

2005년 제1회 유기농업기사(20050904)

제 1과목 : 재배학 원론

- 동상해의 피해를 줄이기 위한 응급대책이 아닌 것은?
 가. 연소법 나. 피복법 다. 살수빙결법 라. 경화법
- 다음 중 연작장해가 가장 심한 작물로 적당한 것은?
 가. 당근 나. 시금치 다. 수박 라. 파
- 식물의 성장을 억제하는 물질이 아닌 것은?
 가. MH 나. B-9
 다. NAA 라. CCC
- 국화의 개화를 지연시키려면 다음 중 어떠한 처리를 하여야 하는가?
 가. 장일처리 나. 단일처리
 다. 고온처리 라. 저온처리
- 세균에 의한 벼 종자전염병으로 가장 적당한 것은?
 가. 도열병 나. 깨씨무늬병
 다. 키다리병 라. 흰빛잎마름병
- 다음중 내력에 의한 품종의 유별방식은?
 가. 육성품종 나. 내병성품종
 다. 단간품종 라. 조숙품종
- 나팔꽃 대목에 고구마순을 점목시켜 재배하는 이유로 가장 적당한 것은?
 가. 양수분 흡수조장 나. 지상부 C/N을 증대
 다. 토양전염병 방제 라. 유전적 순도 유지

- 식물의 상적발육에 관여하는 식물체의 색소는?
 가. 엽록소 나. 피토크롬
 다. 안토시아닌 라. 카로테노이드
- 맥류재배에서 바람에 의한 도복방지책으로 가장 알맞은 것은?
 가. 배토(培土) 나. 지주(支柱)
 다. 결속(結束) 라. 담수(灌水)
- 다음 중 중일식물로 가장 적당한 것은?
 가. 시금치 나. 고추 다. 배 라. 콩
- 묘소에 공물(供物)로 바친 열매가 싹이 터서 자라는 것을 보고 재배라는 관념을 배웠을 것이라고 추정할 사람은?
 가. G. Allen 나. De Candolle
 다. H. J. E. Peake 라. N.T. Vavilov
- 다음 작물 중 내습성이 가장 강한 것은?
 가. 옥수수 나. 보리 다. 밀 라. 메밀
- 작물에서 생육형태를 조절하기 위한 방법이 아닌 것은?
 가. 절상 나. 적심 다. 전정 라. 멀칭
- 다음의 성장조절제중 잎의 노화를 방지하며 저장중의 신선도를 유지해주는 것은?
 가. 오옥신 나. 사이토키아닌
 다. 지베렐린 라. ABA
- 식물의 성장에는 굴광성이 있다. 다음 설명으로 가장 적당한 것은?
 가. 줄기는 향광성이 있다.
 나. 줄기는 배광성이 있다.
 다. 뿌리는 향광성이 있다.
 라. 뿌리는 향광, 배광성이 있다.

- 생리적 낙과를 방지하기 위한 방법으로 가장 적절하지 못한 것은?
 가. 질소비료의 과다 및 과소를 피한다.
 나. 건조시 멀칭, 관수 및 중경 등을 실시한다.
 다. 과수에서 차광처리를 한다.
 라. 낙과를 방지하기 위하여 NAA 및 IAA 등의 호르몬 처리가 유효하다.
- 고류재배에 가장 알맞은 작물은?
 가. 감자 나. 고구마 다. 보리 라. 콩
- 겨울이 추운 지방에서 추파맥류를 재배할 때 춘파맥류 종자를 섞어 뿌리는 경우 춘파맥류의 올바른 분류는?
 가. 보호작물 나. 동반작물
 다. 수반작물 라. 부작물
- 산성토양에서 가장 결핍되기 쉬운 성분에 속하는 것은?
 가. Fe 나. P 다. Mn 라. Zn
- 하고현상이 심하지 않은 목초는?
 가. 티머시 나. 블루그라스
 다. 레드클로버 라. 화이트클로버

제 2과목 : 토양비옥도 및 관리

- 토양 중 질소의 순환과정에서 질소가 가질 수 있는 가장 높은 산화수는?
 가. 0(N₂) 나. +3(HNO₃)
 다. +5(HNO₃) 라. +2(NO)
- 시설재배지 토양에서 나타날 수 있는 문제점과 가장 거리가 먼 것은?
 가. 염류집적 나. 연작장해
 다. 양분의 용탈 라. 양분의 불균형

- 다음 중 자급영양세균이 아닌 것은?
 가. 니트로소모나스(Nitrosomonas)
 나. 니트로박터(Nitrobacter)
 다. 티오바실러스(Thiobacillus)
 라. 아조토박터(Azotobacter)
- 토양의 형태적 분류상 비성대토양에서 볼 수 있는 토양이 발달되지 않은 토양은?
 가. 몰리졸(Mollisol) 나. 벨르티졸(Vertisol)
 다. 엔티졸(Entisol) 라. 옥시졸(Oxisol)
- 토양생성의 주요 인자에 해당되지 않는 것은?
 가. 기후 나. 모재 다. 경운 라. 시간
- 다음 중에서 토양의 지온 상승시 나타나는 효과와 가장 관련이 있는 것은?
 가. 염기포화도 증가
 나. 탈질작용 억제
 다. 암모니아화 작용촉진
 라. 부식물 집적 증가
- 비료의 이용율은 여러 가지 요인의 영향을 받는다. 다음 중에서 비료의 이용율에 직접 영향을 미치는 요인이 아닌 것은?
 가. 비료의 성분함량 나. 작물의 종류 및 품종
 다. 시비시기 라. 비료의 화학적 형태
- 토양을 형태론적으로 분류할 때 단면의 특성이 같은 페돈(pedon)으로 분류한 단위는?
 가. 목 나. 통 다. 군 라. 층
- 토양분류에 따른 토양목 중 습한 지역에서 주로 생성되며 유기물 집적이 많은 토양목은?
 가. Histosols 나. Vertisols
 다. Oxisols 라. Andisols
- 산성토양에서 석회물질을 사용하여 얻을 수 있는



해택과 가장 거리가 먼 것은?

가. Ca성분 공급효과

나. 토양산도 교정효과

다. 토양생물의 활성증진 효과

라. 토양교질물의 변두리 음전하량 증가효과

31. 유기태질소의 무기화가 가장 빨리 일어날 수 있는 C/N비는?

가. 12:1 나. 120:1 다. 20:1 라. 60:1

32. 강우에 의한 토양의 침식에 크게 영향을 주는 인자와 가장 거리가 먼 것은?

가. 강우시간 나. 유기수의 량

다. 토양투수력 라. 토양의 분산물

33. 토성에 대한 설명으로서 옳지 않은 것은?

가. 토성을 결정할 때 유기물 함량은 고려하지 않는다.

나. 토성은 토양의 물리적 성질은 물론 화학적 성질에도 큰 영향을 미친다.

다. 토성은 토양용액의 수소이온 농도에 의존하는 성질이 있다.

라. 토성을 결정할 때 자갈의 함량은 고려할 필요가 없다.

34. C/N 비율이 100:1인 유기물을 토양에 시용할 경우에 일어날 수 있는 현상은?

가. 유기물 분해가 빠르게 일어난다.

나. 토양미생물 활동이 활발해진다.

다. 식물과 미생물 사이에 질소경합이 일어난다.

라. 공중질소 고정량이 증가한다.

35. 토양침식을 방지하는 방법으로 효율성이 가장 낮은 것은?

가. 피복재배 나. 등고선재배법

다. 건조류의 표면피복 라. 경운 및 객토

36. 습한 논토양에서 건조효과가 올 때 나타나는 현상은?

가. 메알 형성량이 많다.

나. 유화수소 생성이 많아진다.

다. 메탄 생성이 많아진다.

라. 가급대 질소가 많아진다.

37. 습담의 특징이라고 볼 수 없는 것은?

가. 환원상태이다.

나. 유화수소의 독작용이 있을 수 있다.

다. 탈질현상이 있을 수 있다.

라. 토양산도가 강산성을 나타낸다.

38. 다음의 석화물질 100g을 토양에 처리하였을 때 토양의 중화력이 가장 큰 것은?

가. 생석회 나. 소석회 다.탄산석회 라. 인광석

39. 토층의 분화에 의한 토양단면의 특성으로 맞는 것은?

가. C층은 풍화작용 및 토양생성 작용을 전혀 받지 않는 층으로써 암반층이라고 한다.

나. B층은 집적층이라고 하며 A층과 B층 및 B층과 C층이 각각 흔재된 층도 있으며 B+C층은 C층에 가까운 특성을 보인다.

다. O층은 유기물층으로서 유기물의 원형을 식별할 수 있는 O₁층과 식별할 수 없는 O₂층으로 구분된다.

라. A층은 용탈층으로서 작토층을 의미하며 산화물 또는 유기, 부식질 등의 용탈이 대부분 A₁층에서부터 일어나기 시작한다.

40. 토양의 양이온 치환용량과 관계가 가장 적은 것은?

가. 유기물 함량 나. 수분함량

다. 점토함량 라. 비표면적

제 3과목 : 유기농업개론

41. 다음중 연작의 해가 적은 작물과 가장 거리가 먼 것은?

가. 배, 수수 나. 고구마, 삼

다. 당근, 양파 라. 수박, 토마토

42. 유기농업에서 사용해서는 안되는 품종은?

가. 병충해 저항성 품종

나. 고품질 생산품종

다. 재래품종

라. 유전자 변형품종

43. 유기농업이 지향하는 영농기술의 방향과 가장 거리가 먼 것은?

가. 지역 또는 농가단위에서 유래되는 유기성 재 생산자원의 최대한 이용

나. 최대한의 많은 작물수량, 축산수량 증산과 인간 영향

다. 병충해로부터의 적절한 작물보호

라. 인간과 기타 자원에 적절한 보상을 제공하기 위한 자기 조절적인 생태적, 생물적 과정의 관리와 상호작용

44. 유기축산에 사용될 수 있는 것은?

가. 약초요법 제재 나. 비유기사료

다. 축분사료의 재사용 라. 대체우유

45. 토양의 미생물상 개량에 따른 효과에 대한 설명으로 가장 적합하지 않은 것은?

가. 미생물의 숫자와 생물체량이 증가하여 토양 양분함량이 높아진다.

나. 미생물의 호흡량이 많아지면서 땅속 깊은 곳까지 공기유통이 활발해져 뿌리생육이 왕성하다.

다. 근권미생물상이 유효미생물 중심으로 안정됨으로써 뿌리의 병해가 감소된다.

라. 뿌리 주변의 미생물상이 유해미생물 중심으로 변하면서 뿌리가 썩거나 병에 걸리는 확률이 높아진다.

46. 멀칭의 목적으로 바른 것은?

가. 공기유통촉진 나. 병해충발생촉진

다. 지온저하촉진 라. 토양수분유지

47. 화학적인 살충, 살균, 제초제의 남용에 따른 부작용이 아닌 것은?

가. 자연생태계의 파괴

나. 토양 수질오염

다. 천적의 보호로 해충방제가 용이

라. 농산물에 잔류된 독성의 피해

48. 퇴비의 대용품으로써 사용되고 있는 유기물은? (단, 보조제 제외)

가. 피트모스 나. 마닌 다.고란 라. VS체

49. 유기농업에 있어서 농약대체 물질로 사용할 수 있는 것은?

가. 아인산(H₃PO₃)의 이용

나. 인산(H₃PO₄)의 이용

다. 유기염소계 농약의 이용

라. 카바메이트계 농약의 이용

50. 유기벼 재배를 위한 녹비작물로 가장 적합하지 않은 것은?

가. 자운영 나. 헤어리베치

다. 호밀 라. 수단그래스

51. 퇴비화과정 중 부속되기 위한 충분한 열이 발생되지 않은 원인에 해당되지 않은 것은?

가. pH가 높음 나. 영성한 조직

다. 지나친 건조 라. 질소양분의 부족

52. 유기축산물 생산을 위한 유기사료의 분류시에 조



사료가 아닌 것은?

- 가. 배합사료 나. 건조초
- 다. 볏짚 라. 사일리지

53. 유기가축의 번식생리에서 암 가축의 뇌하수체 전엽에서 분비되는 난포자극호르몬은?

- 가. FSH 나. Oxytocin
- 다. Testosterone 라. Prolactin

54. 1920년대 영국에서 토마토에서 발생했던 해충인 온실가루이를 방제했던 기생성 천적은?

- 가. 칠성풀잠자리 나. 온실가루이좀벌
- 다. 성페르몬 라. 칠레이리응애

55. 유기농 자재가 아닌 것은?

- 가. 님(Neem tree) 제제 나. 해초류 추출액
- 다. 기계유제 라. 디엘드린

56. 여교잡육종법에 대한 설명으로 틀린 것은?

가. 어떤 품종이 소수의 유전자가 관여하는 우량형질을 가졌을 때 이것을 다른 우량품종에 도입하고자 할 경우 적용되는 방법이다.

나. 몇 개의 품종에 분산되어 있는 각종 형질을 전부 가지는 신품종을 육성하고자 할 경우에는 적용되는 방법이다.

다. (A×B)×B 또는 (A×B)×A의 형식이다.

라. 잡종 2세대(F2)에 양친의 어느 한쪽을 다시 교잡하는 것이다.

57. 식물육종법에서 계통육종과 집단육종의 설명으로 틀린 것은?

가. 계통육종은 F2세대부터 선발을 시작한다.

나. 집단육종은 잡종초기세대에 집단재배하기 때문에 유용유전자를 상실할 염려가 적다.

다. 계통육종은 육종재료의 관리와 선발에 많은 시간, 노력, 경비가 든다.

라. 집단육종은 잡종초기세대에 선발노력이 필요하며,

집단재배기간동안 육종규모를 줄이기 어렵다.

58. 유기축산에서 사용될 수 있는 자재는?

- 가. 유기재배인증을 획득한 농산물의 부산물
- 나. 관행농업으로 재배된 농후사료나 조사료
- 다. 축분을 발효시켜 제조한 사료
- 라. 생장촉진용 항생제, 호르몬제

59. 벼 재배시 헤어리베치와 자운영을 녹비작물로 이용할 경우 10a당 적정 파종량은?

- 가. 헤어리베치 1~2kg, 자운영 3~4kg
- 나. 헤어리베치 3~5kg, 자운영 1~2kg
- 다. 헤어리베치 6~9kg, 자운영 3~4kg
- 라. 헤어리베치 6~9kg, 자운영 15~20kg

60. 퇴비화 과정에서 미생물이 활동하는 가장 적당한 온도는?

- 가. 40~45℃ 나. 55~60
- 다. 65~70℃ 라. 75~80℃

제 4과목 : 유기식품 가공, 유통론

61. 정부의 농산물 유통정책과 거리가 먼 것은?

- 가. 산지 유통시설에 대한 투자의 확대
- 나. 소비자가 신뢰할 수 있는 안전지향 농산물의 공급
- 다. 확충된 산지, 소비지 유통시설의 효율적 운영
- 라. 농산물의 생산과정 추적을 위한 생산 이력제 전면 실시

62. 작업장의 환경위생관리중 관계가 없는 것은?

- 가. 작업장 출입하는 작업자의 동선 및 제품의 흐름을 나타내는 동선관리
- 나. 온도 및 습도관리를 위한 공조 및 환기 시스템 확보

다. 제품의 문제발생시 관리할 수 있는 회수방법을 설정한다.

라. 낙하세균 및 해충 등을 관리할 수 있어야 한다.

63. 유기기호식품에 속하는 것은?

- 가. 과채류 나. 빵, 면류
- 다. 인스턴트 식품 라. 차류

64. 초고압 처리시 미생물의 살균원리와 거리가 먼 것은?

- 가. 세포막 구성단백질의 변성
- 나. 세포생육의 필수아미노산 흡수억제
- 다. 세포막 투과성 억제
- 라. 세포액 누출량 증가

65. 캔용기, 병뚜껑, 상수관 같은 금속제품을 코팅하는 락커(lacquer), 우유병, 생수용기 등의 소재에 사용되며, 멸균시 식품에 용출될 가능성이 높으며 중독 증상으로는 피부염증, 발열, 태아 발육이상, 피부알레르기를 유발할 수 있는 환경 오염물질은?

- 가. 폴리크로니네이티드 바이페닐(PCB)
- 나. 다이옥신(Dioxin)
- 다. 프탈산에스테르(Phthalate esters)
- 라. 비스페놀 A (Bisphenol A)

66. 살모넬라균의 일반적인 성상으로 맞지 않는 것은?

- 가. 그람 양성균으로 포자를 형성한다.
- 나. 계육, 달걀, 축육 등에 존재한다.
- 다. 발육 최적 온도는 37℃ 정도이다.
- 라. 유당을 분해할 수 없다.

67. 친환경농산물의 그린 마케팅에서 시장의 그린화와 상품의 그린화가 모두 미진한 경우에는 시장침투 전략이 유효하다. 이에 해당하는 품목으로 가장 적합한 것은?

가. 쇠고기 나. 토마토 다. 쌀 라. 상추

68. 식품위해요소중점관리기준(HACCP)에서 정의하는 중요관리점(CCP)이란 무엇인가?

가. 식품의 원료관리, 제조·가공·조리 및 유통의 모든 과정에서 위해한 물질이 식품에 혼입되거나 식품이 오염되는 것을 사전에 방지하기 위하여 각 과정을 중점적으로 관리하는 기준

나. 한계기준을 적절히 관리하고 있는지 여부를 평가하기 위하여 수행하는 일련의 계획된 관찰이나 측정 등의 행위

다. 식품의 위해요소를 예방·제거하거나 허용수준이하로 감소시켜 당해 식품의 안전성을 확보할 수 있는 중요한 단계 또는 공정

라. 위해요소관리가 허용범위내로 충분히 이루어지고 있는지 여부를 판단할 수 있는 기준이나 기준치

69. 가열살균에서 습열과 건열을 설명한 것 중 틀린 것은?

가. 미생물의 살균효과는 보통 습기가 있을 때보다 건조한 상태로 가열할 때가 살균효과가 떨어진다.

나. 일반적으로 습열에 의한 세균의 사멸은 세포내 단백질의 응고로 일어나며, 건열은 세균의 산화과정에 의해서 일어나는 것으로 알려져 있다.

다. 대부분의 저온살균과 고온살균은 건열을 이용한다.

라. 습열은 건열보다 살균효과가 빠르다.

70. 유기포도주에 사용이 가능한 식품첨가물은?

- 가. 주석산나트륨 나. 아라비아
- 다. 이산화황 라. 수산화나트륨

71. 유기가공식품의 제조·가공에 사용이 부적절한 여과법은?

- 가. 마이크로여과 나. 감압여과
- 다. 역삼투압여과 라. 가압여과



72. 최근에 많이 사용되는 미생물 신속검출법은 무엇인가?

- 가. ATP 광측정법 나. 최확수법
 다. 막투과법 라. 평판도말법

73. 유통은 네가지의 효용을 창출한다. 공급은 일시적으로 집중되고 수요는 연중 평준화되어 있는 특성을 해소함으로써 발생하는 효용은?

- 가. 형태효용 나. 장소효용
 다. 시간효용 라. 소유효용

74. 식물에서 유래한 질소 함유 유기성 화합물을 무엇이라고 하는가?

- 가. 청산배당체 나. 시안배당체
 다. 알칼로이드 라. 고시폴

75. 유기식품 생산시 사용할 수 없는 보조제는?

- 가. 나무껍질 혼합제재 나. 달걀 흰자질
 다. 유전자 조작 미생물 제재
 라. 봉랍 추출 고형도

76. 유기가공식품의 제조·가공 방법과 관련한 내용으로 잘못된 것은?

- 가. 기계적, 물리적 또는 화학적(분해, 합성 등) 제조·가공 방법을 사용하여야 하고, 식품첨가물을 최소량 사용하여야 한다.

나. 유기가공식품과 비유기가공식품을 동일한 시간에 동일한 설비로 가공하지 않는다.

다. 유기가공식품을 제조·가공하기 전에 비유기가공식품을 제조·가공한 때에는 제조설비의 이물질을 제거하고 세척 등을 철저히 하여야 한다.

라. 유기가공식품과 원료유기농산물은 비유기가공식품 및 비유기원료농산물과 따로 보관, 저장해야 한다.

77. 모시조개, 바지락, 굴 등에 존재하는 간장독 물질은?

- 가. 베네루핀 나. 삭시톡
 다. 오카다익산 라. 테트로도톡신

78. 우유의 성분 조성에 영향을 미치는 인자에 관한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 초유는 단백질, 지방 및 회분 함량이 많고 유당 함량이 적다.
 나. 같은 품종, 같은 환경에서 사육하더라도 지방 함량의 차이가 크게 날 수 있다.
 다. 착유 초기에는 지방함량이 높고 착유 종료시에는 지방 함량이 낮다.
 라. 조사료의 양이 부족하면 지방률이 현저히 감소한다.

79. 공관(공동판매)의 장점이 아닌 것은?

- 가. 대량 물량 취급에 따른 단위 물량별 비용절감
 나. 시장점유율 확대에 따른 시장 교섭력 강화
 다. 대규모 거래를 위한 생산 지역 특화 및 전문화
 라. 공동출하에 따른 수송비의 절감

80. 유기식품의 가스충전포장에 일반적으로 사용되는 가스성분중 미생물 생육을 억제하나 고농도 사용시 제품에 이미(異味), 이취(異臭)를 발생시킬 수 있는 대표적인 가스성분은?

- 가. 산소 나. 질소
 다. 탄산가스 라. 아황산가스

제 5과목 : 유기농업관련규정

81. 친환경농업육성법상의 유기농축산물의 인증에 대한 설명으로 옳은 것은?

- 가. 유기농산물을 인증기준에 맞게 생산, 관리된 종자만을 사용하여야 한다.
 나. 2010년 12월31일까지는 비반추가축의 경우 건물을 기준으로 유기사료를 85%까지 허용하고 있다.

다. 유기축산농가에서 종축을 사용한 자연교배를 권장하고 인공수정은 허용되지 않는다.

라. 동물용 의약품용을 사용한 가축은 해당약품 휴약기간의 2배가 지나야만 인정할 수 있다.

82. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 코덱스(codex) 가이드라인 규정에 의한 돼지육제품을 유기제품으로 판매하고자 할 때, 유기관리제도 하에서 순유 기간은 적어도 얼마가 되어야 하는가?

- 가. 6개월 나. 12개월 다. 45일 라. 90일

83. 국립농산물품질관리원 고시의 유기농산물 가공품 품질인증에 관한 규정에 의한 유기농산물 가공품에 대한 내용 중 맞는 것은?

- 가. Codex 가이드라인을 따르지 않더라도 국내산 원료의 사용은 모두 허용한다.
 나. 유기농산물을 가공품의 원료는 관행 농산물과 함께 저장할 수 있다.
 다. 유기농산물 가공품은 자외선 살균을 통해 소독되어야 한다.
 라. 유연제로 식물유(Vegetable oils)를 사용할 수 있다.

84. 친환경농업육성법상 무농약농산물을 생산할 때의 사용이 허용되는 화학비료는 재배포장별로 농촌진흥청장이 권장하는 성분량의 얼마인가?

- 가. 1/20이하 나. 1/30이하
 다. 1/100이하 라. 1/200이하

85. 다음은 친환경농업육성법의 규정에 의한 유기농림산물 인증기준의 유기농산물의 품질관리 등에 관한 사항 중 잔류농약에 관한 사항이다. 틀린 것은?

- 가. 인근 관행농업의 포장으로부터 바람에 의해 비산한 경우 농약잔류가 허용될 수 있다.
 나. 관개 또는 이웃 포장의 배수 등 농업용수에 의한 농약잔류도 허용될 수 있다.
 다. 농약잔류가 허용되는 경우에도 식품의약품안전청

장이 고시한 농산물의 농약잔류허용기준의 10분의 1 이하이어야 한다.

라. 식품의약품안전청장이 고시한 농산물의 농약잔류허용기준이 설정되어 있지 아니한 농약이 검출된 경우에는 그 양이 동 고시에서 정한 농산물의 잔류농약 잠정기준의 5분의 1 이하이어야 한다.

86. 친환경농업육성법상 유기농림산물 인증기준 중 유기농산물 재배포장은 일정의 규정에 의한 재배방법을 준수한 포장에서 일정한 전환기간 이상을 재배하여야 한다. 목초를 제외한 다년생 작물의 최초 수확하기 전의 전환기간은?

- 가. 1년 나. 2년 다. 3년 라. 4년

87. 다음은 국립농산물품질관리원 고시의 유기농산물 가공품 품질인증에 관한 규정이다. 유기농산물 가공품 인증심사 결과 인증적합 판정기준중 가장 옳은 것은? 가. 전체 심사항목 중 “가”로 평가된 항목은 1개 이하이어야 한다.

나. 전체 심사항목 중 “양”으로 평가된 항목은 2개 이하이어야 한다.

다. 전체 심사항목 중 “미”로 평가된 항목은 3개 이하이어야 한다.

라. 전체 심사항목 중 “수”로 평가된 항목은 5개 이상이어야 한다.

88. 다음은 친환경농업육성법에 의한 인증과 관련한 규정이다. 맞는 것은?

가. 친환경농산물의 인증 유효기간은 인증승인 받은 날로부터 2년이다.

나. 친환경농산물 인증심사 결과에 대하여 이의가 있는 자는 다른 인증기관에 재심사를 신청하여야 한다.

다. 인증유효기간의 연장신청은 유효기간 만료 10일 전까지 인증유효기간연장신청서를 제출하여야 한다.

라. 인증기관이 인증신청을 받은 때에는 인증심사계획을 수립하여 인증심사일정과 인증심사원 명단을 신청인에게 통보하여야 한다.

2005년 제1회 유기농업산업기사(20050904)

제 1과목 : 재배학 원론

- 배나무 주위의 향나무를 제거하여 적성병(赤星病)의 발생이 없어 졌다면 그 방제법은?
 가. 생물학적 방제법 나. 물리적 방제법
 다. 경종적 방제법 라. 기계적 방제법
- 무기영양질을 제창하여 인조비료와 수경 재배의 발달을 가져오게 한 사람은?
 가. Liebig 나. Lawes 다. Thaeer 라. Knops
- 다음 작물에서 호광성 종자는?
 가. 담배 나. 가지 다. 토마토 라. 옥수수
- 작물이 주로 이용하는 토양수분의 형태는?
 가. 결합수 나. 흡습수 다. 모관수 라. 중력수
- 작물생육에 가장 알맞는 부식함량은?
 가. 약 2~5 % 나. 약 5~10 %
 다. 약 10~20 % 라. 약 20 %이상
- 방사성동위원소의 이용에 관한 설명으로 적절하지 않은 것은?
 가. 식물체내의 에너지원으로 이용
 나. 표지화합물로 작물의 생리연구에 이용
 다. 영양기관의 장기저장에 이용
 라. 돌연변이를 유발시켜 육종에 이용
- 다음 중 장과류에 속하는 것은?
 가. 사과 나. 복숭아 다. 딸기 라. 감
- 중과인산석회의 인산함량(%)을 바르게 표시한 것은?

- 가. 약44% 나. 약34% 다. 약24% 라. 약14%
9. 벼농사의 냉해대책으로 적당하지 않은 것은?
 가. 누수답 - 객토 나. 습답 - 앙거배수
 다. 산간지 - 인산 증시 라. 장해형 냉해 - 비닐 피복
10. 다음 중 밀을 춘화처리(春化處理)하여 추파성을 소거하는 방법은?
 가. 저온처리 나. 고온처리
 다. 저온후 고온처리 라. 고온처리 후 광처리
11. 단위면적당 최대의 수량을 얻기 위한 3가지 조건에 해당되지 않는 것은?
 가. 유전성 나. 환경조건 다. 재배기술 라. 비옥도
12. 다음 중 일반적인 작물의 흡수압으로 가장 적당한 것은?
 가. 약 1~4 기압 나. 약 5~14 기압
 다. 약 15~28 기압 라. 약 31~100 기압
13. 습해 대책에 해당되지 않는 것은?
 가. 휴림재배 나. 과산화석회 사용
 다. 심층시비 라. 토양개량제 사용
14. 과실에 봉지를 씌워서 병해충을 방제하는 것은?
 가. 경종적 방제 나. 생물적 방제
 다. 물리적 방제 라. 생태적 방제
15. 다음 중 합성 옥신(auxin)이 아닌 것은?
 가. NAA(naphthalene acetic acid)
 나. PCPA(p-chlorophenoxy acetic acid)
 다. BOH(B-hydroxyethyl hydrazine)
 라. BNOA(B-naphthoxy acetic acid)
16. 저온 . 장일의 조건이 화성에 필요한 식물에서 저온처리나 장일조건을 환경을 대신할 수 있는 것은?
 가. 지베렐린 나. 옥신 다. 시토키닌 라. 에테폰

17. 다음의 수분함수 중 수분이 토양에 가장 강하게 붙어 있는 것은?
 가. 최대용수량 나. 흡습계수
 다. 포장용수량 라. 영구위조정
 18. 다음 중 배수체 작성에 주로 이용되는 것은?
 가. 방사선 처리 나. 교잡
 다. 골히친 처리 라. 에틸렌 처리
 19. 암흑상태에서는 광합성이 이루어지지 못하고 호흡에 의한 CO₂만이 방출되지만 점차 광도를 높여가면 광합성이 증가되어 CO₂의 방출속도와 흡수속도가 같게 되는 때가 있는데 이때를 무엇이라 하는가?
 가. 광보상점 나. 광포화점
 다. 진정광합성 라. 외경상 광합성
 20. 작물의 일반적인 분류법에서 가장 보편적으로 이용되는 분류는?
 가. 식물학적분류 나. 용도에 의한 분류
 다. 생태적분류 라. 특수분류
- 제2과목 : 토양학
21. 형태론적 토양분류체계에서 12개 (目) 특성 중 동 결층을 갖고 있는 토양목은?
 가. Ultisol 나. Aridisol 다. Oxisol 라. Gelisol
 22. 다음 중에서 호기성 미생물이 활동하기에 가장 좋은 토양환경은?
 가. 눈이 덮인 산림토양
 나. 여름철 담수된 논토양
 다. 비온 후의 하루 지난 밭토양
 라. 여름철 호수의 이탄층
 23. 다음에서 토양중의 유효수분을 가장 잘 설명한

- 것은?
 가. 최대 용수량에 최소 용수량을 뺀 것
 나. pF 1.8 에서 2.7까지의 것
 다. 포장용수량에서 위조정에서 위조점의 수분량을 뺀 것
 라. 중력수와 최대용수량 사이의 것
24. 다음 1차광물중 인산성분의 주요 급원이 되는 것은?
 가. 장석 나. 휘석 다. 인회석 라. 운모
25. 다음 중 석회소요량 검정법에 속하지 않는 방법은?
 가. 완충곡선법 나. 치환산도법
 다. 튜린법 라. 완충용액법
26. 논토양과 밭토양 차이에 대한 일반적인 설명 중 옳지 않은 것은?
 가. 논토양은 환원토양이고 밭토양은 산화토양 조건이다.
 나. 논토양 색깔은 청회색인 반면 밭토양 색깔은 황색, 적색 및 다양한 색이다.
 다. 유기물이 분해될 때 논토양은 CO₂, 밭토양은 CH₄를 방출한다.
 라. 논토양의 질소형태는 NH₄-N로 주로 분포하고 밭토양은 NO₃-N로 분포한다.
27. 형태론적 토양분류 방법에서 아목에 대한 설명으로 맞는 것은?
 가. 토양층위의 발달을 기준으로 총 수는 12개이다.
 나. 특징적 층위의 존재 여부와 그 배열순서에 따른 분류기준
 다. 생성학적으로 동질성을 띤 토양 특성에 따른 분류기준
 라. 지역적으로 동질 또는 유사한 토양의 범위를 기준으로 한 분류기준
28. 양이온교환용량이 20cmol/kg 인 토양에 Ca²⁺이 5, Mg²⁺ 이 3, K⁺ 이 4, Al³⁺ 이 3, 그리고 H⁺ 이 5 cmol/kg 흡착되어 있다. 염기포화도는 얼마 인가?



가. 40% 나. 50% 다. 75% 라. 100%

29. 미생물에 의한 유기물의 호기적 분해를 위해 가장 적합한 토양수분 조건은?

가. 최대용수량 조건 나. 포장용수량 조건
다. 흡습수 조건 라. 위조점 조건

30. 토양 pH 와 인산의 유효도 관계에 대한 설명 중에서 맞는 것은?

가. pH가 낮을수록 인산의 유효도는 높아진다.
나. pH가 중성 부근일 때 인산의 유효도가 가장 높다.
라. pH가 높을수록 인산의 유효도는 높아진다.
다. pH는 인산의 유효도에 영향을 미치지 않는다.

31. 다음 토양중에서 가장 빨리 그리고 쉽게 분해될 수 있는 것은?

가. 볏짚 나. 소나무의 낙엽 다. 알팔파 라. 보릿짚

32. 토양미생물이 고등식물에 끼치는 유해작용에 해당되는 것은?

가. 질산화작용 나. 유리질소의 고정
다. 황의 환원 라. 암모니아 화성작용

33. 토양생성작용 중 표층에 철과 알루미늄이 집적되어 토양 반응이 중성이나 염기성 반응을 나타내는 작용은?

가. 포드졸(podzol)화 작용 나. 글레이(glei)화 작용
다. 라트졸(latsol)화 작용 라. 석회화 작용

34. 다음 중에서 토성을 결정할 때 가장 기준이 되는 것은?

가. 토양 수분 함량 비율
나. 토양 유기물 입자의 크기별 함량 비율
다. 토양 무기 입자의 크기별 함량 비율
라. 토양 공극 분포 비율

35. 지표면에 내린 빗물에 의해 경사면을 따라 아래

로 다수의 작은 골을 이루어 진행되는 침식은?

가. 면상침식 나. 세류침식 다. 가속침식 라. 협곡침식

36. 다음 비료 중 생리적 염기성 비료는?

가. 황산칼륨 나. 황산암모늄
다. 용성인비 라. 염화암모늄

37. 다음 중 점토가 가장 많이 들어 있는 토양은?

가. 식양토 나. 식토 다. 양토 라. 사양토

38. 다음 중 유기물이 토양 특성에 미치는 영향중에서 가장 거리가 먼 사항은?

가. 토양 입단구조를 발달시킨다.
나. 보수성을 증대시킨다.
다. 염기치환용량을 증대시킨다.
라. 산성토양을 알칼리토양으로 개량시킨다.

39. 논벼에 필수 및 다량 성분으로 도복방지과 도열병 예방에 효과가 있다고 알려져 있는 원소는?

가. Ca 나. Si 다. Mg 라. Mn

40. 토양단면에서 유기물이 집적되어 있는 토양은?

가. A층 나. B층 다. C층 라. O층

제3과목 : 유기농업개론

41. 유기축산에서 가축 인공수정용 동결정액을 보관하는 물질과 온도는?

가. 액체질소, -96도씨 정도 나. 액체질소, -196도씨 정도
다. 액체수소, -96도씨 정도 라. 액체수소, -196도씨 정도

42. 섬유질 중심의 유기물을 토양에 충분히 투입했을 때의 좋은 점이 아닌 것은?

가. 토양유기물은 호르몬과 각종 비타민을 함유하고 있어 고등식물과 토양미생물의 생육을 돕는다.
나. 토양유기물은 토양중의 알루미늄이나 철분의 활성

을 억제시켜 인산의 유효도를 증가시킨다.

다. 토양유기물은 토양을 암갈색으로 물들이므로 태양열을 많이 받아 온도를 상승시킨다.

라. 영양분이 많고 통기성이 양호하여 유해미생물 번식이 왕성해지기에 질병이 빈발한다.

43. 눈을 몇 해 동안씩 담수한 논 상태와 배수한 발상태로 돌리면서 이용하는 것을 무엇이라고 하는가?

가. 윤작(돌려짓기) 나. 답전윤환
다. 교호작(엇갈아짓기) 라. 주위작(둘레짓기)

44. 유기축산을 함으로서 나타나는 기능이 아닌 것은?

가. 구비활용에 의한 지력 강퇴
나. 노동력의 합리적 이용과 축력이용
다. 고품질 육류식품의 생산
라. 농가 부산물을 가축에 이용

45. 벼를 재배할 때 동물에 의한 잡초 방제 방법은?

가. 오리 나. 메뚜기 다. 지렁이 라. 땅강아지

46. 유기벼 재배농가에서 할 수 있는 잡초방제법으로 가장 적당하지 않은 것은?

가. 중경제초 나. 볏짚피복 다. 윤작 라. 심층시비

47. 병해충, 잡초방제에 관한 국제유기농업운동연맹(IFOAM)의 기본규약이 아닌것은?

가. 병충해 경감과 토양비옥도 증진을 위한 윤작
나. 합성농약 사용금지 다. 생장조절제 사용 불가
라. 화학적 방제와 증기소독의 병행 실시

48. 퇴비 생산시 퇴비더미 내 미생물의 활동으로 인한 부숙기간 중 적어도 15일 가량은 () 정도의 온도를 유지해야 한다. ()안에 가장 알맞은 온도를 다음 중에서 고르면?

가. 10℃ 정도 나. 25℃ 정도
다. 35℃ 정도 라. 55℃ 정도

49. 다음 식물육종법 중 유전적 조성이 다른 작물의 품종을 인위적으로 서로 교잡시켜서 유전형질이 다른 새로운 작물개체를 만들어 내는 방법은?

가. 교잡육종법 나. 도입육종법
다. 돌연변이육종법 라. 배수체육종법

50. GMO(Genetically Modified Organism)와 가장 관련 있는 것은?

가. 유전자조작 식물 나. 세포이식 식물
다. 윤작 작물체계에 넣어 재배하는 작물
라. 농업기술센터에서 권장하는 신품종

51. 축산용 조사료 생산을 위한 목초지를 조성할 때 화분과와 두과작물을 혼파하는데 따른 이점이 아닌 것은?

가. 목초별로 성장속도가 다르고 병충해방제가 불편하며 종자채집에 어려움이 많기 때문에 혼파는 피하는 것이 좋다.
나. 화분과와 두과목초가 섞이면 가축의 영양상 유리한 점이 많다.
다. 심근성과 천근성, 화분과와 두과에 따라 흡수성분의 질과 양에 차이가 있어 토양비료성분을 효율적으로 이용할 수 있다.
라. 상번초와 하번초, 심근성과 천근성 등이 섞이면 지상 지하부를 입체적으로 활용 할 수 있다.

52. 품종의 퇴화를 방지하는 동시에 특성을 유지하는 방법이 아닌 것은?

가. 자연교잡 나. 영양번식 다. 종자의 저온저장
라. 종자갱신

53. 시설재배지에서 연작장해 대책 중 가장 거리가 먼 것은?

가. 윤작 나. 토양 소독
다. 지력배양과 결핍성분 보급 라. 고회배

54. 다음 중 석회보르도액의 사용효과가 아닌 것은?

가. 사과 흑점병, 갈반병을 예방해 준다.



나. 배의 썩기벌레, 뿌리선충을 예방해 준다.
 다. 포도의 만부병을 예방해 준다.
 라. 감귤의 더듬이병, 궤양병을 예방해 준다.

