    ③ Shibuol을 당분으로 전환시킨다.

    ④ Shibuol을 지방산으로 전환시킨다.

<<<QUESTION>>>

**54. 코지(Koji)를 만들면 주로 생성되는 전분과 단백질 분해효소는?**

[choice]

① 아밀라아제(Amylase)와 카탈라아제(Catalase)

    ② 펙티나아제(Pectinase)와 셀룰라아제(Cellulase)

    ③아밀라아제(Amylase)와 프로테아제(Protease)

    ④ 프로테아제(Protease)와 펙티나아제(Pectinase)

<<<QUESTION>>>

**55. 두부를 제조할 때 두유의 단백질 농도가 낮을 경우 나타나는 현상과 거리가 먼 것은?**

[choice]

① 두부의 색이 어두워진다.

② 두부가 딱딱해진다.

③ 가열 변성이 빠르다.

④ 응고제와의 반응이 빠르다.

<<<QUESTION>>>

**56. 난백을 이용한 가공품 제조 시 1000g의 난백이 필요하다면 껍질을 포함한 60g의 전란이 몇 개 필요한가?**

[choice]

① 약 16개

② 약 20개

③ 약 24개

④ 약 28개

<<<QUESTION>>>

**57. 42% 전분유 1L를 산분해시켜 DE 값이 42가 되는 물엿을 만들었을 때 생성된 환원당의 양은?**

[choice]

① 120.0g

② 176.4g

③ 100.8g

④ 84.0g

<<<QUESTION>>>

**58. 과즙의 청징, 착즙의 수율향상 및 과즙의 농축을 쉽게 하기 위하여 이용되는 효소는?**

[choice]

① Peptide hydrolase

② Pectinase

③ Catalase

④ Peroxidase

<<<QUESTION>>>

**59. 버터 제조 시 필요한 공정이 아닌 것은?**

[choice]

① 75℃에서 살균하고 5~6시간 발효시킨다.

    ② 교반으로 지방의 알맹이를 응집시킨다.

    ③ 순도가 높은 소금 약 2.5%를 가하여 풍미를 향상시킨다.

    ④방사선으로 다시 오염균을 살균한다.

<<<QUESTION>>>

**60. 두부 응고제 중 황산칼슘(CsSO4·2H2O)과 관련된 제조적 특징이 아닌 것은?**

[choice]

① 반응이 완만하여 사용이 편리하다.

    ② 수율이 좋다.

    ③두부 표면이 매끄럽다.

    ④ 두부 색깔이 좋다.

(Subject) 4과목 : 식품미생물학 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**61. 노로바이러스에 대한 틀린 설명은?**

[choice]

① 구토, 복통을 유발한다.

    ②식중독 증상이 심하고 발병 시 대부분은 치명적인 경우가 많다.

    ③ 오염된 지하수, 물로부터 감염될 수 있다.

    ④ 학교 급식에서 식중독이 발생한 사례가 있다.

<<<QUESTION>>>

**62. 미생물의 내열성을 높이는 요인들에 대한 설명으로 옳은 것은?**

[choice]

① 대수기의 세포가 정체기의 세포보다 열 저항성이 작다.

    ② 생육온도가 높을수록 열 저항성이 작다.

    ③ 최적 pH에서 열 저항성이 작다.

    ④ 건조로 수분활성도가 낮아지면 열 저항성이 낮아진다.

<<<QUESTION>>>

**63. 미생물의 수를 직접적으로 측정하는 데 이용되는 것은?**

[choice]

① Haematometer

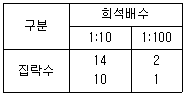
② Test tube

③ Dry oven

④ Water bath

<<<QUESTION>>>

**64. 일반세균수(표준평판법) 측정에 의해 1mL 중의 세균수 CFU/mL를 구한 결과로 옳은 것은?**



[choice]

① 143mL

② 234mL

③ 187mL

④ 357mL

<<<QUESTION>>>

**65. 높은 식염농도에서도 생육하는 내염성 효모는?**

[choice]

① Zygosaccharomyces rouxii

    ② *Saccharomyces pasteurianus*

    ③ *Saccharomyces carlsbergensis*

    ④ *Candida utilis*

<<<QUESTION>>>

**66. 청주, 장류 등의 양조에 쓰이며 황록색이나 황갈색의 균총을 형성하는 균은?**

[choice]

① Mucor pusillus

② Aspergillus oryzae

③ Monascus anka

④ Rhizopus delemar

<<<QUESTION>>>

**67. 식품공장의 파아지(Phage) 대책으로 적합하지 않은 것은?**

[choice]

① 공장주변을 청결하게 한다.

