(Subject) 1과목 : 식품위생학 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**1. 아플라톡신(aflatoxin)은 무엇에 의해 생성되는 독소인가?**

[choice]

① Aspergillus oryzae

② Aspergillus flavus

③ Aspergillus niger

④ Aspergillus glaucus

<<<QUESTION>>>

**2. 황변미(yellowed rice)중독의 원인이 되는 주미생물은?**

[choice]

① Penicillium citreoviride

② Fusarium tricinctum

③ Aspergillus flavus

④ Claviceps purpurea

<<<QUESTION>>>

**3. 유화제로서 사용되는 식품첨가물은?**

[choice]

① 구연산

② 아질산나트륨

③ 글리세린 지방산 에스테르

④ 사카린

<<<QUESTION>>>

**4. 어떤 첨가물의 LD50 의 값이 높을 경우 이것이 의미하는 것은 무엇인가?**

[choice]

① 독성이 약하다.

② 독성이 강하다.

③ 보존성이 작다.

④ 보존성이 크다.

<<<QUESTION>>>

**5. 다음 중 내분비장애 물질이 아닌 것은?**

[choice]

① Dioxin

② Phthalate ester

③ Ricinine

④ PCB

<<<QUESTION>>>

**6. 10 kGy 이하의 방사선 조사가 식품에 미치는 영향에 대한 설명으로 옳은 것은?**

[choice]

① 단백질, 탄수화물, 지방과 같은 거대분자 영양물질은 비교적 안정하다.

   ② 방사선 조사에 의한 무기질 변화가 많다.

   ③ 식품의 관능적 품질에 상당한 영향을 준다.

   ④ 모든 병원균을 완전히 사멸시킨다.

<<<QUESTION>>>

**7. 다음 중 보존료의 사용목적이 아닌 것은?**

[choice]

① 식품의 영양가 유지

② 가공식품의 변질, 부패방지

③ 가공식품의 수분증발 방지

④ 가공식품의 신선도 유지

<<<QUESTION>>>

**8. 대장균군의 감별 시험법(반응)이 아닌 것은?**

[choice]

① Enterotoxin 시험

② Indole 반응

③ Methyl red 시험

④ Voges - Proskauer 반응

<<<QUESTION>>>

**9. 국제수역사무국에서 지정한 광우병의 특정 위해물질(SRM, specified riskmaterial)이 아닌 것은?**

[choice]

① 우유 및 유제품

② 뇌 및 눈을 포함한 두개골

③ 척수를 포함한 척추

④ 십이지장에서 직장까지의 내장

<<<QUESTION>>>

**10. 식품등의 표시기준에 의거하여 다류 및 커피의 카페인 함량을 몇 퍼센트 이상 제거한 제품을 “탈카페인(디카페인) 제품”으로 표시할 수 있는가?**

[choice]

① 90%

② 80%

③ 70%

④ 60%

<<<QUESTION>>>

**11. 식품에서 미생물의 증식을 억제하여 부패를 방지하는 방법으로 가장 거리가 먼 것은?**

[choice]

① 저온

② 건조

③ 진공포장

④ 여과

<<<QUESTION>>>

**12. 역학의 3대 요인이 아닌 것은?**

[choice]

① 감염경로

② 숙주

③ 병인

④ 환경

<<<QUESTION>>>

**13. 식품첨가물 중 보존료가 아닌 것은?**

[choice]

① 안식향산

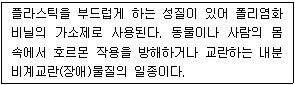
② 차아염소산나트륨

③ 소르빈산

④ 프로피온산나트륨

<<<QUESTION>>>

**14. 아래에서 설명하는 유해물질은?**



[choice]

① 퓨란

② 폴리염화비페닐(PCBs)

③ 비스페놀

④ 프탈레이트류

<<<QUESTION>>>

**15. 다음 중 유해 합성 착색료(제)는?**

[choice]

① 식용색소적색제2호

    ②아우라민(auramine)

    ③ β-카로틴(β-carotene)

    ④ 이산화티타늄(titanium dioxide)

<<<QUESTION>>>

**16. 물에 녹기 쉬운 무색의 가스살균제로 방부력이강하여 0.1%로서 아포균에 유효하며, 단백질을변성시키고 중독 시 두통, 위통, 구토 등의 중독중상을 일으키는 물질은?**

[choice]

① 포름알데히드

② 불화수소

③ 붕산

④ 승홍

<<<QUESTION>>>

**17. 식품에서 생성되는 아크릴아마이드(acrylamide)에 의한 위험을 낮추기 위한 방법으로 잘못된 것은?**

[choice]

① 감자는 8℃ 이상의 음지에서 보관하고냉장고에 보관하지 않는다.