55. 퇴비를 토양에 사용 하였을 때 효과로써 맞는 것은?
 가. 토양의 공극율 증대 및 보수력 증가
 나. 토양의 치환용량 및 미생물 활동 감소
 다. 비료양분 공급 및 보수력 감소
 라. 토양의 공극율 및 미생물 활동 감소

56. 수도(비)용 상토에 가장 알맞은 산도는?
 가. 4.5 ~ 5.5 나. 8.5 ~ 9.5
 다. 3.5 ~ 4.0 라. 2.5 ~ 3.0

57. 다음 중에서 두과 녹비작물은?
 가. 연맥 나. 클로버 다. 메밀 라. 옥수수

58. 종자가 발아하기에 필요한 필수조건으로 구성된 것은?
 가. 비료, 수분, 산소 나. 온도, 비료, 광선
 다. 수분, 온도, 비료 라. 수분, 온도, 산소

59. 퇴비제조시 축산분뇨와 혼합하지 않고, 퇴비를 만드는데 단일재료로 사용하기에 가장 적합한 모재료는?
 가. 콩의 잎, 줄기, 깎지 나. 갈대의 잎, 줄기
 다. 톱밥 라. 옥수수의 잎, 줄기

60. 유기농업실천을 위한 작부체계 수립시 신중하게 고려해야 할 사항이 아닌 것은?
 가. 소득 작물 또는 가축사료로서의 가치가 있는지의 여부
 나. 지역증진에 효과가 있으며 양분보존에도 기여할 수 있는지의 여부
 다. 질소질을 많이 요구하는 다비성 작물들만을 계속 재배하며 소득증대를 꾀할 수 있는지의 여부
 라. 토양 물리성 개량, 잡초 및 병해충제어, 연작장애의 예방에 대한 효과가 있을 것인지의 여부

제4과목 : 유기식품가공, 유통론

61. 유기식품가공에서 허용되는 첨가물은?
 가. 사카린나트륨 나. 카라기난
 다. 안식향산나트륨 라. 식용색소 황색 제 5호

62. 감의 짙은 맛을 제거하기 위하여 사용하는 탈삼 방법이 아닌 것은?
 가. 온탕 탈삼법 나. 알콜 탈삼법
 다. 탄산가스 탈삼법 라. 유황 탈삼법

63. 소득 수준이 높아지고 소비자의 라이프스타일 변화와 식생활 패턴이 바뀌면서 소비자의 식생활 기호도는 달라지고 있다. 농산물 소비에 있어서 소비자의 기호도의 변화 경향과 일치하지 않는 것은?
 가. 소비의 대형화, 집중화
 나. 농산물 품위의 상향 고급화
 다. 농산물 품종의 다양화
 라. 농산물의 안정성, 기능성 지향

64. 최종제품에 남아있는 원재료의 70%미만이 유기농 산물인 식품의 경우 다음 중 어떤 표시를 할 수 있는가?
 가. '유기'라는 용어를 제품명의 일부로 사용할 수 있다.
 나. 주 표시면에 '유기'라는 용어를 사용할 수 있다.
 다. 주 표시면을 제외한 표시면에 '유기'라는 용어를 사용할 수 있다.
 라. 원재료명 표시란에 한하여 원재료명의 일부로 '유기'라는 용어를 사용할 수 있다.

65. 유기농산물의 저온저장 중 주의하여야 할 사항과 거리가 먼 것은?
 가. 가스장해 나. 저온장해 다. 동결장해 라. 증산장해

66. 육가공 시 염지의 목적이 아닌 것은?
 가. 지방의 유효작용 형성 나. 고기의 색 유지

다. 육단백질의 용해성 향상 라. 고기의 보존성 향상

67. 공팡이가 생산하는 2차 대사산물로서 사람이나 동 물에 대하여 바람직하지 못한 생리적 장애를 일으키는 물질에 해당하는 것은?
 가. 엔테로톡신 나. 테트로도톡신
 다. 아플라톡신 라. 다환방향족 탄화수소

68. 유통 과정에서 농,축산물의 변질이나 부패를 방지하기 위하여 저온 유통시키는 시스템은?
 가. 차압예냉 시스템 나. 골드체인 시스템
 다. 생산이력 시스템 라. 우수농산물관리 시스템

69. 마케팅 믹스 전략 중 유기식품의 전시 및 무료시식 행사는 어디에 해당하는가?
 가. 상품전략 나. 가격전략
 다. 유통경로전략 라. 촉진전략

70. 목재 등에서 얻어진 섬유소를 화학물질을 처리하여 필름상으로 재생, 건조시킨 것에 PVDC 등을 도포하여 가공한 포장재는?
 가. 글리신지 나. 방습셀로판
 다. 크라프트지 라. 황산지

71. 한외여과막의 재료에 적합한 고분자 소재는?
 가. 폴리에틸렌(polyethylene)
 나. 폴리부타디엔(polybutadiene)
 다. 폴리아마이드(polyamide)
 라. 폴리프로필렌(polypropylene)

72. 가당 연유의 품질 저하와 관계가 없는 것은?
 가. 점도증가 나. 농후화(thickening)
 다. 지방분리 라. 과립형성

73. 과실 통조림 제조시 주입액 투여의 목적이 아닌 것은?
 가. 미생물 사멸을 향상 나. 유기산 생성 촉진

다. 내용물의 맛 조정 라. 원형 파괴 방지

74. 식품위해요인을 분석하고 중요관리점을 설정하여 식품안전을 관리하는 시스템은?
 가. HACCP 나. GMP 다. ISO 9001 라. QMP

75. 광고, 상용문서, 라벨 등에 묘사된 내용 중에서 유 기식품과 거리가 가장 먼 것은?
 가. 생물역학적 나. 생물학적 다. 생략학적 라. 유전자 조작

76 식품의 위해인자가 아닌 것은?
 가. 미생물 오염 나. 식품성분의 산화
 다. 환경오염 라. 현대화된 조리과정

77. 극초단파 에너지의 유전계수에 의한 발열과 전기적 효과에 의한 살균이 함께 발생하여 살균효과를 상승시키는 가열방법은?
 가. 초음파가열법 나. 전기저항가열법
 다. 마이크로웨이브가열법 라. 고전압펄스법

78. 신경독소(neurotoxin)를 생산하는 식중독균은?
 가. 포도상구균(Staphylococcus aureus)
 나. 병원성 대장균(E. coli O157:H7)
 다. 보툴리누스균9(Clostridium botulinum)
 라. 살모넬라균(Salmonella typhimurium)

79. 생활협동조합 등 생산자 조직과 소비자 조직간 유통의 특징으로 알맞지 않는 것은?
 가. 직거래의 경제적 측면과 운동적 측면이 조화된 형태이다.
 나. 불특정 다수의 소비자에게 직접 판매하기 좋은 방식이다.
 다. 생산자 조직과 소비자 조직간 제휴,결합을 통해 유통되는 형태이다.
 라. 도농교류를 통해 신뢰 확보가 가능한 형태이다.

80. 다음 냉동식품의 해동에 사용되는 가열방법 중



식품을 가열하는 원리가 다른 것은?
가. 공기해동 나. 침지해동 다. 열탕해동 라. 마이크로해동

[유기농업산업기사 정답]

다가가다나 가다가가 라나다다 가나다가나
라다다다 다다나나 다다다나 다나라나라
나라나가라 라라라가 가가라나가 가나라가다
나라가라 가다나라 다가나가 라다다나라

2006년 제3회 유기농업기사(20060806)

제 1과목: 재배원론

1. 질산태질소(NO₃)에 관한 설명으로 맞는 것은?
 가. 밭 작물에서 추비로서는 적합하지 않다.
 나. 물에 잘 녹지 않으며 작물의 이용형태는 질소를 잘 흡수, 이용하지만 지효성이다.
 다. 논에서는 탈질작용으로 유실이 심하다.
 라. 논에서 환원층에 주면 비효가 오래 지속된다.
2. 도복지수를 계산하는데 거리가 먼 것은?
 가. 지상부 무게 나. 줄기의 좌절중
 다. 잎의 두께 라. 줄기 길이(키)
3. 재배조건에 따른 T/R율을 올바르게 설명한 것은?
 가. 질소비료를 많이 주면 T/R율이 감소한다.
 나. 토양수분이 감소하면 T/R율은 증대한다.
 다. 일사량이 부족하면 T/R율이 증대된다.
 라. 토양 통기가 불량하면 T/R율은 감소한다.
4. 벼의 생육과정에서 지상부에 대한 뿌리의 건물중 비율이 가장 높은 생육시기는?
 가. 분얼초기 나. 신장기
 다. 출수기 라. 등숙기
5. 다음 식물호르몬에 관한 설명 중 잘못된 것은?
 가. 옥옥신(auxin)은 주로 세포의 신장촉진의 역할을 한다.
 나. ABA(abscisic acid)는 잎의 노화, 낙엽을 촉진한다.
 다. GA(gibberellin)는 정아우세현상에 관여한다.
 라. 사이토키닌(cytokinin)은 세포분열을 촉진한다.
6. 상적발육설에 관한 설명 중 틀린 것은?

- 가. 작물의 발육이란 체내의 순차적인 질적 재조정 작용을 말한다.
 나. 1년생 종자식물의 발육상은 개개의 단계에 의해서 구성되어 있다.
 다. 개개의 발육상은 서로 접촉해서 성립되어 있으며 앞의 발육상을 경과해야 다음 발육상으로 이행을 할 수 있다.
 라. 1개의 식물체가 개개의 발육상을 경과 하려면 발육상에 따라 서로 다른 특정한 환경조건은 필요없다.
7. 다음 중 작물의 신장 성장을 가장 억제하는 광선은?
 가. 자외선 나. 적외선 다. 적색광 라. 청색광
 8. 다음 중 화곡류의 성숙과정으로 옳은 것은?
 가. 유숙 - 호숙 - 황숙 - 완숙 - 고숙
 나. 호숙 - 황숙 - 완숙 - 고숙 - 유숙
 다. 황숙 - 완숙 - 고숙 - 유숙 - 고숙
 라. 완숙 - 고숙 - 유숙 - 고숙 - 황숙
 9. 종자 휴면의 원인과 관련이 없는 것은?
 가. 경실 종자 나. 종피의 기계적 저항
 다. 성숙 배 라. 종피의 불투기성(不透氣性)
 10. 어느 작물의 요소수량이 500 이라면 소비된 물의 양은?
 가. 0.5kg 나. 5kg 다. 50kg 라. 500kg
 11. 식물체내에서 합성되는 옥신과 비슷한 활성을 나타내는 인공 합성물질은?
 가. indole - 3 - acetic acid
 나. α - phenylacetic acid
 다. α - naphthaleneacetic acid
 라. 3 - indoleacetonitrile
 12. 식물체의 흡수량이 결핍되면 식물체 내에 이상현상(생장점이 말라 죽음, 줄기가 연약해 짐, 하엽의 탈락)이 발생되어 한해에 약하게 되는 것은?

- 가. 질소 나. 인 다. 칼륨 라. 칼슘
13. 습해 대책으로 적합하지 않은 것은?
 가. 밭에서는 휴림휴파 재배를 한다.
 나. 배수시설을 설치한다.
 다. 과산화석회(CaO₂)를 종자에 분의하여 파종한다.
 라. 미숙 유기물을 사용하여 입단형성을 촉진시킨다.
 14. CO₂ 시비의 농도를 일정하게 맞추어 줌으로써 발생하는 효과로 틀린 것은?
 가. 수량 증가 나. 개화 수 증가
 다. 광합성 속도 증대 라. 병해충 감소
 15. 도복의 유발조건을 바르게 설명한 것은?
 가. 키가 큰 품종은 대가 튼튼해도 도복이 심하다.
 나. 칼륨, 규산이 부족하면 도복이 유발된다.
 다. 토양환경과 도복은 상관이 없다.
 라. 밀식은 도복을 적게 한다.
 16. 식물의 생산량(수량)은 가장 소량으로 존재하는 무기성분에 의해 지배받는다는 최소율 법칙을 주장한 학자는?
 가. Liebig 나. Muller
 다. Millardet 라. Leeuwenho
 17. 화성유도에 저온, 장일이 필요한 식물의 그 대체 효과를 갖는 생장조절제로 적합한 것은?
 가. 옥옥신(Auxin) 나. 지베렐린(Gibberellin)
 다.사이토키닌(Cytokinin)라. 에틸렌(Ethylene)
 18. 최적엽면적(Optimum leaf area)에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 군락상태에서 건물생산을 최대로 할 수 있는 엽면적이다.
 나.군락의 최적엽면적은 생육시기, 일사량, 수광태세 등에 따라 다르다.
 다.일사량이 낮을수록 최적엽면적지수는 커진다.

- 라. 최적엽면적지수를 크게 하는 것은 군락의 건물 생산능력을 크게 하여 수량을 증대시킨다
19. 작물을 생육형에 따라 분류할 때 틀린 것은?
 가.벼-주형(株型) 나.고구마 -포복형(匍匐型)
 다.오차드그래스-주형(株型)
 라.수단그래스-하번초(下繁草)
 20. 작물의 자연분화(自然分化) 발달과정에서 첫 단계는?
 가. 지리적 고립 나. 도태와 적응
 다. 유전적 변이 라. 인위돌연변이

제 2과목: 토양비옥도 및 관리

21. 토양을 구성하는 주요 광물 중 석영의 입자밀도 (particledensity)는?
 가. 2.65g·cm⁻³ 나. 2.95g·cm⁻³
 다. 3.65g·cm⁻³ 라. 4.55g·cm⁻³
22. 다음()에 들어갈 말로 가장 옳은 것은?
 “토양의 사상균(곰팡이)은 ()을(를) 형성하여 토양의 입단화를 촉진한다.”
 가. 항생물질 나. 균사
 다. 뿌리혹박테리아 라. 황세균
23. 형태론적 토양분류체계에서 주로 화산분출에 의해 형성된 화산회토양을 의미하는 토양목은?
 가. Andisol 나. Aridisol
 다. Oxisol 라. Histosol
24. 토양 입단구조의 중요성에 대한 설명 중 가장 거리가 먼 것은?
 가. 토양의 통기성과 통수성에 영향을 미친다.
 나. 토양 침식을 억제한다.
 다. 토양내에 호기성 미생물의 활성을 증대시킨다.



라. Na 이온은 토양의 입단화를 촉진시킨다.

25. 토양교질에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 입경이 1 μ m 이하인 입자를 말한다.
- 나. 단위 g당 입자 표면적이 미사보다 크다.
- 다. 낮은 수분 보유능력을 가지고 있다.
- 라. 양이온 치환능력을 가지고 있다.

26. 토양단면의 층위를 나타내는 기호로서 유기물과 점토성분이 용탈되는 층을 의미하는 것은?

- 가. O층 나. A층 다. B층 라. C층

27. 토양의 생성에 관여하는 다음의 풍화작용 중에서 그 성질이 다른 것은?

- 가. 산화작용 나. 가수분해작용
- 다. 수화작용 라. 침식작용

28. 토양 pH와 인산의 유효도 관계에 대한 설명 중 맞는 것은?

- 가. pH가 낮을수록 인산의 유효도는 높아진다.
- 나. pH가 중성부근일 때 인산의 유효도가 가장 높다.
- 다. pH가 높을수록 인산의 유효도는 높아진다.
- 라. pH는 인산의 유효도에 영향을 미치지 않는다.

29. 토양미생물이 고등식물에 끼치는 유익작용은?

- 가. 각종 병을 일으킨다. 나. 황산염을 환원한다.
- 다. 탈질작용을 한다.
- 라. 공기중 유리질소를 고정한다.

30. 치환산도 측정을 위해 수소이온 침출용으로 어떤 용액을 주로 사용하는가?

- 가. KCl 나. NaCl 다. H₂O 라. H₂O₂

31. 부식이 토양의 보비력을 증가시키는 가장 큰 이유는?

- 가. 토양 입단구조를 발달시키기 때문이다
- 나. 미생물의 활성을 촉진하기 때문이다

다. 염기치환용량이 크기 때문에
라. 토양 완충능을 증가시키기 때문이다

32. 토양의 pH가 5일 때 토양용액 중에 가장 많이 존재하는 인의 형태는?

- 가. H₃PO₄ 나. HPO₄⁻² 다. H₂PO₄⁻ 라. PO₄⁻³

33. 다음의 점토광물 중 동형치환이 거의 발생하지 않는 광물은?

- 가. Kaolinite 나. Vermiculite
- 다. Smectite 라. Montmorillonite

34. 부식의 기능에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 물을 보유하는 힘을 높여준다.
- 나. 중금속의 피해를 감소시킨다.
- 다. 토양구조의 분산을 증가시킨다.
- 라. 토양의 입단구조를 조장한다.

35. 과다시비에 의한 수자원의 부영양화 및 유아의 메트헤모글로빈혈증(methemoglobinemia, 일명 청색증)과 밀접하게 관련되는 것은?

- 가. 칼리 나. 질소 다. 인산 라. 석회

36. 다음 표에 표시된 염기포화도가 80%인 치환성 염기를 보유한 토양의 양이온치환용량은?

치환성염기(cmol _c / kg)					염기포화도(%)
H	Na	K	Ca	Mg	
2.0	2.0	2.0	3.0	1.0	80

- 가. 4 cmol_c /kg 나. 8 cmol_c /kg
- 다. 10 cmol_c /kg 라. 12 cmol_c /kg

37. 특이산성 토양의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- 가. 강하류의 배수불량한 지역에 주로 분포한다.

나. 토양을 건조시키면 황이 산화되어 pH3.5 정도까지 낮아진다.

다. 미생물 활동으로 유기물 분해가 잘 된다.

라. 활성 알루미늄의 함량이 높다.

38. 토양에서 유기 모재의 근본이 되며 부식 중에 많이 함유된 물질은?

- 가. 왁스류 나. 리그닌 다. 당질 라. 헤미셀룰로스

39. 미생물의 에너지원과 영양원으로 작용하는 물질로 구성된 것은?

- 가. 규소 - 붕소 나. 탄소 - 질소
- 다. 염소 - 인 라. 비소 - 철

40. 토양의 결정성광물을 확인하는 방법으로 가장 많이 이용되고 있는 방법은?

- 가. 시차열분석법 나. 적외선분광법
- 다. X-선회절법 라. 화학분석법

제 3과목: 유기농업개론

41. 한 포장에 연작을 하지 않고 몇가지 작물을 특정한 순서로 반복하여 재배하는 것은?

- 가. 돌려짓기 나. 이어짓기
- 다. 사이짓기 라. 엇갈아짓기

42. 작물재배시 배토의 목적이라고 볼 수 없는 것은?

- 가. 도복의 경감 나. 신근발생의 억제
- 다. 무효분얼의 억제 라. 덩이줄기의 발육조장

43. 유기농업에서 이용할 수 있는 무농약 토양소독법과 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 증기이용법 나. 소토법
- 다. 태양열 소독법 라. 토양 화학 살균제 처리

44. 유기수도작에서 벼의 시비 종류에 대한 설명으로

틀린것은?

- 가. 밑거름은 벼의활착과 초기생육을 촉진시키는 시비
- 나. 가지거름은 분얼을 촉진시켜 이삭수를 확보하기 위한 시비

다. 이삭거름은 영화수(穎花數)와 입중(粒重)을 증대시키기 위한 시비

라. 밑거름은 출수를 증대시키고 탈질과 용탈을 막기 위한 시비

45. 유기가축의 번식생리에서 암 가축의 난소에서 분비되는 호르몬은?

- 가. FSH 나. LH 다. Estrogen 라. Oxytocin

46. 시설재배 시에 발생하는 연작장애의 설명으로 틀린 것은?

- 가. 시설의 이용률을 높이기 위하여 같은 작물을 반복해서 재배할 때 발생한다.
- 나. 특정 병원 미생물이나 해충의 밀도가 높아지면서 병해충 피해가 커진다.

다. 특정양분이 지속적으로 흡수 이용되기 때문에 양분결핍장애가 나타나고, 미량 요소는 풍부한 반면 다량요소의 결핍이 자주 나타난다.

라. 연작장애를 예방하기 위해 합리적인 작부체계를 도입하고, 병충해를 철저히 예방하여야 한다.

47. 기본 집단에서 개체별이 아니라 처음부터 집단을 대상으로 선발을 계속하여 우수한 계통을 분리하는 육종방법은?

- 가. 순계분리법 나. 교잡육종법
- 다. 계통분리법 라. 집단육종법

48. 유기농업에서 저항성 품종을 지배하는 것은 가장 중요한 결정사항 중의 하나이다. 저항성 품종으로 가장 적절치 못한 것은?

- 가. 병충해 저항성이 높은 품종
- 나. 잡초 경합력이 높은 품종
- 다. 유기농업으로 재배되어 채종된 품종



라. 종자의 화학적인 소독처리를 거친 품종

49. 유기농업의 병해충 방제법과 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 경종적 방제법 나. 생물학적 방제법
- 다. 화학적 방제법 라. 물리적 방제법

50. 원예작물에 사용하는 석회 보르도액 사용시 작물과 병해영이 맞는 것은?

- 가. 가지 - 백남병 나. 참외 - 탄저병
- 다. 감자 - 역병 라. 가지 - 썩음병

51. 다음 중 토양미생물의 역할과 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 농작물이 필요로 하는 영양분을 만들어 제공한다.
- 나. 영양분을 식물체 내에 밀어 넣어주는 작용을 한다.
- 다. 유기물을 분해하여 토양구조 상태를 정비해 준다.
- 라. 흙미립자를 분리시켜 비가 올 때 토양침식을 일으키게 한다.

52. 유기농업이 발달하게 된 배경이 아닌 것은?

- 가. 대량생산과 소비를 추구하는 산업화에 따른 심각한 환경오염
- 나. 야생곤충이나 조류 등의 자연생태계의 무차별적인 파괴현상
- 다. 음악, 영화 등 예술산업의 과도한 발전으로 정신문화퇴폐와 도덕적 해이
- 라. 영농화학물질에 의한 수질토양오염은 물론 국민건강위협

53. 다음 중 타감작용이 두드러지게 나타나는 작물이라고 볼 수 없는 것은?

- 가. 두과작물로 콩 종류와 자운영
- 나. 상추-배추-오이
- 다. 겨울호밀-해바라기
- 라. 헤어리베치-메밀

54. 윤작의 효과에 대한 설명중 틀린 것은?

- 가. 토양 전염성 병해충의 발생억제
- 나. 토양 양분의 불용화
- 다. 수량 증가와 품질향상
- 라. 토양 통기성의 개선

55. 품종의 분류 중 내력에 따른 분류로 옳은 것은?

- 가. 조생종, 중생종, 만생종
- 나. 재래품종, 육성품종, 도입품종
- 다. 육성품종, 중, 아종
- 라. 일만품종, 식용품종, 특수품종

56. 다음은 퇴비화 과정 중 부속되기 위한 충분한 열이 발생되지 않는 경우의 원인과 해결법이다. 그 연결이 틀린 것은?

- 가. 지나치게 건조함 - 젖은 퇴비재료를 투입
- 나. 지나치게 습윤함 - 마른재료를 투입하거나 다시 혼합
- 다. 추운날씨와 작은 규모의 퇴비더미 - 퇴비더미 규모를 키우거나 퇴비재료를 더 혼합
- 라. pH가 낮음 - 산성을 띠는 재료를 투입

57. 한 품종내의 유전형질이 서로 같은 집단을 무엇이라 하는가?

- 가. 종 나. 아종 다. 계통 라. 육종

58. 다음 중 두과녹비 작물이 아닌 것은?

- 가. 동부 나. 화이트클로버 다. 루핀 라. 수수

59. 유기축산에서 가축 인공수정의 장점이 아닌 것은?

- 가. 우수한 종모축의 정액을 여러 마리의 암컷에 확대하여 수정할 수 있다.
- 나. 가축의 개량이 촉진되고 생산성을 향상시킨다.
- 다. 방목하는 암 가축에게 인공수정을 쉽게 할 수 있다.
- 라. 인공수정용 냉동정액을 원거리까지 수송이 가능하다.

60. 유기농업에서는 화학비료를 대신하여 유기물을 사용하는데 유기물의 주된 기능이 아닌 것은?

- 가. 완충력 증대 나. 미생물번식 조장
- 다. 보수 및 보비력 증대 라. 지온감소

제 4과목 : 유기식품 가공, 유통론

61. 꿀을 넣어 반죽하여 기름에 튀기고 다시 꿀을 담고여 만든 과자류는?

- 가. 다식류 나. 산자류 다. 유밀과류 라. 전과류

62. 단백질 식품 중 어육과 식육의 부패 정도를 나타내는 화학적 지표 검사항목은?

- 가. 휘발성염기질소(VBN)
- 나. 경도(Hardness)
- 다. 과산화물가(Peroxide value)
- 라. 생균수

63. 농산물 표준규격화에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 표준규격화는 기본적인 척도 또는 한계를 결정하는 것을 의미한다.
- 나. 표준규격화는 유통효율성을 향상시키고 유통비용을 절감시킨다.
- 다. 표준규격화의 기준은 산지 및 생산자에 따라 적절하게 변화되어야 한다.
- 라. 표준규격화는 소비자의 다양한 욕구를 충족시키는 데 도움이 된다.

64. 유기가공식품 생산 및 취급시 사용이 가능한 재료는?

- 가. 식용색소 황색 제 5호 나. 한천
- 다. 사카린나트륨 라. 안식향산나트륨

65. 식품의 저장 방법 중 에너지 주입에 의한 가열처리 저장 방법은?

- 가. 농축법(Concentration)

나.한외여과법(Ultra-filtration)

- 다.냉장냉동법(Chilling or freezing)
- 라. 저온 살균법(Pasteurization)

66. 유기 과실통조림을 제조하기 위하여 사용할 수 있는 박피 방법은?

- 가. 증기 박피법 나. 알칼리 박피법
- 다. 산 박피법 라. 산, 알칼리 병용 박피법

67. 사람 또는 가축에게 식중독을 일으키는 마이코톡신(mycotoxin)의 연결이 올바른 것은?

- 가. 간장독-아플라톡신(aflatoxin) -땅콩- *Fusarium*속
- 나. 신장독 - 시트리닌(citrinin) - 쌀 - *Penicillium*속
- 다. 신경독-슬라프라민(slaframine)-사료- *Aspergillus*속
- 라. 피부염-오크라톡신(ochratoxin)-옥수수- *Yersinia*속

68. 식중독과 그 예방법에 관한 내용이 옳게 연결된 것은?

- 가. 리스테리아균 식중독 - 저온으로 보관한다.
- 나. 바실러스 세레우스 식중독 - 섭취 전 열처리를 한다.
- 다. 장염비브리오 식중독 - 곡류와 그 가공품, 통조림 식품을 특히 주의한다.
- 라. 황색포도상구균 식중독 - 섭취 전 재가열한다.

69. 인스턴트 분유의 특성에 해당하지 않는 것은?

- 가.습윤성(wettability),나.침투성(penetrability),
- 다.침강성(sinkability),라.응집성(agglutinability)

70. 유통경로상 도매업으로 분류될 수 있는 것은?

- 가. 편의점 나. 할인점 다. 백화점 라. 대리점

71. 전분질 식품을 높은 온도로 가열할 때 생성되는 물질로 감자튀김 등에서 발견되어 문제가 된 독성을 질은?

- 가. 니트로사민(N-Nitrosamine) 나. 아크릴아마이드(Acrylamide)



- 다. 아플라톡신(Aflatoxin) 라. 솔라닌(Solanine)
72. 과실 및 채소류의 MA 포장시 에틸렌 가스(ethylene gas)의 흡착제로 적합하지 않는 것은?
가. KMnO₄ 나. 제오라이트 다. 활성탄 라. 자외선
73. 다음 중 독소형 식중독에 해당하는 것은?
가. 살모넬라 식중독 나. 장염 비브리오 식중독
다. 캄필로박터 식중독 라. 황색포도상구균 식중독
74. 유기식품가공에서 허용되는 첨가물은?
가. 유전자 조작에 의해 생산된 첨가물
나. 식품가공용 미생물
다. 합성보존료
라. 합성착색료
75. 농산물 유통경제의 특성은 크게 공급, 수요, 물적 측면으로 설명할 수 있다. 이 중 물적 측면의 특성에 해당하는 것은?
가. 부패, 손상되기 쉽다.
나. 생산자가 영세하여 다수이다.
다. 계절성이 강하며 단기적 생산 변경이 곤란하다.
라. 일상 필수품으로 구매 빈도가 높다.
76. 천연첨가물에 대한 설명으로 틀린 것은?
가. 동물, 식물 등 생물자원 등을 소재로 한다.
나. 소재를 추출, 분리·정제하여 얻을 수 있다.
다. 천연의 불용성, 광물성 물질 등은 포함되지 않는다.
- 라. 효소반응에 의해 얻어지는 물질 등도 포함된다.
77. 유유 부패균에 의한 변색이 잘못 연결된 것은?
가. *Pseudomonas fluorescens* - 녹색
나. *Pseudomonas syzyantha* - 자색
다. *Pseudomonas syncyanea* - 청색
라. *Serratia marcescens* - 적색
78. 일반 쌀의 가격이 상승했을 때, 유기농 쌀의 수요

- 가 증가한다고 하면 두 종류의 쌀은 어떤 관계인가?
가. 보완관계 나. 결합관계 다. 포함관계 라. 대체관계
79. 전분질 곡류와 단백질 곡류의 혼합, 조분쇄, 가열, 열교환, 성형, 팽화 등의 기능을 단일장치 내에서 행할 수 있는 가공조작법은?
가. 농축 나. 분쇄 다. 압착 라. 압출성형
80. 포장재료인 유리의 단점이 아닌 것은?
가. 충격과 열에 의해 깨지기 쉽다.
나. 기계 투과성 및 투습성이 없다.
다. 빛이 투과하여 내용물이 변하기 쉽다.
라. 수송 및 포장에 경비가 많이 든다.

제 5 과목 : 유기농업관련 규정

81. 인증기관이 정당한 사유없이 1년 이상 계속하여 인증 업무를 행하지 아니한 경우 인증기관에 내릴 수 있는 행정처분은?
(단, 위반횟수는 1회라고 한다.)
가. 경고 나. 업무정지 3월
다. 업무정지 6월 라. 지정취소
82. 유기축산물의 사육장 및 사육조건에서 정한 방목 조건으로 틀린 것은?
가. 소 : 개체우리를 권장
나. 물오리류 : 기후조건에 따라 시냇물·연못 또는 호수에 접근이 가능할 것
다. 가금 : 개방조건에서 사육
라. 산란계 : 케이지에서 사육을 금하며 자연일조시간 이내로 사육하고 인공광은 사용하지 말 것
83. 유기농산물가공품 품질인증에 관한 규정에서 정하고 있는 다음 규정 중 틀린 것은?
가. 유기농산물가공품을 생산할 때에는 전체 원료농산물을 유기농산물 인증을 받은 국내산 농산물을 사용

- 하여야 한다.
나. 유기농산물가공품의 제조에 사용하는 용수의 수질 기준은 “먹는물의수질기준”에 적합하여야 한다.
다. 유기농산물가공품의 가공·취급시설에는 어떠한 경우라도 살충·살균제를 사용하여서는 아니 된다.
라. 유기농산물가공품을 생산하는 유기가공공장에 대하여는 식품위생법의 규정에 의해 허가를 받거나 신고를 필히하여야 한다.
84. 유기농림산물의 인증 기준에 관한 사항 중 병해충 및 잡초를 방제·조절하려고 한다. 그 구비조건으로 틀린 것은?
가. 멀칭·예초 및 화염제초
나. 식물·농장퇴비 및 돌가루 등에 의한 생체역학적 수단
다. 빛 및 소리와 같은 기계적 통제
라. 농자재를 적극적으로 사용한 후 기계적인 방법을 제외하고 물리적인 방법으로만 방제
85. 다음 중 저농약농산물에 대한 규정으로 맞는 것은?
가. 6개월 이상 기록한 영농관련자료를 보관해야 한다.
나. 유기합성농약의 살포 횟수는 안전사용기준의 1/2 이하이어야 한다.
다. 제초제를 사용하여 과수의 생육과 주변 환경을 보호하여야 한다.
라. 화학비료는 권장량의 1/3이하를 사용하여야 한다.
86. 친환경농업육성법의 제정 목적으로 옳지 않은 것은?
가. 친환경농업 실천 농업인 육성
나. 지속가능하고 친환경적인 농업추진
다. 친환경농산물의 상품성 향상과 공정거래 유도
라. 농업의 환경보전기능 증대와 농업으로 인한 환경오염 절감
87. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 Codex 가이드라인 용어의 정의 중 유전자 조작 유기물에 포함

- 시키기 위한 유전자조작/변형 기법에 해당하지 않는 것은?
가. 형질도입 나. 세포융합
다. 유전자사체/배가 라. 캡슐화
88. 친환경농산물의 인증기관을 지정할 때 인력으로 활용되는 인증심사원의 지정기준으로 옳지 않은 것은?
가. 5인 이상 갖추되 상근은 2인 이상일 것
나. 농업관련 기업체 등에서 농산물의 품질관리업무를 5년 이상 담당한 경력을 가진 자일 것
다. 농림·환경분야의 기술사 또는 기능사 자격증을 소지한 자일 것
라. 농학계열 4년제 대학졸업자 또는 이와 동등 이상의 학력이 있는 자로서 인증심사업무를 원활히 수행할 수 있는 자일 것
89. 유기 두류제품 생산에 사용이 가능한 식품첨가제(보조제)에 해당되는 것은?
가. 탄산나트륨, 탄산칼륨
나. 염화칼슘, 염화마그네슘
다. 염화칼륨, 인산제일칼슘
라. 주석칼륨, 이산화황
90. 친환경농산물 종류 명칭을 쓰는 곳에 하늘색을 사용하였다. 하늘색을 사용한 의미는?
가. 무농약농산물 나. 저농약농산물
다. 전환유기농산물 라. 유기농산물
91. 유기축산물 생산을 위한 유기배합사료 제조용 자재의 보조사료가 아닌 것은?
가. 벤토나이트 나. 아말라제 다. 비소 라. 해조추출물
92. 친환경농업육성법에서 정한 친환경농산물의 인증의 부정행위로 볼 수 없는 것은?
가. 사위 기타 부정한 방법으로 친환경농산물 인증을 받는 행위
나. 인증품에 인증품이 아닌 농산물을 혼합하여 판매



하거나 판매할 목적으로 보관, 운반 또는 진열하는 행위
다. 친환경농산물표시를 한 인증품이 인증품이 아닌
농산물을 모르고 판매하는 행위
라. 인증품이 아닌 농산물에 친환경농산물표시 또는
이와 유사한 표시를 하는 행위

93. 친환경농산물의 표시에 대한 규정으로 틀린 것은?
가. 도형 또는 문자로 표시할 수 있다.
나. 생산자의 성명·주소·전화번호, 인증번호, 품목, 산
지, 무게 등을 표시하여야 한다.
다. 포장 또는 용기의 앞·뒷면에 모두 표시하여야 한다.
라. 포장을 하지 아니하고 판매하거나 날개로 판매하
는 경우에는 스티커를 부착하거나 표시판 또는 풋말
로 표시할 수 있다.

94. 유기축산물의 인증기관에서 규정하고 있는 사육
장은 주변으로부터의 오염우려가 없는 지역으로서 가
축의 복리를 위하여 갖추어야 할 요건이 있다. 그 요
건으로 틀린 것은?
가. 축산분뇨의 처리는 자원화가 불가능하도록 되어
있어야 한다.
나. 활동면적이 충분히 확보되어 있어야 한다.
다. 충분한 환기 및 채광으로 쾌적한 환경이 조성되어
야 한다.
라. 신선한 음수를 상시 급여할 수 있어야 한다.

95. 유기축산물의 사료 및 영양관리에 대한 설명으로
틀린 것은?
가. 반추가축의 경우에는 포유동물에서 유래한 사료
(우유 및 유제품 제외)는 어떠한 경우에도 첨가해서는
아니된다.
나. 비반추 가축의 경우 건물을 기준으로 하여 유기사
료를 70% 이상 급여하여야 한다.
다. 반추가축에게 사일리지만 급여해서는 안되고 단위
가축에게는 반드시 거친 조사료를 일정량 급여하여야
한다.
라. 합성질소 또는 비단백태질소화합물을 사료에 첨가

해서는 아니 된다.

96. 국내식품으로 유기가공식품 또는 이와 유사한 용
어를 표시할 수 있는 경우는?
가. 동일 원재료에 대하여 유기농산물과 비유기농산물
을 혼합하여 사용하는 경우
나. 방사선 조사처리된 원재료를 사용하는 경우
다. 원재료의 당해 식품에 사용하는 용기·포장이 재활
용 가능한 경우
라. 유전자 재조합 식품 또는 식품첨가물을 사용한 원
재료

97. 유기농산물 가공품 품질인증 기준을 준수하는지
에 대하여 출장소장은 소속 공무원으로 하여금 가공
시기별로 월 몇 회 이상 가공공장 및 제품 보관장소
등에 대하여 조사하게하여야 하는가?
가. 1회 이상 나. 2회 이상
다. 3회 이상 라. 4회 이상

98. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 Codex 가
이드 라인에서 정한 가축의 번식방법에 대한 내용으
로 틀린 것은?
가. 종축을 사용한 자연교배가 권장되고 인공수정 방
법은 사용할 수 없다.
나. 수정란 이식기법이나 번식호르몬은 처리기법은 사
용하지 않는다.
다. 유전공학을 사용한 번식기법은 사용하지 않는다.
라. 현지조건과 유기체계하에 사육하기 적합한 품종과
계통을 고른다.