    ② 식품공장의 공기 및 설비를 수시로 검사한다.

    ③생산효율이 가장 좋은 균주 1종을 꾸준히 사용한다.

    ④ 용기의 살균처리를 철저히 한다.

<<<QUESTION>>>

**68. 고압 증기 멸균(Autoclave)의 일반적인 조건은?**

[choice]

① 135℃, 2초간

② 121℃, 15분간

③ 100℃, 60분간

④ 63℃, 120분간

<<<QUESTION>>>

**69. 하면발효 효모에 대한 설명 중 틀린 것은?**

[choice]

① 난형 또는 타원형이다.

    ②발효작용이 상면발효 효모보다 빠르다.

    ③ 라피노오스(Raffinose)를 발효시킬 수 있다.

    ④ 발효 최적온도는 5~10℃ 정도이다.

<<<QUESTION>>>

**70. 다음 중 감별배지에 해당되는 것은?**

[choice]

① Citric acid 첨가 배지

    ② Metabisulpite 첨가 배지

    ③ Bile salt 첨가 배지

    ④Eosin methylene blue 첨가 배지

<<<QUESTION>>>

**71. 사람과 동물의 장에서 발견되며, 특히 모유로 자라는 유아의 주된 장내 미생물로 잘 알려져 있다. 편성혐기성으로 당을 발효하여 젖산과 아세트산을 생성하는 균은?**

[choice]

① Bifidobacterium속

② Propionibacterium속

③ Brevibacterium속

④ Lactobacillus속

<<<QUESTION>>>

**72. 다음 미생물 중에서 비타민 생산균이 아닌 것은?**

[choice]

① Eremothecium ashbyii

② Streptomyces griseus

③ Streptomyces olivaceus

④ Penicillum citrinum

<<<QUESTION>>>

**73. 미생물 중 세포 내의 염색체 수가 한 개이고, 세포 분열은 비유사 분열법에 따르는 것은?**

[choice]

① 조류(Algae)

② 곰팡이(Mold)

③ 효모(Yeast)

④ 세균(Bacteria)

<<<QUESTION>>>

**74. 다음 균주 중 분생포자(Condia)를 만드는 것은?**

[choice]

① Penicillium nonatum

② Mucor mucedo

③ Torulaspora fermentati

④ Thamnidium elegans

<<<QUESTION>>>

**75. 부패된 통조림에서 균을 분리하여 시험을 실시하였더니 유당(Lactose)을 발효하였다. 어떤 균인가?**

[choice]

① Proteus morganii

② Salmonella typhosa

③ Pseudomonas fluorescens

④ Escherichia coli

<<<QUESTION>>>

**76. 다음 중 세균 세포에 가장 많이 들어 있는 성분은?**

[choice]

① 다당류

② 단백질

③ 지질

④ DNA

<<<QUESTION>>>

**77. 꿀이나 잼, 당밀, 초콜릿 제품 등의 일반적인 변패요인에 해당되지 않은 미생물은?**

[choice]

① Zygosaccharomyces속

② Hansenula속

③ Salmonella속

④ Aspergillus속

<<<QUESTION>>>

**78. 세균의 증식 방법은?**

[choice]

① 영양세포의 출아법으로 증식한다.

    ② 포자낭 포자를 형성하여 증식한다.

    ③ 접합포자를 형성하면서 증식한다.

    ④분열법으로 증식하고 내생포자를 형성하는 경우도 있다.