    ②튀김의 온도는 160℃ 이상으로 하고, 오븐의 경우는 200℃ 이상으로 조절한다.

    ③ 빵이나 시리얼 등의 곡류 제품은 갈색으로변하지 않도록 조리하고, 조리 후 갈색으로변한 부분은 제거한다.

    ④ 가정에서 생감자를 튀길 경우 물과 식초의혼합물(1:1 비율)에 15분간 침지한다.

<<<QUESTION>>>

**18. 식품용 기구, 용기 또는 포장과 위생상 문제가되는 성분의 연결이 틀린 것은?**

[choice]

① 종이제품 - 형광염료

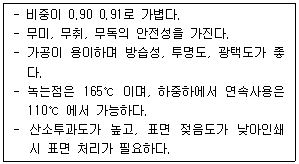
② 법랑피복제품 - 납

③ 페놀수지제품 - 페놀

④ PVC제품 - 포르말린

<<<QUESTION>>>

**19. 아래에서 설명하는 플라스틱 포장재료는?**



[choice]

① 폴리에틸렌

② 폴리프로필렌

③ 폴리스틸렌

④ 폴리염화비닐

<<<QUESTION>>>

**20. 황색포도상구균에 대한 설명으로 틀린 것은?**

[choice]

① 대표적인 독소형 식중독균이다.

    ② 통성혐기성균으로 산소의 존재 여부와 상관없이 성장할 수 있다.

    ③ 독소형성이 최대인 온도대는 21 ~37℃정도이다.

    ④황색포도상구균의 독소는 대부분 단백질 성분이므로 열처리에 의해 쉽게 분해된다.

(Subject) 2과목 : 식품화학 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**21. 당알코올 중 설탕과 거의 같은 감미를 가지면서 혈압 상승과 충치 예방, 당뇨 환자용 감미료로 사용되는 것은?**

[choice]

①자일리톨(xylitol)

② 이노시톨(inositol)

③ 맥아당(maltose)

④ 과당(fructose)

<<<QUESTION>>>

**22. 관능검사의 차이식별검사방법 중 종합적차이검사에 해당하는 방법은?**

[choice]

① 삼점 검사

② 다중비교검사

③ 순위법

④ 평점법

<<<QUESTION>>>

**23. 감자칩과 같은 식품의 갈변과 지방산패를억제할 목적으로 어떤 효소를 첨가해야하는가?**

[choice]

① glucose oxidase, catalase

② lipoxygenase, peroxidase

    ③ peroxidase, bromelain

④ pectin esterase, tyrosinase

<<<QUESTION>>>

**24. 요오드가(iodine value)란 지방의 어떤 특성을 표시하는 기준인가?**

[choice]

① 분자량

② 경화도

③ 유리지방산

④ 불포화도

<<<QUESTION>>>

**25. 시중에서 구입한 자(measurement)를 이용하여 길이 10.0 cm로 표시된 껌의 길이를 5회 측정하였다. 그 값은 각각 8.89, 8.82, 8.79, 8.81, 8.80 cm이었다. 이와 같은 경우의 분석 결과는 어떻게 해석할 수 있는가?**

[choice]

① 정확도(accuracy)는 상대적으로 낮고 재현성 (precision)도 상대적으로 낮다.

    ②정확도(accuracy)는 상대적으로 낮고 재현성 (precision)은 상대적으로 높다.

    ③ 정확도(accuracy)는 상대적으로 높고 재현성 (precision)은 상대적으로 낮다.

    ④ 정확도(accuracy)는 상대적으로 높고 재현성 (precision)도 상대적으로 높다.