99. 친환경농업발전위원회의 심의 사항이 아닌 것은?
가. 친환경농업인 건강보험제도 도입
나. 친환경농업의 육성계획 수립 및 변경
다. 친환경농업의 생산성 증대방안
라. 친환경농업과 관련하여 위원장이 심의에 부치는
사항

100. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 Codex
가이드라인에서 정하고 있는 벌의 건강을 위한 병충
해 방지용으로 허용되고 있지 않은 것은?
가. 유산, 수산, 초산 나. 증기와 직사화염
다. 유황 라. 포름알데히드

[유기농업기사 정답]

다다다다 라가가다 다다라라나 가나다라다
가나가가다 나라나라가 다다가다나 다다나나다
가나라라다 다다라다다 라다나나나 라다라라다
다가다나라 가나나라라 나라나라가 다나라라나
가라다라나 다가가다나 다다다가나 다가가가라

2007년 제1회 유기농업기사(20080304)

제 1과목: 재배원론

- 다음 중 가지의 굴곡유도, 낙과방지, 과실의 비대와 성숙을 촉진하는 식물 생장조절제는 ?
 가. 지베렐린 나. 옥옥신
 다. 사이토키닌 라. 프로리겐
- 식물의 [지리적 미분법]을 제창한 사람은 ?
 가. DE CANDOLLE 나. VAVILOV
 다. C.O.MILLER 라. DARWIN
- 발작물 생육에 가장 적합한 토양의 수분항수(水分恒數)는 ?
 가. 최대용수량 나. 최소용수량
 다. 풍건상태 라. 건조상태
- 식물이 한 여름철을 지낼 때 생장이 현저히 쇠퇴. 정지. 하고 심한 경우 고사하는 현상은 ?
 가. 하고현상(夏枯現象) 나. 좌지현상(挫止現象)
 다. 저온장해(低溫障害) 라. 추고현상(秋枯現象)
- 녹체 춘화형 식물들로만 나열된 것은 ?
 가. 추파맥류, 봄 울무 나. 봄 울무, 양배추
 다. 양배추, 히요스 라. 히요스, 잠두
- 연작에 의한 기지현상이 가장 심하여 10년 이상 휴작을 요하는 작물은 ?
 가. 아마, 인삼 나. 수박, 고추
 다. 시금치, 생강 라. 감자, 땅콩
- 맥류의 내동성이 저하되는 경우는 ?
 가. 전분함량이 많을 때
 나. 친수성 교질이 많을 때

- 단백질에 - SH가 많을 때
 라. 칼슘이온이 많을 때
- 작물의 도복을 방지하기 위한 대책이 아닌 것은 ?
 가. 인산, 칼슘, 규산 사용량을 늘린다
 나. 2,4-D를 처리한다
 다. 질소를 추가로 사용하여 생장량을 크게 한다
 라. 키가 작고, 대가 강한 품종을 선택한다.
- 위조저항성 및 휴면아 형성과 관련 있는 호르몬은 ?
 가. ABA 나. GA
 다. Etylene 라. Auxin
- 토양의 pH가 1단위 감소하면 수소이온의 농도는 몇 % 증가 하는가 ?
 가. 1% 나. 10% 다. 100% 라. 1000%
- 품종의 내병성 설명으로 틀린 것은 ?
 가. 병균에 대한 품종간 반응이 다르다.
 나. 질소질 과용과 진딧물은 발병 요인이 된다.
 다. 환경요인에 의해서는 이병화가 거의 없다.
 라. 병원균은 분화된다.
- 배(胚)를 구성하는 요소들로만 나열된 것은 ?
 가. 유아, 떡잎, 배축, 유근
 나. 종피, 주심, 배젖, 배축
 다. 주심, 배젖, 유아, 유근
 라. 유아, 떡잎, 배주, 유근
- 다음 중 성 표현의 조절작용을 하는 식물 호르몬은 ?
 가. CCC 나. 에틸렌(Ethylene)
 다. Amo-1618 라. Rh-531
- 작물의 내건성(drought tolerance)은 생육시기에 따라 다른데, 다음 중 화곡류의 생육시기별

- 내건성 설명으로 옳은 것은 ?
 가. 생식세포의 감수분열기에 가장 약하고, 분열기에 그다음으로 약하며, 유숙기에 비교적 강하다.
 나. 분열기에 가장 약하고, 생식세포의 감수분열기에 그다음으로 약하며, 유숙기에 비교적 강하다.
 다. 출수개화기에 가장 약하고 생식세포의 감수분열기에 그다음으로 약하며, 분열기에 비교적 강하다
 라. 생식세포의 감수분열기에 가장 약하고, 출수개화기와 유숙기에 그 다음으로 약하며 분열기에는 비교적 강하다.
- 벼의 출수생태를 올바르게 설명한 것은?
 가. 벼에서 감광형은 묘대일수 감응도가 낮고, 만식 적응성도 크다
 나. 조기수확을 목적으로 조파조식 할 때는 감광형이 알맞다
 다. 조파조식 할 때보다 만파만식 할 때에 출수기 지연 정도는 감광형이 크다
 라. 일반적으로 적도와 같은 저위도지대에서 감응성이 큰 것은 수확량 증대에 유리하다.
- 식물분류학적 방법에 의한 작물 분류가 아닌 것은 ?
 가. 과과식물 나. 콩과작물
 다. 가지과 작물 라. 공예작물
- 야간조파에 가장 효과가 큰 광의 파장은 ?
 가. 400nm 부근의 자색광 나. 480nm 부근의 청색광
 다. 520nm 부근의 녹색광 라. 650nm 부근의 적색광
- 감자(뿌리작물)의 수량계산 공식으로 옳은 것은 ?
 가. 단위면적 당 식물체 수 * 식물체 당 덩이줄기 수 * 덩이줄기의 무게
 나. 단위면적 당 덩이줄기 * 식물체 당 무게
 다. 단위면적 당 식물체 수 * 단위면적 당 덩이줄기 수 * 식물체 당 무게 * 단위면적 당 식물체 수
 라. 식물체 당 무게 * 단위면적 당 식물체 수
- 다음중 고구마를 저장할 때 가장 좋은 방법은?

- 가. 움 저장 나. 굴 저장
 다. 상온 저장 라. 냉온 저장
- 다음 중 작물을 생육적온에 따라 분류했을 때 저온작물인 것은 ?
 가. 콩 나. 벼 다. 감자 라. 옥수수

제 2과목: 토양비옥도 및 관리

- 석회질토양에서 인산의 고정에 밀접하게 관계하는 원소는 ?
 가. Al 나. Fe 다. Mn 라. Ca
- 다음 침식의 형태 중 일시에 토양의 유실이 가장 많이 일어날 수 있는 것은 ?
 가. 표면침식 나. 우곡침식
 다. 우척침식 라. 계곡침식
- 전형적인 농경지에 서식하는 미생물 중 가장 작고 종류가 많은 것은 ?
 가. 세균 나. 곰팡이 다. 조류 라. 선충
- 2:1 격자형 점토광물 표면이 영구적 음전하를 갖게 하는 작용은 ?
 가. 동향치환작용 나. 가수분해 작용
 다. 산화환원 작용 라. 이온의 수화작용
- 다음중 부식의 주요 효과로 볼 수 없는 것은?
 가. 토양의 보수력 증대 나. 토양의 완충작용 증대
 다. 양분의 유효화 라. 탄비질의 증가
- 다음 중 퇴적암의 과반수를 차지하고 있는 암석은 ?
 가. 혈암 나. 사암 다. 석회암 라. 천매암
- 다음중 1:1 격자형 점토광물로만 연결된 것은?



- 가. Vermiculite, Halloysite
나. Halloysite, Mica
다. mica, Smectite
라. Halloysite, Kaolinite
28. 토성을 나타내는 기호 중 “미사질 식양토”는 ?
가. SiL 나. SiCL 다. L 라. CL
29. 토양분류시 특정 토양의 특성을 나타내는 최소의 시료채취 단위(최소용적의 단위체)를 나타내는 용어는 ?
가. Polypedon 나. Landscape
다. Pedon 라. Soil Individual
30. 습지나 호수에 식물유체가 쌓여 생성된 토양은 ?
가. 이탄토 나. 수적토
다. 운적토 라. 봉적토
31. 염해지토양의 개량방법으로 가장 적절하지 않은 것은 ?
가. 물로염분을 세척한다 나. 암거배수를 한다
다. CaSO4를 사용한다 라. 유기물을 사용한다
32. 지표면 가까이 까지 수분으로 포화된 토양의 통기성을 증가시키는 방법으로 가장 적합한 것은 ?
가. 토양가열 나. 유기물 첨가
다. 지하수위 저하 라. 플라스틱 멀칭
33. 부식이 집적이 가장 잘 이루어 질수 있는 토양은?
가. 저온다습한 토양 나. 배수양호한 토양
다. 호기성 미생물이 많은 토양
라. 지하수위가 낮은 토양
34. 공기유통이 양호한 밭 토양에서 식물이 흡수할 수 있는 질소의 주요 형태는 ?
가. NO₃⁻ 나. NH₃

- 다. (NH₂)₂CO 라. N₂O
35. 다음 미량원소 중 토양반응이 알카리쪽으로 기울 때 유효도가 높아지는 것은 ?
가. Mo 나. Fe 다. Zn 라. Co
36. 점토광물을 분쇄하면 양이온치환용량(CEC)이 증가하는 가장 큰 이유는 ?
가. 동형치환이 많이 이루어지기 때문이다.
나. 장시적 전하가 늘어나기 때문이다.
다. 변두리 전하가 늘어나기 때문이다
라. 표면전하 밀도가 높아지기 때문이다.
37. 다음중 토양 중에 존재하는 종(종)이 가장 많은 균속은 ?
가. *Penicillium* 속 나. *Aspergillus* 속
다. *Pythium* 속 라. *Monosprium* 속
38. 논토양을 미리 풍건처리 한 후에 담수 보온 처리 하게 되면 무처리구에 비하여 어떤 유효양분의 생산성이 높아지는가 ?
가. 유효태 인산 나. 유효태 칼슘
다. 유기태 질소 라. 암모늄태 질소
39. 식품의 필수원소 중 주로 토양성분 중에서 공급 받는 원소가 아니것은 ?
가. 황 나. 탄소 다. 질소 라. 마그네슘
40. 일반적으로 온대기후 조건의 목초지 및 초원지대에서 두꺼운 암색(暗色) 표층을 갖는 토양목은?
가. ultisol 나. spodosol
다. alfidosol 라. mollisol
- 제 3과목: 유기농업개론**
41. 다음 중 퇴비 더미에서 암모니아 가스가 발생하

- 기 가장 용이한 조건은 ?
가. pH 3.0 이하 나. pH 5.5 이하
다. pH 7.0 라. pH 8.0 이상
42. 현재 우리 농민들이 많이 사용하고 있는 시설의 기초 피복재는 ?
가. 염화비닐필름 나. 종이초산필름
다. 경질폴리에스테르필름 라. 폴리에틸렌필름
43. 다음 중 농작물이 흡수하는 무기물의 형태로 옳은 것은 ?
가. P₂O₅ 나. NH₄⁺
다. Ca₃(PO₄)₂ 라. H₃PO₄⁻
44. 벼 종자소독시 냉수온탕침범을 실시할 때 온탕에 이용할 물의 온도로 가장 적절한 것은 ?
가. 15℃ 나. 25℃ 다. 35℃ 라. 55℃
45. 다음 유기농업 허용자재 중에서 병해충의 방제효과가 가장 낮은 것은 ?
가. 제충국 나. 데리스
다. 페로몬 라. 목탄
46. 다음중 해당 해충의 천적에 대한 설명으로 틀린 것은 ?
가. 나방류의 천적은 알벌이다.
나. 진딧물의 천적은 콜레마니진딧물이다.
다. 청벌레의 천적은 호랑나비이다.
라. 온실가루이의 천적은 온실가루이좀벌이다.
47. 우리나라에서 유기축산을 실시하기가 가장 어려운 축산업 규모는 ?
가. 경업축산 나. 소규모 축산
다. 기업축산 라. 부업축산
48. 병해충 방어막으로서의 다양한 생태계 창출을 위한 대안으로 틀린 것은 ?

- 가. 윤작체계를 확립함으로써 단작체계 하에서 재배되는 작물보다 병해충 피해를 줄일 수 있다.
나. 주작물의 사이사이에 다른 종류의 간작을 실시하면 그곳이 천적의 서식공간으로 활용되어 병해충제어에 기여한다
다. 익충들이 특히 좋아하는 유인작물을 경작지 둘레에 울타리같이 재배하여 생태계의 성을 만들어 줌으로서 병해충제어 효과를 높인다.
라. 경작지 내외의 잡초를 깨끗하게 제거하기 위하여 제초제를 살포함으로써 병균이나 해충의 서식처를 원천적으로 봉쇄해 버리는 것이 좋다.
49. 유기축산물 생산을 위한 유기사료의 성유질 상료에서 조성유 함량은 몇%정도가 적당한가?
가. 5% 이상 나. 10 % 이상
다. 15 % 이상 라. 25 % 이상
50. 친환경농업을 실천하는 농가에서 사용하는 부산물 비료 중 질소질 성분이 가장 낮은 것은 ?
가. 계분 나. 우분 다. 콩까묵 라. 피마자막
51. 다음 중 유기농업의 병해충 제어를 위한 경종적 제어 방법이 나닌 것은 ?
가. 품종의 선택 나. 윤작
다. 기생성 곤충 라. 생육기의 조절
52. 다음 중 유기양돈 시설로 많이 사용되는 돈사 형태는 ?
가. 우창 돈사 나. 폐쇄식 돈사
다. 톱밥발효 돈사 라. 케이지식 돈사
53. 다음 중 육종에 가장 짧은 기간을 요하는 것은 ?
가. 사과나무 나. 배나무
다. 자두나무 라. 벼
54. 다음 중 채소 재배시 식물체의 질산염 축적에 영향을 주는 가장 큰 요인은 ?



- 가. 축분 위주의 유기물 사용
- 나. 채소의 종류
- 다. 광도부족
- 라. 과도한 토양수분

55. 다음 중 유기퇴비 검사에 대한 설명으로 틀린 것은 ?

- 가. 관능적 방법은 발효가 끝난 퇴비의 형태, 색깔, 고유한 냄새를 검사하여 판단하는 것이다.
- 나. 화학적 방법은 탄질을 검사법과 ph 검사법이 있다.

- 다. 생물학적 방법은 부로 부속이 완료된 시료에 지형이를 넣어 그 행동을 보고 판단하는 것이다
- 라. 물리적 방법은 유해물질에 민감한 어린 묘를 부속이 완료된 시료에 심은 후 유식물을 물리적으로 분석하여 판단하는 것이다.

56. 유기농업에서 종자를 선정할 때 적합하지 않은 것은 ?

- 가. 건설한 종자 나. 유기종자
- 다. 화학약제로 소독한 종자
- 라. 오염되지 않고 고품질 종자

57. 벼 재배시에 알맞은 헤어리베치 녹비의 10a 당 적정 사용량은 ?

- 가. 100~200kg 나. 300~500kg
- 다. 800~1,000kg 라. 1,500~2,000kg

58. 시설의 온도관리에 대한 설명 중 가장 합리적인 것은 ?

- 가. 주·야간 모두 낮게 관리한다.
- 나. 주간은 높고 야간은 낮게 관리한다.
- 다. 주·야간 모두 높게 관리한다.
- 라. 야간에 온도를 높게 관리한다.

59. 가축의 교배방법 중에서 잡종강세 효과가 가장 많이 나타나는 교배방법은 ?

- 가. 순종교배 나. 근친교배
- 다. 계통교배 라. 품종간 교배

60. 잡종강세에 대한 설명으로 틀린 것은 ?

- 가. 잡종강세는 F3에서 가장 크게 발현된다.
- 나. 다른 계통간의 교잡을 시키면 우수한 형질이 나타난다.
- 다. 잡종강세 식물은 외계의 불량조건에 대한 저항력이 강한 경향이 있다.
- 라. 잡종강세 식물은 생장발육이 왕성하다.

제 4과목 : 유기식품 가공, 유통론

61. 천연첨가물 중 폴리리신(polylysine)에 대한 설명으로 잘못된 것은 ?

- 가. 방선균의 배양액으로부터 분리한 것으로 계면활성 성질을 가진 보존료이다.
- 나. 리신이 결합된 직쇄상의 폴리펩타이드이다.
- 다. 흡수성이 강한 엷은 황색의 분말로 약간 쓴맛을 가지고 있다.
- 라. pH가 산성일 대만 항균력이 나타나므로 과실을 이용한 가공품에만 사용한다.

62. 찰옥수수는 일반 옥수수에 비해서 젤화가 잘 일어나지 않고 걸쭉한 상태를 나타내는데 이는 찰옥수수의 어떤 성분 때문인가 ?

- 가. 단백질 나. 아밀로펙틴
- 다. 수분 라. 포도당

63. 식품과 관련된 위해인자의 설명으로 틀린 것은 ?

- 가. 유기염소계 살충제는 염소를 함유하고 있으면서 강력한 살충효과를 나타내지만 분해기간이 길어 자연에 오랫동안 잔류한다.
- 나. 주석은 통조림 용기의 도금에 가장 많이 사용되고 있으며 PVC의 안정제로 octyl 주석이 사용된다.
- 다. 다이옥신은 영화비닐 등 염소가 들어간 물질을

불완전 연소시켜야 배출이 억제된다.

라. 카드뮴은 일본에서 이타이이타이병을 일으킨 물질로 중독되면 골연증이 유발된다.

64. 레토르트 포장기법에 대한 설명으로 틀린 것은 ?

- 가. 고온살균을 하므로 재질의 특성은 높은 살균온도에 견디는 내열성이 중요하다
- 나. 식품의 유통기한은 산소의 투과에 의한 품질변화에 의하여 결정된다.
- 다. 식품을 포장하고 고온고압에서 살균한 후 밀봉한다.
- 라. 외부와 내부는 폴리에스테르의 얇은 막으로, 중층은 알루미늄박으로 되어있다.

65. 다음 중 유기가공식품에 사용하는 원료에 대한 설명으로 틀린 것은 ?

- 가. 동일 원재료에 대해서 유기농산물과 비유기농산물을 혼합한 경우에는 함량을 표기해야 한다
- 나. 방사선 조사처리된 원재료를 사용하여선 아니된다
- 다. 유전자재조합 식품 또는 식품첨가물을 사용하거나 검출되어서는 아니 된다.
- 라. 당해 식품에 사용하는 용기 ,포장은 재활용이 가능하거나 생분해성 재질이어야 한다.

66. 틈새시장(niche market)의 특성과 거리가 먼 것은?

- 가. 시장세분화 단계에서 미개척 분야를 파고드는 전략이다.
- 나. 경쟁 구도가 잡혀있는 시장에 진입하는 것이다
- 다. 소비자의 기호가 다양해지면서 틈새시장의 전략적 채택이 증가하고 있다.
- 라. 틈새시장을 개척하기 위해서는 차별화된 제품이나 독특한 유통방법 등 특화된 영역이 창출되어야 한다.

67. 친환경농산물 그린마케팅 믹스 4P's에 해당되지 않는 것은 ?

- 가. Product 나. Price
- 다. Program 라. Place

68. 다음 농산물도매시장에 대한 설명으로 가장거리가 먼 것은 ?

- 가. 기본원리는 거래총수 최대화의 원리에 대량보유의 원리에 입각한다.
- 나. 소규모 분산적인 생산과 소비 간의 질적 양적 모순을 조절한다
- 다. 중요한 기능은 수급조절기능 가격형성기능 배급기능 등이 있다.
- 라. 농산물의 수집과 분산을 연결하는 중개기구이다.

69. Clostridium perfringens와 관계가 없는 것은 ?

- 가. 아포를 형성하는 그림양성의 간균이다.
- 나. 혐기적 환경에서만 증식하는 편성형기성균이다
- 다. 섭취직전에 완전히 재가열하더라도 식중독을 예방할 수 없다.
- 라. 육류와 그 가공품을 위시하여 기금에 튀긴 식품 등에 증식한다.

70. 유기농 축산물의 유통에 있어서 콜드체인 시스템을 가장 잘 설명한 것은 ?

- 가. 높은 유통마진을 추구하는 기업이 매장에서의 재고를 감소 시키기 위한 시스템이다
- 나. 유기농 축산물의 신선도 유지와 장기 저장을 한 급속예냉시스템이다.

다. 유통 과정중 농, 축산물의 변질 부패 등을 방지하기 위한 저온유통 시스템이다

라. 동절기에 주로 생산되는 유기농 축산물에 대하여 동절기에 한하여 저온유통 시키는 시스템이다

71. 유기가공식품 제조 가공을 위하여 사용할 수 있는 가공보조제 중 설탕 제조 시 탈수용 ph 조정에 쓰이는 것은 ?

- 가. 황산 나. 탄산칼슘 다. 염화칼슘 라. 밀랍

72. 어떤 유기농산물의 생산자 수취가격이 2000원, 납품업체 공급가격이 2200원 소비자 지불가격 2500



원 일 때 총 유통마진은?

- 가. 10% 나. 11% 다. 20% 라. 25%

73. 세균성 식중독의 예방법으로 바람직 하지않는 것은 ?

- 가. 식품과 접촉하는 도구는 세척과 소독을 철저히 한다
 나. 식품을 종류별 가열전후 등에 따라 분리 보관한다
 다. 저온저장하여 균의 증식을 최대한 억제한다
 라. 2차 감염을 철저히 예방하기 위한 예방접종을 한다.

74. 근해산 해산어패류를 생식하였을때 발생하는 패혈증의 원인균은 ?

- 가. *Morganella morganii*
 나. *Staphylococcus*
 다. *Vibrio parahaemolyticus*
 라. *Vibrio vulnificus*

75. 국제식품규격위원회(CODEX)에 대한 설명으로 틀린 것은 ?

- 가. FAO/WHO 합동식품규격 프로그램으로 운영되는 기구이다
 나. 규격(standard)만을 설정하며 지침(guideline)은 없다.
 다. 소비자의 건강을 보호하고 식품교역시 공정한 무역 관행 확보를 목표로 한다.
 라. 총회는 2년에 한 번씩 개최된다.

76. 과실 및 채소류 냉장 저장시 고려해야 할 사항으로 잘못된 것은 ?

- 가. 저장 중 호흡으로 인해 호흡열 발생으로 전자온도가 상승할 수 있다.
 나. 호흡속도가 빠를수록 저장기간을 연장할 수 있다
 다. 일부 과일의 경우 수확 후 일어나는 후숙을 저온 하에서 지연시킬 수 있다.

라. 열대과일은 0도 이상에서 냉해가 일어날 수 있다

77. 식품등의 표시기준상 유기식품은 해당 식품의 제조 가공에 사용한 원재료의 몇 % 이상이 친환경 농업육성법에 의하여 인증받은 것이어야 하는가 ?

- 가. 50% 나. 75% 다. 80% 라. 95%

78. 빵은 오븐에서 나온후 시간이 지나면서 품질이 저하되는데 이러한 현상을 빵의노화(staling)라고한다 이중 빵이굳어지는 것은 밀 전분입자의 노화에 의한 것이라고 할 수 있다 이것을 방지할 수 있는 방법으로 적합하지 않은 것은?

- 가. 미생물의 생육을 억제하기 위해 냉장 보관한다
 나. amylose와 complex를 형성하도록 유향제를 첨가한다
 다. 탈수제로 작용하는 설탕을 첨가한다
 라. 80 도 이상에서 수분함량을 15% 이하로 급속히 제거한다

79. 다음에서 설명하는 식품첨가물은 ?

-주요용도는 연화방지제이다
 -두부제조에서 간수의 대용으로 사용된다
 -김, 녹차, 과자, 분말 식품의 흡수제 봉입포장에서 흡습제로 사용한다

- 가. 겔화제(gelling agent)
 나. 과산화수소(hydrogen peroxide)
 다. 염화칼슘(calcium chloride)
 라. 글루콘산(gluconic acid)

80. 유기가공식품에 사용할 수입 곡류 원료가 수분 18% 상대습도 85%, 온도 27도 조건으로 저장되고 있었다면 식품위생상 발생할 수 있는 위해는 ?

- 가. 황색포도상구균의 번식과 엔테로톡신 생산
 나. 곰팡이의 번식과 곰팡이 독소 생산
 다. 살모넬라균에 의한 식중독

라. 아질산과의 반응에 의한 발암물질 생산

제 5 과목 : 유기농업관련 규정

81. 친환경농업육성법규상 친환경농산물 인증기관의 지정취소 등 행정처분에 관한 사항으로 틀린 것은 ?

- 가. 사위 기타 부정한 방법으로 지정을 받은 경우에는 반드시 지정을 취소하여야 한다.
 나. 정당한 사유없이 1년 이상 계속하여 인증을 행하지 아니한 경우에도 지정을 취소하거나 6월 이내의 기간을 정하여 그 업무의 정지를 명할 수 있다
 다. 농림부장관은 인증기관이 업무정지 명령에 위반하여 그 정지 기간 중 인증을 행한 때에는 그 지정을 취소할 수 있다.
 라. 인증기관의 지정이 취소되면 후 년이 경과하지 아니한 자는 인증기관으로 지정을 받을 수 있다.

82. 유기식품의 생산 가공 표시 유통에 관한 CODEX 가이드 라이에 의한 유전자 조작/변형기법에 해당되지 않는 것은 ?

- 가. 캡슐화 나. 미량주입
 다. 잡종교배 라. 세포융합

83. 친환경농업육성법규상 유기농산물 및 전환유기농산물 중 축산물 생산을 위한 유기배합사료 제조용 자재로서 단미사료에 해당되지 않는 것은 ?

- 가. 해조분 나. 어분
 다. 인산1칼슘 라. 산화마그네슘

84. 유기식품이 생산 가공 표시 유통에 관한 CODEX 가이드라인의 제정목적과 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 시장에서 일어나는 기만 사기행위 또는 제품특성에 대한 근거없는 주장으로부터 소비자를 보호
 나. 비유기 농산물을 유기농산물인양 주장하는 행위

로부터 유기농산물 생산자를 보호
 다. 유기농산물의 생산 인증 식별 표시에 관한 제반 규정의 독자적인 제정 및 적용
 라. 각국의 유기농업체계를 지역적 및 범지구적 환경 보호에 기여하는 방향으로 유지, 향상

85. 유기식품의 생산, 가공, 표시, 유통에 관한CODE X 가이드 라인에서 규정하고 있는 유기생산 체계의 목적이 아닌 것은 ?

- 가. 체계 전체의 생물학적 다양성을 증진한다
 나. 동식물에서 나오는 폐기물을 재활용 영양분을 대지에 되돌려 줌으로써 재생 불가능한 자원의 사용을 최소화 한다.
 다. 토양의 생물학적 활동을 촉진 한다
 라. 토양의 비옥도를 오래도록 유지 한다

86. 친환경농업육성법규상 친환경농산물 표시에 대한 설명으로 옳은 것은 ?

- 가. 표시도형의 각 모서리는 각지게 한다
 나. 문자의 활자체는 고딕체로 한다
 다. 표시도형의 크기는 포장재의 크기에 관계없이 일정하게 정해져있다.
 라. 천연, 자연, 무공해 및 내추럴 등 강조 표시는 가능 하다.

87. 식품등의 표시기준상 국내 유기가공식품의 제조 가능 등의 방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 기계적 물리적 또는 생물적(발효 훈제 등)제조 가공방법을 사용하여야 하고 식품첨가물을 사용하여서는 아니 된다.
 나. 유기가공식품과 비유기가공식품을 동일한 시간에 동일한 설비로 제조 가공하여서는 아니된다
 다. 유기가공식품을 제조 가공하기전에 비유기 가공식품을 제조 가공한때에는 비유기가공식품의 제조 가공에 사용한 제조설비의 이물질을 제거하고 세척 등을 철저히 하여야 한다.
 라. 유기가공식품과 원료유기농산물은 비유기가공

2007년 제1회 유기농업산업기사(20070304)

제1과목 : 재배학개론

1. 시비한 다음 토양 중에서 식물뿌리의 흡수작용이나 미생물의 작용에 영향을 미치는 생리적 산성비료는?
 가. 석회질소 나. 황산암모니아
 다. 용성인비 라. 질산암모니아
2. 고추, 벼(조생종), 메밀, 토마토 등은 식물의 일장감응 9형 중 어디에 속하는가?
 가. LL형 나. II형 다. SS형 라. LS형
3. 벼가 냉해를 받아 화분방출과 수정이 저해되었을 때, 이를 어떤 종류의 냉해라고 하는가?
 가. 지연형 냉해 나. 병해형 냉해
 다. 장해형 냉해 라. 복합형 냉해
4. 다음 중 작물의 원산지를 추정하는데 유전자 중심설을 제창한 학자는?
 가. DARWIN 나. VALILOV
 다. De CANDLE 라. MENDEL
5. 다음 작부방식 중 가장 일찍 실시되었던 농법은?
 가. 휴한농법 나. 이동경작
 다. 개량 삼포식농법 라. 자유 경작법
6. 다음 중 추락저항성이 요구되는 작품은?
 가. 벼 나. 콩 다. 포도 라. 사과
7. 다음 수해에 관여하는 요인 중 작물적 요인이 아닌 것은?

- 가. 작물의 종류 나. 수온 및 수질
 다. 작물의 생육단계 라. 작물의 품종
8. 강산성 토양에서 용해도가 증대되어 뿌리의 신장을 억제하는 원소는?
 가. Al 나. Mg 다. Fe 라. B
9. 춘화처리의 농업적 이용으로 가장 옳은 것은?
 가. 채종상의 이요 나. 춘파맥류의 추파 가능
 다. 내비성의 증대 라. 출수개화의 지연
10. 사료작물을 용도에 따라 분류할 때 해당되지 않는 것은?
 가. 예취용 나. 청예용 다. 사일리지용 라. 건초용
11. 모관수(capillary water)에 대한 설명 중 틀린 것은?
 가. 표면장력에 의해서 중력에 저항하여 보유되는 수분이다
 나. 흡습수라고도 한다.
 다. 작물이 주로 이용하는 유효수분이다
 라. pF 2.7~4.5 이다
12. 비료의 행동을 정확하게 추적할 수 있는 방사성 동위원소는?
 가. 11C, 14C 나. 60CO, 24NA
 다. 32P, 42K 라. 137CS, 35S
13. 다음 중 지온의 상승효과가 가장 적은 멀칭 필름은?
 가. 백색필름 나. 흑색필름 다. 녹색필름 라. 투명필름
14. 지온이나 장일을 대체하여 화성을 유도, 촉진하는 호르몬은?
 가. ABA 나. 지베렐린 다. 사이토키닌 라. 에틸렌
15. 씨 없는 포도를 유기하는데 가장 적합한 호르몬은?
 가. GA 나. Auxin 다. Ethylene 라. Kineitin

16. 다음 중 간작(사이짓기)의 형태로 가장 적합한 것은?
 가. 맥류 - 콩 나. 목화 - 참깨
 다. 수박밭 - 옥수수 라. 콩밭 - 수수
17. 다음 병충해 방제 중 경종적 방제법이 아닌 것은?
 가. 윤작에 의한 방제 나. 담수처리에 의한 방제
 다. 혼식에 의한 방제 라. 생육기 조절에 의한 방제
18. 벼의 일생 중 냉해에 가장 약한 시기는?
 가. 유수형성기 나. 감수분열기
 다. 출수개화기 라. 유숙기
19. 다음 중 블라스토클린(blastokolin)이 의미하는 것은?
 가. 춘화처리 대체물질 나. 발아억제물질
 다. 개화호르몬 라. 유수발육 촉진물질
20. 온도와 광포화점과의 설명으로 옳은 것은?
 가. 광포화점은 온도와 이산화탄소 농도에 따라 변하지 않는다.
 나. 생육적온까지 온도가 높아질수록 광합성 속도는 높아지나 광포화점은 낮아진다.
 다. 냉량한 지대보다는 온난한 지대에서 더욱 강한 일사가 요망된다.
 라. 대체로 일반식물의 광포화점은 전광의 80~100%이다.

제2과목 : 토양비옥도 및 관리

21. 토양의 입단구조 및 유지에 유리하게 작용하는 것은?
 가. 옥수수를 계속 재배한다. 나. 눈에 물을 대어 써레질을 한다.
 다. 퇴비를 사용하여 유기물 함량을 높인다. 라. 경운을 자주 한다.

22. 토양생성학적인 층 위명을 O, A, B, C 및 R로 표시할 때, 다음 중 규산염점토, 철-알루미늄 등의 산화물, 유기물 등이 집적되는 토층은?
 가. A층 나. B층 다. O층 라. R층
23. 다음 중 토양단면의 형태조사를 위하여 단면을 만들 때 고려할 사항으로 옳은 것은?
 가. 시갱(pit)을 하는데 깊이는 일반적으로 150 cm를 기준으로 한다.
 나. 시갱을 하기 힘든 곳에서 기존의 자연적 단면 또는 도로를 만들 때 들어난 단면을 이용하여 조사해서는 안 된다.
 다. 지형을 고려하여 대표적인 장소를 선정하여 시갱한다.
 라. 시갱할 때 지하수위가 높아 물이 고이는 곳은 수면위로 들어난 곳만 조사한다.
24. 벃질을 구성하는 성분이며, 미생물 등에 의한 분해 저항성이 가장 큰 물질로서 식물세포보다는 토양 유기물로 존재할 때 성분 함량이 증가되는 것은?
 가. 단백질 나. 리그닌
 다. 셀룰로오스 라. 헤미셀룰로오스
25. 다음 중 질소고정균이 아닌 것은?
 가. 아조토박터 나. 티오바실러스
 다. 메틸로박터 라. 니트로박터
26. 토양생성에 관여하는 5대 요인은?
 가. 모재, 부식, 기후, 수분, 지형
 나. 모재, 지형, 식생, 부식, 기후
 다. 모재, 기후, 시간, 부식, 식생
 라. 모재, 지형, 기후, 식생, 시간
27. 논토양에서 탈질이 가장 용이하게 일어날 수 있는 층은?
 가. 담수층 나. 표층 다. 산화층 라. 환원층



28. 지각을 구성하는 광물 중 그 함량이 가장 많은 것은?

가. 석영 나. 운모 다. 각성석 라. 장석

29. 토양유기물의 역할에 관한 설명으로 틀린 것은?

가. 토양의 완충능력을 증가시킨다.

나. 토양구조의 발달을 촉진한다.

다. 유기물의 탄질률이 높으면 무기질소가 증가한다.

라. 토양내 환경오염 물질의 용탈을 줄인다.

30. C/N 비율이 116:1인 밀짚을 토양에 넣었을 때 토양에서 일어날 수 있는 현상으로 옳은 것은?

가. 유기물 분해가 빠르게 일어난다.

나. 토양미생물 활동이 활발해 진다.

다. 식물과 미생물 사이에 질소경합이 일어난다.

라. 공중질소 고정량이 증가한다.

31. 식물잔재와 같은 신선유기물이 부식으로 변화하는데 직접 영향을 미치는 요인이 아닌 것은?

가. 유기물의 탄질률 나. 토양의 온도

다. 미생물의 합성 라. 양이온 치환용량

32. 토양유기물의 함량을 유지시키거나 높이는 방법으로 틀린 것은?

가. 토양 경운을 가급적 자주 한다.

나. 녹비작물을 재배 후 갈아엎는다.

다. 토양의 침식을 막아준다.

라. 산소의 공급을 줄인다.

33. 토양 시료의 조건이 다음과 같을 때 이 토양시료의 용적 밀도는?

[전체 부피 : 500cm³ , 공극 부피 : 250cm³]

[건조전 무게 : 850g , 건조후 무게 : 700g]

가. 3.40 g/cm³ 나. 2.80 g/cm³

다. 1.70 g/cm³ 라. 1.40 g/cm³

34. 탈아미노작용이 일어나는 질소대사는?

가. 암모니아화작용 나. 질산화작용

다. 탈질작용 라. 질소고정작용

35. 토양의 양이온치환용량(CEC)을 증대시킴으로써 기대할 수 있는 가장 큰 효과는?

가. 배수력이 좋아진다.

나. 토양 수분 보유력을 증대시킨다.

다. 토양의 식물양분보유량이 많아진다.

라. 토양미생물 활동이 활발해진다.

36. 토양에 잔류하는 영양이나 영양분을 지하수로 이동시키는 데 있어서 가장 큰 역할을 하는 수분은?

가. 모세관수 나. 중력수 다. 결합수 라. 화합수

37. 다음 부기가 설명하는 부식의 성분은?

[토양 중 불용성의 부식으로 전체 부식의 20~30%를 차지하고, 무기성분과 매우강하게 결합되어 있으며, 분해되지 않은 식물조직과 탄화된 물질 및 보통의 방법으로는 추출되지 않는 부식산 등이 그 주체를 이루고 있다.]

가. 부식탄 나. 풀브산

다. 히마토멜란산 라. 리그닌 단백질

38. 다음 조건일 때 이 토양의 염기포화도는?

[CEC = 10.0 cmol+ kg-1

Ca = 3.25 cmol+ kg-1 , K = 0.2 cmol+ kg-1

Mg = 1.75 cmol+ kg-1 , Cl = 0.8 cmol+ kg-1]

가. 50% 나. 52% 다. 60% 라. 167%

39. 토양의 모재인 암석은 생성 과정에 따라 크게 화성암, 퇴적암 및 ()의 3종류로 분류된다. ()안에 알맞은 것은?

가. 화강암 나. 석회암 다. 변성암 라. 현무암

40. 다음 중 토양침식을 방지하기 위한 경작법이 아닌 것은?

가. 등고선재배법 나. 초생대대상재배법

다. 승수구설치재배법 라. 상하경재배법

제3과목 : 유기농업개론

41. 다음 중 반추가축이 아닌 것은?

가. 한우 나. 젃소 다. 산양 라. 말

42. 윤작의 필요성과 효과에 해당되지 않는 것은?

가. 토양에 유기물공급은 물론 미생물조절에 의한 지력의 유지와 증진

나. 경제성이 높은 단일작물을 계속 재배하여 토지생산성을 극대화시킴

다. 타감작용에 의한 효율적인 잡초제어와 토양전염병 예방

라. 농업생태계 회생을 기반으로 작물별 특성을 발휘시켜 수확량 증대와 품질향상 실현

43. 토양의 유기물이 부족할 때 일어나는 현상으로 틀린 것은?

가. 토양 미생물의 활동 약화 나. 토양의 입단구조 강화

다. 토양의 척박화 라. 토양의 보수력 감퇴

44. 토양산성화를 촉진시키는 요인이 아닌 것은?

가. 산성비 나. 화학비료 다. 생활하수 라. 석회사용

45. 다음 가축질병 중 인수공통 전염병이 아닌 것은?

가. 탄저병 나. 흉역 다. 브루셀라병 라. 결핵

46. 중금속오염 토양의 회복대책으로 틀린 것은?

가. 석회질 재료의 투여 나. 비료의 사용

다. 객토 및 배토 라. 생물학적 제거

47. 유기수도작에서 비의 수량을 구성하는 4요소가 아닌 것은?

가. 단위면적당 비 포기 수

나. 1개의 이삭에 달리는 비 알 수

다. 전체 비 알 중 여문 비 알의 비율

라. 평균 비 알 무게(평균 1립중)

48. 예방적 해충관리 방안 중 틀린 것은?

가. 저항성 품종선택

나. 기피작물 제거

다. 저독성 천연물질을 이용한 해충방제

라. 생태계의 종 다양성 확보로 해충피해 제어

49. 유기농업에 있어서 농약대체물질로 사용할 수 없는 것은?

가. 천적 나. 성유인물질 다. 밀납 라. 유기염소계 농약

50. 토양소득법 중 증기이용법에 대한 설명으로 틀린 것은?

가. 토양을 침수시켜 열을 가하는 방법이다.

나. 비용과 노력이 많이 소요된다.

다. 소득효과가 확실하고 해작용이 없다.

라. 소득 후 바로 이용할 수 있다.

51. 다음 중 석회보르도액의 사용으로 방제 효과를 얻기가 가장 어려운 것은?

가. 보리 썩음병 나. 사과 흑점병

다. 포도의 만부병 라. 감귤의 총채벌레

52. 우량품종의 3대 구비조건으로 옳은 것은?