<<<QUESTION>>>

**79. 포자를 형성하지 않는 효모는?**

[choice]

① Saccharomyces속

② Hansenula속

③ Debaryomyces속

④ Candida속

<<<QUESTION>>>

**80. 불완전균류에 속하는 것은?**

[choice]

① Pichia속

② Hansenula속

③ Rhodotorula속

④ Candida속

(Subject) 5과목 : 생화학 및 발효학 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**81. DNA 분자의 Purine 과 Pyrimidine 염기쌍 사이를 연결하는 결합은?**

[choice]

① 공유결합

②수소결합

③ 이온결합

④ 인산결합

<<<QUESTION>>>

**82. 핵단백질의 가수분해 순서의 나열로 옳은 것은?**

[choice]

① 핵단백질-뉴클레오티드-핵산-뉴클레오시드-당

    ②핵단백질-핵산-뉴클레오티드-뉴클레오시드-당

    ③ 핵단백질-당-뉴클레오시드-뉴클레오티드-핵산

    ④ 핵단백질-뉴클레오시드-핵산-뉴클레오티드-당

<<<QUESTION>>>

**83. 식품 중의 병원성 인자 및 병원 미생물을 검출할 때 RNA를 이용해서 검출하는 방법은?**

[choice]

① ELISA method

② RT-PCR method

③ Southern blot

④ Western blot

<<<QUESTION>>>

**84. 간에서 포도당이 글리코겐으로 변환되는 과정에 참여하는 물질은?**

[choice]

① Uridine triphosphate

② Cytidine triphosphate

③ Guanosie

④ Adenosine triphosphate

<<<QUESTION>>>

**85. Sucrose가 가수분해될 때 생성되는 단당류는?**

[choice]

① 포도당과 포도당

② 과당과 과당

③ 포도당과 과당

④ 포도당과 갈락토오스

<<<QUESTION>>>

**86. 고등동물의 간에서 Glucose의 합성에 주로 이용되는 전구체가 아닌 것은?**

[choice]

① Pyruvate

② Lactate

③ Citrate

④ Glycerol

<<<QUESTION>>>

**87. DNA의 재조합 과정을 위해 사용되는 제한효소(Restriction enzyme)인 Endonuclease가 아닌 것은?**

[choice]

① Eco Rl

② Hin dll

③ Hin dlll

④ Sal PIV

<<<QUESTION>>>

**88. EDTA(Ethylene Diamine Tetra Acetic acid)처리가 효소의 활성에 영향을 미치는 이유는?**

[choice]

① EDTA가 효소 Peptide의 결합을 분해시키기 때문

    ② EDTA가 효소 단백질의 2차 구조를 변화시키기 때문

    ③ EDTA가 효소 단백질의 1차 구조를 변화시키기 때문

    ④EDTA가 활성부위의 금속이온과 결합하기 때문

<<<QUESTION>>>

**89. 항산화작용을 하여 산소로부터 세포막을 보호하는 비타민은?**

[choice]

① 비타민 A

② 비타민 B

③ 비타민 D

④ 비타민 E

<<<QUESTION>>>

**90. A효소의 촉매작용에 필수적인 아미노산 잔기는 활성자리(Active site)에 존재하는 글루탐산(pKR=5.0)과 라이신(pKR=10.0)이고 이 효소의 최적 활성을 나타내는 pH가 7.5였다면 이 때 글루탐산과 라이신의 곁사슬(R)에 존재하는 카르복실기와 아미노기의 이온형이 바르게 짝지어진 것은?**

[choice]

① 글루탐산 : -COOH, 라이신 : -NH2

    ②글루탐산 : -COO-, 라이신 : -NH3+

    ③ 글루탐산 : -COOH, 라이신 : -NH3+

    ④ 글루탐산 : -COO-, 라이신 : -NH2

<<<QUESTION>>>

**91. 단백질 합성을 저해하는 항생물질을 대수증식기에 처리할 때 나타나는 현상으로 옳은 것은?**

[choice]

① RNA, DNA 단백질 합성은 모두 정지된다.

    ② RNA, DNA 단백질 합성은 모두 증진된다.

    ③ 단백질 합성은 계속되나 RNA와 DNA의 합성은 정지된다.

    ④RNA와 DNA의 합성은 계속되나 단백질 합성은 정지된다.