<<<QUESTION>>>

**26. 달걀 흰자 중에 들어 있는 단백질의 하나인 라이소자임(lysozyme)의 특징적인 기능은?**

[choice]

① 유화 기능

② 비오틴(biotin) 분해 기능

③ 기포 형성 기능

④ 세균 세포의 분해 기능

<<<QUESTION>>>

**27. 조지방 정량을 위한 soxhlet에 사용되는 용매는?**

[choice]

① 에테르

② 에탄올

③ 황산

④ 암모니아수

<<<QUESTION>>>

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

[choice]

① Polyphenol oxidase

② Peroxidase

③ Lipase

④ Cellulase

<<<QUESTION>>>

**29. KMnO4를 이용한 수산 정량, 칼슘 정량 등의 실험에 적용되는 실험 방법은?**

[choice]

① 산화환원적정법

② 침전적정법

③ 중화적정법

④ 요오드적정법

<<<QUESTION>>>

**30. 포르피린 링(porphyrin ring) 구조 안에 Mg2+을 함유하고 있는 색소 성분은?**

[choice]

① 미오글로빈

② 헤모글로빈

③ 클로로필

④ 헤모시아닌

<<<QUESTION>>>

**31. 식품을 씹는 동안 식품 성분의 여러 인자들이 감각을 다르게 하여 식품 전체의 조직감을 짐작하게 한다. 이런 조직감에 영향을 미치는 인자가 아닌 것은?**

[choice]

① 식품 입자의 모양

    ② 식품 입자의 크기

    ③ 식품 입자 표면의 거친 정도(roughness)

    ④식품 입자의 표면 장력

<<<QUESTION>>>

**32. 딜라탄트 유동(dilatant flow)의 성질을 갖고있지 않는 식품은?**

[choice]

① 20% 지방질 함유 식품

② 농도가 큰 전분입자 현탁액

③ 초콜릿 시럽

④ 60% 옥수수 생전분 현탁액

<<<QUESTION>>>

**33. 안토시아닌(Anthocyanin)계 색소가 적색을 띠는 경우는?**

[choice]

① 산성 조건

② 중성 조건

③ 알칼리성 조건

④ pH에 관계없이 항상

<<<QUESTION>>>

**34. 글루테린(glutelin)에 해당하지 않는 단백질은?**

[choice]

① Oryzenin

② Glutenin

③ Hordenin

④ Zein

<<<QUESTION>>>

**35. 관능검사 중 묘사 분석법의 종류가 아닌 것은?**

[choice]

① 향미 프로필

② 텍스처 프로필

③ 질적 묘사분석

④ 정량 묘사분석

<<<QUESTION>>>

**36. 30%의 수분과 30%의 설탕(C12H22O11)을 함유하고 있는 식품의 수분활성도는?**

[choice]

① 0.98

② 0.95

③ 0.82

④ 0.90

<<<QUESTION>>>

**37. 일반 식용유지에 그 함량이 가장 적은 지방산은?**

[choice]

① 올레산(oleic acid)

② 부티르산(butyric acid)

③ 팔미트산(palmitic acid)

④ 리놀레산(linoleic acid)

<<<QUESTION>>>

**38. 산소가 없으면 발효를 통해서, 산소가 있으면 호흡을 통해서 에너지를 생산하는 균은?**

[choice]

① 편성호기성균

② 통성혐기성균

③ 미호기성균

④ 편성혐기성균

<<<QUESTION>>>

**39. 유지의 산화속도에 영향을 미치는 인자에 대한 설명으로 틀린 것은?**

[choice]

① 이중결합의 수가 많은 들기름은 이중결합의 수가 상대적으로 적은 올리브유에 비해 산패의 속도가 빠르다.

    ②분유 보관 시 수분활성도가 매우 낮은 상태일수록(Aw 0.2 이하) 지방산화속도가 느려진다.

    ③ 유탕처리 시 구리성분을 기름에 넣으면 유지의 산화속도가 빨라진다.

    ④ 유지를 형광등 아래에 보관하면 산패가 촉진된다.