가. 유전성, 적응성, 내병성 나. 균등성, 우수성, 영속성

다. 다수성, 내비성, 유전성 라. 우수성, 지역성, 유전성

53. 유기농업에서 토양비옥도의 유지 및 증진 수단으로 적합하지 않은 것은?

가. 피복작물의 재배 나. 적당한 경운

다. 녹비작물의 재배 라. 4중 복합비료의 사용

54. 국내에서 유기농업 또는 환경농업에 의한 유기벼 생산방법 중 잡초 및 유해충 제거, 분의 배설에 의한 시비의 효과를 가장 크게 기대할 수 있는 농법은?



가. 자연농법 나. 태평농법
다. 우렁이농법 라. 오리농법

55. 페로몬의 주요 특징이 아닌 것은?
가. 작물이나 인체에 무독하다.
나. 유용곤충에 피해를 주지 않는다.
다. 중 특이성이 비교적 약하다.
라. 곤충의 체내에서 발생한다.

56. 기저현상 때문에 한번 재배하고 난 후 10년 이상 휴작을 요구하는 작물은?
가. 쪽파, 시금치, 콩 나. 마, 감자, 오이
다. 아마, 인삼 라. 옥수수, 토란, 참외

57. 다음 중 유기농업과 관련된 국제 활동조직의 명칭은?
가. ILO 나. IFOAM 다. ICA 라. WTO

58. 유기축산의 사육시설로서 부적합한 것은?
가. 가축에게 자연적인 행동이 가능하도록 충분한 공간 부여
나. 가축에게 개체별로 케이지 사육 공간 부여
다. 사료와 식수를 자유롭게 섭취할 수 있는 공간 부여
라. 충분한 자연환기와 빛이 유입되는 공간 부여

59. 수분으로 포화된 토양으로부터 증발을 방지하면서 중력수를 완전히 배제하고 남은 수분상태는?
가. 중력수 나. 유효수분
다. 위조계수 라. 포장용수량

60. 옥수수 원예식물에서 많이 이용되고 있으며, 최근에는 벼에서도 이용하고 있는 육종 방법은?
가. 여교배 육종 나. 집단 육종
다. 계통 육종 라. 하이브리드 육종

제4과목 : 유기식품 가공, 유통론

61. '유기'라는 용어를 제품명의 일부로 사용할 수 있고 용기-포장의 주표시면에 표시할 수 있는 경우는?
가. 해당 식품의 제조-가공에 사용한 원재료의 97%가 유기농산물인 식품
나. 해당 식품의 제조-가공에 사용한 원재료의 80%가 유기농산물인 식품

다. 원재료에 비유기농산물의 함량이 5%로 혼합되어 있는 식품
라. 원재료에 비유기농산물의 함량이 30%로 혼합되어 있는 식품

62. 포장 재료로서 종이의 특성이 아닌 것은?
가. 원료를 쉽게 구할 수 있다.
나. 잘 구겨져 기계적으로 가공하기 쉽다.
다. 기체를 투과시키지 않아 식품 보존성이 좋다.
라. 인쇄 적성이 좋다.

63. 다음 중 인삼 캔디류에서 검출되지 않아야 하는 것은?
가. 조단백질 나. 감미료 돌신
다. 조지방 라. 식용색소 황색 제4호

64. 국제식품규격위원회에 의한 HACCP의 7원칙에 해당되지 않는 것은?
가. 제조공정흐름도 작성
나. 기록보관 및 문서화 시스템의 설정
다. 중요관리점의 결정
라. 관리기준을 결정

65. 가스차환포장에 사용되는 가스에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?
가. 식품의 품질유지 기간을 연장하는 역할을 한다.
나. 일반적으로 가스 중 산소의 함유량이 가장 높다.
다. 가스의 기체로는 CO₂, N₂, O₂, 에틸렌, Ar, He 등

이 이용된다.
라. 가스의 혼합으로 살충효과를 볼 수도 있다.

66. mycotoxin 에 관한 설명으로 잘못된 것은?
가. 독소는 동물과 사람의 접촉으로 감염이 된다.
나. 곰팡이가 생산하는 2차 대사 산물로 사람과 가축에 질병이나 이상생리작용을 유발하는 물질이다.
다. 독소로 인한 식중독에 항생물질은 치료에 도움이 되지 않는다.
라. 신경독으로는 patulin, citreoviridin 등이 있다.

67. 이타이 이타이병을 유발하는 중금속은?
가. 납 나. 수은 다. 카드뮴 라. 비소

68. 다음 중 소매업과 가장 거리가 먼 것은?
가. 백화점 나. 할인점 다. 편의점 라. 대리점

69. 식품생산물이 잘못되었을 때 자발적으로 회사에서 회수하는 제도는?
가. 품질관리제도 나. HACCP
다. 리콜제도 라. 위해식품 신고제도

70. 유기농식품의 제조-가공을 위하여 사용할 수 있는 가공보조제와 그 기능을 옳게 연결한 것은?
가. 염화칼슘 - pH 조절제 나. 황산칼슘 - 용매
다. 탄닌산 - 여과보조제 라. 동물유 - 유연제

71. 저 농약 농산물을 가장 잘 설명한 것은?
가. 1년 이상 유기합성 농약과 화학비료를 일체 사용하지 않고 재배한 농산물
나. 전환기간 이상을 유기합성 농약과 화학비료를 일체 사용하지 않고 재배한 농산물
다. 유기합성 농약은 일체 사용하지 않고 화학비료는 권장시비량의 1/3 이내 사용하여 재배한 농산물
라. 화학비료는 권장시비량의 1/20이내 사용하고, 농약 살포횟수는 농약안전사용기준의 1/2이하로 사용하여 재배한 농산물

72. 식품공전상 식품의 농약잔류시험법에 이용되는 장치는?
가. 증류식 수분정량 장치
나. 가스크로마토그래프 전자포획검출기(ECD)
다. 세미마이크로칼달 장치
라. 가스크로마토그래프 질량분석기(GC/MS)

73. 유기농산물과 일반농산물이 구별되는 가장 본질적인 차이는?
가. 유통경로 나. 재배방법 다. 서비스 수준 라. 신선도

74. 우리나라의 농산물 유통경제의 특성과 거리가 먼 것은?
가. 공급자는 영세하고 다수이다.
나. 지역적 특화, 산지 분산적이다.
다. 표준화, 규격화, 등급화가 용이하다.
라. 일상 필수품으로 구매 빈도가 높다.

75. 식품공전상 일반적인 냉동식품의 보존용도는?
가. -10°C 이하 나. -15°C 이하
다. -18°C 이하 라. -25°C 이하

76. 탈삼(감우리기)하는 방법 중 화학약품 사용하지 않고 효소의 활동만을 이용하여 유기 식품 제조에 가장 적합한 것은?
가. 알코올법 나. 탄산가스법
다. 아세틸렌가스법 라. 온탕법

77. 유기농식품의 가공에 대한 내용으로 옳은 것은?
가. 염화나트륨의 사용을 허가한다.
나. 일반 식품가공에 사용하는 착향료의 사용을 일체 금한다.
다. 모든 질소화합물의 사용을 금한다.
라. 원재료 및 보조 재료에 방사선 처리를 허용한다.

78. 식품첨가물 중 천연항산화제와 가장 거리가 먼 것은?



가. BHT 나. tocopherol 다. gallic acid 라. lignan

79. 살아있는 식품이나 살아있지 않은 식품에 적용되며, 통상 인공적으로 가스공급장치를 갖춰 냉장고나 저장고 내에 주입시켜 온도와 습도를 유지하면서 대량으로 저장하는 저장법은?

가. 저온저장 나. CA 저장 다. MAP 저장 라. 냉장저장

80. 다음 중 솔라닌(solanine)에 의해 유발되는 식중독과 가장 관계가 깊은 작물은?

가. 감자 나. 고구마 다. 오이 라. 토마토

[유기농업산업기사 정답]

나나다나나가가가가 나다나가가나나나
나나가나라라라다다 라가라가다나나다라
라나라나나가가라가 라나라라다다나나라라
가다나가가다라다다 라나나다다라가가나가

2007년 제3회 유기농업기사(20070805)

제 1과목: 재배원론

1. 맥류 중 밀의 게놈(genome)의 염색체 수는?
 가. n = 4 나. n = 7
 다. n = 12 라. n = 24
2. 시비한 후 토양 중의 생리적 반응으로 염기성을 나타내는 비료는?
 가. 용성인비 나. 황산칼륨
 다. 요소 라. 중과인산석회
3. 논토양 교질의 개념과 작용의 설명으로 옳은 것은?
 가. 토양 교질은 양이온은 나타낸다.
 나. 토양에 점토나 부식은 교질화를 증대한다.
 다. 토양 교질화가 증대될수록 C.E.C(양이온치환용량)는 적어진다.
 라. 토양에 C.E.C가 적어지면 양분의 흡착력은 커진다.
4. 벼, 보리 등은 1년생 작물이고 자가수분작물이다. 종자 갱신의 방법이 가장 적합한 것은?
 (단, 기계적 혼합의 경우는 제외)
 가. 자가에서 정선하면 종자교환 할 필요가 없다.
 나. 원종생산장에서 보급종을 4년마다 교환한다.
 다. 원종생산장에서 10년마다 교환한다.
 라. 작황이 좋은 농가에서 교환한다.
5. 다음 중 일장처리에 감응이 가장 잘 되는 부위는?
 가. 유엽(幼葉) 나. 성엽(成葉)
 다. 노엽(老葉) 라. 유엽과 성엽 모두
6. 벼의 시비 체계에서 수비(아삭거름)의 시용시기는?
 가. 최고분얼기 나. 유수형성기
 다. 수전기 라. 등숙기

7. 작물재배에서 토양의 유효수분의 범위는?
 가. 0.3 ~ 15기압 나. 16 ~ 21기압
 다. 22 ~ 30기압 라. 31 ~ 1000기압
8. 삼한시대 재배되었다고 하는 오곡(五穀) 중에 포함되지 않는 작물은?
 가. 보리 나. 참깨
 다. 벼 라. 피
9. 생육단계와 재배조건에 따른 내건성 설명이 잘못된 것은?
 가. 작물의 내건성은 생식생장기가 가장 약하다.
 나. 화곡류는 감수분열기에 가장 약하다.
 다. 퇴비, 인산, 가리를 적게 주고, 질소를 많이 주고, 밀식을 하였을 경우 내건성이 강해진다.
 라. 건조한 환경에서 생육시키면 내건성은 증대된다.
10. 작물이 분화되어 가는 마지막 과정은?
 가. 도태(淘汰) 나. 격절(隔絶)
 다. 순화(馴化) 라. 적응(適應)
11. 메일에서 볼 수 있는 현상이 아닌 것은?
 가. 이형예현상 나. 장주화
 다. 적법수분 라. 교잡불화합성
12. 중위도 지대에서의 조생종은 어떤 기상생태형 작물인가?
 가. 감온형 나. 감광형
 다. 기본영양생장형 라. 중간형
13. 천립중이 25g, 수분함량이 15%, 순도가 90%, 발아율이 90%인 종자의 진가(眞價, 용가)는?
 가. 13.5 나. 22.5
 다. 37.5 라. 81.0
14. 건조 또는 반건조지역에서 토양을 파종할 곳만을 경운하여 앞작물의 그루터기를 그대로 남겨서 풍식과 수식을 경감시키는 멀치(mulch)는?
 가. straw mulch 나. soil mulch

- 다. stubble mulch 라. poly mulch
15. 도복(lodging)의 유발에 관한 설명이 잘못된 것은?
 가. 키가 크고 대가 약한 품종일수록 도복이 심하다.
 나. 가리, 규산 다용은 도복을 유발한다.
 다. 밀식, 질소 다용은 도복을 유발한다.
 라. 가을털구의 발생이 많으면 도복이 심하다.
16. 연작에 의한 작물의 기지현상 설명으로 틀린 것은?
 가. 토양 중에 염류집적이 크기 때문이다.
 나. 토양에 유독물질이 다량 축적되기 때문이다.
 다. 연작장애가 가장 큰 작물은 인삼이다.
 라. 여름철 고온, 다습 조건에서 많이 발생한다.
17. 다음 방사선량의 단위로 사용되지 않는 것은?
 가. rad 나. rep
 다. rhm 라. rpm
18. 영양번식의 장점이 아닌 것은?
 가. 종자번식이 어려울 때 이용된다.
 나. 우량 유전자를 연속적으로 유지시킬 수 있다.
 다. 많은 유전적 계통을 만들 수 있다.
 라. 접촉에 의한 수세를 조절할 수 있다.
19. 우리나라 작물재배의 특색 중 작부체계와 초지농업이 발달하지 못한 가장 큰 이유는?
 가. 경영규모가 영세하여 고투입 집약농업으로 발달해 왔기 때문이다.
 나. 농가 소득 증대에 도움이 되는 작물만을 집약적으로 재배해 왔기 때문이다.
 다. 화곡류 위주의 약탈식 집약농업을 해온 관계로 토양의 비옥도가 낮기 때문이다.
 라. 사계절이 뚜렷하고 기상재해가 커서 다양한 작부방식이나 초지농업의 적용이 어려웠기 때문이다.
20. 다음 방사선 동위원소에서 추적자로 사용하지 않는 것은?
 가. ¹⁴C 나. ⁴⁵Ca

다. ⁶⁰Co 라. ²⁴Na

제 2과목: 토양비옥도 및 관리

21. 논토양과 발토양의 차이에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 논토양은 환원토양이고 발토양은 산화토양 조건이다.
 나. 논토양 색깔은 청회색인 반면 발토양 색깔은 황색, 적색 및 다양한 색이다.
 다. 유기물이 분해될 때 논토양은 CO₂, 발토양은 CH₄를 방출한다
 라. 논토양의 질소형태는 NH₄-N로 주로 분포하고 발토양은 NO₃-N로 분포한다.
22. 양이온 교환용량이 20 cmol⁺/kg 이고 H⁺가 5 cmol⁺/kg 이라면 염기포화율은?
 가. 5% 나. 20%
 다. 35% 라. 75%
23. 다음 중 양이온 양분을 저장할 수 있는 용량이 가장 큰 무기교질물은?
 가. 일라이트(illite) 나. 카올리나이트(kaolinite)
 다. 부식(humus) 라. 스�멕타이트(smectite)
24. 시설재배지에서 일반노지에서보다 지표에 염류 집적 현상이 자주 일어나는데, 이러한 원인과 가장 거리가 먼 것은?
 가. 열 또는 에너지 수지 차이
 나. 수분수지 차이
 다. 미세기후 차이
 라. 토성의 차이
25. 논토양의 추락현상과 연관된 설명이 아닌 것은?
 가. 고온기에 토양의 환원상태 발달과 연관
 나. 유기물 호기분해에 의한 유기산의 집적과 연관
 다. 칼슘, 칼리 및 규소의 흡수저해에 기인
 라. 노후화 사질 논 또는 중점질 논에서 발생



26. 토양의 부식에 대한 설명으로서 틀린 것은?

- 가. 토양의 완충능을 증대시킨다.
- 나. 미생물에 의하여 쉽게 분해된다.
- 다. 양이온치환용량을 높인다.
- 라. 토양입자를 입단화 한다.

27. 질소기아현상에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 토양의 미생물과 식물체 사이의 질소 경쟁이다.
- 나. 대개 탄질비가 30 이상일 때 나타난다.
- 다. 벼집을 넣어주면 해소될 수 있다.
- 라. 탄질비가 15 이하가 되면 해소된다.

28. 다음 중 토양조사의 목적이 아닌 것은?

- 가. 토지 가격의 산정
- 나. 합리적인 토지 이용
- 다. 적합한 재배 작물 선정
- 라. 토지 생산성 관리

29. 다음 중에서 토양미생물이 식물에 미치는 유익한 작용이 아닌 것은?

- 가. 유기물의 무기화
- 나. 유해미생물에 대한 길항 작용
- 다. 무기질소의 부동화
- 라. 유리질소의 고정

30. 다음은 과인산석회와 석회석을 배합할 때 나타나는 반응이다.

- $\text{CaH}_4(\text{PO}_4)_2 + 2\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{CO}_2$
- 이 반응에서 나타난 배합의 불리한 결과는 무엇인가?
 - 가. 가용성 인산의 감소
 - 나. 이산화탄소 발생에 따른 작물 피해
 - 다. 토양의 산성화
 - 라. 인산 용탈에 의한 손실 증가

31. smectite를 많이 포함한 토양에 부속된 유기물을 가할 때 나타나는 현상이 아닌 것은?

- 가. 수분보유력이 증가한다.

나. 토양 pH가 감소한다.

다. CEC가 증가된다.

라. 입단화 현상이 증가한다.

32. 다음의 이온 중 토양입단을 분산시키거나 수화 시 가장 많은 물분자를 주변에 가지는 이온은?

- 가. K 나. Ca
- 다. Fe 라. Na

33. 다음 중금속 중 최근에 부속 토분노 액비화 과정과 토양사용에서 그 함량이 높아 문제가 되었던 중금속은?

- 가. 구리 나. 카드뮴
- 다. 수은 라. 니켈

34. 간척지토양의 염분성분 중 나트륨(Na)을 제거하는데 가장 효과적인 재료는?

- 가. 석고 나. 제올라이트
- 다. 토폰 부속퇴비 라. 규산질비료

35. 암석을 산성암, 중성암, 염기성암으로 분류하는데, 암석 중 어떤 화학성분의 함량(%)에 의해 구별하는가?

- 가. Fe_2O_3 나. Na_2O
- 다. SiO_2 라. CaO

36. 유기물의 분해와 부식의 생성은 온도와 습기의 영향을 크게 받는다. 다음 중 유기물의 집적이 가장 많이 일어날 수 있는 조건은?

- 가. 30℃ 이상의 기온, 적당한 습도유지
- 나. 25℃의 기온, 적당한 습도유지
- 다. 30℃ 이상의 기온, 높은 습도유지
- 라. 25℃의 기온, 높은 습도유지

37. 토양의 유기물 유지방법과 그 필요성을 설명한 것으로 옳지 않은 것은?

- 가. 토양에 가해진 퇴비는 그 전량이 부식으로 될 수 있다.
- 나. 유기물을 사용할 때 밭은 논보다 유기물의 분해

가 많다는 것을 고려해야 한다.

다. 필요 이상으로 땅을 갈지 말아야 한다.

라. 높은 수량을 올릴 때 더 많은 식물유체나 퇴구비가 토양에 환원될 수 있다.

38. 토양산성화의 방지책으로 적절치 않은 것은?

- 가. 토양의 나지기간을 단축시켜야 한다.
- 나. 산성화학비료의 연용을 적당히 하고, 석회는 한꺼번에 다량사용 하는 것이 좋다.
- 다. 토양 중 유기물 함량을 높인다.
- 라. 중성 ~ 알칼리성 화학비료를 사용하고, 토양의 완충능을 증대시키기 위하여 퇴비·구비·녹비 등을 충분히 사용한다.

39. 모암이 토양으로 변화하는 풍화작용을 설명한 것 중 맞지 않는 것은?

- 가. 모암에서 모재로 되는 과정은 풍화작용을 따른다.
- 나. 모재에서 토양으로 되는 과정은 풍화작용과 토양생성작용을 따른다.
- 다. 풍화작용은 물리적, 화학적, 생물적 풍화작용으로 구분된다.
- 라. 물리적, 화학적, 생물적 풍화작용은 각기 일어나게 마련이며 그 결과는 토양의 질로 나타난다.

40. 토양의 포장용수량에 대한 설명으로 옳은 것은?

- 가. 토양이 물로 포화되었을 때의 수분함량이며 수분장력은 pF 2.53으로서 벼가 자라기에 적합한 수분상태를 말한다.
- 나. 토양이 중력에 견뎌서 저장할 수 있는 최대의 수분 함량을 말하며 수분장력은 대략 pF 2.53으로서 발작물이 자라기에 적합한 상태를 말한다.
- 다. 모관수만이 남아 있을 때의 수분함량을 말하며 수분장력은 대략 pF 10으로서 발작물이 자라기에 적합한 상태를 말한다.
- 라. 모관수만이 남아 있을 때의 수분함량을 말하며 수분장력은 대략 pF 15로서 벼가 자라기에 적합한 상태를 말한다.

제 3과목: 유기농업개론

41. 유기농업이 지향하는 영농기술방향이 아닌 것은?
가. 인간과 기타 자원에 적절한 보상을 제공하기 위한 자기 조절적인 생태적, 생물적 과정의 관리와 상호작용

- 나. 지역 또는 농가단위에서 유래되는 유기성 재생자원의 최대한 활용
- 다. 병충해로부터의 적절한 작물보호
- 라. 최대 수준의 작물 및 축산물 생산과 인간 영양

42. Codex 규격에 의한 병충해와 잡초방제 수단이 아닌 것은?

- 가. 하수슬러지 사용 나. 기계적 경운
- 다. 생태계의 다양화 라. 생명동태적 제제의 사용

43. 퇴비제조 과정에서 잡초종자의 사멸을 기대할 수 있는 온도는?

- 가. 45 ~ 50℃ 나. 53 ~ 55℃
- 다. 55 ~ 60℃ 라. 63 ~ 65℃

44. 동물적 잡초 제어방법에 이용되는 것은?

- 가. 왕우렁이 나. 지렁이
- 다. 메뚜기 라. 땅강아지

45. 유기축산에 관한 내용으로 적합하지 않은 것은?

- 가. 유기농 사료에 의한 사양
- 나. 가축의 건강과 복지개선
- 다. 사료첨가제 사용
- 라. 유전자변형(GMO) 사료 금지

46. 다음 중 연작의 해가 가장 심한 작물들로 짝지어진 것은?

- 가. 벼, 수수 나. 고구마, 상
- 다. 당근, 양파 라. 수박, 토마토

47. 녹비작물로 헤어리베치를 재배하는 경우 헤어리베치



의 생초 2000kg에 함유되어 있는 질소량은 몇 kg인가?
(단, 헤어리베치의 수분함량 85%, 건초의 질소함량 4%를 기준으로 계산)

가. 6 나. 8 다. 10 라. 12

48. 다음 중 출수에 대한 설명으로 옳은 것은?

- 가. 이삭이 지엽의 밑집으로부터 나오는 것
- 나. 분얼수가 최종 이삭수와 같아지는 시기
- 다. 분얼수가 최고에 달할 때
- 라. 어린 이삭의 세포가 분화되어 길이 1mm정도까지의 시기

49. 다년간 사용한 시설하우스의 토양소독법에는 태양열 소독법이 있다. 그 특징이라고 말할 수 없는 것은?

- 가. 심근성 작물 재배지의 토양소독법으로 효과가 크다.
- 나. 자원 재활용이 가능하다.
- 다. 담수처리로 염류제거도 가능하다.
- 라. 잡초방제의 효과가 있다.

50. 유기양계에서 필요하거나 허용되는 사육장 및 사육조건에 관한 사항이 아닌 것은?

- 가. 닭이 올라가는 횃대
- 나. 닭이 먹는 모래
- 다. 닭이 쉴 수 있는 나무그늘
- 라. 닭을 사육하는 케이지

51. 유기종자의 개념으로 옳지 않은 것은?

- 가. 병충해 저항성이 높다.
- 나. 1년간 유기농법으로 재배한 작물에서 채종한 것이다.
- 다. 병원균이 확산되지 않도록 약제소독을 한 것이다.
- 라. 상업용 종자가 아니다.

52. 유기축산에서 육우의 능력을 개량하는데 중요한 경제형질은?

- 가. 외모 나. 강건성
- 다. 증체율 라. 모색

53. 석회보르도액의 적절한 사용방법으로 옳은 것은?

가. 비가 많은 장마시기에는 잎이 연약해져 떨어지는 부작용이 있으니 석회량을 2배 이상 늘려 사용하는 것이 좋다.

나. 과실에 동녹현상이 나타나기는 하나 낙화후 30일 이내에 사용해도 좋다.

다. 어린잎이 떨어지기는 해도 아무 때나 전체 과수의 잎에 사용해도 좋다.

라. 살충력이 강하기 때문에 모든 과수 해충에 폭넓게 사용해도 좋다.

54. 유기농업에서 중요시되는 녹비작물로 적합지 못한 것은?

- 가. 두과작물로서 동부콩·레드클로버
- 나. 일반작물로 유채·메밀·수단그래스
- 다. 두과작물로서 자운영·화이트클로버
- 라. 일반작물로서 도라지·더덕·상추·배추

55. 식물육종법 중 여교배육종에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 양친 A와 B를 교배한 F₁을 양친 중 어느 하나와 다시 교배하는 것이다.
- 나. 연속적으로 교배하면서 이전하려는 반복친의 특성만 선발한다.
- 다. 성공하기 위해서는 만족할 만한 반복친이 있어야 한다.
- 라. 여러번 여교배한 후에 반복친의 특성을 충분히 회복해야 한다.

56. 염류집적이 심한 시설원예지에서 적극적인 염류제거 방법으로 부적당한 것은?

- 가. 내염성품종 재배 나. 심층배수
- 다. 객토 라. 담전윤환재배

57. 유기농업에서 저항성품종 개발의 효과가 아닌 것은?

- 가. 재배의 안전성 향상
- 나. 기능성 농산물 생산
- 다. 수량성 증대
- 라. 생산비 절감

58. 시설하우스 재배지에서 일반적으로 나타나는 현상이

아닌 것은?

- 가. 연작장해에 의한 수량감소
- 나. 토양 염류농도의 증가
- 다. 토양 전염병원균의 증가
- 라. 토양 용적밀도 및 점토함량 감소

59. 퇴비의 검사 방법 중 화학적 판정법이 아닌 것은?

- 가. 탄질을 검사 나. pH 검사
- 다. 질산태 질소 측정 라. 유기물 재배

60. 토양의 염류농도를 측정하는데 이용되는 것은?

- 가. 전기저항도 나. 전기전도도
- 다. 토양산도 라. 토양수분

제 4과목 : 유기식품 가공, 유통론

61. 어떤 균 1개가 30분마다 분열하는 경우, 5시간 후에는 몇 개가 되는가?

- 가. 10 나. 512
- 다. 1024 라. 2048

62. 유기가공식품제조 공장 주변의 해충방제 방법으로 우선적으로 고려해야 하는 방법이 아닌 것은?

- 가. 기계적 방법 나. 물리적 방법
- 다. 생물학적 방법 라. 화학적 방법

63. 고전압필수법에 의한 미생물 살균 시 위생상 문제점은?

- 가. 액상식품의 부분적인 현탁 현상
- 나. 유해물질의 식품유입으로 인한 안전성
- 다. 높은 에너지 사용량
- 라. 처리시간의 장기화

64. 식품의 동결건조의 기본 원리는?

- 가. 승화 나. 기화
- 다. 액화 라. 응고

65. 미생물의 가열 치사 시간을 10배 변화시키는데 필요

한 가열 온도의 차이를 나타내는 값은?

- 가. F값 나. Z값
- 다. D값 라. K값

66. 다음 중 HACCP의 7원칙이 아닌 것은?

- 가. 공정흐름도 현장확인
- 나. 위해요소 분석
- 다. 중요관리점 결정
- 라. 기록유지 및 문서관리

67. 유기농산물 가공품 품질인증에 관한 규정에 의하여 품질인증 신청서는 누구에게 제출하여야 하는가?

- 가. 보건환경연구원 식의약부장
- 나. 식품의약품안전청 식품평가부장
- 다. 국립농산물품질관리원 지원장 또는 출장소장
- 라. 한국식품연구원 식품가공·유통연구본부장

68. 차류에 대한 설명 중 틀린 것은?

- 가. 녹차는 가공 과정에서 차잎을 증기 등으로 가열하여 그 속의 효소를 실효시키고, 산화를 방지하여 고유의 녹색을 보존시킨 차이다.
- 나. 유기차는 유기농으로 재배한 차나무의 어린 싹이나 어린 잎을 재료로 유기 가공 기준에 맞게 제조한 유기 기호 음료이다.
- 다. 홍차는 발효가 일어나지 않도록 차잎에 열을 가하면서 향이 강해지도록 볶아서 색깔이 붉게 나도록 만든다.
- 라. 우롱차는 차잎을 햇볕에 쬐어 조금 시들게 하고 차잎 성분의 일부를 산화시킴으로써 방향이 생긴 후 볶아 만든 반발효차이다.

69. 다음 중 마케팅믹스에 포함되지 않은 것은?

- 가. 전략 나. 제품
- 다. 가격 라. 유통

70. 과일이나 채소의 신선도 유지를 위한 저장 방법 중 가스치환포장 방법은 공기를 주로 어떤 성분으로 바꾸



- 어 포장하는가?
 가. 산소, 질소 나. 산소, 일산화탄소
 다. 일산화탄소, 헬륨 라. 질소, 이산화탄소
71. 식품을 취급하는 작업장의 구비조건 중 잘못된 것은?
 가. 작업장의입지로는 폐수·오물처리가 편리하고, 공기가 맑고 깨끗하며, 교통이 편리한 곳이 좋다.
 나. 작업장은 작업 흐름에 따라 오염구역과 비오염구역 (청결구역과 준청결구역)으로 구분된다.
 다. 벽과 바닥이 맞닿는 모서리는 청소를 용이하게 하기 위하여 90°로 각을 유지하는 것이 좋다.
 라. 작업실의 벽 및 천장은 내수성이 있어야 하며 결로가 생기지 않도록 하여야 한다.
72. 과실 및 채소류의 냉장저장시 고려해야 할 사항으로 틀린 것은?
 가. 저장 중 호흡으로 인해 호흡열 발생으로 저장온도가 상승할 수 있다.
 나. 호흡속도가 빠를수록 저장기간을 연장할 수 있다.
 다. 일부 과일의 경우 수확 후 일어나는 후숙을 자온하에서 지연시킬 수 있다.
 라. 열대 과일은 0℃ 이상에서도 냉해가 일어날 수 있다.
73. 제면 시 첨가하는 소금의 주요 역할이 아닌 것은?
 가. 탄력을 높인다.
 나. 면의 균열을 방지한다.
 다. 보존효과를 부여한다.
 라. 산화를 방지한다.
74. HACCP 지정 식품처리장의 손세척 및 손독 방법으로 잘못된 것은?
 가. 자동세정을 원칙으로 한다.
 나. 청정구역으로 들어갈 경우 손세척 후 자동건조장치 사용을 원칙으로 한다.
 다. 손소독 장치를 설치하는 것이 바람직하다.
 라. 손을 말릴 수 있는 물품으로 면타올을 준비해야 한다.

75. 유기가공식품의 가공에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 유가공식품의 신뢰성은 전체 가공과정에서 철저히 유지되어야 한다.
 나. 식품 또는 가공보조제별 가공보조제의 사용조건을 제한한다.
 다. 미생물 및 효소제 중 유전적으로 변형된 미생물 및 효소제는 제외한다.
 라. 당해 식품에 사용하는 용기·포장은 재활용이 가능해야 하나, 생물분해성 재질이면 안된다.
76. 농산물의 유통환경 중 거시환경에 해당하는 것은?
 가. 농기업 나. 원료공급자
 다. 경쟁사 라. 규제법률
77. 선출거래가 가능한 농산물의 조건이 아닌 것은?
 가. 연간 절대 거래량이 많은 품목일 것
 나. 장기저장성이 있는 품목일 것
 다. 선도거래가 선행되지 않은 품목일 것
 라. 표준 규격화가 어렵고 등급이 다양한 품목일 것
78. 유기농산물가공품 품질인증 심사 기준의 평가세부항목에서 “유기가공품성분 및 생산·취급재료”에 대한 항목이 아닌 것은?
 가. 유기가공품에 투입되는 재료가 인증기준에 적합한가
 나. 유전자변형농산물을 사용하지 않는가
 다. 허용되지 않은 물질이 생산공정 중에 혼입될 가능성 또는 요소가 있는가
 라. 유기농산물가공품 생산·가공·저장·보관시 사용할 수 있는 물질이 허용되는 물질인가
79. 농산물 전자상거래에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 농산물의 표준화 및 등급화가 용이하여 전자상거래 활성화 될 수 있다.
 나. 품질 보존에 한계가 있으므로 전자상거래가 가능한 품목이 제한되어 있다.
 다. 전자상거래에 필요한 정보의 수집 및 분산 시스템을 구축하여야 한다.

- 라. 소량으로 주문이 이루어질 경우 규모의 비경제성이라는 문제점이 발생한다.
80. 농산물의 유통마진에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 곡물류의 유통마진이 엽근채류의 유통마진율보다 높다.
 나. 소매가격과 도매가격의 차를 소매 유통마진이라고 한다.
 다. 한국의 유통마진이 미국의 유통마진율보다 낮다.
 라. 유통마진 산정시 주의점은 유통과정 중의 상품가치와 물량의 변동 등을 감안해야 한다.

제 5 과목 : 유기농업관련 규정

81. 친환경농업육성법 시행규칙에서 규정한 유기농산물의 병해충 관리를 위하여 사용이 가능한 자재에는 포함되어 있으나 유가공식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 CODEX(국제식품규격위원회) 가이드라인의 식물 병해충 방제용 물질에는 포함되어 있지 않은 자재는?
 가. 목초액 나. 제초국 제제
 다. 밀납 라. 인지질
82. 유기축산물 인증을 받은 자가 생산물을 최초로 출하하고자 하는 경우에 유해잔류물질의 검사를 실시하여야 한다. 다음 중 틀린 것은?
 가. 식육의 유해잔류물질의 검사를 위한 시료의 채취는 축종별로 500그램(2개 부위에서 채취)
 나. 우유(산양유)의 유해잔류물질의 검사를 위한 시료의 채취는 집유소에서 500밀리리터 채취
 다. 유해잔류물질의 허용기준은 축산물가공처리법 제4조 제2항 단서의 규정에 의한 잔류허용기준의 3분의 1 이하
 라. 유해잔류물질의 검사 신청은 당해 인증을 한 국립농산물품질관리원장 또는 인증기관에 신청
83. 친환경농업육성법에서 규정하고 있는 유기농림산물의 인증기준에 관한 사항 중 생산물의 품질관리 등에 관한 사항이다. 틀린 것은?
 가. 저장구역 또는 수송컨테이너에 대한 병해충 관리

- 방법으로 빛·자외선을 이용할 수 있다.
 나. 수송컨테이너에 대한 병해충 관리방법으로 온도조절, 탄산가스·산소·질소의 조절 등 대기조절을 이용할 수 있다.
 다. 방사선은 해충방제, 병원의 제거 목적에 한하여 사용할 수 있다.
 라. 예방책이 부적합한 경우 기계적·물리적 및 생물학적인 방법을 사용한다.
84. 식육생산을 목적으로 유기적으로 사육하지 않은 한우를 유기농장으로 입식하여 유기축산물을 생산·판매하고자 하는 경우에 유기축산물로 인증받기 위한 최소 사육기간은?
 가. 입식후 3개월 나. 입식후 5개월
 다. 입식후 6개월 라. 입식후 12개월
85. 우리나라 친환경 농산물인증의 유효기간은 인증 받은 날로부터 얼마기간인가? (단, 유기농산물은 제외한다.)
 가. 1년 나. 2년
 다. 3년 라. 4년
86. 다음은 식품 등의 표시기준(식품의약품안전청고시)에 의한 국내에서 생산하는 유가공식품의 원재료 사용 기준이다. 기준에 적합하지 아니한 것은?
 가. 동일 원재료에 대하여 유기농산물이 모자라는 경우 비유기농산물을 5%이하는 혼합하여 사용할 수 있다.
 나. 식품을 제조·가공할 때에는 “유기가공식품 제조·가공 시 사용이 가능한 원재료”이외의 원재료를 사용하여서는 아니된다.
 다. 유가공식품 제조시 방사선 조사처리된 원재료를 사용 하여서는 아니된다.
 라. 유전자재조합 식품 또는 식품첨가물을 사용하여서는 아니된다.
87. 유가공식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 Codex 가이드라인의 가축을 통한 유기농장의 건전화를 설명한 것으로 틀린 것은?



2007년 제3회 유기농업산업기사(20070805)

제1과목 : 재배학 원론

1. 식물 호르몬인 옥신의 농업적 이용에서 효과가 가장 적은 것은?
가, 발근 나, 적과 다, 제초 라, 휴면타파
2. 작물에 탄산시비를 하는 경우 그 효과로 옳은 것은?
가, 광합성 촉진 나, 호흡작용 감소
다, 전류작용 촉진 라, 병해충 방제
3. 염면증산이나 증발작용을 억제하고자 할 경우 살포하는 약제는?
가, NAA 나, IBA 다, OED 라, ABA
4. 하우스재배에서 가장 문제가 되는 것은?
가, 일조부족 나, 과습 다, 염류집적 라, 잡초 발생
5. 종자의 분류 중 식물학상의 종자에 해당하는 것은?
가, 벼 나, 메밀 다, 콩 라, 복숭아
6. 토양의 과습에 의한 습해의 직접적인 피해는?
가, 양분흡수 저해 나, 호흡장애
다, 유해가스 피해 라, 유기산 피해
7. 벼 이앙재배시 육묘의 필요성에 해당 되지 않는 것은?
가, 토지 이용도의 증대 나, 재배 방지
다, 추대 방지 라, 종자 절약
8. Vavilov의 작물 기원 중심지가 아닌 곳은?
가, 아시아 동남부 나, 지중해 연안
다, 유럽북부 라, 필리핀군도 부근

9. 다음 중 파종, 이식의 작업이 편리하고 생육도 잘 아지는 토 양 입단의 크기로 가장 적당한 것은?
가, 약 0.01~ 0.1mm 나, 약 0.2~ 0.5mm
다, 약 1 ~ 5mm 라, 약 6 ~ 10mm
10. 적심의 효과가 크게 나타나는 작물은?
가, 배추 나, 무 다, 담배 라, 조
11. 다음 중 장일식물인 것은?
가, 벼 나, 시금치 다, 국화 라, 코스모스
12. 붕철 과수원의 개화기에 동해 예방을 위한 응급 대책으로 옳지 않은 것은?
가, 방풍림을 조성한다.
나, 수증기가 함유된 연기를 발산시킨다.
다, 야간에 짚이나 고풍물을 태운다.
라, 저녁에 충분히 관개한다.
13. 벼 품종개량에서의 고정개체들을 얻을 수 있어 육종연한 을 단축시킬 수 있는 것은?
가, 계통육종 나, 집단육종 다, 세포융합 라, 약배양
14. 방사선 중 가장 현저한 생물적 효과를 가지고 있는 것은?
가, 알파선 나, 베타선 다, 감마선 라, 50Fe
15. 기상상태형을 구성하는 성질이 아닌 것은?
가, 굴광성 나, 감광성
다, 광온성 라, 기본영양생장성
16. 상적 발육의 이론을 단계발육설로 가장 먼저 제창한 사람 은?
가, Lysenko 나, Garner 다, Went 라, Vavilov
17. 작물의 분화과정에서 첫 단계에 해당하는 것은?
가, 고립단계 나, 유전적 변이 발생단계
다, 순화 라, 적응형

18. 환상박피와 관련이 있는 것은?
가, C/N율 나, T/R율 다, R/S율 라, G-D균형
19. 요소(질소성분 46%)를 10a당 성분량으로 10Kg을 사용하고 자 할때 실중량은?
가, 4.6Kg 나, 21.7Kg 다, 46.0Kg 라, 460.0Kg
20. 한해(가뭄피해)에 견디는 작물의 특성이 아닌 것은?
가, 세포가 작아서 수분이 적어져도 원형질의 변형이 적다.
나, 저수능력이 크고, 다육질이다.
다, 잎이 작고, 왜소하다.
라, 뿌리의 분포가 얕다.