<<<QUESTION>>>

**92. 내열성 α-amylase 생산에 이용되는 균은?**

[choice]

① Aspergillus niger

② Bacillus licheniformis

③ Rhizopus oryzae

④ Trichoderma reesei

<<<QUESTION>>>

**93. 조류는 퓨린을 어떻게 대사하여 배설하는가?**

[choice]

① 퓨린을 배설하지 않고 다른 화합물로 모두 전환하여 재이용한다.

    ②소변으로 배설하지 않고 퓨린을 요산으로 분해하여 대변과 함께 배설한다.

    ③ 요소로 전환하여 아주 소량씩 소변으로 배설한다.

    ④ 퓨린 대사 능력이 없어 그대로 대변으로 배설한다.

<<<QUESTION>>>

**94. α-glucosidase 의 특징이 아닌 것은?**

[choice]

① 거의 모든 생물에 존재하며, 특히 효모에 풍부하게 존재한다.

    ② 말토오스, 아밀로오스, 올리고당을 분해한다.

    ③이소말토오스에 대해서 활성이 뛰어나다.

    ④ 말타아제라고도 한다.

<<<QUESTION>>>

**95. 전분질 원료에서의 주정 제조 과정은?**

[choice]

① 증자→당화→발효→증류

② 당화→증자→발효→증류

③ 당화→증자→증류→발효

④ 증자→당화→증류→발효

<<<QUESTION>>>

**96. 전자전달계에 대한 설명으로 틀린 것은?**

[choice]

① NADH dehydrogenase에 의해 NADH로부터 2개의 전자를 수용하여 FMN에 전자를 전달함으로서 개시된다.

    ② Flavoprotein(FeS)은 전자를 수용하여 Fe3+를 Fe2+로 환원시킨다.

    ③전자전달의 결과 ADP와 Pi로부터 총 5개의 ATP가 합성된다.

    ④ 최종 전자수용체인 산소는 물로 환원된다.

<<<QUESTION>>>

**97. 연속배양의 일반적인 장점이 아닌 것은?**

[choice]

① 장치 용량을 축소할 수 있다.

    ② 작업 시간을 단축할 수 있다.

    ③ 생산성이 증가한다.

    ④배양액 중 생산물의 농도가 훨씬 높다.

<<<QUESTION>>>

**98. 글리신(Glycine) 수용액의 HCI과 NaOH 수용액으로 적정하게 얻은 적정곡선에서 pK1=2.4, pK2=9.6일 때 등전점은/**

[choice]

① pH 3.6

② pH 6.0

③ pH 7.2

④ pH 12.6

<<<QUESTION>>>

**99. 간에서 프로트롬빈을 비롯한 여러 가지 혈액 응고인자를 합성하고 정상수준을 유지하기 위해 필요한 비타민은?**

[choice]

① 비타민 A

② 비타민 D

③ 비타민 E

④ 비타민 K

<<<QUESTION>>>

**100. 케톤체에 대한 설명으로 옳은 것은?**

[choice]

① 간은 케톤체 분해 기능이 강하다.

    ② 케톤체는 근육에서 생성되어 간에서 산화된다.

    ③ 과잉의 탄수화물은 케톤체로 전환되어 축적된다.

    ④케톤체는 간에서 생성되어 뇌와 심장, 뼈대근육, 콩팥 등의 말초조직에서 산화된다.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ① | ② | ④ | ③ | ④ | ③ | ④ | ③ | ① | ③ |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ③ | ④ | ① | ③ | ④ | ② | ③ | ① | ② | ③ |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ③ | ③ | ② | ② | ④ | ④ | ③ | ② | ④ | ④ |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| ④ | ④ | ④ | ④ | ① | ② | ② | ③ | ① | ① |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| ① | ② | ③ | ③ | ④ | ④ | ④ | ① | ④ | ④ |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| ③ | ② | ② | ③ | ① | ④ | ② | ② | ④ | ③ |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| ② | ① | ① | ① | ① | ② | ③ | ② | ② | ④ |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| ① | ④ | ④ | ① | ④ | ② | ③ | ④ | ④ | ③ |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| ② | ② | ② | ① | ③ | ③ | ④ | ④ | ④ | ② |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| ④ | ② | ② | ③ | ① | ③ | ④ | ② | ④ | ④ |