<<<QUESTION>>>

**40. 육류의 사후경직과 숙성에 대한 내용으로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 육류를 숙성시키면 신장성이 감소되고 보수성은 증가한다.

    ② 사후경직 시 액토미오신(actomyosin)이 생성된다.

    ③ 숙성 시 육질이 연해지고 풍미가 증가한다.

    ④ 사후경직 시 글리코겐(glycogen) 함량과 pH가 낮아진다.

(Subject) 3과목 : 식품가공학 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**41. 발효유에 사용되는 starter는?**

[choice]

① 고초균

②유산균

③ 장구균

④ 황국균

<<<QUESTION>>>

**42. 장류의 제조·가공 기준으로 틀린 것은?**

[choice]

① 발효 또는 중화가 끝난 간장원액은 여과하여 간장박 등을 제거하여야 한다.

    ② 여과된 간장원액과 조미원료, 식품첨가물 등을 혼합한 후 곰팡이 등의 위해가 발생되지 않도록 하여야 한다.

    ③제조공정상 알코올 성분을 제품의 맛, 향의 보조, 냄새 제거 등의 목적으로 사용할 수 없다.

    ④ 고추장 제조 시 홍국색소를 사용할 수 없으며 또한 시트리닌이 검출되어서는 아니된다.

<<<QUESTION>>>

**43. 표준상태(0℃, 1기압)에서 진공도가 36 cmHg인 통조림이 같은 온도에서 대기압이 70 cmHg 상태인 경우 그 진공도는 얼마가 되는가?**

[choice]

① 24 cmHg

② 30 cmHg

③ 36 cmHg

④ 40 cmHg

<<<QUESTION>>>

**44. 식품에 사용할 수 있는 원료와 그 사용부위의 연결이 옳은 것은?**

[choice]

① 감자 - 열매

② 스테비아 - 잎

③ 석이버섯 - 씨앗

④ 거북복 - 알, 내장

<<<QUESTION>>>

**45. 후난백의 3차원 망막구조를 형성하는데 기여하는 단백질은?**

[choice]

① conalbumin

② ovalbumin

③ ovomucin

④ zein

<<<QUESTION>>>

**46. 통조림의 뚜껑에 있는 익스팬션 링(Expansionring)의 주 역할은?**

[choice]

① 상해의 구별을 쉽게 하기 위함이다.

    ② 충격에 견딜 수 있게 하기 위함이다.

    ③ 밀봉 시 관통과의 결합을 쉽게 하기 위함이다.

    ④내압의 완충 작용을 하기 위함이다.

<<<QUESTION>>>

**47. 식훈연의 목적과 거리가 먼 것은?**

[choice]

① 제품의 색과 향미 향상

    ② 건조에 의한 저장성 향상

    ③ 연기의 방부성분에 의한 잡균 증식 억제

    ④식육의 pH를 조절하여 잡균 오염 방지

<<<QUESTION>>>

**48. 상업적 살균법(commercial sterilization)을 가장 잘 설명한 것은?**

[choice]

① 고온단시간 처리하여 미생물을 살균한다.

    ② 고온에서 변화를 일으키거나 분해되는 물질을 함유하는 액체를 63℃, 30분 가열하는 것이다.

    ③식품공업에서 제품의 유통기간을 감안하여 문제가 발생하지 않을 수준으로 처리하는 부분살균을 말한다.

    ④ 미생물 중 포자가 발아하여 열에 약한 생장형이 될 때까지 상온에서 방치 후 재차 3회 반복 가열하여 살균하는 것을 말한다.

<<<QUESTION>>>

**49. 다음 중 분말 건조제품의 복원성을 향상시키는 가장 효과적인 방법은?**

[choice]

① 입자를 매우 작게 하여 서로 뭉치는 경향을 띠게 한다.

    ② 건조제를 첨가하여 물의 표면장력을 증가시킨다.

    ③입자표면에 응축이 일어나 부착성을 갖도록 수증기 또는 습한 공기로 처리한 다음 건조·냉각한다.

    ④ 분무 건조한 입자 상호 간의 접촉을 차단하기 위하여 입자의 운동을 직선형으로 유도한다.

<<<QUESTION>>>

**50. 플라스틱 포장재료의 물성 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?**

[choice]

① 폴리에틸렌필름(polyethylene, PE) : 기체 투과도가 낮아 산화방지 용도로 사용된다.