제2과목 : 토양비옥도 및 관리

21. 다음 중 토양조사의 주요 목적은 무엇인가?
가, 토지 가격의 선정
나, 합리적인 토지 이용
다, 비료 종류와 시비방법 결정
라, 수자원 개발 지표 선정
22. 토양의 양이온치환용량이 커지면 1차적으로 어떤 현상이 나타나는가?
가, 토양산도가 감소된다. 나, 통기성이 향상된다.
다, 보비력이 향상된다. 라, 보수력이 향상된다.
23. 다음 중 유기물이 토양 특성에 미치는 영향 중에서 가장 거리가 먼 사항은?
가, 토양 입단구조를 발달시킨다. 나, 보수성을 증대시킨다.
다, 염기치환용량을 증대시킨다.
라, 완충능을 감소시켜 양분을 유효화시킨다.
24. 시설재배지 토양에서 흔히 나타나는 문제점이 아닌 것은?
가, 염류집적 나, 특정 성분의 양분결핍

- 다, 연작장해 라, 토양의 침식
25. 염류가 집적된 시설재배지 토양에서 염류를 제거 하는 방법으로 적절하지 않은 것은?
가, 황화합물을 사용하여 토양의 PH를 낮춰준다.
나, 심근이면서 근발달이 좋은 작물을 심어 염류를 흡수 한 후 식물 전체를 제거한다.
다, 담수하여 토양에 집적된 염류를 근권 아래로 용탈 시킨다.
라, 심경을 실시하여 토양의 물리성과 화학성을 개선 한다.
26. 일반 토양과 달리 간척지, 오염토양 및 시설재배지에서 특 별히 고려해야 할 수분포텐셜은?
가, 중력포텐셜 나, 압력포텐셜
다, 삼투포텐셜 라, 매트릭포텐셜
27. 유류오염토양의 생물 토양복원에서 필수검토 대상 토양특 성이 아닌 것은?
가, 토양수분함량 나, 토양산도
다, 무기양분함량 라, 토양결지성
28. 다음에서 토양중의 유효수분을 가장 잘 설명한 것은?
가, 최대용수량에서 최소 용수량을 뺀 것
나, PF 1.8에서 2.7까지의 것
다, 포장용수량에서 위조점의 수분량을 뺀 것
라, 중력수와 최대 용수량 사이의 것
29. 다음 표에 표시된 치환성염기와 CEC를 가지는 토양의 염기포화도는?
치환성양이온(cmol(+)/Kg) CEC
Ca Mg K Na H (cmol+/Kg)
4.0 2.0 3.0 4.2 2.0 15.0
가, 100% 나, 87% 다, 73% 라, 80%
30. 논벼에 필수 다량 성분으로 도복방지과 도열병 예방에 효과가 있다고 알려져 있는 원소는?



가, Ca 나, Si 다, Mg 라, Mn

31. 다음 중 단위 그램당 표면적이 가장 큰 것은?
가, 모래 나, 자갈 다, 미사 라, 점토

32. 일반토양에서 치환침입력이 가장 큰 이온은?
가, H⁺ 나, NH⁴⁺ 다, Mg²⁺ 라, Na⁺

33. 다음 중 공중질소를 고정하는 미생물이 아닌 것은?
가, Clostridium 속 나, Azotobacter 속
다, Rhizobium 속 라, Fungi 속

34. 토양의 생성에 관여하는 다음의 풍화작용 중에서 성질이 다른 하나는?
가, 산화작용 나, 가수분해 다, 수화작용 라, 침식작용

35. 부식의 기능들을 올바르게 나열한 것은?
가, 양이온교환용량 증대, 인산 집적량 증대, 보수력 증대
나, 인산 집적량 증대, 보수력 증대, 완충능 증대
다, 보수력 증대, 완충능 증대, 유해물질의 독성 감소
라, 완충능 증대, 유해물질의 독성감소, 가소성과 응집력 증대

36. 탄질률이 높은 유기물질이 토양에 첨가될 때 일어나는 현 상으로 옳지 않은 것은?
가, 고등식물과 미생물 간에 질소의 경쟁이 일어나 질소의 결핍을 초래할 수 있다.
나, 탄질률이 높은 유기물질에 무기질소를 가하면 토양 유기 물의 유지에 이롭다.
다, 탄질률이 높은 유기물질에 대한 분해작용이 일단 평형을 이루면 토양의 탄질률은 약 10:1이 된다.
라, 질산화작용에 의한 질산축적이 일어나지 않는다.

37. 토양의 유기물 유지방법과 그 필요성을 설명한 것으로 옳지 않은 것은?
가, 모든 식물의 유체는 토양으로 되돌려 주어야 한다

나, 땅을 자주 갈아주어 미생물의 활동을 도와준다.
다, 토양의 침식을 막아야 한다.
라, 높은 수량을 올릴 때 더 많은 식물유체나 퇴구비가 토양 에 환원될수 있다.

38. 토양미생물이 고등식물에 끼치는 유익작용이 아닌 것은?
가, 암모니아 화성작용 나, 미생물간의 길항작용
다, 유리질소 고정작용 라, 질산염의 환원

39. 논토양의 토층 분화를 가장 잘 설명한 것은?
가, 식물 잔재가 모여서 부식층이 생기는 현상
나, 용탈층과 집적층이 생기는 현상
다, 암석의 상부가 풍화되어 토양층이 생기는 것
라, 산화층과 환원층이 구분되는 현상

40. 산성토양에 석회를 사용할 경우 석회소요량의 결정은 어 디에 의하는가?
가, 활산도에 의해 결정 나, 토성에 의해 결정
다, 유기물함량에 의해결정 라, 치환산도에 의해결정

제3과목 : 유기농업개론

41. 국제유기농업규격인 Codex의 유기식품의 생산, 가공, 표 시, 유통에 관한 가이드라인은 어느 기관에서 정한 것인가?
가, FAO 나, WHO
다, UNICEF 라, FAO/WHO의 합동위원회

42. 다음 중 유기농업에서 사용이 가능한 재제가 아닌 것은?
가, 나뭇재 나, 유안 다, 소석회 라, 자연암석분말

43. 다음 중 식물영양진단의 한 방법으로 사용되는 염색진단 법의 설명으로 틀린 것은?
가, 색의 변화와 척도로서 색의 삼원색을 이용

나, 아세톤과 같은 추출액을 이용하여 잎을 용출하여 chlorophyll 의 농도를 측정
다, 잎에 빛을 투과시키는 방법
라, NO3 함량을 측정

44. 다음 중 연작의 피해가 가장 큰 작물은?
가, 옥수수 나, 양파 다, 무 라, 수박

45. 유기축산에서 가축관리 축사에 깔짚으로 사용하지 않는 것은?
가, 볏짚 나, 보리짚 다, 자갈 라, 톱밥

46. 품종의 퇴화원인이 아닌 것은?
가, 자연교잡 나, 돌연변이
다, 영양번식 라, 새로운 유전자형의 분리

47. 다음 중 원예작물에서 문제시되는 진딧물, 온실가루이, 잎 굴파리류 등을 방지하기 위한 천적은?
가, 굴파리 나, 잎응애
다, 가루자키벌레 라, 기생벌

48. 유기농 수도작에서 씨레질에 대한 설명으로 틀린 것은?
가, 씨레질 시기는 토양조건에 따라 다르다.
나, 심한 습답과 같이 토양의 환원상태가 강하여 뿌리 썩음현상이 발생하기 쉬운 논에서는 씨레질의 횟수를 늘린다.

다, 사양토나 양토의 경우에는 이앙 2~3일 전에 하여야 이앙 시 알맞게 굳게 된다.
라, 중모는 이앙 당시 초장이 13~18cm가 되므로 약간 덜 굳혀 도 흙속에서 파물하지 않지만 어린모는 초장이 짧아 거의 묻히게 되므로 굳히기를 알맞게 해주어야 모내기 상태가 양호하게 된다.

49. 다음 중 벼과식물의 특성이 아닌 것은?
가, 벼과식물은 콩과식물, 배추과 식물에 비하여 총건물 생산량 이 많다.

나, 벼과식물은 축산업과 함께 우수한 유기물을 토양에 환원 할 수 있다.
다, 벼과식물은 콩과식물, 서류, 채소류에 비하여 C/N율이 낮다,
라, 우리나라에서 재배되는 식용작물 중 벼과식물은 대부분 1년생 또는 월년생 작물이 많다.

50. 우리나라에서 생산되는 유기농산물의 종류 중에서 재배면 적이 가장 넓은 것은?
가, 과실류 나, 곡류 다, 서류 라, 채소류

51. 병저항성 품종의 가장 큰 장점은?
가, 지력을 유지, 증진하는 효과가 있다.
나, 천적을 제거하는 효과가 있다.
다, 병원균의 레이스나 해충의 바이오타입 분화를 방지 한다.
라, 무농약 재배를 할 수 있다.

52. 다음 중 흰가루병에 의한 피해가 비교적 적은 작물은?
가, 오이 나, 딸기 다, 벼 라, 장미

53. 유기농업용 종자의 육종법으로 적당하지 않은 것은?
가, 1대잡종육종 나, 생물공학적 육종
다, 영양계선발 라, 순환선발

54. 오리농법의 주된 목적은 무엇인가?
가, 친환경 이미지 고양으로 고미가 정책
나, 오리에 의한 제초
다, 자연친화적 농법의 도입으로 농촌 이미지 개선
라, 오리에 의한 병해 방제

55. 유기농업을 실천하려는 농가에서 좋은 법씨로 보기가 어려운 것은?
가, 낱알이 충실한 종자
나, 유전적으로 순수한 종자
다, 보관시 수분함량이 15% 이하인 종자
라, 종자보급소에서만 보급하는 개량된 종자



56. 유기수도작 재배에서 모의 구비조건으로 틀린 것은?
 가, 줄기가 가늘고 잎이 작은 것
 나, 발근력이 강하며 이앙 후 활착이 빠른 것
 다, 적당한 머령에 도달해 있을 것
 라, 병충해가 없고 영양이 적당하며 균일하게 자란 것

57. 유기축산물 생산을 위한 유기배합사료 제조용 자재 중 단 미사료로 분류되지 않는 것은?
 가, 쌀겨 나, 채종유
 다, 석회석 분말 라, 벤토나이트

58. 토양침식을 줄이기 위한 토양관리방법으로 적합하지 않은 것은?
 가, 대상재배 나, 등고선재배
 다, 초생재배 라, 관개재배

59. 다음 중 화아분화에 가장 큰 영향을 미치는 외적요인으로 만 짝지어진 것은?
 가, 일장, 온도 나, 일장, 유전소실
 다, 온도, 식물호르몬 라, 온도, C/N율

60. 다음 중 윤작의 효과와 관련이 없는 것은?
 가, 잔비량을 감소시켜 지력을 유지, 증진시킨다.
 나, 토지 이용률을 높인다.
 다, 작물생산의 위험을 분산시킨다.
 라, 노력의 시기적인 집중화를 경감하여 노력분배를 합리화 한다.

제4과목 : 유기식품 가공, 유통론

61. 유기식품재료라 함은 식품의 제조 가공에 사용한 원재료 중 인증을 받은 유기농산물 함량이 최소한 몇 % 이상 포함되어야 하는가?
 가, 100% 나, 95% 다, 90% 라, 80%

62. 다음 중 일반적인 CA저장에 대한 설명으로 옳은

것은?
 가, CO2를 높이고 O2를 낮춘 저장고에서 저장하는 방법
 나, CO2를 낮추고 O2를 높은 저장고에서 저장하는 방법
 다, CO2와 O2를 모두 높은 저장고에서 저장하는 방법
 라, CO2와 O2를 모두 낮춘 저장고에서 저장하는 방법

63. 대장균군의 정성시험법 중 BGLB 배지에서 가스가 발생한것을 EMB 한천평판배지로 분리 배양한 후 콜로니를 관찰 하는 과정이 있는 시험은?
 가, 추정시험 나, 확정시험
 다, 완전시험 라, 한도시험

64. 홍조류를 뜨거운 물 또는 뜨거운 알칼리성 수용액으로 추출한 다음 정제하여 얻어지는 증점제는?
 가, 삭카린나트륨 나, 카라기난
 다, 안식향산나트륨 라, 식용색소 황색 제5호

65. 우유를 130~150 C에서 0.5초 내지 5초간 살균하는 방법은?
 가, LTLT 나, LTST 다, HTST 라, UHT

66. 지질 산화가 우려되는 건조식품의 포장재질 설계에 가장 적합한 포장재료는?
 가, 나일론 나, 알루미늄 호일
 다, 폴리염화비닐 라, 폴리에스테르

67. 식품의 위해요소 중 유기식품과 일반식품에 있어서 가장 큰 차이를 나타내는 화학적 위해요소는?
 가, 호기성 고초균 나, 해충의 잔재물
 다, 잔류농약 성분 라, 수분활성도

68. 우리나라의 농산물 유통경계의 특성과 거리가 먼 것은?
 가, 공급자는 영세하고 다수이다.
 나, 지역적 특화, 산지 분산적이다.
 다, 표준화, 규격화, 등급화가 용이하다.
 라, 일상 필수품으로 구매 빈도가 높다.

69. 플라스틱 포장재료를 선정하기 위해 고려할 사항

으로 잘못 된 것은?
 가, 플라스틱필름용기는 알루미늄박과 같이 기체를 투과시키지 않으므로 호흡이 필요한 식품에는 적합하지 않다.

나, 플라스틱필름의 경우 열접착성을 고려하여야 한다
 다, 자동포장기의 작업능률을 고려하여 slip성이 적절한 재료를 선정한다.
 라, 상품가치가 높은 인채를 위하여 인쇄적성이 좋은 재료를 선택한다.

70. 다음 중 식품의 냉동부하의 계산에 필요한 항목이 아닌 것은?
 가, 식품의 냉동 온도 나, 물의 비열
 다, 식품의 중량 라, 물의 동결잠열

71. 고전장펄스살균에 대한 설명으로 옳은 것은?
 가, 살균효과는 유전파괴에 의한 세포막 파괴에 의한다.
 나, 고전장펄스살균의 경우 포자의 사멸은 영양세포의 사멸보다 쉽게 일어난다.
 다, 고전장 펄스에 사용되는 전압은 1~5Kv/cm 이다.
 라, 미생물 영양세포의 임계 전기장 세기는 5Kv/cm 로 알려져 있다.

72. 감의 떫은 맛을 제거하기 위하여 사용하는 탈삼 방법이 아닌 것은?
 가, 온탕탈삼법 나, 알코올탈삼법
 다, 탄산가스탈삼법 라, 유황탈삼법

73. 다음 중 육제품 훈연의 주요 목적이 아닌 것은?
 가, 지방 산화의 방지 나, 육색의 고정
 다, 변색 촉진 라, 향미의 증진

74. 다음 중 버섯의 독성성분은?
 가, solanine 나, carotenoid
 다, muscarine 라, patuline

75. 다음 중 간접마케팅의 특징에 대한 설명으로 옳은 것은?

가, 유통기능이 생산자나 소비자에 의하여 수행된다.
 나, 유통기능이 전담하는 유통기관이 가능한 배제되면서 유통된다.

다, 유통기능이 분업적으로 특화된 유통관계에 의하여 수행된다.
 라, 협동조합운동이나 산지직거래방식이 이에 해당된다.

76. 유기가공식품 생산 및 취급시 와인 제품에 사용이 가능한 첨가물은?
 가, 이산화황 나, 탄산나트륨 다, 아라비아검 라, 황산칼슘

77. 다음 중 농산물가격의 농가수취율이 가장 낮은 품목은?
 가, 쌀 나, 배추 다, 사과 라, 돼지고기

78. 다음 중 blanching이 이용되는 경우가 아닌 것은?
 가, 효소를 불활성화할 때
 나, 보다 연한 조직으로 만들 때
 다, 완전 멸균을 할 때
 라, 통조림 공정을 위한 예비 공정을 할 때

79. 식중독을 발생시키는 생물학적 위해요인에 해당하지 않는 것은?
 가, 곰팡이 나, 세균 다, 농약 라, 곤충

80. 다음 중 곰팡이가 생산하지 않는 것은?
 가, 아플라톡신 나, 지랄레는 다, 테트라도톡신 라, 오크라톡신

【유기농업산업기사 정답】

라가다다다다다다다 나가라다가나가나라
 나다라가다라다나나 라가라다나나라라
 라나라다다라다나나 라다나라가라가가
 나가나나라나다다가나 가라다다가나다다다

2008년 제1회 유기농업기사 (080302)

제 1과목: 재배원론

1. pH4.5~5.0인 토양에서 가장 생육이 불량한 작물은?
 가. 호밀 나. 땅콩 다. 토란 라. 시금치
2. 발아를 촉진하고 균일하게 하기 위해서 이용되는 수단으로 가장 거리가 먼 것은?
 가. 알칼리성 용액 처리법
 나. 최아(催芽)
 다. 침종(浸種)
 라. 춘화처리(春花處理)
3. 다음 토양반응에 따른 몇 가지 요인들 중 올바르게 표현된 것은?
 가. 강알칼리성이 되면 토양을 입단(粒團)으로 만든다.
 나. 대부분의 토양미생물은 알칼리 토양을 좋아한다.
 다. 강산성 토양에서는 수소 이온이 작물의 양분흡수를 저해한다.
 라. 강산성 토양에서는 P, Ca, Mg, B 등의 가급도가 증가된다.
4. 작물에 질소가 과잉상태로 되는 경우 작물체 내에서 일어나는 변화로 옳은 것은?
 가. C/N율이 올라가게 된다.
 나. 개화가 촉진된다.
 다. 세포벽이 두꺼워진다.
 라. 아미드태 질소가 많아진다.
5. 추락담에서 황화수소의 발생으로 인하여 생기는 벼의 근부현상을 막기 위해 토양에 필요한 성분은?
 가. 철 나. 규소 다. 인 라. 칼리

6. 토양 용액이 pH4 와 pH6 의 [H⁺]의 농도 차이는?
 가. pH4가 10배 높다.
 나. pH4가 100배 높다.
 다. pH6이 10배 높다.
 라. pH6이 100배 높다.
7. 다음 중 수중에서 발아를 하지 못하는 종자는?
 가. 당근 나. 담배 다. 무 라. 상추
8. 엽록소, 단백질의 분해를 지연시켜 잎의 노화를 방지하는 것은?
 가. Auxin 나. Gibberellin
 다. Cytokinin 라. Ethylene
9. 작물의 생육습성이나 재배형편에 따라 이식을 하는데 이식의 방식이 아닌 것은?
 가. 조식 나. 가식 다. 난식 라. 정식
10. 감자의 위축병을 매개하는 해충은?
 가. 선충 나. 진딧물 다. 명나방 라. 응애류
11. 작물을 생태적인 특성에 의하여 분류한 것은?
 가. 녹비작물 나. 중경작물
 다. 피복작물 라. 일년생작물
12. 정지(整地)작업에 관한 내용으로 거리가 먼 것은?
 가. 복토 나. 작휴 다. 쇄토 라. 진압
13. 저온 버널라이제이션(0~10℃)으로 개화되는 작물로는 어떤 구성된 것은?
 가. 무, 양배추, 맥류
 나. 무, 맥류, 글라디올러스
 다. 맥류, 배추, 글라디올러스
 라. 맥류, 아이리스, 양배추
14. 벼의 키다리병에서 유래한 성장 조절제는?
 가. 지베렐린 나. 옥신
 다. 사이토키닌 라. 에틸렌

15. 작물의 원형식물에 대한 설명 중 부적합한 것은?
 가. 조, 콩의 야생종은 단순하고 잘 알려져 있다.
 나. 감자나 고구마의 재배종은 야생종보다 덩이줄기나 덩이뿌리가 더 잘 발달하였다.
 다. 야생종 중 이용가치가 높은 것이 재배종으로 발달하였으나 형태적, 생태적 변이가 존재하였다.
 라. 목초로 사용되는 수단그라스의 청산함량은 재배종이 야생종보다 높은 것으로 알려져 있다.
16. C/N율에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 보편적으로 C/N율이 높을 때 개화결실이 양호하다.
 나. 개화 결실에 C/N율 보다 더욱 결정적인 영향을 주는 요인들이 많다.
 다. 질소가 풍부하면 생육도 왕성해지고 개화, 결실도 좋아진다.
 라. 환상박피 한 윗부분은 유관속이 절단되어 C/N율이 높아져 개화, 결실이 조장된다.
17. 지베렐린을 이용한 감자 발아촉진 방법으로 가장 알맞은 것은?
 가. 절단 후 250~500ppm 지베렐린 수용액에 24시간 침지
 나. 절단 후 250~500ppm 지베렐린 수용액에 30~60분 침지
 다. 절단 후 2~5ppm 지베렐린 수용액에 24시간 침지
 라. 절단 후 2~5ppm 지베렐린 수용액에 30~60분 침지
18. 다음 중 침수에 극히 약한 벼 품종은?
 가. 낙동벼, 동진벼, 추청벼
 나. 낙동벼, 동진벼, 삼강벼
 다. 삼강벼, 태백벼, 가야벼
 라. 태백벼, 가야벼, 추청벼
19. 종자 파종에서 일반적인 복토 깊이를 가장 깊게 하는 것은?
 가. 상추 나. 콩 다. 감자 라. 들깨

20. 다음 중 벼의 장해형 냉해에 해당되는 것은?
 가. 양분흡수 저해
 나. 광합성 저해
 다. 화분의 방출, 수정 장애
 라. 암모니아의 축적

제 2과목: 토양비옥도 및 관리

21. 토양을 형태론적으로 분류할 때 단면의 특성이 같은 페돈(pedon)으로 분류한 단위는?
 가. 목 나. 통 다. 군 라. 종
22. 일반토양의 점토입자에 치환, 침입력이 가장 큰 이온은?
 가. H⁺ 나. NH₄⁺ 다. Mg²⁺ 라. Ca²⁺
23. 강우에 의한 토양의 침식에 크게 영향을 주는 인자와 가장 거리가 먼 것은?
 가. 강우시간 나. 유거수의 량
 다. 토양투수력 라. 토양의 분산율
24. 석회로 산성토양을 중화했을 때 결핍되기 가장 쉬운 영양 성분은?
 가. 몰리브덴 나. 마그네슘 다. 질소 라. 망간
25. 토양에 다량 시용했을 때, 질소기아현상을 가장 심하게 나타낼 수 있는 유기물은?
 가. 깻묵 나. 알팔파 다. 감자 라. 보릿짚
26. 토양과 평형을 이루는 용액의 Ca²⁺, Mg²⁺ 및 Na⁺의 농도는 각각 6 mmol/L, 10mmol/L 및 36 mmol/L이다. 이로부터 구할 수 있는 나트륨흡착비(SAR)는?
 가. 2.25 나. 9 다. 9√2 라. 69.2



27. 다음 중 토양의 양이온 치환용량과 가장 관계가 적은 것은?

- 가. 유기물 함량 나. 수분 함량
- 다. 점토 함량 라. 비표면적(比表面的)

28. 입자밀도(particle density)와 용적밀도(bulk density)가 각각 $2.0g/cm^3$, $1.5g/cm^3$ 인 토양이 지닐 수 있는 포화수분 함량은?

- 가. $1.00m^3/m^3$ 나. $0.75m^3/m^3$
- 다. $0.50m^3/m^3$ 라. $0.25m^3/m^3$

29. 토양 중 질소의 순환 과정에서 질소가 가질 수 있는 가장 높은 산화수와 질소형태는?

- 가. 0, N_2 나. +3, HNO_2
- 다. +5, HNO_3 라. +2, NO

30. 토양을 조사하고 분류할 때 기본적으로 토양의 단면 특성을 파악해야 한다. 이 때 조사해야 할 특성에 해당하지 않는 것은?

- 가. 층위의 발달 나. 토성
- 다. 토양미생물 구성 라. 토양구조

31. 부식이 토양의 보비력을 증가시키는 가장 큰 이유는?

- 가. 토양 입단 구조를 발달시키기 때문에
- 나. 미생물의 활성을 촉진하기 때문에
- 다. 염기치환용량이 크기 때문에
- 라. 토양 완충능을 증가시키기 때문에

32. 유기물의 부식화 과정에 가장 크게 영향을 미치는 요인은?

- 가. 온도
- 나. 유기물에 함유된 탄소와 질소의 함량비
- 다. 토양의 수소이온농도
- 라. 토양광물의 모재

33. 토양생성작용 중 일반적으로 한냉습윤지대의 침

엽수림 식생환경에서 생성되는 작용은?

- 가. 포드졸화작용 나. 라테라이트화작용
- 다. 글라이화작용 라. 염류화작용

34. 습담의 특징으로 보기 어려운 것은?

- 가. 환원상태이다.
- 나. 식물양분성분의 함량이 풍부하다.
- 다. 탈질현상이 있을 수 있다.
- 라. 토양산도가 강산성을 나타낸다.

35. 다음 중 Polynov의 풍화이론에 따른 암석풍화생성물의 가동률(可動率)이 가장 낮은 원소는?

- 가. Cl^- 나. Na^+ 다. SiO_2 라. Fe_2O_3

36. 토양미생물이 고등식물에 끼치는 유익작용이 아닌 것은?

- 가. 암모니아 화성작용
- 나. 질산화작용
- 다. 황산염의 환원
- 라. 미생물간의 길항작용

37. 점토광물의 표면에 영구음전하가 존재하는 원인은 동형치환과 변두리전하에 의한 것이다. 이 중 점토광물의 변두리전하에만 의존하여 영구음전하가 존재하는 점토광물은?

- 가. Kaolinite 나. Montmorillonite
- 다. Vermiculite 라. Allophane

38. 분산된 토립은 식물에 필요한 양분을 간직하고 있어서 유수에 의해 침식될 때 이러한 양분도 없�게 된다. 이러한 토양침식을 무엇이라 하는가?

- 가. 우곡침식 나. 비육도침식
- 다. 평면침식 라. 유수침식

39. 논토양의 특성으로 볼 수 있는 것은?

- 가. Gleit 층의 존재 나. 경사도
- 다. 등고선 재배 라. 유기물의 높은 분해율

40. 토양의 경운에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 무경운은 경운하지 않고 종자만 파종하여 농사 짓는 것이다.
- 나. 국지경운은 제초하고 종자 심을 곳만 알게 갈아주는 것이다.
- 다. 천경은 30cm 이상 깊게 갈아서 경반층을 부수어 주는 경우이다.
- 라. 심경은 작토층 확대를 목적으로 깊게 갈아주는 경우이다.

제 3과목: 유기농업개론

41. 기본 집단에서 개체별이 아니라 처음부터 집단을 대상으로 선발을 계속하여 우수한 계통을 분리하는 육종 방법은?

- 가. 순계분리법 나. 교잡육종법
- 다. 계통분리법 라. 집단육종법

42. 유기농업 실천을 위해 바람직하지 않은 것은?

- 가. 합성 화학물질의 사용을 배제한다.
- 나. 토양 미생물의 다양성과 밀도를 최적화 시킨다.
- 다. 토양의 비옥도를 최대한으로 높이기 위해서는 유기물을 다량 사용한다.
- 라. 물리적, 생물학적 농자재를 균형있게 사용한다.

43. 병해충 관리를 위해 사용이 가능한 미네랄 유기농자재는?

- 가. 제충국 제제 나. 데리스 제제
- 다. 규조토 라. 목초액

44. 유기농가가 깻묵을 쓰는 경우 어떤 영양소를 주로 공급하기 위함인가?

- 가. 인산 나. 칼리 다. 질소 라. 마그네슘

45. 다음 토양개량제의 제형 중 흠날림이 심하여 사용할 때 안전보호장구나 장갑을 착용하는 것이 가장

안전한 것은?

- 가. 고형제 나. 사상제(沙像製)
- 다. 분제 라. 입제

46. 토양 피복(mulching)의 목적으로 가장 바른 것은?

- 가. 공기유동 촉진 나. 병해충발생 촉진
- 다. 지온저하 촉진 라. 토양수분 유지

47. 다음 중 포식성 천적으로 세계에서 가장 많이 이용되고 있는 천적은?

- 가. 온실가루이좀벌 나. 콜레마니진디벌
- 다. 칠레이리응애 라. 진디혹파리

48. 다음 중 유기축산에 이용하는 유산양 종은?

- 가. 자넌종 나. 브라운스위스 종
- 다. 건지종 라. 저지종

49. 유해곤충의 유인, 포살이나 교미를 교란시키는데 이용되는 페로몬에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 자연적으로 생산되고 독성이 거의 없다.
- 나. 대표적으로 성페로몬이 농업에 활용된다.
- 다. 해충종합관리를 위한 적용 요소로 이상적이다.
- 라. 서로 다른 종 사이의 정보 통신에 사용된다.

50. 화학합성농약의 과다 사용에 따른 부작용이 아닌 것은?

- 가. 자연 생태계의 파괴
- 나. 토양과 수질 오염
- 다. 천적의 보호로 해충방제가 용이
- 라. 농산물에 잔류된 독성의 피해

51. 다음 중 농작물이 흡수하는 무기물의 주요 형태로 옳은 것은?

- 가. P_2O_5 나. NH_4^+
- 다. $Ca_3(PO_4)_2$ 라. $K_2PO_4^-$



52. 유기축산물 생산을 위한 유기배합사료 제조용 자재 중 광물성 단미사료가 아닌 것은?
가. 천일염 나. 인산염 다. 마그네슘 라. 패분
53. 시설 내 토양의 특성이 아닌 것은?
가. 염류농도가 높다.
나. 토양 pH가 매우 높다.
다. 미량원소가 결핍되기 쉽다.
라. 토양통기가 불량하다.
54. 친환경농업을 위한 작물육종 목표중 가장 중요한 것은?
가. 환경스트레스 저항성
나. 수량안정성 및 다수성
다. 조숙성
라. 단기생육성
55. 벼 유기재배에서 병해충 방제법으로 가장 거리가 먼 것은?
가. 심수관개(深水灌溉)
나. 이앙기 조절에 의한 피해 회피
다. 저항성 품종의 이용
라. 건전종묘 이용
56. 다음 중 국내에서 유기축산물을 생산하는데 가장 어려운 점은?
가. 판로 확보 나. 사육시설 확보
다. 유기사료 확보 라. 방목기술 보급
57. 성숙한 배낭 내 난세포 수와 그 핵상으로 옳은 것은?
가. 세포 1개, 핵상 n 나. 세포 1개, 핵상 2n
다. 세포 2개, 핵상 n 라. 세포 2개, 핵상 2n
58. 두과 녹비작물 재배에 대한 설명으로 틀린 것은?
가. 경운, 파종, 수확 및 토양 내 혼입의 작업에 노동력이 필요한 집약적 활동이다.

나. 사료 또는 식량자원으로 활용이 가능하다.
다. 녹비작물의 효과는 단기간보다 장기간에 걸쳐 서서히 나타난다.
라. 주작물과 질소경합을 한다.

59. 시설재배를 위한 시설의 기본 구비조건으로 틀린 것은?
가. 내구년한이 길고 시설비가 적게 들어야 한다.
나. 재배면적을 최대한 활용할 수 있어야 한다.
다. 최악의 기상조건에도 견딜 수 있어야 한다.
라. 환경 조건이 좋으면 재배가 저절로 된다.

60. 유기농업의 목적으로 가장 거리가 먼 것은?
가. 영양가 높은 식품을 충분히 생산한다.
나. 장기적으로 토양비옥도를 유지한다.
다. 미생물을 포함한 농업체계 내의 생물적 순환을 억제한다.
라. 농업기술로 인해 발생하는 오염을 피한다.

제 4과목 : 유기식품 가공, 유통론

61. 다음 중 유기식품에 사용할 수 있는 것은?
가. 방사선 조사 처리된 건조 채소
나. 유전자 재조합 옥수수
다. 유전자 재조합 되지 않은 식품가공용 미생물
라. 비유기가공식품과 함께 저장, 보관된 과일

62. '식품등의 표시기준'에 의거, 최종제품에 남아있는 원재료의 95% 이상이 유기농산물인 유기가공식품의 표시기준으로 맞는 것은?
가. 유기농 100% 표시를 주표시면에 할 수 있다.
나. '유기'라는 용어를 제품명의 일부로 사용할 수 있고 용기, 포장의 주 표시면에 표시할 수 있다.
다. '유기'라는 용어를 제품명의 일부로 사용할 수 있으나 용기, 포장 주 표시면에는 표시할 수 없다.
라. '유기'라는 용어를 제품명의 일부로 사용할 수

있고 용기, 포장 주 표시면을 제외한 표시면에 표시할 수 있다.

63. 다음 식중독균 중에서 강염형이 아닌 것은?
가. 살모넬라균 나. 황색포도상구균
다. 캠필로박터균 라. 리스테리아균

64. 식품안전성 중 화학적 요인에 대한 설명으로 틀린 것은?
가. 농약은 크게 유기인제, 유기염소제, 카바메이트제 등으로 구분할 수 있다.
나. 복어독은 tetrodotxin이 주된 원인물질이다.
다. 마비성 조개독은 신경세포에서 칼슘의 유입을 차단한다.
라. 햄, 소시지 등에 발색제로 사용되는 아질산나트륨은 발암물질을 생성할 수 있다.

65. 면류 제조에 대한 설명으로 맞는 것은?
가. 면류 제조시에 부원료로 공가루를 사용하는 이유는 공가루에 들어 있는 글루텐이 반죽에 의하여 면의 탄력성, 점착성, 가소성을 높여주기 때문이다.
나. 밀가루의 종류에는 강력분, 준강력분, 중력분 등으로 나뉘는데, 이는 밀가루에 들어있는 회분 함량에 따라 등급을 나눈 것이다.
다. 면류에 사용하는 소금의 역할은 반죽의 점탄성을 강하게 해줄 뿐 아니라, 수분 활성의 저하를 통해 반죽이나 생면의 보존성을 높여 준다.
라. 밀가루 반죽의 적정온도는 밀가루의 종류, 가수량, 가열량에 관계없이 온도가 낮을수록 반죽의 유동성이 높아진다.

66. 농산물표준규격에서 사과의 등급을 판정할 때 사용하는 당도기준에 대한 설명으로 옳은 것은?
가. 날개의 당도를 측정하며 단위는 %이다.
나. 날개의 당도를 측정하며 단위는 °Bx이다.
다. 100개 중 10개의 표본을 추출하여 측정하며, 단위는 %이다.

라. 100개 중 10개의 표본을 추출하여 측정하며, 단위는 °Bx이다.

67. 신선편이 농산식품의 갈변방지를 위한 처리방법이 아닌 것은?
가. 비타민 C 첨가 나. 오존처리
다. MA(기체조절) 포장 라. 가식성 필름 포장

68. 식중독 원인균에 의한 오염방지 방법으로 틀린 것은?
가. 신선한 재료를 사용
나. 식품재료를 고온에 보관
다. 식품제조자 손의 소독, 세척 습관화
라. 화농성 질환자의 식품 조리업무 금지

69. 식품가열에 사용되는 마이크로 주파수는?
가. 714MHz 나. 1850MHz
다. 2450MHz 라. 3615MHz

70. 다음 중 살균력이 가장 강한 자외선 파장 범위는?
가. 150~160nm 나. 200~210nm
다. 250~260nm 라. 300~310nm

71. 치즈에 대한 설명으로 틀린 것은?
가. 원료유 처리, 응고와 발효, 커드처리, 숙성의 과정으로 만들어진다.
나. 치즈 스타터는 산생성 역할을 한다.
다. 가열 목적은 수분 함량 조절과 이상발효 억제이다.
라. 커드 절단시 가온은 유산발효를 억제시키기 위해 실시한다.

72. 제품수명주기(product life cycle) 4단계 중 대량생산과 극심한 경쟁으로 인해 가격인하, 품질향상, 판매촉진비용의 증가가 필요한 단계는?
가. 도입기 나. 성장기 다. 성숙기 라. 쇠퇴기



73. 다음의 유기산 중 동일한 농도에서 미생물 생육 억제 효과가 가장 큰 것은?

- 가. 젖산 나. 구연산 다. 초산 라. 호박산

74. 분유를 제조할 때 주로 사용되는 건조 방법은?

- 가. 분무건조 나. 열풍건조 다. 동결건조 라. 드럼건조

75. 유기식품의 취급, 저장, 수송, 가공시설에서 병해충 관리방법으로 부적합한 것은?

- 가. 병해충 서식처를 제거 나. 병충해의 시설접근 방지 다. 화학적 방법 사용 라. 기계적, 물리적, 생물학적 방법 사용

76. 식품 중의 대장균군 검사 결과 MPN 값이 500 나왔다면, 검체 100mL 중에 존재하는 대장균군의 수는 몇 개 인가?

- 가. 5 나. 50 다. 500 라. 5000

77. 고기의 훈연효과가 아닌 것은?

- 가. 육질의 연화 나. 저장성 증대 다. 고기의 내부 살균 라. 독특한 맛과 향의 생성

78. 유통비용 중 직접비용이 아닌 것은?

가. 저장비 나. 수송비 다. 포장비 라. 점포임대비

79. 고도 산업사회에서의 식품소비행태가 아닌 것은?

- 가. 고급, 편의, 건강을 추구한다. 나. 대량생산에 의한 대량유통체계로 전환된다. 다. 가공, 조리, 편의 식품이 증가한다. 라. 신선식품, 유기농식품이 발달한다.

80. 유기농식품의 제조공정에 사용할 수 있는 가공 보조제가 아닌 것은?

- 가. 염화마그네슘 나. 차아염소산나트륨 다. 탄산칼륨 라. 활성탄

제 5 과목 : 유기농업관련 규정

81. 국내 유기축산물 인증기준에 따라 유기축산물의 생산을 위한 가축에게는 100퍼센트 유기사료를 급여해야만 한다. 그러나 일정기간 동안 반추가축의 경우 유기사료 비율을 85퍼센트 이상으로 허용하고 있는데 그 기간은?

- 가. 2000년 12월 31일까지 나. 2005년 12월 31일까지 다. 2010년 12월 31일까지 라. 2015년 12월 31일까지

82. 유기식품의 생산, 가공, 표시, 유통에 관한 Code x 가이드 라인의 유기생산 원칙에서 별의 건강에 관한 효과적인 양봉 관리에 해당되지 않는 것은?

- 가. 지역 여건에 잘 적응하는 튼튼한 품종을 선택 나. 상황에 따라 여왕벌 교체 다. 오염된 양봉기자재는 청소하고 소독하여 사용 라. 벌통의 수벌을 체계적으로 관리

83. 친환경농산물의 인증심사를 위한 토양의 시료채취의 절차와 방법에 대하여 틀린 것은?

가. 시료채취는 채취지점의 지표에서 논과 밭 토양의 10센티미터 깊이까지의 흙을 100그램씩 채취하여야 한다.

나. 채취한 시료를 균일하게 혼합하여 2등분한 후 1점은 전문연구기관에 송부하고 나머지 1점은 결과통보 시까지 보관한다.

다. 시료량은 전문시험연구기관이 필요로 하는 양(약 500그램~600그램)으로 하여야 한다.

라. 인증심사는 2인 이상의 인증심사원으로 구성된 인증심사반을 편성하여 실시하여야 한다.

84. 친환경농산물 인증기준에서 규정하고 있는 유기

농림산물의 인증기준에 관한 사항으로 틀린 것은?

가. 3년이상 기록한 영농관련 자료를 보관하고 인증기관이 열람을 요구하는 때에는 이에 응할 수 있어야 한다.

나. 영농관련 자료에는 인증을 받고자 하는 농산물의 생산량에 관한 자료도 포함된다.

다. 다년생 작물(목초는 제외)이 아닌 작물의 전환기간은 파종 또는 재식 전 2년의 기간을 준수하여야 한다.

라. 다년생 작물(목초는 제외)이 아닌 작물의 전환기간은 최초 수확하기 전 3년 이상의 기간을 준수하여야 한다.

85. 유기농산물 가공품 품질인증에 관한 규정에 따른 제품 및 원료 농산물 검사결과 농약 잔류의 허용 기준치에 관한 내용이다. 맞는 것은?

가. 검사결과 농약잔류는 식품위생법 제7조의 규정에 의하여 보건복지부장관이 고시한 농약잔류 허용기준치의 3%를 초과하지 않아야 한다.

나. 검사결과 농약잔류는 식품위생법 제7조의 규정에 의하여 식품의약품 안전청장이 고시한 농약잔류 허용기준치의 5%를 초과하지 않아야 한다.

다. 검사결과 농약잔류는 친환경농업육성법 별표3의 규정에 의하여 식품의약품 안전청장이 고시한 농약잔류 허용기준치의 3%를 초과하지 않아야 한다.

라. 검사결과 농약잔류는 친환경농업육성법 별표3의 규정에 의하여 농림부장관이 고시한 농약잔류 허용기준치의 5%를 초과하지 않아야 한다.

86. 유기식품의 생산, 가공, 표시, 유통에 관한 Code x 가이드라인의 유기생산 원칙 중 가축 및 가축제품 일반원칙이 아닌 것은?

가. 인공수정이나 허용되나 자연번식 방법 사용

나. 동물성 사료(육분)의 공급 감축

다. 항생제 등 화학약품, 예방백신 사용금지

라. 스트레스 최소화로 질병 억제

87. 유기농산물 가공품 품질인증에 관한 규정에 따른 유기 농산물 가공품 제조시 사용하는 용수의 수질기준으로 가장 적합한 것은?

- 가. 공업용수의 수질기준 이상 나. 먹는물의 수질기준 이상 다. 상수도법의 수질기준 이상 라. 농공용수의 수질기준 이상

88. 식품 등의 표시 기준에 따른 유기농식품의 제조, 가공 방법 및 표시에 관한 설명이다. 틀린 것은?

가. 국내식품의 원재료의 경우 유전자 재조합 식품 또는 식품첨가물을 사용하거나 검출되어서는 아니된다.

나. 기계적, 물리적 또는 생물적(발효, 훈제) 제조, 가공방법을 사용하여야 하고, 식품첨가물을 최소량 사용하여야 한다.

다. 공장주변 등의 해충 등 방제는 기계적, 물리적 또는 생물적 방법에 따라 하여야 하며, 이 방법이 충분치 않은 경우 농약자재 등을 사용할 수 있으나 유기농식품과 직접 접촉되지 아니하여야 한다.

라. 유기농산물 함량에 따른 표시기준으로 최종제품에 남아 있는 원재료의 70% 미만인 유기농산물일 경우에는 제품명의 일부로 '유기' 또는 이와 유사한 용어를 사용할 수 있다.

89. 일반적으로 코덱스(Codex) 또는 CAC로 불리는 국제식품규격위원회의 기능이 아닌 것은?

가. 세계적으로 통용될 수 있는 식품별 규격의 설정 나. 식품첨가물의 사용대상이나 사용량에 대한 기준 설정 다. 식품표시 등 식품의 안전성과 원활한 통상을 위한 작업 수행

라. 유기식품의 표시도형 및 표시장소의 기준 설정

90. 식품 등의 표시기준에서 규정하고 있는 유기농 식품 생산을 취급시 사용할 수 있는 재료에 해당되지 않는 것은?

- 가. 식품첨가물(보조제 포함) 나. 미생물 제제(유전자재조합 미생물 제외)



- 다. 합성조미료
- 라. 염류(Salts)

91. 친환경농업육성법 시행규칙에 따른 인증기관의 행정처분 기준이다. 틀린 것은?

가. 사위 기타 부정한 방법으로 인증기관지정을 받은 경우 지정취소한다.

나. 정당한 사유없이 1년 이상 계속하여 인증업무를 행하지 아니한 경우 1회 위반 시 경고 후 2회 위반 시 지정 취소한다.

다. 인증품이 인증기준에 맞지 아니한 원인이 인증기관의 고의로 인하여 발생한 경우 1회 위반시 업무정지 6개월, 2회 위반시 지정취소한다.

라. 인증기관의 지정기준에 적합하지 아니하게 된 경우 1회 위반시 업무정지 3개월, 2회 위반시 업무정지 6개월, 3회 위반시 지정취소 한다.

92. 유기농산물가공품 품질인증에 관한 규정에서 유기농산물 가공품 품질인증을 받은 자가 인증유효기간이 종료된 후 계속인증을 신청하지 않고, 인증유효기간 내에 생산한 인증품의 재고량을 판매하고자 하는 때의 인증기간의 연장신청은 언제까지 해야 하는가?

- 가. 유효기간이 종료되기 10일전까지
- 나. 유효기간이 종료되기 30일전까지
- 다. 유효기간이 종료되기 42일전까지
- 라. 연장신청 없이 판매 가능

93. 식품 등의 표시기준에서 국내 유기농식품의 제조, 가공의 방법을 맞게 설명한 것은?

- 가. 식품첨가물은 최소량 사용하여 한다.
- 나. 유기농식품과 비유기농식품을 함께 보관한다.
- 다. 유기농식품과 비유기농식품을 동일 시간에 동일 설비로 제조한다.
- 라. 원료유기농산물과 비유기농식품을 함께 보관한다.

94. 친환경농업육성법 시행규칙에 근거한 유기농산물 인증기준에 맞지 않는 것은?

가. 화학비료와 유기합성농약을 일체 사용하지 아니하여야 한다.

나. 장기간의 적절한 윤작계획에 의한 두과작물, 녹비작물 또는 심근성작물을 재배하여야 한다.

다. 유전자변형 농산물의 종자도 사용할 수 있다.

라. 토양에 투입하는 유기물은 유기농산물의 인증기준에 맞게 생산된 것이어야 한다.

95. 다음 중 유기농산물 표시도형의 작도법으로 옳은 것은?

가. 문자의 활자체는 명조체로 한다.

나. 표시도형 좌측원의 색상은 녹색, 우측원의 색상은 군청색을 사용한다.

다. 표시도형의 글자 색상과 상단 외사귀 모양의 색상은 연두색을 사용한다.

라. 친환경농산물 종류 명칭을 쓰는 곳에는 녹색을 사용한다.

96. 친환경농업육성법의 재정 목적이 아닌 것은?

- 가. 농업의 환경보전 기능 증대
- 나. 친환경농업 실천 농가의 소득 보전
- 다. 친환경농업 실천 농업인 육성
- 라. 농업으로 인한 환경오염 최소화

97. 친환경농산물 인증기준에 사용하는 용어의 정의로 틀린 것은?

- 가. 재배포장이라 함은 작물을 재배하는 일정 구역을 말한다.
- 나. 윤작이라 함은 동일한 재배포장에서 동일한 작물을 연이어 재배하는 것을 말한다.
- 다. 휴작기간이라 함은 유기축산물을 생산을 위하여 사육되는 가축에 대해서 그 생산물이 식용으로 사용되기 전에 동물약품의 사용을 제한하는 일정기간을 말한다.
- 라. 관행농업이라 함은 화학비료와 유기합성농약을 사용하여 작물을 재배하는 일반 농업형태를 말한다.

98. 친환경농업육성법에 근거하여 국가와 지방자치단체가 농업자원의 보전과 농업환경 개선을 위하여 추진하여야 하는 시책으로 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 온실가스 발생의 최소화
- 나. 농경지의 개량
- 다. 농업용수의 오염방지
- 라. 농산물 규격의 표준화

99. 유기농산물가공품 생산에 있어서 꼭 필요한 재료로써 유기농산물 인증을 받지 않았으나 인증기관의 승인을 받은 원료는 최종가공제품에서 물과 소금을 제외한 중량비율로 얼마만큼이나 첨가할 수 있는가?

- 가. 50% 이하 나. 첨가할 수 없다.
- 다. 15% 미만 라. 5% 미만

100. 친환경농산물 인증기준에 따른 유기농산물의 해충 및 잡초방제법으로 부적합한 것은?

- 가. 오리 방사 나. 천적 이용
- 다. 우렁이 방사 라. 방사선을 이용한 해충 방제

[유기농업기사 정답]

라라다라가나다다나나 라가가라다라가라다
 나가가라라나라다다 다나가가라다가나가다
 다다다다다라다다다다 나라나가가다라라다
 다나나다다나나나다다 라다가가다나다라나나
 다다가가나다나라라다 나가가라라나라라라다

2008년 제1회 유기농업산업기사 (080302)

제1과목 : 재배학개론

- 다음 중 작물의 생장억제제로 이용하고 있는 것은?
 가. MH(maleic hydrazide)
 나. IAA(β - Indole acetic acid)
 다. Gibberelin
 라. MCPA
- 다음 중 토양반응의 적응성이 가장 큰 작물은?
 가. 호밀 나. 시금치 다. 메밀 라. 땅콩
- 외계 기온이 -20°C 일 때 적설의 깊이가 40cm이면 지표 온도는 약 몇도를 유지하는가?
 가. 5°C 나. -3°C 다. -1°C 라. 3°C
- 엽면적 20,000, 토지면적 5,000 일 경우 엽면적 지수는?
 가. 2.5 나. 0.25 다. 4.0 라. 0.4
- 씨 없는 포도를 만드는데 가장 효과적인 호르몬은?
 가. 옥신 나. 지베렐린 다. 사이토키닌 라. ABA
- 광합성의 과정이나 동화물질의 전류기구를 파악하는 데 이용하는 방사성 동위원소는?
 가. ^{14}C 나. ^{35}S 다. ^{24}Na 라. ^{60}Co
- 다음 작물에서 호광성 종자는?
 가. 담배 나. 가지 다. 토마토 라. 호박
- 장일식물과 단일식물에서 일장을 인지하는 부위는?
 가. 성장점 나. 잎 다. 줄기 라. 뿌리

- 용도에 의한 작물의 일반 분류로 맞는 것은?
 가. 열대작물 나. 식용작물 다. 대용작물 라. 산성작물
- 벼를 재배하는 논두렁에 콩을 심어 재배하는 작부 체계는?
 가. 간작 나. 주위작 다. 점촌작 라. 교호작
- 북방형 목초에서 식물이 한 여름철을 지낼 때 생장이 현저히 쇠퇴 내지 정지하거나, 심한 경우 고사하는 현상은?
 가. 고온장해 나. 좌지현상 다. 하고현상 라. 추고현상
- 다음 중 동해에 가장 강한 작물은?
 가. 시금치 나. 보리 다. 호밀 라. 유채
- 다음 중 일반적으로 내습성이 강한 작물의 특성이 아닌 것은?
 가. 피층세포의 직렬배열 나. 파생 통기조직의 형성 다. 뿌리조직의 목화(木花) 라. 심근성의 근계 형성
- 일정한 온도에서 비중이 1일 때 식물호르몬 1PPM을 옳게 설명 한 것은?
 가. $0.1\text{mg}/\ell$ 나. $1\text{mg}/\ell$ 다. $10\text{mg}/\ell$ 라. $100\text{mg}/\ell$
- 과실의 성숙과 관련된 식물호르몬은?
 가. 지베렐린 나. B-Nine 다. 에틸렌 라. ABA
- 작물의 자연적 분화과정을 올바르게 표현한 것은?
 가. 원형식물 \rightarrow 도태 \rightarrow 유전변이
 나. 유전변이 \rightarrow 적응 \rightarrow 격절
 다. 도태 \rightarrow 적응 \rightarrow 원형식물
 라. 격절 \rightarrow 도태 \rightarrow 적응
- 줄기를 수평으로 땅에 묻어 각 마디에 새 가지가 발생시켜 번식하는 방법은?
 가. 분주법 나. 성토법
 다. 당목취법 라. 고취법

- 하우스재배에서 흔히 나타나는 고온장해에 대하여 올바르게 설명한 것은?
 가. 일반적으로 내습성이 큰 것은 내열성도 크다.
 나. 세포내에서 유리수가 적으면 내열성이 증대된다.
 다. 세포내의 점성이 감소되면 내열성이 증대된다.
 라. 작물체의 연령이 높아지면서 내열성이 감소된다.
- 다음 병충해 방제 중 경종적 방제법이 아닌 것은?
 가. 시비법의 개선 나. 소각 및 담수
 다. 종자의 선택 라. 생육기의 조절
- 백색 비닐 멀칭의 효과라 볼 수 없는 것은?
 가. 잡초 발생 억제
 나. 생육 촉진과 증수
 다. 지온의 상승 및 토양의 침식 방지
 라. 토양 건조와 다습에 의한 장해 방지

제2과목 - 토양비옥도 및 관리

- 환원상태의 논토양에서 가장 피해를 줄 수 있는 가스 화합물은?
 가. H_2S 나. N_2 다. NH_3 라. CH_3
- 토양에 유기물을 사용하는 목적이 아닌 것은?
 가. 유효 인산의 고정 촉진 나. 토양구조 발달의 촉진
 다. 미생물의 활성 증대 라. 토양 PH 완충능 증대
- 토양 미생물이 식물에 미치는 유해한 작용은?
 가. 유기물의 분해와 무기화
 나. 미생물 간의 길항작용
 다. 무기질소의 부동화
 라. 토양 입단화 촉진
- 다음 중 주로 습윤-고온지역에서 발견되어 철이나 알루미늄의 산화광물을 많이 포함하고 있는 토양 목은?
 가. 엔티솔(Entisol) 나. 옥시솔(Oxisol)
 다. 몰리솔(Mollisol) 라. 젤리솔(Gellisol)
- 토양에 유기물을 사용하면 발생할 수 있는 토양의 변화에 대한 것으로 가장 적합한 것은?
 가. 수분보유력에 영향을 미치지 않는다.
 나. 토색이 주황색이나 적색으로 변한다.
 다. K, Ca 등의 영양원 보유력이 감소된다.
 라. 다당류(Polysaccharide)와 같은 물질이 발생하여 토양 입단화에 영향을 미친다.
- 화학합성 비료의 다량사용에 따른 피해로 가장 거리가 먼 것은?
 가. 생태계로의 유출 양분 증가.
 나. 특정 양분의 토양 고정 증가
 다. 염류집적의 피해 증가
 라. 식물 생리적 피해 감소
- 입자밀도가 $2.65\text{g}/\text{cm}^3$ 과 용적밀도 $1.325\text{g}/\text{cm}^3$ 인 건조 토양 100cm^3 의 수분을 25%로 조절하고자 때 필요한 수분량은? (단, 물의 비중은 1로한다.)
 가. 13.25g 나. 25g 다. 26.5g 라. 100g
- 식물생육에 필요한 필수 미량원소는?
 가. 질소 나. 아연 다. 인 라. 칼륨
- 다음 토양의 구성성분 중 원충작용이 가장 큰 것은?
 가. 부식물 나. Si과 Fe산화물 다. 탄산염 라. 점토
- 다음은 미농무성(USDA)법에 의한 토양분류 내용이 다. 틀린 것은?
 가. 보통담, 사질담, 미숙담 등의 분류는 USDA의 실용적 분류체계이다.
 나. 형태론적 토양 분류에의한 목(目)은 Entisol 등이 있다.
 다. 토양통은 표토의 토성을 제외한 토양의 형태, 물리, 화학 및 점토 광물학적 특징등 제반요소를 종합한



구분이다.

라. 최초의 분류는 소련이 도쿠차이엥스키(1886)dp의 한 생성론적 분류이였으나, USDA가 1960년 국제 토양학회의 의결로 형태론적 분류로 변화시킨 것이 다.

31. 토양의 수리(水理) 특성에 영향을 주는 요소로 가장 거리가 먼 물리적 성질은?
가. 공극분포 나. 토양구조 다. 입자밀도 라. 수분함량

32. 토양은 고상, 액상, 기상으로 되어 있는 액상의 비율이 상대적으로 매우 클 때 일어나는 현상이 아닌 것은?

- 가. 식물 뿌리의 신장이 느리다.
- 나. 혐기성 미생물의 활성이 낮다.
- 다. 산소의 공급이 낮다.
- 라. 환원형 반응들이 활발해진다.

33. 다음 중 호기성 미생물이 활동하기에 가장 좋은 토양 환경은?

- 가. 눈이 덮인 산림 토양
- 나. 여름철 담수된 논토양
- 다. 비온 후의 하루 지난 밭토양
- 라. 여름철 호수의 이탄층

34. 수분당량에 대한 설명으로 옳은 것은?

- 가. 포화상태의 수분을 건조토양의 중량백분율로 환산한 값
- 나. 토양을 100℃로 가열해도 분리 되지 않는 토양속의 수분
- 다. 토양을 100기압으로 눌러도 나오지 않는 수분
- 라. 물로 포화된 토양에 중력의 1000배에 상당하는 원 심력을 작용시킬 때 토양 중 남아 있는 수분

35. 일반적으로 흐르는 물에 의한 삭마 작용(削摩作用)을 어떤 침식작용이라 하는가?

- 가. 우곡침식 나. 입단파괴침식
- 다. 평면침식 라. 유수침식

36. 우리나라 토양내 점토광물 중 대부분을 차지하는 것은?

- 가. Kaolinite 나. vermiculite
- 다. illite 라. montmorillonite

37. 토양용액 중에 산성화의 원인이 되는 원소 는?

- 가. Si⁴⁺ 나. Al³⁺ 다. Mg²⁺ 라. Ca²⁺

38. 토양생성원의 1차 광물 중 탄산염광물(carbonate mineral)에 해당되지 않는 것은?

- 가. 석회석 나. 방해석 다. 인화석 라. 백운석

39. 논토양에서 산화층과 환원층이 형성되는 것을 무엇이라 하는가?

- 가. 탈질 작용 나. 토층의 분화
- 다. 포드졸화 작용 라. 생성론적 토양분류

40. 다음 중 식물이 자라기에 알맞은 수분상태는?

- 가. 위조점에 있을 때
- 나. 포장용수량의 상태일 때
- 다. 중력수가 있을 때
- 라. 최대용수량에 이르렀을 때

제3과목 - 유기농업개론

41. 유기축산에서 실천해야 할 방법으로 틀린 것은?

- 가. 항생제의 급여
- 나. 깨끗한 음용수의 무제한 급여
- 다. 방목지 자유방사와 운동
- 라. 충분한 운동장과 동물복지 시설

42. 유기농업 현장에서 강조되는 완충지대(buffer zone)의 설명으로 틀린 것은?

- 가. 천적의 번식 및 활동이 가능한 지대
- 나. 저항성 식물의 재배가 가능한 지대
- 다. 다양한 식물의 생육이 가능한 지대
- 라. 생물종의 다양성이 유지되는 지대

43. 다음 중 흡살기의 필요성과 관련이 없는 것은?

- 가. 화학비료의 과다 투입 등으로 토양영양 균형의 붕괴
- 나. 소비자들의 안전한 먹거리 요구 증대
- 다. 산업화로 인한 토양오염의 심화
- 라. 지가(地價) 상승에 의한 농가소득 증대

44. 품종의 퇴화를 방지하는 동시에 특성을 유지하는 방법이 아닌 것은?

- 가. 자연교잡 나. 영양번식
- 다. 종자의 저온저장 라. 종자광선

45. 유기축산에 사용하는 가축 중 자축의 수가 가장 많은 가축은?

- 가. 한우 나. 돼지 다. 젓소 라. 염소

46. 친환경농업에서 지양(止揚)하고 있는 농업형태는?

- 가. 자연농업 나. 지속농업 다. 생태적농업 라. 관행농업

47. 일반적으로 개체당 분뇨 발생량(kg/day)이 많은 순 서로 나열 된 것은?

- 가. 돼지>젓소>한우>닭 나. 한우>젓소>돼지>돼지
- 다. 젓소>한우>돼지>닭 라. 돼지>한우>젓소>닭

48. 교호작(엇갈아짓기)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- 가. 포장의 주위에 포장 내의 작물과 다른 작물을 재배 하는 것
- 나. 콩의 두 이랑에 옥수수 한 이랑씩처럼 생육기간이 비등한 작물들을 서로 건너서 재배하는 방식
- 다. 한가지 작물이 생육을 마치면 다른 작물을 연이어 재배하는 방식
- 라. 생육기간이 거의 같은 두종류 이상의 작물을 동시에 같은 포장에 섞어서 재배하는 방식

49. 벼를 재배할 때 동물에 의한 잡초 방제 방법은?

- 가. 오리 나. 메뚜기 다. 지렁이 라. 땅강아지

50. 국제유기농업운동연맹의 영문약자명은?

- 가. IFOAM나. AGOL 다. CODEX 라. ANOG

51. 정부가 “친환경농업 원년”을 선포한 때는?

- 가. 1995년 나. 1998년 다. 2000년 라. 2004년

52. 유기 농업을 위한 토양의 소독법에 해당하지 않는 것은?

- 가. 소토법 나. 증기이용법
- 다. 태양열이용법 라. 가스소독법

53. 1대잡종은 식물의 어떤 특성을 이용하고자 함인가?

- 가. 회소성 나. 잡종강세 다. 특이성 라. 융불용설

54. 유기농림산물의 생산을 위한 방법으로 산성토양을 교정하는 올바른 방법은?

- 가. 염기성 비료(석회, 고토, 가리)에 의존한다.
- 나. 유기질 비료(퇴비)와 함께 석회를 사용한다.
- 다. 유기질 비료(퇴비)만 사용한다.

라. 유기질 비료(퇴비)와 함께 함께 화학비료 시비량을 조절한다.

55. 윤작의 효과로 틀린 것은?

- 가. 지력의 유지와 증강 나. 토지의 집약적 이용 증대
- 다. 기지 현상 회피 라. 병충해와 잡초발생 제어

56. 유전적 조성이 서로 다른 품종을 교잡시켜서 유전 형질이 다른 새로운 작물개체를 만들어 내는 식물 육종법은?

- 가. 교잡육종법 나. 도입육종법
- 다. 돌연변이육종법 라. 배수체육종법

57. 유기 과수재배를 위한 과수원의 표토관리 방법으로 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 청경재배 나. 초생재배
- 다. 부초재배 라. 절충재배

58. 시설원예의 토양내 염류농도장해 대책으로 틀린



것은?
 가. 연작 나. 객토
 다. 피복물 제거 라. 흙비작물의 이용

59. 토양공극에 관한 설명으로 틀린 것은?
 가. 사질토는 공극은 크고 연속적이기 때문에 물의 이동이나 공기의 이동이 빠르다.
 나. 식질토는 공극의 양은 많지만 그 크기가 작고 불연속적인 경우가 많아 물의 이동이나 공기의 갱신이 느리다.
 다. 경작을 오랫동안 하게 되면 일반적으로 소공극이 감소하고, 대공극이 증가하며 유기물 함량이 늘어난다.
 라. 일정부피를 가진 토양이 공기와 물을 지닐 수 있는 것은 공극이 있기 때문이다.

60. 톱밥이 발효되었는지 확인 하는 방법으로 거리가 먼 것은?
 가. 톱밥에서 버섯냄새가 난다.
 나. 톱밥이 방색으로 변한다.
 다. 하얀 곰팡이가 핀다.
 라. 붉은 곰팡이가 핀다.

제4과목 - 유기식품 가공, 유통론

61. 다음중 주 표시면을 제외한 표시면에 '유기'라는 용어를 사용할 수 있는 경우의 최종제품에 남아있는 원재료의 기준은?
 가. 원재료의 95% 이상이 유기농산물인 식품
 나. 원재료의 70% 이상 95% 미만인 유기농산물인 식품
 다. 원재료의 50% 이상 70% 미만인 유기농산물인 식품
 라. 원재료의 50% 미만인 유기농산물인 식품

62. 다음 중 유기식품에 사용할 수 있는 것은?
 가. 발아 억제제를 위하여 방사선 조사 처리된 감자

나. 유전자 재조합 옥수수로 만든 식품원료
 다. 유전자 재조합되지 않은 식품가공용 미생물
 라. 난분해성이며 재활용이 어려운 포장 용기

63. HACCP 관련 용어의 연결로 옳은 것은?
 가. HA : Health analysis
 나. HA : Hazard assist
 다. CCP : critical control point
 라. CCP : cirtical control principle

64. 유기농산물과 일반농산물이 구별되는 가장 근본적인 차이는?
 가. 유통경로 나. 재배방법 다. 서비스 수준 라. 신선도

65. 다음중 가열조작이 아닌 것은?
 가. 배소 나. 자숙 다. 증숙 라. 추숙

66. B군 비타민에 속하는 니코틴산과 니코틴산아미드의 총칭은?
 가. 키토산 나. 니아신 다. 레시틴 라. 라이소자임

67. 초고압 살균법에 관한 설명으로 틀린 것은?
 가. 초고압식품은 일정온도에서 식품 전체에 균일한 정압력(static pressuer)을 가하여 제조한다.
 나. 초고압장치는 압력발생부분과 내고압용기로 구성된다.

다. 세포벽의 비가역적 분해에 의한 세포사멸을 위해서는 일정 압력 이상의 초고압이 요구된다.
 라. 액상, 현탁액, 페이스트상의 식품에는 적용되지 않는다.

68. 극초단파 에너지의 유전계수에 의한 발열과 전기적 효과에 의한 살균이 함께 발생하여 살균효과를 상승시키는 가열방법은?
 가. 초음파가열법 나. 전기저항가열법
 다. 마이크로웨이브가열법 라. 고전압펄스법

69. 다음 중 솔라닌(Solanine)에 의한 유발되는 식중독과 가장 관계가 깊은 작물은?
 가. 감자나. 고구마 다. 오이 라. 토마토

70. 농산물 가공에 관한 설명 중 틀린 것은?
 가. 가공 원료에 따라 농산 가공과 축산 가공으로 나눌 수 있다.
 나. 달걀을 원료로 만드는 난가공은 축산가공에 속한다.
 다. 햄이나 소시지는 미생물 발효를 이용한 축산가공품이다.
 라. 버터나 치즈는 우유를 원료로 만드는 유가공품이다.

71. 농산물 가격을 안정시키기 위한 정부의 역할로서 적절하지 않은 것은?
 가. 가격 지지 정책 실시
 나. 출하 조정 사업
 다. 공정 거래에 관한 법령시행
 라. 독과점 장려

72. 식품의 위해요소와 그 종류가 바르게 연결된 것은?
 가. 물리적 위해요소 - 첨가물
 나. 물리적 위해요소 - 항생제
 다. 생물학적 위해요소 - 기생충
 라. 생물학적 위해요소 - 첨가물

73. 세균포자 1000000개를 함유한 식품을 121.1℃에서 20분간 살균하여 세균의 농도를 100개로 감소시킬 경우 값을 구하면?
 가. 5분 나.10분 다. 15분 라. 20분

74. 유기농산물 생산에 사용할 수 없는 것은?
 가. 에틸알코올 나. 구리염 다. 제충국 라. 방사선

75. 유기가공식품 생산시 발효채소 제품에 사용이 가능한 식품첨가물은?
 가. 젖산 나. 초산 다. 염산 라. 이산화황

76. 식품위해요소중점관리기준상 지하수 등의 취수원

은 화장실, 폐기물·폐수 처리시설, 동물 사육장 등 기타 지하수가 오염될 우려가 있는 장소로부터 몇 미터 이상 떨어진 곳에 위치하여야 하는가?
 가. 5m 나. 10m 다. 20m 라. 30m

77. 원소기호는 Sn이며, 과일 통조림으로부터 유래하여 구토, 설사, 복통 등을 일으킬 수 있는 금속은?
 가. 주석 나. 아연 다. 구리 라. 수은

78. 자국 농민을 위한 농업보호정책이 아닌 것은?
 가. 수입제한조치 나. 수출보조
 다. 최혜국대우 라. 국내보조

79. 식육의 근육 육성에 영향을 미치는 인자와 가장 거리가 먼것은?
 가. hemoglobin의 함량 나. 고기의 pH
 다. 도살조건 라. 포장재 종류

80. UHT법이라도 하며, 우유를 130~150℃의 고온가압 하에서 0.5~5초간 살균하는 방법은?
 가. 저온 살균법 나. 고온 단시간 살균법
 다. 초고온 순간 살균법 라. 초음파 가열법

[유기농업산업기사 정답]

가가다다나가가나나 다다라다나다나나가가
 가가다나라라나가가 다다라가가나다나
 가나라가나라다다가 나라나나가가가다
 나다다나라라다가다 라다가가가다다가다

2008년 제3회 유기농업기사 (080727)

제1과목 : 재배학 원론

- 유전자 중심설에 대한 설명으로 틀린 것은?
가. 작물발상의 중심지에는 재배식물의 변이가 가장 풍부하다.
나. 작물발상의 중심지에는 우성형질과 열성형질이 동일 비율로 존재한다.
다. 작물발상의 중심지에는 원시적 형질을 가진 품종이 많다.
라. 중심지에서 멀어질수록 열성유전자가 많다.
- 다음 중 생력화 재배와 가장 관련이 적은 것은?
가. 기계화 재배 나. 다품종(多品種)재배
다. 제초제의 이용 라. 집단재배
- T/R의 비율이 감소하는 경우는?
가. 토양 수분이 부족한 곳에서 자란 식물
나. 토양 통기가 불량한 곳에서 자란 식물
다. 토양 양분이 풍부한 곳에서 자란 식물
라. 파종기 또는 이식기가 늦어진 식물
- 토양수분의 수주 높이가 1000cm일 때 pF값과 기압은 각각 얼마인가?
가. pF0, 0.001기압 나. pF1, 0.01기압
다. pF2, 0.1기압 라. pF3, 1기압
- SMS(soil moisture stress)를 가장 잘 설명한 것은?
가. 내·외액의 농도차에 의해서 삼투를 일으키는 압력
나. 삼투에 의해서 세포의 수분이 늘면 세포를 증대시키려는 압력
다. 토양의 수분보유력 및 삼투압을 합친 것

- 삼투압과 막압을 합친 것
- 다음 방사선의 종류 중 가장 현저한 생물적 효과를 가진 방사선은?
가. α선 나. β선 다. γ선 라. π선
- 해충이 병원균을 매개하는 것은?
가. 벼 줄기무늬잎마름병 나. 보리 겉깜부기병
다. 토마토 청고병 라. 오이 흰가루병
- 수분포텐셜에 대한 설명으로 틀린 것은?
가. 용질의 농도가 높으면 수분포텐셜이 감소한다.
나. 압력이 높아지면 수분포텐셜이 감소한다.
다. 온도가 높아지면 수분포텐셜이 증대한다.
라. 수분포텐셜이 높은 곳에서 낮은 곳으로 물이 이동한다.
- 보통 밀의 단백질에 면역된 혈청에 나타난 침강 반응을 관찰하기 위한 가장 적합한 단백질 용액 희석도는?
가. 1:34 나. 1:32.5 다. 1:25 라. 1:10
- 다음 중 산성토양에 가장 약한 작물들로만 짝지어진 것은?
가. 벼, 호밀 나. 땅콩, 콩 다. 보리, 귀리
라. 콩, 양파
- 수발아(穗發芽)에 대한 설명으로 틀린 것은?
가. 우리나라에서는 보리가 밀보다 성숙기 빠르므로 수발아의 위험이 적다.
나. 벼에서 수발아가 문제가 되는 경우도 있다.
다. 밀에서는 초자질립, 백립종 등이 수발아가 심한 경향이 있다.
라. 맥류에서 출수 후 40일경 종피가 굳어진 후에 발아억제제를 살포하면 수발아가 억제 된다.
- 일반적으로 답전유향에서 논 기간과 밭 기간은

- 각각 몇 년 정도로 하는 것이 적합한가?
가. 1년 나. 2~3년 다. 4~5년 라. 6~7년
- 유축농업(有畜農業) 또는 혼합농업과 비슷한 뜻이며, 식량과 사료를 서로 균형있게 생산하는 재배형식은?
가. 식경(殖耕) 나. 원경(園耕) 다. 소경(疎耕)
라. 포경(圃耕)
- 풍해의 기계적 장해에 해당 되는 것은?
가. 벼에서 수분 및 수경이 저해되어 불임립(不稔粒)이 발생한다.
나. 상처가 나면 호흡이 증대되어 체내의 양분 소모가 증대 된다.
다. 증산이 커져서 식물이 건조해진다.
라. 기공이 닫혀 광합성이 감소한다.
- 내건성이 강한 작물의 특성 설명으로 옳은 것은?
가. 세포가 크다.
나. 세포액의 삼투포텐셜이 높다.
다. 세포막의 수분투과성이 크다.
라. 세포의 원형질 함량이 적다.
- 잡초 종자의 발아에 대한 설명으로 옳은 것은?
가. 잡초 종자는 대개 수명이 짧다.
나. 잡초 종자는 대개 협광성이다.
다. 잡초 종자는 대개 변온에서 발아율이 낮아진다.
라. 잡초 종자는 대개 복토가 얇으면 잘 발아한다.
- 질소농도가 0.2%인 수용액 20L를 만들어서 염면 시비를 하려 할 때 필요한 요소비료의 양은?
(단, 요소비료의 질소함량은 46% 이다.)
가. 약 3.96g 나. 약 8.70g 다. 약 40.0g
라. 약 86.96g
- 식물체 줄기의 정아우세 현상을 발현하는 식물 호르몬은?

- 가. Auxin 나. Gibberellin
다. Cytokinin 라. Abscissic Acid
- 토양구조에 관한 설명으로 옳은 것은?
가. 식물이 가장 잘 자라는 구조는 이상구조이다.
나. 단립(單粒)구조는 점토질 토양에서 많이 볼 수 있다.
다. 수분과 양분의 보유력이 가장 큰 구조는 입단구조이다.
라. 이상구조는 대공극이 많고 소공극이 적다.
- 내식성(耐蝕性) 작물에 해당되는 것은?
가. 옥수수 나. 담배 다. 알팔파 라. 목화
- 경지정리지구에서는 절토지와 성토지가 생긴다. 다음 중 성토지의 경토 성분이 절토지의 경토 성분보다 낮은 것은?
가. 전질소 나. 치환성석회 다. 유효규산
라. 고토성분
- 화성암이며, 우리나라 토양의 주요 모재가 되는 암석은?
가. 화강암 나. 천매암 다. 석회암 라. 현무암
- 강우시 강우량이 침투량(Infiltration)보다 많은 때 발생하는 현상으로만 연결된 것은?
가. 침투(Infiltration), 유거(Runoff)
나. 침투(Infiltration), 증발(Evaporation)
다. 모세관 상승(Capillary Rise), 유거(Runoff)
라. 유거(Runoff), 침식(Erosion)
- 화성암 중 중성암으로만 짝지어진 것은?
가. 석영반암, 휘록암 나. 안산암, 섬록암
다. 현무암, 반려암 라. 화강암, 섬록반암

제2과목 : 토양비옥도 및 관리



25. 토양생성에 관여하는 5가지 요인이 모두 올바르게 배열된 것은?

- 가. 모재, 부식, 기후, 수분, 지형
- 나. 모재, 지형, 식생, 부식, 기후
- 다. 모재, 기후, 시간, 지형, 부식
- 라. 모재, 지형, 기후, 식생, 시간

26. 부식의 기능에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 물을 보유하는 힘을 높여 준다.
- 나. 중금속의 피해를 감소시킨다.
- 다. 토양구조의 분산(分散)을 증가시킨다.
- 라. 토양의 입단구조를 조장한다.

27. 토양의 전 용적밀도(bulk density)가 1.8g/cm³ 일 때 75cm³ 용적에 들어 있는 건조토양의 질량은?

- 가. 135g 나. 42g 다. 36g 라. 0.024g

28. 식물체 구성 성분 중 부식을 형성하는 주체로만 짝지어진 것은?

- 가. 셀룰로오스와 왁스류 나. 아미노산과 셀룰로오스
- 다. 셀룰로오스와 단백질 라. 리그닌과 단백질

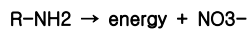
29. 심층토의 색이 갈색이거나 붉은 색을 띠는 이유로 옳은 것은?

- 가. 알루미늄 산화물(Al-oxide)의 집적
- 나. 석영(Quartz)의 집적
- 다. 유기물(Organic matter)의 집적
- 라. 철 산화물(Fe-oxide)의 집적

30. 토양의 용적밀도가 1.3g/cm³ 이고, 입자밀도가 2.6g/cm³ 인 경우의 토양공극률은?

- 가. 13% 나. 25% 다. 50% 라. 75%

31. 다음의 식이 나타내는 현상은?



가. 불용화(Immobilization)

나. 가용화(Mobilization)

다. 용해(Dissolution) 라. 합성(Synthesis)

32. 형태론적 토양분류체계에서 주로 화산분출에 의해 형성된 화산회토양을 의미하는 토양목은?

- 가. Andisol 나. Aridisol 다. Oxisol
- 라. Histosol

33. 토양조사에 있어서 매우 중요한 일의 하나가 토양단면의 형태조사이다. 단면을 만들 때 고려해야 할 사항으로 옳은 것은?

가. 시갱(pit)을 하는데 깊이는 일반적으로 100cm를 기준으로 한다.

나. 시갱을 하기 힘든 곳에서 기준의 자연적 단면 또는 도로를 만들 때 들어난 단면을 이용하여 조사해서는 안 된다.

다. 토양생성인자를 고려하여 될 수 있는 한 대표적인 장소를 선정하여 시갱한다.

라. 시갱할 때 지하수위가 높아 물이 고이는 곳은 수면위로 들어난 곳만 조사한다.

34. 논토양에서 NH₄⁺ 형태의 질소에 비하여 NO₃⁻ 형태의 질소의 이용 효율이 낮은 이유로 옳은 것은?

가. NO₃⁻ 형태의 질소는 토양에 강하게 흡착되어 이용되기 어렵기 때문이다.

나. NO₃⁻ 형태의 질소는 탈질작용을 통하여 손실되기 때문이다.

다. NO₃⁻ 형태의 질소는 금속성 음이온과 쉽게 결합하여 침전되기 때문이다.