    ② 폴리에스테르 필름(polyester, PET) : 내열성이 강하여 레토르트용으로 사용된다.

    ③ 폴리프로필렌필름(polypropylene, PP) : 인쇄적성이 좋기 때문에 표면층 필름으로 사용된다.

    ④ 폴리스티렌필름(polystyrene, PS) : 내수성이 우수하며 고무성 물질을 넣은 내충격성 폴리스티렌(HIPS)은 유산균음료 포장에 사용된다.

<<<QUESTION>>>

**51. 경화유 제조 시 수소를 첨가하는 반응에서 사용되는 촉매는?**

[choice]

① Pb

② Au

③ Fe

④ Ni

<<<QUESTION>>>

**52. 어류의 지질에 대한 설명으로 틀린 것은?**

[choice]

① 흰살 생선은 지방함량이 적어 맛이 담백하다.

    ② 어유(fish oil)에는 ω-3계열의 불포화지방산이 많다.

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

    ④어유에 있는 DHA와 EPA는 융점이 실온보다 높다.

<<<QUESTION>>>

**53. 된장 숙성에 대한 설명으로 틀린 것은?**

[choice]

① 탄수화물은 아밀라아제의 당화작용으로 단맛이 생성된다.

    ② 당분은 효모의 알코올 발효로 알코올과 함께 향기 성분을 생성한다.

    ③ 단백질은 프로테아제에 의하여 아미노산으로 분해되어 구수한 맛이 생성된다.

    ④적정 숙성 조건은 60 ~ 65℃에서 3 ~ 5시간이다.

<<<QUESTION>>>

**54. 동물성 유지류의 가공에서 '부틸히드록시아니솔, 디부틸히드록시톨루엔, 터셔리부틸히드로퀴논몰식자산 프로필'이 사용되는 용도로 옳은 것은?**

[choice]

① 영양강화제

② 산화방지제

③ 산도조절제

④ 안정제

<<<QUESTION>>>

**55. 식품공전상 우유류의 성분규격으로 틀린 것은?**

[choice]

① 산도(%): 0.18 이하(젖산으로서)

    ② 유지방(%): 3.0 이상(다만, 저지방제품은 0.6~2.6, 무지방제품은 0.5이하)

    ③포스파타제: 1mL당 2g 이하(가온살균제품에 한한다.)

    ④ 대장균군: n=5, c=2, m=0, M=10(멸균제품은 제외한다.)

<<<QUESTION>>>

**56. 지름 5cm인 관을 통해서 3.0 kg/s의 속도로 20℃의 물을 펌프로 이송할 때 평균유속은?(단, 물의 밀도는 1000 kg/m3으로 가정한다.)**

[choice]

① 1.53 m/s

② 3.06 m/s

③ 0.38 m/s

④ 0.76 m/s

<<<QUESTION>>>

**57. 밀가루의 품질시험 방법이 잘못 짝지어진 것은?**

[choice]

① 색도 - 밀기울의 혼입도

    ② 입도 - 체눈 크기와 사별 정도

    ③ 패리노그래프 - 점탄성

    ④아밀로그래프 - 인장항력

<<<QUESTION>>>

**58. 변성전분의 일종인 말토덱스트린(malto dextrin)의 특성 중 옳은 것은?**

[choice]

① 보수성 또는 보습성이 크다.

    ② 감미도가 높다.

    ③ 갈변 현상이 잘 일어난다.

    ④ 케이킹(Caking)현상이 잘 일어난다.

<<<QUESTION>>>

**59. 일반적으로 사후 경직 시간이 가장 짧은 육류는?**

[choice]

① 닭고기

② 쇠고기

③ 양고기

④ 돼지고기

<<<QUESTION>>>

**60. 제분 시 자력 분리기(magnetic separator)등으로 이물을 제거하는 공정 단계는?**

[choice]

① 운반

② 정선

③ 세척

④ 탈수

(Subject) 4과목 : 식품미생물학 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**61. 효모의 증식억제 효과가 가장 큰 것은?**

[choice]

①glucose 50%

② glucose 30%

③ sucrose 50%

④ sucrose 30%

<<<QUESTION>>>

**62. 미생물의 영양분이 무기화 물로만 되어 있는 배지에서 증식할 수 있는 것은?**

[choice]

① 종속영양균

② 아미노산 요구균

③ 독립영양균

④ 호염성균

<<<QUESTION>>>

**63. 진핵세포에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 핵막을 가지고 있다.

    ② 미토콘드리아가 존재한다.

    ③편모는 단일 단백질 섬유로 구성된 미세구조로 되어 있다.

    ④ 스테롤 성분을 가지고 있다.

<<<QUESTION>>>

**64. 단백질의 생합성에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?**

[choice]

① DNA의 염기 배열순에 따라 단백질의 아미노산 배열 순위가 결정된다.

    ② 단백질 생합성에서 RNA는 mRNA → rRNA → tRNA 순으로 관여한다.

    ③ RNA는 H3PO4, D-ribose, 염기로 구성되어 있다.

    ④RNA에는 adenine, guanine, cytosine, tymine이 있다.

<<<QUESTION>>>

**65. 젖산균이 우유 중의 구연산을 발효하여 생성하는 향기 성분은?**

[choice]

① maltol

② diacetyl

③ ethanol

④ 4-ethylguajacol

<<<QUESTION>>>

**66. 식품공전에 의한 살모넬라(Salmonella spp.)의 미생물시험법의 방법 및 순서가 옳은 것은?**

[choice]

① 증균 배양 - 분리 배양 - 확인시험(생화학적 확인시험, 응집시험)

    ② 균수측정 - 확인시험 - 균수계산 - 독소 확인시험

    ③ 증균배양 - 분리 배양 - 확인시험 - 독소 유전자확인시험

    ④ 배양 및 균분리 - 동물시험 - PCR 반응 - 병원성시험,

<<<QUESTION>>>

**67. 곰팡이에서 발견되며 식품의 갈변방지, 통조림 산소제거 등에 이용되는 효소는?**

[choice]

① lipase

② catalase

③ lysozyme

④ glucose oxidase

<<<QUESTION>>>

**68. 생균수를 측정하는 방법으로 적합한 것은?**

[choice]

① 건조 균체량 측정법

② 비탁법

③ 균체질소량 측정법

④ 평판계수법

<<<QUESTION>>>

**69. 내삼투압성 효모로 염분 함량이 높은 간장이나 된장에서 증식하는 효모의 종류는?**

[choice]

① Candida 속

② Rhodotorula 속

③ Pichia 속

④ Zygosaccharomyces 속

<<<QUESTION>>>

**70. 미생물의 분류기준으로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 핵막의 유무

② 포자의 유무

③ 격벽의 유무

④ 세포막의 유무

<<<QUESTION>>>

**71. 그람양성균과 그람음성균에 대한 비교설명으로 옳은 것은?**

[choice]

① 그람음성균은 그람양성균에 비해 페니실린 및 설파제에 대한 감수성이 높다.

    ② 그람음성균은 그람양성균에 비해 세포벽에 방향족 또는 함황아미노산의 함량이 적다.

    ③ 그람양성균은 그람음성균에 비해 세포벽에 fat-like 물질이 많다.

    ④그람양성균은 그람음성균에 비해 NaN3에 대한 저항성이 높다.

<<<QUESTION>>>

**72. 파아지(phage)의 특성에 관한 설명 중 틀린 것은?**

[choice]

① 세균여과기를 통과한다.

    ② 발효 생산에 이용되는 발효균의 용균 및 대사산물 생산 정지를 유발한다.

    ③약품에 대한 저항력은 일반 세균보다 약하여 항생물질에 의해 쉽게 사멸된다.

    ④ 유전물질로 DNA 또는 RNA를 가진다.

<<<QUESTION>>>

**73. 당밀 또는 전분질 원료로부터 생산되며, 주로 Aspergillus niger를 이용하여 생산되는 산미용 식품첨가물은?**

[choice]

① Acetic acid

② Fumaric acid

③ Citric acid

④ Malic acid

<<<QUESTION>>>

**74. 효모의 형태에 대한 설명으로 옳은 것은?**

[choice]

① 효모의 종류에 관계없이 형태는 모두 동일하다.