라. 미생물은 NO₃⁻ 형태의 질소를 우선적으로 흡수하여 부동화시키기 때문이다.

35. 토양 내 수분이동에 관한 일반적인 설명으로 틀린 것은?

가. 토양수분의 이동방향을 결정하는 곳은 두 지점간 수분포텐셜 구배이다.

나. 지표에 고온 흡을 뿌리는 수분 보전방법은 일종의 모세관 절단효과이다.

다. 일반적으로 진흙에서 모래로 수분이 이동할 때 이동속도는 빨라진다.

라. 토양 내 물의 이동은 포화상태의 흐름과 불포화상태의 흐름으로 나뉘는데

수분장력의 차에 따른 물의 이동은 불포화상태의 흐름이다.

36. 산성토양의 개량방법으로 적합하지 않은 것은?

가. 농용석회 사용 나. 황산석회 사용

다. 완속 유기물의 사용 라. 패각분말 사용

37. 점토(clay)의 설명으로 틀린 것은?

가. 비표면적이 크다. 나. 2차 광물이다.

다. 가소성과가 점착력이 크다.

라. 모관력은 매우 약하다.

38. 토양수분의 토양수분장력(pF) 크기 순서로 옳은 것은?

가. 흡습수 > 중력수 > 모관수

나. 중력수 > 모관수 > 흡습수

다. 흡습수 > 모관수 > 중력수

라. 모관수 > 중력수 > 흡습수

39. 객토에 대한 설명으로 틀린 것은?

가. 점토 함량이 높은 객토원을 낮은 대상지에 넣고 토성을 조절하는 작업이다.

나. 객토는 객토원의 두께가 10cm 이하의 것으로 원토양과 섞여야 한다.

다. 객토를 하기 위한 객토원을 찾기 위해서 정밀토양도를 찾는 것은 불필요하다.

라. 객토는 시설토양의 염류 희석, 고랭지 토양, 오염지 토양, 연작장해지 등에 효과가 있다.

40. 알칼리 토양에서 용해도가 증가하는 영양소끼리 짝지어진 것은?

가. S, Cu 나. Cu, Co

다. Co, Mo 라. Mo, S

제3과목 : 유기농업개론

41. 병해 친환경방제의 첫걸음은 사전 예방이며 예방을 하려면 발병조건을 알아야 한다.

벼잎집무늬마름병의 발병요인 및 예방적 방제법으로 적절하지 않은 것은?

가. 씨레질 직후 수면에 떠 있는 균핵을 제거하는 것은 방제에 도움이 된다.

나. 논 주변의 잡초는 잎집무늬마름병의 발생과 큰 관련이 없다.

다. 벼의 초관에 통풍이 잘 되도록 하는 조치는 병 방제에 도움이 된다.

라. 질소 과용을 피한다.

42. 유기종자의 구비조건으로 거리가 먼 것은?

가. 병해충 저항성이 강한 품종

나. 적어도 1세대를 유기농법적으로 재배한 작물로부터 채종된 종자

다. 고수량성 종자

라. 화학적 소독을 거치지 않은 종자

43. 시설재배 시에 발생하는 연작장해의 설명으로 틀린 것은?

가. 시설의 이용률을 높이기 위하여 같은 작물을 반복해서 재배할 때 발생한다.

나. 특정 병원 미생물이나 해충의 밀도가 높아지면 병충해 피해가 커진다.

다. 특정양분이 지속적으로 흡수 이용되기 때문에 양분결핍 장애가 나타나고, 미량 요소는 풍부한 반면 다량요소의 결핍이 자주 나타난다.

라. 연작장해를 예방하기 위해 합리적인 작부체계를 도입하고, 병충해를 철저히 예방하여야 한다.



44. 미생물 농약의 장점으로 거리가 먼 것은?
 가. 환경에 대해 안전하다.
 나. 효과가 서서히 나타나는 경우가 많다.
 다. 병충해가 내성을 가지기 어렵다.
 라. 인축에 해가 적다.
45. 유기농업발전기획단의 설치 년도는?
 가. 1991년 나. 1992년 다. 1993년 라. 1994년
46. 태양열을 이용한 하우스 밀폐처리로는 방제효과를 얻기 어려운 병해충은?
 가. 상추 시들음병 나. 토마토 갈색뿌리썩음병
 다. 토양 선충 라. 토마토 모자이크병
47. 다음 중 타감작용이 가장 큰 작물은?
 가. 벼 나. 옥수수 다. 호밀 라. 수수
48. 유기농업에서 토양 양분 보존을 이룰 수 있는 작부체계기술로 볼 수 없는 것은?
 가. 초기생육이 왕성한 피복작물을 재배하거나 수확 후 작물 잔재를 남겨 토양을 나시상태로 두는 것을 최대한 피한다.
 나. 짚 등의 부산물을 농장 밖으로 팔거나 내보내지 않고 그루터기와 함께 로타리 작업을 하거나 가축갈개로 사용한 후 퇴비화하여 토양에 환원시킨다.
 다. 두과작물과 다비성 작물을 교대로 윤작체계에 배치함으로써 후작물의 질소요구량을 자연적으로 충족시켜 주도록 한다.
 라. 볏짚 등의 부산물도 소득 증대를 위해 판매하여 현금화 하고, 토양에는 N, P, K 위주의 화학비료를 충분히 공급해 준다.
49. 토양의 물리적 개량에 따른 효과로써 적합하지 않는 것은?
 가. 포장기 흠알조작으로 굳어져 토양병해충 방제가 왕성해 진다.
 나. 공극율이 높아져 산소와 물의 유통이 촉진된다.

- 다. 포장의 보수력이 높아져 작물생육이 왕성해진다.
 라. 포장의 토심이 깊어져 뿌리발육이 왕성해진다.
50. 과실의 조직 및 구조의 특성 상 석회보르도액을 사용하기 가장 어려운 작물은?
 가. 사과 나. 배 다. 딸기 라. 보리
51. 유기농업에서 이용할 수 있는 무농약 토양소독법과 가장 거리가 먼 것은?
 가. 증기 이용법 나. 소토법 다. 태양열 소독법
 라. 살균제 처리
52. 작부체계를 다양화하기 위한 환경친화형 벼 품종 개발 목표로 가장 적절한 것은?
 가. 수량과 소득증대
 나. 저항성 품종개발
 다. 내병성과 스트레스에 강한 품종
 라. 단기 생육성 품종개발
53. 유기배합 사료 중 단미사료가 아닌 것은?
 가. 옥수수 나. 산야초 다. 어분 라. 아민초산
54. 병해충 방어막으로서의 다양한 생태계 창출을 위한 대안으로 틀린 것은?
 가. 윤작체계를 확립함으로써 단작체계하에서 재배되는 작물보다 병해충 피해를 줄일 수 있다.
 나. 주작물의 사이사이에 다른 종류의 간작물을 실시하면 그곳이 천적의 서식공간으로 활용되어 병해충제에 기여한다.
 다. 익충들이 특히 좋아하는 유인작물을 경작지 둘레에 울타리같이 재배하여 생태계의 성을 만들어 줌으로써 병해충제어 효과를 높인다.
 라. 경작지 내외의 잡초를 깨끗하게 제거하기 위하여 여제초제를 살포함으로써 병균이나 해충의 서식처를 원천적으로 봉쇄해 버리는 것이 좋다.
55. 친환경농업의 목적으로 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 지속적 농업발전 나. 안전농산물 생산
 다. 저렴한 농산물의 대량생산
 라. 환경보전적 농업발전
56. 다음 중 예방적 병충해 방제와 거리가 먼 것은?
 가. 병충해 발생환경의 차단
 나. 천적자원의 보호증식
 다. 방제용 물질의 이용
 라. 내병충성 품종의 재배
57. 제초제를 사용하지 않는 친환경 잡초방제를 할 경우 다음 중 어떤 품종의 벼를 선택하는 것이 잡초 발생 억제에 도움이 되겠는가?
 가. 재래종 나. 추청벼 다. 일품벼 라. 통일벼
58. 친환경 재배를 위한 녹비작물 선택시 고려해야 할 주요 사항이 아닌 것은?
 가. 입모종 파종의 가능 여부
 나. 주작물과 경합시 녹비작물의 생육기간이 충분한지 여부
 다. 완전경운 파종에 적응 여부
 라. 지상부 생장속도가 빠르고 지하부 생장량이 많은지 여부
59. 다음 중 양질의 퇴비를 판정하는 주요한 방법으로 거리가 먼 것은?
 가. 관능적 방법 나. 발아시험법
 다. 탄질율 검사 라. 물리학적 방법
60. 유기벼 인증을 받기 위한 농가가 행할 재배방법으로 틀린 것은?
 가. 농약 살포가 필요 없을 정도로 총해에 강한 내충성 GMO 품종을 선택한다.
 나. 외부투입 물자를 최소화 하여 농업생태계를 보호한다.
 다. 유기농업으로 재배·생산된 종자를 사용한다.
 라. 두과작물, 녹비작물을 재배하여 토양유기물을 증

대시킨다.

제4과목 : 유기식품 가공, 유통론

61. 샐러드 오일 제조시 고융점 유지인 스테아린을 제거하기 위해 사용하는 공정은?
 가. 탈납(dewaxing)
 나. 동유처리(winterization)
 다. 용매분별(solvent fractionation)
 라. 경화처리(hydrogenation)
62. 식용유지류 제품은 트랜스지방이 100g당 얼마 미만 일 경우 “0”으로 표시할 수 있는가?
 가. 1g 나. 2g 다. 4g 라. 8g
63. 발효식품 제조를 위한 코오지(koji) 곰팡이는 어느 효소들의 역가가 가장 좋아야 하는가?
 가. lactase, lipase
 나. proteinase, pectinase
 다. glycosedase, nuclease
 라. amylase, protease
64. 무균충전 시스템과의 조합으로 상온 저장·유통이 가능하며, 고추장, 된장, 과일, 어육소시지, 어묵 등의 가공과 냉동식품의 해동에 응용이 가능한 살균 방법은?
 가. 전기저항가열법 나. 적외선조사법
 다. 고온살균법 라. 한외여과법
65. 산지시장의 기능과 거리가 먼 것은?
 가. 물적유통 기능 나. 산적유통 기능
 다. 유통조정 기능 라. 소매유통 기능
66. MA 포장방법에 대한 설명 중 틀린 것은? 가. 피포장물을 플라스틱 필름이나 피막제로 코팅한 다. 나. 초장지 내부의 가스조성이 저산소, 고탄산가스 농도로



변화된다. 다. 호흡작용, 증산작용은 억제되나 에틸렌 생성은 촉진된다. 라. 과습으로 인한 부패나 산소부족에 따른 호흡장해가 발생할 수 있다.

67. 유기 가공식품에 대한 설명으로 옳은 것은?
가. 식품위생법 제2조 중 '식품'의 정의에 의한 식품이다.
나. 유기농업과 유기 가공식품 관련 기준은 나라마다 모두 동일하다.
다. 유기 가공식품 원료는 관행농업으로 생산한다.
라. 유기 가공식품에 사용할 수 있는 식품첨가물은 따로 정해져 있다.

68. 대장균군 검사에 사용되지 않는 배지는?
가. 표준천배지 나. 유당배지
다. BGLB 배지 라. 데스옥시콜레이트 유당천 배지

69. 유기 가공식품 생산 및 취급시 발효차소제품에 사용이 가능한 식품첨가물은?
가. 알긴산 나. 젯산
다. 주석산나트륨 라. 수산화나트륨

70. 과일 A의 가격이 상승했을 때 과일 B의 수요가 증가하는 경우, 과일 A와 B는 어떤 관계인가?
가. 배척관계 나. 결합관계
다. 포함관계 라. 대체관계

71. 식품공전상의 장류 품질규격으로 틀린 것은?
가. 대장균군 : 음성 [(혼합장(살균제품)에 한한다.)
나. 타르색소 : 검출되어서는 아니 된다.
다. 아플라톡신 : 10µg/kg이하(B1으로서 메주에 한한다.)
라. 보존료 : 검출되어서는 아니 된다.

72. 과일즙의 젤리화에 알맞은 pH는?
가. pH 1 나. pH 3 다. pH 5 라. pH 7

73. 과실류의 냉장저장 조건을 확립하려고 할 때 필

요한 정보와 거리가 먼 것은?
가. 과실의 초기 온도 나. 과실의 비열
다. 과실의 수분활성도 라. 과실의 호흡율

74. 마케팅의 개념 유형 중 소비자의 건강과 환경문제에 대한 관심을 반영한 것은?
가. 생산지향 개념 나. 사회지향 개념
다. 제품지향 개념 라. 마케팅 지향 개념

75. 포장재료를 선정하기 위해 고려할 사항으로 틀린 것은?
가. 수분함량이 많은 식품의 포장에는 내수성이 있는 재료를 선택한다.
나. 가열살균을 하는 제품의 경우 고온에서도 포장재료의 특성 변화가 적은 것을 선택한다.

다. 지방을 많이 함유하는 식품은 기체투과도가 높은 재료를 선택한다.
라. 냉동식품은 저온에서도 재료의 물리적 강도변화가 가장 적은 재료를 선택한다.

76. 화농성 질환의 병원균으로 독소형 식중독의 원인균은?
가. *Leuconostoc mesenteroides*
나. *Streptococcus faecalis*
다. *Staphylococcus aureus*
라. *Bacillus coagulans*

77. 세균의 generation time이 30분일 때 초기세균수 10^3 개가 10^9 개로 되는데 걸리는 시간은?
(단, \log_2 는 0.3으로 계산한다.)
가. 10시간 나. 20시간 다. 25시간 라. 40시간

78. 식물성 자연독 성분을 함유한 식품이 잘못 연결된 것은?
가. gossypol - 정제가 불충분한 목화씨 기름
나. solanine - 감자의 배당체
다. cicutoxin - 독미나리

라. lycorin - 미국자리공

79. 유기 가공식품의 제조·가공기준으로 틀린 것은?
가. 기계적, 물리적, 생물적 제조·가공방법을 사용 하여야 하고, 식품첨가물을 최소량 사용하여야 한다.
나. 유기 가공식품과 비유기 가공식품을 동일한 시간 동일한 설비로 제조·가공한다.
다. 유기 가공식품과 원료 유기농산물은 비유기 가공식품 및 비유기 원료농산물과 따로 보관·저장하여야 한다. 라. 방사선 조사처리된 원재료를 사용하여서는 아니 된다.

80. 고구마를 따뜻하고 습기가 많은 방에 두어 상처를 아물게 하는 방법은?
가. 가온저장 나. Curing 저장 다. CA저장
라. 습윤저장

제5과목 : 유기농업관련 규정

81. 친환경농업육성법에 의한 친환경농업발전위원회 위원의 임기는?
가. 1년 나. 2년 다. 3년 라. 5년

82. 식품의약품안전청장이 고시한 식품 등의 표시기준에서 규정하고 있는 유기 가공식품 생산에 사용한 식품첨가물(보조제 포함)이 아닌 것은?
가. 이산화탄소 나. 알긴산 다. 환천
라. 발효주정

83. 식품의약품안전청장이 고시한 식품 등의 표시기준에 따라 유기 가공식품 생산 및 취급시 사용이 가능한 재료 중 영류의 식품가공에 일반적으로 사용되는 기본 성분으로 가장 적합한 것은?
가. 염화칼륨뿐이다.
나. 염화칼륨, 염화나트륨뿐이다.
다. 염화칼륨, 염화나트륨, 염화마그네슘뿐이다.

라. 염화칼륨, 염화나트륨, 염화마그네슘, 황산칼슘 등이다.

84. 유기 식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 codex 가이드라인에서 사용되는 용어의 설명으로 옳은 것은?
가. "관할기관"이란 권한을 갖는 공식 인증기관이다.
나. "농산물/농산물계 제품"은 인간의 섭취 또는 동물 사료용으로 판매되는 모든 가공품을 말한다.
다. "표시"는 손으로 쓴 것은 인정되지 않으며 인쇄나 그림으로 나타낸 라벨이다.
라. "식품보호제"란 식품, 농산물, 사료를 보호, 저장, 운송, 유통, 가공할 때 원하지 않는 동식물, 병해충을 예방, 파괴, 유인, 퇴치, 억제하는데 사용하는 물질을 말한다.

85. 유기축산물 생산을 위한 유기배합사료 제조용 자재 중 보조 사료가 아닌 것은?
가. 벤토나이트 나. 아말라제 다. 비소
라. 해초추출물

86. 친환경농업육성법 시행규칙에 따른 유기농림산물 인증 기준으로 틀린 것은?
가. 화학비료와 유기합성농약을 일체 사용하지 아니 하여야 한다.

나. 다년생 작물의 재배포장은 최초 수확 전 2년 이상 유기농림산물 인증기준의 재배방법으로 재배된 포장이어야 한다.
다. 유기사료 기주에 맞지 않는 사료를 먹인 농장에서 유래된 퇴비도 조건이 부합하는 경우 사용할 수 있다.
라. 해충방제, 식품보존, 위생의 목적으로 방사선을 사용할 수 없다.

87. 친환경농업육성법에서 규정한 친환경농산물 인증의 부정행위로 볼 수 없는 것은?
가. 거짓 그 밖의 부정행위 방법으로 친환경농산물 인증을 받는 행위



나. 인증품에 인증품이 아닌 농산물을 혼합하여 판매하거나 판매할 목적으로 보관, 운반 또는 진열하는 행위다. 친환경농산물표시를 한 상품이 인증품이 아닌 농산물임을 모르고 판매하는 행위라. 인증품이 아닌 농산물에 친환경농산물 표시 또는 이와 유사한 표시를 하는 행위

88. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 codex 가이드라인에서 규정한 용어의 정의 중 유전자조작 유기물에 포함되는 '유전자조작/변형기법'에 해당되지 않는 것은?

- 가. 형질도입 나. 세포융합
- 다. 유전자 제거/배가 라. 캡슐화

89. 친환경농업육성법상 농업환경의 실태조사 및 친환경 농산물 시판품 조사행위를 거부·방해 또는 기피할 경우에는 얼마이하의 과태료를 부과할 수 있는가?
가. 100만원 나. 300만원 다. 500만원
라. 1,000만원

90. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 codex 가이드라인에 따라 식품의 조제나 보존시 첨가제나 가공보조제로 사용되는 경우가 아닌 것은?

- 가. 자연에 존재해야 하나 기계적/물리적 처리를 거칠 수 있다.
- 나. 허가된 방법과 기술로 충분한 양을 구할 수 없을 때는 예외적으로 화학적으로 합성된 물질을 허용물질에 포함시킬 수 있다.
- 다. 자연에 존재해야 하나 생물/효소나 미생물 처리를 거칠 수 있다.
- 라. 해당 물질이 식품을 조제하는데 효과적이어야 한다.

91. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 codex 가이드라인에서 검사/인증시의 최소 검사요건 및 예방 조치로 가장 적합한 것은?
가. 수입국은 수입 유기제품의 검사요건만 정해 놓으

면 된다.
나. 인증기관은 필요에 따라 또는 불시에 생산구역을 방문해야 한다.

다. 인증기관은 최소한 2년에 한번씩 생산구역 전체에 대해 물리적인 검사를 실시해야 한다.
라. 사업자는 매년 인증기관이 정한 날짜에 인증기관에 단위농지별로 작물생산 스케줄을 통보한다.

92. 친환경농업육성법 시행규칙에 의한 유기농림산물의 인증기준에서 재배방법의 구비조건 중 병해충 및 잡초의 방제·조절 방법으로 거리가 먼 것은?

- 가. 적합한 윤작체계 나. 덩굴 같은 기계적 통제
- 다. 동물의 방사 라. 무경운

93. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 codex 가이드라인에서 유기생산의 원칙 중 양봉 및 꿀벌 제품의 병해충 관리를 위해 허용되지 않는 것은?

- 가. 포름산 나. 유황
- 다. 증기와 직사 화염 라. 순수 니코틴

94. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 codex 가이드라인의 규정이다. 유기농장에서 동물약품을 사용할 때 원칙과 거리가 먼 것은?

- 가. 특정질병이나 건강문제가 발생하고 있거나 발생할 수 있는 장소에서 다른 치료 방법이나 처리방법이 없거나 법으로 요구될 때는 예방접종이나 구충제·치료제의 사용이 허용된다.
- 나. 약초요법(항생제 제외)제제, 동종요법 제제, 추적제가 해당 축종이나 질병에 효과가 있을 경우에는 이를 화학동물약품이나 항생제에 우선하여 사용해야 한다.

다. 질병을 예방할 목적으로 화학 동물약품이나 항생제를 사용하는 것은 금지한다.
라. 성장이나 생산을 촉진할 목적으로 하는 경우는 성장촉진제를 사용할 수 있다.

95. 원재료의 사용, 제조·가공·표시 방법이 식품의약

품안전청장이 고시한 식품 등의 표시기준에 적합한 것은? (단, 우리나라에서 제조한 국내 유기식품으로 한다.)

- 가. 유기농 딸기를 원재료로 50% 사용하고, 수입 유기농 설탕을 원재료로 50% 사용하여 제조·생산한 딸기잼 제품의 주표시면에 "유기농 딸기잼"으로 표시나. 수입한 유기농 표도 70%와 국내산 무농약포도 30%를 원재료로 사용하여 생산한 포도주의 주표시면에 "유기농 포도주"로 표시
- 다. 유기토마토주스를 제조·생산하면서 일반토마토를 5%미만 사용한 제품의 주표시면 이외에 표시면에 "유기"로 표시
- 라. 채소류 혼합주스를 제조하면서 유기농산물 함량이 75%인 제품의 주표시면에 "유기혼합주스"로 표시

96. 식품의약품안전청장이 고시한 식품 등의 표시기준에 따른 수입 유기가공식품에 관한 표시기준으로 틀린 것은?

- 가. 당해 수입식품의 원재료 중 친환경농업육성법 제 17조 동법 시행규칙 제 9조 규정의 인증기준에 의하여 인증 받았거나 동 인증기준 이상의 유기 농산물이어야 한다.
- 나. 동일 원재료에 대하여 유기농산물과 비유기농물을 혼합하여 사용하여서는 아니 된다.
- 다. 제조시 식품첨가물을 사용하였을 경우에는 식품첨가물이 제조설비에 잔존하여서는 아니 된다.
- 라. 해당 수입 유기가공식품이 비록 국제기구의 인증을 받았더라도 국내 친환경농업육성법이 제시하는 인증기준에 의하여 반드시 인증을 받아야 한다.

97. 일본 JAS법에 의한 유기인증 신청자가 아닌 것은?

- 가. 유기농산물 보관업자 나. 유기농산물 유통업자
- 다. 유기식품 수입업자 라. 유기농산물 가공업자

98. 친환경농업육성법에 따르면 농림수산식품부장관 또는 지방자치단체의 장이 농업자원의 보전과 농업환

경의 개선을 위해 농림수산식품부령이 정하는 바에 의해 주기적으로 조사해야 하는 사항이 아닌 것은?

- 가. 농경지의 중금속 성분의 변동 사항
- 나. 병원성 미생물의 종류와 분포 사항
- 다. 농업용수로 이용되는 지하수의 수질조사
- 라. 농업의 수자원함량 등 공익적 기능 실태

99. 친환경농업육성법의 규정에 따라 부정한 방법으로 인증기관 지정을 받은 경우 인증기관에 대해 내릴 수 있는 행정처분 기준은?

- 가. 과태료 300만원 나. 경고 다. 업무정지 6월
- 라. 지정취소

100. 친환경농업육성법의 규정에 따라 인증품이 아닌 농산물에 친환경농산물 표시 또는 이와 유사한 표시를 하거나 친환경농산물인증을 받은 내용과 다르게 표시하는 행위를 한자의 처벌기준으로 옳은 것은?

- 가. 300만원 이하의 과태료
- 나. 1년이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금
- 다. 3년이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금
- 라. 5년이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금

[유기농업기사 정답]

나나가라다다가나라라 라나라가다라가다
가가라나라다가라다 나가다나다나라다다라
나다다나가가라다다 라라라다다다다라
나나라가라다가나라 나나다나다가라나
다라나라다나다가나라 나라라가라가나라

2009년 제1회 유기농업기사 (090301)

제1과목 : 재배원론

1. 용도에 따른 분류 상 화곡류의 잡곡에 속하지 않는 것은?
 가. 귀리 나. 수수 다. 옥수수 라. 조
2. 다음과 같은 조건인 경우 본답 1000㎡ dml 모내기에 소요되는 모수는 약 몇 본?
 (단, 재식거리 줄 사이 30cm, 포기 사이 20cm, 1포기당 5본)
 가. 86666본 나. 83333본
 다. 17333본 라. 16666본
3. 이론적으로 단위면적당 시비량을 계산할 때 이용하는 비료 요소의 흡수율은 어떻게 구하는가?
 가. 비료요소의 사용량과 실제 작물이 흡수한 양으로 구한다.
 나. 단위면적당 전수확물 중에 함유되어 있는 비료요소를 분석·계산하여 구한다.
 다. 단위면적당 수량과 이 수량을 낼 때의 전체 흡수량을 기초로 하여 구한다.
 라. 어떤 비료 요소에 대하여 무비재배시의 단위면적당 전수확물 중에 함유되어 있는 그 비료 요소량을 분석·계산하여 구한다.
4. 식물의 상육 또는 성숙을 생장과 분화라는 개념으로 표현한 것은?
 가. C/N율 나. T/R율 다. 엽면적지수 라. G-D균형
5. 보리밭의 이랑과 이랑 사이에 콩을 심어서 보리를 수확한 후 콩이 자라 수확을 했다면 다음 중 작부방식은?
 가. 교호작 나. 주위작 다. 간작 라. 혼작

6. 종자 파종시 복토를 깊게 해야 하는 종자들로 짝지어진 것은?
 가. 가지, 오이, 상추 나. 담배, 상추, 우엉
 다. 벼, 옥수수, 버뮤다그래스 라. 콩, 옥수수, 보리
7. 사료작물을 이용에 따른 분류 시 해당되지 않는 것은?
 가. 예취용 나. 청예용 다. 방목용 라. 사일리지용
8. 토성의 특징으로 옳은 것?
 가. 사토는 척박하나, 토양침식이 적다.
 나. 식토는 투기·투수가 불량하고, 유기질 분해가 빠름
 다. 부식토는 세도가 부족하고, 산성을 나타냄
 라. 식토는 세도 중의 점토 함량이 25% 이상인 토양임
9. 물리적 병충해 방지법이 아닌 것?
 가. 천적을 이용 나. 낙엽을 태움
 다. 토양을 담수 라. 상토를 소토
10. 콩의 수광대세를 좋게하여 광합성 효과를 높이는 데 가장 효과적인 초형?
 가. 고투리가 원줄기에 많고, 밑에까지 착생한다.
 나. 잎이 넓고 무성하다.
 다. 가지를 많이 치고, 가지가 길다.
 라. 엽병의 각도가 크다.
11. 개체군생장속도를 구하는 공식으로 옳은 것?
 가. 엽면적 × 순동화율
 나. 엽면적 × 상대생장율
 다. 엽면적지수 × 순동화율
 라. 비엽면적 × 상대생장율
12. 오이 묘를 본포에 이식할 때 포기사이를 넓게 띄어서 구덩이를 파고 이식하는 방법은?
 가. 조식 나. 정식 다. 헐식 라. 난식

13. 재배의 일반적인 특징으로 거리가 먼 것은?
 가. 공산물에 비해 분업적으로 생산하기 어렵다.
 나. 토지생산성은 수확체감의 법칙이 적용된다.
 다. 농산물은 가격에 대한 수요의 탄력성이 적다.
 라. 공산물에 비하여 수요의 탄력성이 크다.
14. 내건성이 강한 작물의 특성으로 옳은 것?
 가. 표면적/체적의 비가 크다.
 나. 체내 수분 상실률이 저가.
 다. 탈수 때 원형질의 응집이 크다.
 라. 급수할 때에 수분 흡수능이 작다.
15. 식물의 상적발육에 관여하는 식물체의 색소는?
 가. 엽록소 나. 피토크롬
 다. 안토시아닌 라. 카로티노이드
16. 작물의 도복은 품종의 특성에도 있지만 환경에 많은 영향을 받는다. 다음 중 도복하기 가장 쉬운 것은?
 가. 밀식, 다량의 질소시비, 줄기에 건물함량의 저하, 조직 중 리그닌 및 당류 함량 과다
 나. 소식, 소량의 질소시비, 줄기에 건물함량의 함량의 증대, 조직 중 리그닌 및 당류 함량 과다
 다. 밀식, 다량의 질소시비, 줄기에 건물함량의 저하, 조직 중 리그닌 및 당류 함량 부족
 라. 밀식, 소량의 질소 시비, 줄기에 건물함량의 증대, 조직 중 리그닌 및 당류 함량 부족
17. 북방형 목초의 생육 적온?
 가. 약 6 ~ 11℃ 나. 약 12 ~ 18℃
 다. 약 19 ~ 24℃ 라. 약 25 ~ 30℃
18. 국화의 개화를 지연시키려면 필요한 처리방법?
 가. 장일처리 나. 단일처리
 다. 고온처리 라. 저온처리
19. 토양용액에 수소이온이 0.001M 농도로 존재 할

- 때의 pH 값은?
 가. 1 나. 3 다. 9 라. 11
20. 감자나 고구마의 파종기나 이식기가 늦어졌을 때 T/R율이 커지는 이유?
 가. 탄수화물이 축적이 지하부에서 더 빨리 진행되기 때 문이다.
 나. 지하부의 중량감소가 지상부의 중량감소보다 커지 기 때문이다.
 다. 지하부의 생장보다 지상부의 생장이 더 크게 저해 되 기 때문이다.
 라. 지하부에 질소집적이 많아지고 단백질 함성이 왕 성해지기 때문이다.

제2과목 : 토양비옥도 및 관리

21. 토양미생물인 세균에 대한 설명으로 옳은 것은?
 가. 세균은 다세포로서 분열에 의해 증식한다.
 나. 산소에 대한 선호도에 따라 호기성과 혐기성으로 구 분한다.
 다. 자급영양세균은 유기물을 산화하여 에너지원으로 사용한다.
 라. 세균은 대개 광범위한 산도 조건하에서 잘 자란다.
22. 습지나 호수에 식물 유체가 쌓여 생성된 토양은?
 가. 이탄토 나. 수적토 다. 운적토 라. 봉적토
23. 난분해성 리그닌의 분해능력이 가장 뛰어난 미생물?
 가. 세균 나. 사상균 다. 방사상균 라. 조류
24. 공중질소를 고정하는 균류로 독립생활을 하는 혐기성 단서 질소고정균의 속명은?
 가. Azotobacter 나. Clostridium
 다. Rhizobium 라. Pseudomonas



25. 토양을 구성하는 주요 광물 중 석영의 입자밀도?
 가. 2.65 g·cm⁻³ 나. 3.95 g·cm⁻³
 다. 4.65 g·cm⁻³ 라. 5.55 g·cm⁻³

26. 미생물에 의한 토양유기물이 부식화에 영향을 미치는 요인 중 가장 주요한 것은?
 가. 유기물의 탄질물 나. 공기
 다. 반응 라. 지형

27. 점토광물의 일반적 구조에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?
 가. 규반질 광물로서 NH₄⁺ 이나 K⁺가 고정된 구조 나. 2:1격자형 광물로서 알루미늄판 2개가 결합된 구조
 다. 토양생성과정에서 재합성된 1차 광물의 구조 라. 판상격자를 가지고 있으며 규산판과 알루미늄판이 결합된 구조

28. 다음 토양의 생성에 관여하는 풍화작용 중 성질이 다른 것은?
 가. 산화작용 나. 가수분해작용
 다. 수화작용 라. 침식작용

29. 탄질물과 부식화의 관계를 바르게 설명한 것은?
 가. 탄질물이 높은 유기물일수록 토양 중에서 분해가 잘 된다.
 나. 탄질물이 낮으면 분해될 때 질소가아현상이 유발된다.
 다. 잔질물이 높은 유기물은 요소를 첨가해야 분해가 잘 된다.
 라. 유기물이 분해되어 평형상태일 때 탄질물은 약 20:1이 된다.

30. 토양의 화학적 반응에 의해 가장 많이 영향을 받는 것은?
 가. 토양의 색 나. 토성
 다. 염기포화도 라. 토양의 구조

31. 인산질 비료를 토양에 사용할 때 작물에 의한 흡수효과가 크게 나타나는 토양은?
 가. 미경지의 산성토양 나. 간척지 논 토양
 다. 중성의 밭 토양 라. 중성의 논 토양

32. 벼 재배시 규산질 비료를 사용하여 얻을 수 있는 효과와 거리가 먼 것은?
 가. 병충해에 대한 내성 증가
 나. 내도복성 증가
 다. 수광자세를 좋게하여 동화율 향상
 라. 질소의 흡수를 빠르게 하여 등숙률 증가

33. 식물생육에 적합한 광물성 발토양의 수분과 공기의 비율로 가장 적합한 것은?
 가. 10%수분과 90%공기 나. 50%수분과 50%공기
 다. 25%수분과 75%공기 라. 85%수분과 15%공기

34. 토양분류의 총괄적(형태론)분류체계에서 사용되는 토양목의 이름은?
 가. Gelisols 나. Planosols
 다. Regosols 라. Podzols

35. 유기물의 집적이 가장 잘 이루어 질 수 있는 토양?
 가. 저온다습한 토양
 나. 배수가 양호한 토양
 다. 호기성 미생물이 많은 토양
 라. 지하수위가 낮은 토양

36. 다음의 토양 수분상태 중에서 작물의 생육에 가장 유리한 것은?
 가. 흡수수만 존재하는 상태 나. 위조점 수분상태
 다. 포장용수량 상태 라. 중력수가 존재하는 상태

37. 암모늄이 함유된 비료와 혼합할 때 불리한 비료?
 가. 요소 나. 질레초석 다. 석회질소 라. 유안

38. 논토양과 밭토양에 대한 비교 설명으로 옳은 것?

가. 발통양은 물-바람에 의한 침식이 논토양 보다 작다.
 나. 산화상태인 밭토양의 유기물 분해속도가 논토양 보다 빠르다.

39. 비료의 반응에 대한 설명으로 옳은 것은?
 가. 생리적 반응이란 비료 수용액의 고유반응을 말한다.
 나. 식물에 대하여 중요한 비료 반응은 화학적 반응이다
 다. 용성인비, 토마스인비, kskantwo는 화학적, 생리적으로 영기성 비료이다.

40. 질소화합물이 토양미생물에 의해 NO₂⁻ → NO₂⁻ → NH₄⁺와 같은 순서로 그 형태가 바뀌는 작용은?
 가. 암모니아화성작용 나. 질산화작용
 다. 질소고정작용 라. 질산환원작용

41. 페로몬의 특징이 아닌 것은?
 가. 곤충의 체내에서 발생한다.
 나. 작물이나 인체에 거의 무독하다.
 다. 환경오염과 파괴가 없다.
 라. 중간통신에 사용되는 신호물질이다.

42. 여교잡육종법에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 어떤 품종이 소수의 유전자에 관여하는 우량형질을 가졌을 때 이것을 다른 우량품종에 도입하고자 할 경우에 적용되는 방법이다.
 나. 몇 개의 품종에 분산되어 있는 각종 형질을 전부가 지는 신품종을 육성하고자 할 경우에 적용되는 방법이다.
 다. (A×B)×B 또는 (A×B)×A의 형식이다.

43. 병해 친환경방제의 첫걸음은 사전 예방이며 예방을 하려면 발병조건을 알아야 한다. 다음 중 벼 도열병의 발병요인으로 옳은 것은?
 가. 일조량이 적고 비교적 저온 다습할 때 많이 발생
 나. 규산질 비료를 과다하게 사용할 때 발병이 증가
 다. 전염원은 병든 벼짓이며 법씨는 전염되지 않음
 라. 조식, 밀식조건에서 발병이 조장

44. 지력증진을 위한 재배적 조치로 거리가 먼 것?
 가. 식물 피복을 통한 토양유식 방지
 나. 잦은 경운
 다. 윤작 재배 라. 충분한 양분관리

45. 퇴비의 검사방법 중 생물학적 검사방법 아닌 것?
 가. 발아 시험법 나. 지렁이법
 다. 유식물 시험법 라. 온도 측정법

46. 유기축산에 가축의 건강을 위해 실천해야 할 방법?
 가. 농후사료 위주의 급여 나. 빈번한 운동
 다. 적절한 가축위생 라. 최적량의 사료급여

47. 우리나라 시설재배 토양 문제점으로 볼 수 없는 것?
 가. 염류의 집적 나. CEC의 증가
 다. 연작장해의 발생 라. 토양의 오염

48. 윤작의 기능 아닌 것?
 가. 토양 유기물의 공급 유지
 나. 토지이용률 향상
 다. 토양양분의 균형 유지
 라. 질소 천연공급량의 감소

49. 유기농업에 있어서 유기합성농약의 대체 물질로

제3과목 : 유기농업개론



사용할 수 있는 것?

- 가. 기계유제 나. 인산
- 다. 유기염소계 농약 라. 카바메이트계 농약

50. 식물육종법인 계통육종과 집단육종의 설명으로 틀린 것?

- 가. 계통육종은 F₂ 세대부터 선발을 시작한다.
- 나. 집단육종은 잡종초기세대에 집단재배하기 때문에 유용 유전자를 상실할 염려가 적다.
- 다. 계통육종은 육종재료의 관리와 선발에 많은 시간·노력·경비가 든다.
- 라. 집단육종은 잡종초기세대에 선발능력이 필요하며, 집단 재배기간 동안 육종규모를 줄이기 어렵다.

51. 토양미생물의 작용에 대한 설명으로 틀린 것?

- 가. 식물과 상호영향을 끼치며 번식 생존해 간다.
- 나. 각종 무기물의 흡수와 순환에 중요한 역할을 한다.
- 다. 미생물간의 길항작용을 한다.
- 라. 병해를 일으키지는 않고 예방작용만 한다.

52. 1962년 발간된 Rachel L. Carson의 저서로서 무차별한 농약사용이 환경과 인간에게 얼마나 위대한지 경종을 울리게 된 계기가 되었다. 이우 일반인, 학자, 정부관료들의 사고에 변화를 유도하여 IPM 사업이 발아하게 된 저서의 서명은?

- 가. Soil fertility(토양비옥도)
- 나. Am Agriculture Testament(농업성전)
- 다. landwirtschaftlichen Kurses(농업과정)
- 라. Silent spring(침묵의 봄)

53. 우리나라 원예의 경여적 특징으로 거리가 먼 것?

- 가. 노동집약적 나. 시간집약적
- 다. 자본집약적 라. 토지집약적

54. 암 가족의 생식기 구조에 해당하는 것?

- 가. 난소 나. 정소 다. 음경 라. 정관

55. 두과의 피복작물은?

- 가. 동부 나. 유채 다. 메밀 라. 수단그래스

56. 다음 중 친환경농업을 가장 잘 설명한 것은?