    ② 같은 종류의 효모는 배지의 pH와 관계없이 형태는 일정하다.

    ③같은 종류의 효모는 세포의 영양상태에 따라 형태가 달라진다.

    ④ 같은 종류의 효모는 세포의 나이에 관계없이 형태는 동일하다.

<<<QUESTION>>>

**75. 세포와 세포가 접촉하여 한 세균에서 다른 세균으로 유전물질인 DNA가 전달되는 기작은?**

[choice]

① 접합(conjugation)

② 전사(transcription)

③ 형질도입(transduction)

④ 형질전환(transformation)

<<<QUESTION>>>

**76. 세균 내생포자의 설명으로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 외부환경(방사선, 화학물질, 열)에 대한 저항력이 크다.

    ② 증식이 불리한 환경에서는 휴면상태이다.

    ③영양분이 풍부할 때 포자 형성이 시작된다.

    ④ 발아하여 영양세포가 된다.

<<<QUESTION>>>

**77. 세균의 영양세포에는 없고 내생포자에 만함유된 물질은?**

[choice]

① glucan

② dipicolinic acid

③ teichoic acid

④ muco complex

<<<QUESTION>>>

**78. 극성 편모를 가지며 나트륨 이온에 의해 증식이 촉진되며, 주로 해산물의 섭취 시식중독을 일으킬 수 있는 세균의 종류는?**

[choice]

① Yersinia 속

② Vibrio 속

③ Staphylococcus 속

④ Klebsiella 속

<<<QUESTION>>>

**79. 여름철 쌀의 저장 중 독성물질을 생성하여 황변미를 유발하는 미생물은?**

[choice]

① Bacillus subtilis

② Lactobacillus plantarum

③ Penicillium citrinum

④ Mucor rouxii

<<<QUESTION>>>

**80. 식품과 주요 변패 관련 미생물의 연결로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 냉동식품 - Aspergillus 속

    ② 감자전분식품 - *Bacillus* 속

    ③ 통조림식품 - *Clostridium* 속

    ④ 우유식품 - *Pseudomonas* 속

(Subject) 5과목 : 생화학 및 발효학 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**81. provitamin과 vitamin과의 연결이 틀린 것은?**

[choice]

① β carotene - 비타민 A

② tryptophan - niacin

③glucose - biotin

④ ergosterol 비타민 D2

<<<QUESTION>>>

**82. 포도당이 해당과정(glycolysis)과 구연산회로(citric acid cycle)를 통해 이산화탄소로 완전히 분해될 때, 구연산회로로 진입하는 분자형태는?**

[choice]

① 포도당 - 6 - 인산(glucose-6-phosphate)

    ② 피루브산(pyruvic acid)

    ③아세틸-CoA(acetyl-CoA)

    ④ 숙시닐 -CoA(succinyl-CoA)

<<<QUESTION>>>

**83. Carotenoid계 색소와 관련 있는 비타민A의 결핍증상과 거리가 먼 것은?**

[choice]

① 야맹증

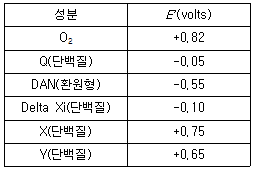
② 안구건조증

③ 성장지연

④ 결막염

<<<QUESTION>>>

**84. 어떤 생명체의 전자전달계의 각 성분의 E ' (표준산화환원전위)가 아래표와 같을 때 전자전달계의 순서는?**



[choice]

① DAN → Delta Xi → Q → Y → X → O2

    ② DAN → Delta Xi → Y → Q → X → O2

    ③ O2 → X → Y → Q → Delta Xi → DAN

    ④ O2 → X → Q → Y → Delta Xi → DAN

<<<QUESTION>>>

**85. 어떤 DNA 사슬 단편의 질소염기별 농도가 A=991개, G=456개일 때, G+C에 해당되는 질소염기의 개수는?**

[choice]

① 912

② 1447

③ 1535

④ 1982

<<<QUESTION>>>

**86. 화학 종속영양균의 배양 시 미생물의 생장 속도에 영향을 끼치는 인자가 아닌 것은?**

[choice]

① pH

② 산소

③ 접종균량

④ 빛

<<<QUESTION>>>

**87. 핵산의 소화에 대한 설명으로 틀린 것은?**

[choice]

① 췌액 중의 nuclease 에 의해 분해되어 mononucleotide 가 생성된다.

    ②위액 중의 DNAase 에 의해 인산과 nucleoside 로 분해된다.

    ③ nucleosidase는 글리코시드 결합을 가수분해한다.

    ④ RNA는 ribonuclease에 의해서 분해된다.

<<<QUESTION>>>

**88. 탄화수소에서의 균체생산과 관련이 없는 균주는?**

[choice]

① Candida 속

② Torulopsis 속

③ Pseudomonas 속

④ Chlorella 속

<<<QUESTION>>>

**89. 클로렐라에 대한 설명으로 틀린 것은?**

[choice]

① 햇빛을 에너지원으로 한다.

    ② 배양 시 질소원으로 요소를 사용한다.

    ③탄소원으로 CO2를 사용하지 않는다.

    ④ 균체는 식품으로서 영양가가 높다.

<<<QUESTION>>>

**90. 알코올 10% 수용액을 가열한 뒤 냉각하여 51%의 알코올 수용액이 생성되었을 때 증발계수는?**

[choice]

① 5.1

② 6.1

③ 7.1

④ 8.1

<<<QUESTION>>>

**91. 구연산 발효에 대한 설명으로 틀린 것은?**

[choice]

① Aspergillus niger 등을 사용한다.

    ② 배지의 pH는 2.0 3.0 에서 구연산의 생산이 좋다.

    ③ 배지의 pH가 비교적 높은 곳에서는 수산의 생산량이 증가한다.

    ④발효할 때 산소의 존재여부와 관계가 없다.

<<<QUESTION>>>

**92. 핵단백질의 가수분해 순서는?**

[choice]

① 핵산 → nucleotide → nucleoside → base

    ② 핵산 → nucleoside → nucleotide → base

    ③ 핵산 → nucleotide → base → nucleoside

    ④ 핵산 → base → nucleoside → nucleotide

<<<QUESTION>>>

**93. 이중 결합이 가장 많이 포함된 다가불포화지방산(polyunsaturated fatty acid)은?**

[choice]

① arachidonic acid

② linoleic acid

③ linolenic acid

④ DHA

<<<QUESTION>>>

**94. 적포도주의 주발효에서 주요하지 않은반응은?**

[choice]

① 알코올의 생성

② 색소의 용출

③ 젖산의 생성

④ 탄닌의 용출

<<<QUESTION>>>

**95. 에너지 이용률이 가장 낮은 반응은?**

[choice]

① 당의 호기적 대사

② 당의 혐기적 대사

③ 알코올 발효

④ 지방 대사

<<<QUESTION>>>

**96. 영양 요구성 변이 주로 lysine 직접 발효 시첨가물질은?**

[choice]

① tryptophan

② phenylalanine

③ homoserine

④ asparagine

<<<QUESTION>>>

**97. 발효공업의 수단으로서의 미생물의 특징이아닌 것은?**

[choice]

① 증식이 빠르다.

    ②기질의 이용성이 다양하지 않다.

    ③ 화학활성과 반응의 특이성이 크다.

    ④ 대부분이 상온과 상압 하에서 이루어진다.

<<<QUESTION>>>

**98. 다음 ( )에 들어갈 알맞은 내용은?**

EMB000014c86bd8

[choice]

① 1/Km

② -1/Km

③ Km

④ -Km

<<<QUESTION>>>

**99. 항체 호르몬인 프로게스테론(progesterone)의 11-a-위치의 수산화(hydroxylation)를 통해 hydroxy progesterone으로 전환하는데 이용되는 미생물은?**

[choice]

① Rhizopus nigricans

    ② *Arthrobacter simplex*

    ③ *Pseudomonas fluorescens*

    ④ *Streptomyces roseochromogenes*

<<<QUESTION>>>

**100. sulfur를 갖는 amino acid는?**

[choice]

① Histidine

② Asparagine

③ Methionine

④ Lysine

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