- 가. 합성농약, 화학비료 등 화학자재를 일체 사용하지 않고 농림축산물을 생산하는 농업이다.
- 나. 기본적으로 단기적인 이익을 추구하며 개발과 환경의 조화를 이루는 농업이다.
- 다. 단일작목 중심의 순환적 종합농업 체계로서 폐쇄적인 시스템을 활용한 농업이다.
- 라. 농약 등 화학자재의 사용을 최소화하고 농림축산업 부산물의 재활용을 통하여 농업생태계와 환경을 보전하고 안전한 농림축산물을 생산하는 농업이다.

57. 특정한 물질을 분비하여 주위 식물의 발아와 생육을 억제시키는 작물은?

- 가. 식종작물 나. 보육작물
- 다. 주작물 라. 타감작물

58. 제초제에 의존하지 않는 잡초방제를 하려면 무엇보다도 먼저 잡초예방이 필요하다. 다음 중 잡초의 예방 방법으로 볼 수 없는 것은?

- 가. 작물의 초관 형성을 촉진시키는 기술을 적용한다.
- 나. 작물을 충실히 키우는 것은 잡초와 경합력을 높이는 방법이다
- 다. 적절한 윤작체계를 도입한다
- 라. 가축 분뇨는 완전부숙되지 않더라도 유기질 비료 시비 효과를 얻을 수 있다면 사용한다.

59. 친환경 쌀생산의 기본 원리와 거리가 먼 것?

- 가. 유기합성제초제를 포함한 종합적 방제기술 적용
- 나. 병충해 종합관리 및 양분 종합관리기술 적용
- 다. 잡초의 물리적 방제
- 라. 저항성 품종 선택

60. 과수원에 피복작물을 재배하고자 할 때 고려할 조건으로 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 종자가 저렴하고, 쉽게 구할 수 있을 것
- 나. 생육이 빨라 단기간에 피복이 가능할 것
- 다. 대기로부터 질소를 고정하고 이를 토양에 공급할 것
- 라. 토양 산성화 개선에 효과적인 것

제4과목 : 유기식품 가공, 유통론

61. 현미란 벼의 도정시 무엇을 제거한 것인가?

- 가. 왕겨 나. 배아 다. 과피 라. 종피

62. D값이 121℃에서 2분인 세균포자의 수를 10°로부터 10°로 감소시킬 때의 F값은?

- 가. 1분 나. 3분 다. 6분 라. 9분

63. 유기가공식품 중 수입식품에 대한 설명으로 틀린 것?

- 가. 원재료가 수입국 인증기준에 의해 인증받은 유기농 산물이어야 한다.
- 나. 인증기준이 없는 농산물은 수축국의 유기농산물 품 질기준에 적합하여야 한다.
- 다. 당해 식품에 사용하는 용기·포장은 재활용이 가능하거나 생물분해성 재질이어야 한다.
- 라. IFOAM 등의 국제기구의 인증은 유효하지 않다.

64. 농산물도매시장에 대한 설명으로 틀린 것?

- 가. 기본원리는 거래총수 최대화의 원리와 대량보유의 원리에 입각한다.
- 나. 소규모 분산적인 생산과 소비 간의 질적·양적 모순을 조절한다.
- 다. 중요한 기능은 수급조절기능, 가격형성기능, 배급기능 등이 있다.
- 라. 농산물의 수집과 분산을 연결하는 중개기구이다.

65. 공팡이독에 대한 설명으로 틀린 것?

- 가. 원인식품은 주로 탄수화물이 풍부한 곡류이다.

- 나. 동물-동물간, 사람-사람간의 전염은 되지 않는다.
- 다. 중독시 항생물질 등의 약재치료로는 효과가 별로 없다.
- 라. 대표적인 신경독으로는 ochratoxin이 있다.

66. 포장에 적절하지 못한 식품을 동결하여 저장할 경우 식품에 발생하는 냉동해와 관련있는 물리 현상은?

- 가. 융해 나. 기화 다. 승화 라. 액화

67. 우유 중의 지방을 정량하는 방법이 아닌 것은?

- 가. Gerber법 나. Prosky법
- 다. Babcock법 라. Rose-Gottlib법

68. 균 1개가 30분 마다 분열하는 경우, 5시간 후에는 몇 개가 되는가?

- 가. 10 나. 512 다. 1024 라. 2048

69. 식품의 검사에 대한 설명 중 옳은 것?

- 가. 관능검사는 일차적인 검사법으로 대장균이나 식중독 균 오염여부를 알 수 있다.
- 나. ATP 농도측정으로 어떤 미생물이 얼마나 오염되었는지 확인할 수 있다.
- 다. 우유의 비중검사는 우유의 세균오염도를 신속하게 확인할 수 있는 검사법이다.
- 라. 잔류농약 검사는 주로 기체 또는 액체 크로마토그래피와 같은 기기분석에 의한다.

70. 유기가공식품 생산 및 취급·분류 사용가능한 염류는?

- 가. 염화칼슘, 인산염
- 나. 염화마그네슘, 염화암모늄
- 다. 글루탐산염, 아황산염
- 라. 염화나트륨, 염화칼륨

71. 무당연유 제조시 응고가 일어나는 조건이 아닌 것?



가. 원료유의 고산도나, 고히량의 카제인단백질
다. 높은 균질압력라. 염류의 평형 불균형

72. 작업장의 환경위생관리와 관계가 없는 것?
가. 작업장에 출입하는 작업자의 동선 및 제품의 흐름을 나타내는 동선관리

나. 온도 및 습도과리를 위한 공조 및 환기 시스템 확보
다. 제품의 문제 발생시 관리 할 수 있는 회수방법 설정라. 낙하세균 및 해충 등의 관리

73. 농산물 유통시 고려해야 하는 특성이 아닌 것?
가. 계절에 따른 생산물의 변동성
나. 농산물 자체의 부패 변질성
다. 전국적으로 분산되어 생산되는 분산성
라. 짧은 유통경로로 인한 낮은 유통마진율

74. 유기가공식품 생산시 반죽을 부풀리는데 사용할 수 있는 식품첨가물은?
가. 주석산수소칼륨 나. 제일인산칼슘
다. 염화마그네슘 라. 이산화황

75. 과실 및 채소류의 MA포장시 에틸렌 가스의 흡착 방식에 사용되지 않는 것?
가. KMnO₄ 나. 제오라이트
다. 활성탄 라. 자외선

76. HACCP의 효과와 거리가 먼 것?
가. 중요관리점의 모니터링 효율성 향상
나. 사전 예방 체계 가능
다. 기록관리를 통한 책임소재의 명확성 확보
라. 수입식품의 대한 효과적 관리시스템 구축

77. 고전압필수법에 의한 미생물 살균시 위생상 문제점?
가. 액상식품의 부분적인 현탁 현상
나. 유해물질의 식품유입으로 인한 안전성
다. 높은 에너지 사용량

라. 처리시간의 장기화

78. 다음 중 미생물 근원 천연첨가물인 것은?
가. 레시틴 나. BHA
다. 글루코아밀라아제 라. 디아스타아제

79. 유기가공식품 제조공장의 관리방법이 아닌 것?
가. 공장의 해충은 기계적, 물리적, 화학적 방법으로 방제한다.

나. 합성농약자재 등을 사용할 경우 유기가공식품 및 유 기능산물과 직접 접촉하지 아니하여야 한다.
다. 제조설비 중 식품과 직접 접촉하는 부분의 세척, 소독은 화학약품을 사용하여서는 아니된다.
라. 식품첨가물을 사용한 경우에는 식품첨가물이 제조 설 비에 잔존하여서는 아니된다.

80. 음식물을 섭취하기 직전에 끓여 먹었는데도 식중 독이 발생하였다면 추정할 수 있는 식중독 원인균은?
가. Clostridium botulinum
나. Salmonella enteritidis
다. Staphylococcus aureus
라. Vibrio parahaemolyticus

제5과목 : 유기농업관련 규정

81. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 codex 가이드라인에서 정하고 있는 '식물과 식물제품'의 유기생산 원칙에 따라 재래농법에서 유기농업으로의 전환과 관련된 설명으로 옳은 것은?

가. 농장의 경우에는 1년생 작물의 파종에 앞서 최소한 3년의 전환기간을 적용한다.
나. 목초나 영년작물의 경우에는 첫 번째 수확까지 최소한 2년의 전환기간을 적용한다.
다. 농장사용 경력을 감안하더라도 전환기간은 12개월 이상이 되어야 한다.
라. 관할기관과 인증기관은 전환기간을 가감할 수 없다.

82. 유기가공식품에 대한 설명으로 옳은 것?
가. 유기가공식품에 대한 인증을 신청한 자는 식품산업 진흥법에서 규정한 제반사항을 준수해야 한다.
나. 5%미만의 유전자변형농산물 사용은 허용된다.
다. 인증 유효기간이 종료된 후 3년간은 그 가공품을 판매 할 수 있다.

라. 친환경농산물의 인증을 받아 유기가공식품을 생산하고자 하는 자는 유기가공식품에 대한 인증을 별도로 받을 필요가 없다.

83. 친환경농업육성법규에서 규정한 병해충 및 잡초의 방제·조절 방법 중 유기농림산물 인증기준에 적합하지 않은 것은?

가. 적합한 작물과 품종의 선택
나. 적합한 윤작체계
다. 멀칭·예취 및 화염제초
라. 기계적·물리적 및 화학적 방법

84. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 codex 가이드라인에서 규정하는 유기농장에서의 동물약품 사용원칙으로 옳은것?

가. 법으로 요구될 때는 예방접종이나 구충제·치료제 사용을 허용한다.
나. 성장이나 생산을 촉진할 목적으로 성장촉진제 사용을 허용한다.
다. 질병예방 목적으로 화학동물약품이나 항생제 사용을 허용한다.
라. 화학동물농약이나 항생제 사용시 휴약기간은 법정기간의 3배이다.

85. 식품의약품안전청장이 고시한 식품의 표시기준에서 유기가공식품 생산 및 취급시 사용이 가능한 재료가 아닌 것은?
가. 탄산칼슘 나. 탄산바륨
다. 탄산칼륨 라. 탄산나트륨

86. 유기가축이 아닌 가축을 유기농장으로 입식하여

유기축산물로 판매하고자 할 때 친환경농업육성법에서 정한 최소의 전화기간 기준으로 잘못 연결된 것은?

가. 한·육우(식육)-입식 후 출하시기까지(최소 12개월 이상)
나. 젖소(시유)-착유우 90일
다. 돼지(식육)-입식 후 출하시기까지(최소 6개월 이상)
라. 산란계(알)-입식 후 5개월

87. 친환경농업육성법 시행규칙에 의한 인증심사의 절차 및 방법에서 재배포장의 토양시료 채취지점은 재배필지별로 최소한 몇 개소 이상으로 선정해야 하는가?
가. 5개소 나. 1개소 다. 15개소 라. 20개소

88. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 codex 가이드라인에서 허용하는 유기축산 사일리지 첨가제와 가공보조제로 적합하지 않은 것은?
가. 바다 소금 나. 굵은 암염 다. 아미노산 라. 당

89. 친환경농업육성법에서 규정한 친환경농자재의 사용기준에 따라 토양개량과 작물생육을 위해 하용이 가능한 자재이면서 병충해 관리를 위해 사용 가능한 자재?
가. 염화나트륨 나. 황산마그네슘
다. 제오라이트 라. 미생물제제

90. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 codex 가이드라인에 제정 목적과 가장 거리가 먼 것?
가. 시장에서 일어나는 기간, 시기행위 또는 제품특성에 대한 근거없는 주장으로부터 소비자를 보호
나. 비유기 농산물을 유기농산물인양 주장하는 행위로 두너 유기농산물 생산자를 보호
다. 유기농산물의 생산, 인증, 식별, 표시에 관한 제반 규정의 독자적인 제정 및 적용
라. 각국의 유기농업체계를 지역적 및 범지구적 환경보호에 기여하는 방향으로 유기, 향상



91. 무농약농산물 인증의 구비요건에 관한 기중으로 옳은 것은?

- 가. 유기합성농약의 살포 횟수는 농약관리법에 따른 안 전사용기준의 2분의 1이하여야 한다.
- 나. 화학비료는 농촌진흥청장이 권장하는 성분량의 1/3 이하를 사용하여야 하남.
- 다. 유기합성농약과 화학비료는 일체사용하지 아니하여 야 한다.
- 라. 유전자변형종자를 사용 할 수 있다.

92. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 codex 가이드라인에서 정하고 있는 벌의 건강을 위한 병충해 방지용으로 허용되고 있지 않은 것?

- 가. 초산 나. Bacillus thuringiensis
- 다. 유황 라. 포름알데히드

93. 친환경농업육성법의 규정에 의한 인증기관의 지정기준 중 인증업무규정에 포함되어야 할 사항이 아닌 것?

- 가 인증수수료
- 나. 농산물가공업체 직원의 자격 사항
- 다. 인증업무 실시 방법
- 라. 인증의 사후관리방법

94. 친환경농산물인증의 유효기간을 바르게 설명한 것?

- 가. 인증종류에 관계없이 인증을 받은 날부터 1년이다.
- 나. 인증종류에 관계없이 인증을 받은 날부터 2년이다.
- 다. 인증을 받은 날부터 2년이나, 유기농산물은 1년이다
- 라. 인증을 받은 날부터 1년이나, 유기농산물은 2년이다

95. 유기농산물 인증기준에서 유기·무항생제사료 기준에 맞지 아니한 사료를 먹인 농장 및 경축순환농법으로 사육하지 아니한 농장에서 유래된 퇴비의 사용 조건에 대한 설명으로 틀린 것?

- 가. 퇴비화 과정에서 요구되는 일정 온도와 기간 동안

5회 이상 뒤집어야 한다.
나. 퇴비에 항생물질이 포함되지 아니하여야 한다.

다. 퇴비화 과정 중 퇴비더미가 55~75℃를 유지하는 기간이 10일 이상 되어야 한다.

라. 유해성분 함량은 '비료관리법' 제4종[따른 비료 공정규격 중 최비규격의 2분의 1을 초과하지 아니하여야 한다.

96. 식품의약품안전청장이 고시한 식품 등의 표시기준에 따른 국내식품의 유기가공식품 또는 이와 유사한 용어를 표시할 수 있는 기준으로 적합하지 않은 것?

가. 유기농산물 인증을 받은 농·축·임산물이 원재료의 95%이상이어야 한다.

나. 동일한 원재료는 유기농산물과 비유기농산물의 혼합 사용이 불가하다.

다. 식품위생을 위한 원재료의 방사선 조사처리는 허용 한다.

라. 유전자재조합 식품 또는 식품첨가물은 사용불가하다

97. 식품의약품안전청장이 고시한 식품등의 표시기준에 의한 유기가공식품의 세부표시기준에서 유기가공식품의 제조·가공 등 방법에 관한 설명으로 틀린 것?

가. 기계적, 물리적 또는 생물적(발효, 훈제 등)제조·가 공법을 사용하여야 하고, 식품첨가물을 최소량 사용해야 한다.

나. 유기가공식품과 비유기가공식품을 절대로 동일한 설 비로 가공하여서는 아니 된다.

다. 유기가공식품을 제조·가공하기 전에 비유기가공식품 을 제조·가공한 때에는 그 제조설비를 철저히 세척 해야 한다.

라. 유기가공식품과 원료유기농산물은 비유기가공식품 및 비유기원료농산물과 따로 보관·저장하여야 한다.

98. 친환경농업육성법규상 유기농산물의 병해충 관리를 위하여 사용이 가능한 자재와 사용 가능 조건으로 틀린것?

가. 제충국 제제-제충국에서 추출된 천연물질일 것
나. 데리스 제제-데리스에서 추출된 천연물질일 것
다. 누룩곰팡이의 발효생산물- 화학적으로 처리되지 않은 것

라. 목초액-폐가구에서 채취한 목재로 생산한 것

99.친환경농산물 종류명칭을 쓰는 곳에 하늘색을 사용하였다. 해당하는 친환경농산물의 종류는?

- 가. 무농약농산물 나. 저농약농산물
- 다. 전환기유기농산물 라. 유기농산물

100.식품산업진흥법에 의하여 유기가공식품 인증을 받으려면 다음 중 어느 기관에 신청해야 하는가?

- 가. 식품의약품안전청 나. 농촌진흥청
- 다. 산림청 라. 유기가공식품 인증기관

[유기농업기사 정답]

가나가가라다라다가다 다다라나나다나나나나
나나나나가가라다다 라라나가가다다다다라
라라가나라가나라가라 라라나가가라라라가라
가다라가라다다다라다 나다라나라라나다다
다가가가나다다다라다 나라나다다다나라가라



2009년 제1회 유기농업산업기사 (090301)

제1과목 : 재배원론

- 1. 다음 중 내습성이 가장 약한 작물로만 묶인 것은?
가. 벼, 미나리 나. 옥수수, 유채
다. 보리, 감자 라. 당근, 자운영
- 2. 벼의 도복은 줄기가 완전히 신장한 출수기 이후에 발생하 고, 줄기 기부가 절곡(折曲)되는 것인데, 대부분 위쪽으로부 터 몇 번째 절곡되는가?
가. 1-2절간 나. 3절간 다. 4~5절간 라. 6절간
- 3. 어떤 식물의 일장형을 알기 위해 명기(Light condition) 8시 간, 암기(Dark condition) 16시간으로 처리하였더니 개회가 촉 진되었다. 이 식물의 일장형 은?
가. 장일식물 나. 단일식물
다. 중성식물 라. 장단일식물
- 4. 논 토양의 산화와 환원의 정도를 나타내는 기호 는?
가. E_p 나. E_o 다. E_h 라. pF
- 5. 토양표면을 여러 재료로 피복하는 것을 멀칭 (mulching)이라 하는데 그 이용성이 아닌 것은?
가. 한해경감 나. 생육억제
다. 잡초억제 라. 토양보호
- 6. 세계 3대 식량작물로 구성된 것은?
가. 밀, 옥수수, 벼 나. 밀, 감자, 보리
다. 보리, 고구마, 벼 라. 감자, 고구마, 벼
- 7. 환상박피(Girding, Ringing)에 의하여 과수의 개화,

- 결실을 조 절하는 것과 가장 밀접한 관계가 있는 것 은?
가. 일장효과 나. 춘화처리 다. 감온성 라. C/N율
- 8. 고위도 지대에 가장 알맞은 벼의 기상생태형은?
가. blt형 나. BIT형 다. bLt형 라. Blt형
- 9. 유료작물이 아닌 것은?
가. 사당무 나. 평지
다. 해바라기 라. 콩
- 10. 담전유환 작부체계의 효과와 관련이 적은 것은?
가. 지력증진 나. 기지현상 회피
다. 습해방지 라. 잡초감소
- 11. 작물의 내적균형을 나타내는 지표가 아닌 것은?
가. C/N 율 나. T/R 율 다. G-D 균형 라. Hormone
- 12. 고구마의 저장 적온은?
(단 저장시 상대습도는 85~90% 이다.)
가. 1~4 ℃ 나. 4~7 ℃
다. 7~10 ℃ 라. 12~15 ℃
- 13. 결핍된 경우 수정, 결실이 나빠지는 원소는?
가. B 나. Si 다. Mn 라. Fe
- 14. 다음 작물의 종류에서 세계적으로 가장 많은 비 율을 차지 하는 작물은?
가. 식용작물 나. 사료작물
다. 채소작물 라. 섬유작물
- 15. 유기유황계 보호살균제로 분류될 수 있는 것은?
가. kasugamycin 나. prochloraz
다. mancozeb 라. caboxin
- 16. 아래 조건일 때 10a 당 예상 현미(정조) 수량은?

- ◎ 벼 재식밀도 : 20cm ×20cm
- ◎ 포기당 평균이삭수 : 10개
- ◎ 이삭당 평균영화수 : 100개
- ◎ 임실률 : 80%
- ◎ 현미(정조) 천립중 : 25g

- 가. 300kg 나. 400kg 다. 500kg 라.600kg
- 17. 완효성 고형 복합비료의 장점은?
가. 비료유실이 적다. 나. 가격이 저렴하다.
다. 시비노력이 많이 든다. 라. 비효가 빠르다.
- 18. 작물의 버어널리제이션(춘화처리)에 대한 설명으 로 옳은 것은?
가. 바비로프에 의하여 주창되었다.
나. 맥류에서 주로 붕밀에서 효과가 있다.
다. 저온 춘화처리의 강응부위는 이삭이다.
라. 녹색버어널리제이션은 주로 양배추에 적용된다.
- 19. 내건성이 강한 작물의 형태적 특성이 아닌 것은?
가. 잎맥과 울타리조직이 발달한다.
나. 표면적/체적의 비(比)가 작다.
다. 지상부에 비해 근군(根群)의 발달이 좋다.
라. 잎의 두께가 얇다.
- 20. 다음 중 수분이 토양에 가장 강하게 붙어있는 수 분함수 는?
가. 최대용수량 나. 흡습계수
다. 포장용수량 라. 영구위조점

제2과목 : 토양비옥도 및 관리

- 21. 화성암의 종류 중에서 염기성암으로 짝지어진 것 은?
가. 석영반암, 현무암 나. 현무암, 반려암
다. 반려암, 섬록암 라. 섬록암, 석영반암

- 22. 토양 침식을 방지할 수 있는 효과적인 방법이 아 닌 것은?
가. 지표면 피복 나. 등고선 재배
다. 경운 라. 안정한 토양 구조 유지
- 23. 토양 모세관수에 대한 설명으로 틀린 것은?
가. 3.1Mpa 이상의 힘으로 흡착되어 식물이 이용 가 능하다.
나. 모세관력과 물의 표면장력에 의해 유지된다.
다. 식물이 이용하는 주요 수분이다.
라. 모세관력에 의한 물의 상승은 모세관의 반지름에 반비례한다.
- 24. 점토광물 표면의 음전하 생성원인과 거리가 먼 것은?
가. 변두리전하 나. 동형치환
다. pH 의존전하 라. 수화작용
- 25. 토양에 존재하는 유기성분 중 미생물에 의한 분 해저항성 이 가장 큰 성분은?
가. 단백질 나. 리그닌
다. 셀룰로오스 라. 헤미셀룰로오스
- 26. 공중질소를 고정하는 미생물로 독립생활을 하는 호기성 단서질소고정균은?
가. Azotobacter 나. Clostridium
다. Rhizobium 라. Pseudomons
- 27. 토양에 가장 많이 함유되어 있는 산화물은?
가. 반토 나. 규산 다. 산화철 라. 석회
- 28. 토양을 조사할 때 토양의 단면에 독특한 색이나 반점으로 풍화진도나 성질을 짐작하는데 이와 관련이 있는 풍화작용 은?
가. 가수분해작용 나. 수화작용
다. 산화환원작용 라. 탄산화작용



29. 토양생성작용 중 표층에 철과 알루미늄이 집적되어 토양 반응이 중성이나 염기성 반응을 나타내는 작용은?

- 가. 포드졸(podzol)화 작용 나. 글레이(glei)화 작용]
다. 라트졸(latsol)화 작용 라. 석회화 작용

30. 입단화의 인자 중 토양입단에 비교적 영향이 적은 것은?

- 가. 수화도가 큰 Na 이온의 작용
나. 완속퇴비 보다는 미숙퇴비의 영향
다. 미생물이 분비하는 폴리우로니드 등의 점착작용
라. 식물뿌리의 수분흡수에 의한 토양의 수축

31. 토성(土星)을 가장 잘 설명한 것은?

- 가. 토양의 유기물과 무기물의 함량비이다.
나. 토양의 무기질입자의 입경조성에 의한 토양의 분류를 말한다.
다. 토양입자의 화학적 성질을 뜻한다.
라. 토양입자의 용수량, 모관력, 통기성 등 물리적 성질을 뜻한다.

32. 토양용액 중의 유리양이온의 확산이중층 내부로 치환. 침입하는 순서를 이액순위라고 한다. 이액순위에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 양하전수가 같은 사이에서는 양이온의 크기가 작은 것이 치환·침출될 때의 침출 순위는 거의 변동이 없다.
나. 양이온치환용량이 큰 교질물이나 토양에서는 Ca²⁺의 흡착력이 H⁺의 흡착력보다 강하다.
다. 치환침입력의 대소는 유리양이온의 농도와 관계가 있다.
라. 이액순위와 치환성양이온의 이온이 치환·침출될 때의 침출순위는 거의 변동이 없다.

33. 토양의 완충력(buffer capacity)이란?

- 가. pH의 변화에 저항하려는 성질
나. 양분의 효과를 오래 나타내려는 성질

다. 풍화작용에 의해 토양이 생성되려는 성질
라. 토양수분을 유지하려는 성질

34. 다음은 부식에 대한 설명이다. ()안에 알맞은 말은?

부식이란 토양중에 가해진 생체조직이 여러 가지 미생물에 의해 생물적 분해작용을 받아 원조직이 변질되었거나 재합성된 갈색 또는 암갈색의 일정한 형태가 없는 교질상의 물질이며, 매우 복잡하고 분해에 대하여 (㉠)이 큰 물질의 혼합물이고, (㉡)(이)라고도 한다.

- 가. ㉠ 유기물 ㉡ 교질물질
나. ㉠ 저항성 ㉡ 리그닌복합체
다. ㉠ 유연성 ㉡ 리그닌복합체
라. ㉠ 가변성 ㉡ 유기물질

35. 비료유실이 가장 많은 토양은?

- 가. 유기물함량이 낮은 사질토
나. 유기물함량이 높은 사질토
다. 유기물함량이 낮은 식토
라. 유기물함량이 높은 식토

36. 토양의 공극과 용적밀도에 대한 설명으로 옳은 것은?

- 가. 토양공극은 물과 음이온으로 채워져 있다.
나. 토성의 사토는 식토보다 용적밀도가 높다.
다. 공극량은 사토가 식양토보다 큰 편이다.
라. 비모세관 공극은 수분을 보유하는 장소이다.

37. 저위생산지인 습담의 개량방법으로 적절치 않은 것은?

- 가. 암거배수나 명거배수를 하여 투수를 좋게 한다.
나. 유해물질을 제거한다.
다. 부숙성분인 인산이나 질소비료를 공급한다.
라. 양질의 점토 함량이 많은 질흙을 객토한다.

38. 토양을 형태론적으로 분류할 때 유사한 페돈

(pedon)을 모 아 하나의 분류 단위(분류의 기초단위)로 한 것은?

- 가. 목 나. 통 다. 군 라. 종

39. 부식의 기능에 대한 설명으로 틀린 것은?

가. 부식은 물을 흡수하는 능력이 크다
나. 부식은 양성적 성질을 가지고 있고, 토양의 완충능을 증대 시키므로 토양산성의 심한 변화를 막아 작용물의 생육을 돕는다.

다. 부식은 구리(Cu²⁺)와 같은 중금속 이온과 결합하여 유해작용을 감소시키는데, 이런 중금속들은 유기물의 무기화 과정 중에서 용출되어 토양미생물의 활동을 감소시킨다.

라. 부식은 질소, 인산, 규산, 석회, 황 등 이외에도 식물영양분을 보유하고 있는데 이들은 부식의 분해로 인하여 유효화된다.

40. 탄질물이 낮은 유기물을 토양에 넣으면 어떻게 되는가?

- 가. 유기물의 분해가 빠르게 진행된다.
나. 식물에 질소 기아 현상이 나타난다.
다. 질소경쟁으로 질소 인자가 커진다.
라. 토양 중 질소 고정미가 많아진다.

제3과목 : 유기농업개론

41. 공중질소를 고정하여 토양 비옥도를 증진시키려는 녹비작물이 아닌 것은?

- 가. 자운영 나. 클로버
다. 헤어리베치 라. 호밀

42. 벼 뿌리의 생장에 가장 큰 영향을 미치는 근권 토양환경 요인은?

- 가. 산소 나. 유기물 다. 토성 라. 온도

43. 유기종자로 가장 적합한 것은?

- 가. 농약으로 소독한 상업용 종자
나. 인터넷으로 통해 구입한 유기농산물 인증기준에 맞게 생산 및 관리된 종자
다. 인터넷으로 통해 구입한 유전자변형농산물인 종자
라. 농가에서 1년간 저장 및 관리해 놓았던 종자

44. 벼의 친환경재배를 성공하려면 논토양의 지력을 증진시켜야 한다. 논토양의 지력과 개량에 대한 설명으로 옳은 것은?

- 가. 논을 심경할 때는 유기물을 더 증시해야 쌀 수량이 감소하지 않는다.
나. 논에 산적으로 객토를 하면 유기물 표준시비량만을 시비해 도 벼의 수량이 크게 증가한다.
다. 봄에 큰 가뭄이 들면 유기물 분해가 어려워지므로 유기물 시비효과가 크게 나타나지 않는다.
라. 규산질 비료를 주면 벼의 내병충성은 크게 향상되지만 쌀 수량이 크게 증가하지는 않는다.

45. 유기농업에서 추구하는 목표화 방향으로 거리가 먼 것은?

- 가. 생태계 보전 나. 맑은물 공급
다. 안전식품 생산 라. 다수확

46. 양질의 발효퇴비의 장점으로 거리가 먼 것은?

- 가. 악취가 거의 나지 않는다.
나. 토양유기물의 함량을 증가·유지하는데 도움이 된다.
다. 퇴비의 산도가 높아 유해미생물에 의한 병발생을 억제한다.
라. 식물이 필요로 하는 양분 및 미량원소를 공급한다.

47. 논 잡초의 방제를 위한 물리적 방제법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 경운은 대표적인 제초법의 하나지만 잡초종자의 발아를 촉진하는 일면도 있다.
나. 휴경지를 경운하면 잡초 저장력을 감소시킬 수 있다.
다. 논물을 20cm 정도로 깊게 대면 잡초발생을 억제할 수 있다.



라. 방제를 목적으로 한 잡초의 예취 적기는 분얼성기이다.

48. 유기축산물 인증기준에서 유기가축의 질병관리를 위하여 사료에 급여할 수 없는 첨가제는?

- 가. 해초추출물 나. 유산균
- 다. 효모 라. 항생제

49. 유기축산물 인증기준에서 유기가축의 질병관리를 위하여 사료에 급여할 수 없는 첨가제는?

- 가. 결실 연령이 길어 투자 자본의 회수가 더디다.
- 나. 초기자본이 적게 소요된다.

다. 과수 관리에 하층토의 물리적 성질이 대단히 중요하다.
라. 일반 작물에 비하여 수익률이 높다.

50. 채소에서 흔히 가장 문제가 되는 것으로 청색증을 유발하는 것은?

- 가. 인산칼슘 나. 토양미생물 오염
- 다. 질산염 라. 섬유소의 과다

51. 과수원의 토양관리 방법 중 심경(深耕)의 효과와 거리가 먼 것은?

- 가. 유기물을 공급하면 토양구조를 단립화 한다.
- 나. 토양속 비료성분을 가급적대화 한다.
- 다. 점질땅에서는 통기성을 좋게 한다.
- 라. 토양에 물의 침투성을 좋게 한다.

52. 유기축산물 생산을 위한 축종별 유기사료 급여 기준으로 틀린 것은?

(단, 유기축산물(전환기)은 대상으로 하지 않으며, 건물을 기준으로 한다.)

- 가. 육우 : 유기사료 85% 이상
- 나. 젓소 : 유기사료 85% 이상
- 다. 돼지 : 유기사료 80% 이상
- 라. 닭 : 유기사료 85% 이상

53. 유기축산물 생산을 위한 가축관리 방법으로 틀린 것은?

가. 육질개선을 위하여 물리적인 방법으로 하는 거세는 허용됨.

나. 밀집사육은 허용되지 않는다.

다. 꼬리, 부리, 뿔 자르기는 절대 허용되지 않음.

라. 포유기간의 모돈과 조기 이유한 어린돼지를 제외하고는 케이지(cage)사육은 허용되지 않음

54. 토양의 pH는 비료성분의 유효도에 매우 영향이 크다. 다음 중 토양의 pH변화에 따른 설명으로 틀린 것은?

- 가. 대부분의 양분은 중성부근에서 가장 유효도가 높다.
- 나. 인산성분은 토양의 pH가 내려가면 칼슘성분에 의해 유효도가 떨어진다.
- 다. 토양의 p가 내려가면 미량원소인 아연, 철, 구리 등의 용해도가 높아져 유효도가 높아진다.
- 라. pH 4.5이하의 강산성 조건이 되면 알루미늄, 망간, 철 등이 용출 및 활성화되어 작물에 독성을 나타낸다.

55. 충분히 침중한 법씨를 최아(씩 띄우기) 시킬 때 가장 알맞은 온도는?

- 가. 17~19 °C 나. 20~25 °C
- 다. 30~32 °C 라. 33~35 °C

56. 지력(地力)에 관여하는 토양요인과 관계가 먼 것은?

- 가. 토성 나. 토양의 색 다. 유효인산 라. 부식

57. 윤작의 효과와 관련이 없는 것은?

- 가. 토지 이용률을 높인다.
- 나. 작물생산의 위험을 분산시킨다.
- 다. 잔비량(殘畝量)을 감소시켜 지력을 유지·증진시킨다.
- 라. 노력의 시기적인 집중화를 경감하여 노력분배를 합리화한다.

58. 유기포도재배에서 활용할 수 있는 석회보르도액의 주된 효과는?

- 가. 보호살균 나. 제초 다. 토양개량 라. 살충

59. 벼가 수해를 입는 조건에서는 병원균의 전파가 용이하며 식물체가 쇠약해져서 병해 발생이 조장된다. 다음 중 벼의 수해가 가장 커지는 조건은?

- 가. 수온이 높은 흐르는 탁수에 침수(浸水)될때
- 나. 수온이 높은 흐르는 탁수에 관수(冠水)될때
- 다. 수온이 낮은 흐르는 청수에 침수(浸水)될때
- 라. 수온이 낮은 흐르는 청수에 관수(冠水)될때

60. 친환경농업을 실천하게 된 배경으로 거리가 먼 것은?

- 가. 식량증산 나. 환경문제 대두
- 다. 농가소득 향상 라. 안전농산물 생산

제4과목 : 유기식품 가공, 유통론

61. 미생물 살균을 위한 초고압 처리의 주요 영향인자가 아닌 것은?

- 가. 온도 나. 습도 다. 압력 라. 처리시간

62. 친환경농산물의 품질인증 대상이 아닌 것은?

- 가. 목초액 나. 복숭아 다. 돼지 라. 콩나물

63. 유기농 포도주스 1병의 생산자가격이 8000원이고 소비자 가격이 10,000원인 경우 유통마진율은 몇 % 인가?

- 가. 25.5% 나. 20.0% 다. 15.0% 라. 12.5%

64. 식품등의 표시기준상 특수용도식품에 해당하지 않는 것은?

- 가. 체중조절용조제식품 나. 임산·수유부용식품
- 다. 영아용조제식 라. 인삼·홍삼음료

65. 밀가루 반죽의 저항을 측정하여 점탄성을 알 수 있게 하는 장치는?

- 가. farinograph 나. extensograph
- 다. viscograph 라. amylograph

66. 유기식품의 가공시 원재료를 세척하는 경우 사용할 수 있는 방법은?

- 가. 오존가스살균법에 의한 세척
- 나. 염소소독을 이용한 세척
- 다. 고속으로 흐르는 표백제를 섞은 물에 세척
- 라. 공기 분리기를 이용한 세척

67. 식품 중의 일반 세균수를 측정하기 위하여 스토마커블렌더에서 시료 10g을 넣고 인산완충용액으로 최종부피 100mL가 되도록 시료를 제조한 후 표준평판배지 하나에 1mL(1 g으로 가정) 넣어 배양했을 때 평판배지 하나에 50 개의 콜로니가 검출되었다면, 시료 g당 세균 콜로니 수는?

- 가. 5 CFU/g 나. 50 CFU/g
- 다. 500 CFU/g 라. 5000 CFU/g

68. 식품 포장에 사용하는 알루미늄이 다른 금속에 비하여 포장재로서 가지는 장점이 아닌 것은?

- 가. 금속광택을 가지면서도 무게가 가볍다.
- 나. 강도가 강하다.
- 다. 가공성이 양호하다.
- 라. 일반적으로 무해, 무독하여 위생적으로 안전하다.

69. 유기농산물 유통의 특성으로 옳은 것은?

- 가. 일반매장에서 판매가 용이하다.
- 나. 소포장 유통으로 가격이 상대적으로 저렴하다.
- 다. 소포목의 대량생산 체제가 가능하다.
- 라. 가격과 품질면에서 차별화된 상품으로서의 특성이 강하다.

70. 무균포장의 구성요소가 아닌 것은?

- 가. 제품을 살균온도가기 가열하는 열교환 장치



- 나. 제품을 이송하고 유량을 제어하는 장치
- 다. 충전 중에 제품을 냉각시키는 장치
- 라. 충전 전에 제품의 이물을 제거하는 장치

71. 유기농 김치 제조 시 나타나지 않는 작용은?

- 가. 중화작용 나. 효소작용
- 다. 발효작용 라. 침투작용

72. 코덱스 가이드라인에 의한 유기생산 체계의 목적이 아닌 것은?

- 가. 토양의 생물학적 활동을 촉진한다.
- 나. 현지 농업 체계에서는 재생 가능한 자원에 의존한다.
- 다. 제품의 유기적 특성과 품질을 유지할 수 있도록 모든 단계에서 가공 방법에 신중을 기하면서 농산물을 다룬다.
- 라. 전환기간을 거치는 것만으로는 유기농장으로 인정되지 않도록 하여, 작물의 종류에 상관없이 전환기간을 일괄적으로 규제한다.

73. 감자의 발아·녹색부위에 존재하는 독성 배당체 성분은?

- 가. 고시폴(gossypol) 나. 셉신(sepsine)
- 다. 솔라닌(solanine) 라. 아플라톡신(aflatoxin)

74. 25℃의 식품 100g을 냉동하여 -20℃의 냉동식품으로 만들려고 할 때 필요한 열량은?

- (단, 에너지 손실은 없다고 가정한다.)
- 식품의 비열 : 1 cal/g ·℃(냉동 전후 동일)
 - 얼음의 잠열 : 80 cal/g
 - 식품의 수분함량 : 20%
 - 가. 1600 cal 나. 2500 cal
 - 다. 4500 cal 라. 6100 cal

75. 마케팅의 4p 믹스에 해당되는 것은?

- 가. 편리성 나. 의사 소통
- 다. 판매 촉진 라. 고객 가치

76. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 코덱스가 이드라인에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 소비자의 신뢰를 유지하고 부정직한 행위를 막기 위해 회원국이 보다 엄격한 기준을 적용하는 것을 위반사항으로 간주하여 철저히 규제한다.
- 나. '유기'라는 말은 유기생산 규격에 맞추어 생산하였고 공식 인증기관이 인정한 제품이라는 것을 나타내는 표시용어이다.
- 다. 가이드라인의 목적은 비유기 농산물을 유기 농산물인양 주장하는 행위로부터 유기 농산물 생산자를 보호하기 위함이다.
- 라. 유기농법에 관한 소비자들의 인식은 세부적인 측면에서 지역마다 다를 수가 있음을 인정한다.

77. 유기농산물 가공품 생산 및 취급시 식품첨가물이나 보조제로 허용되지 않는 것은?

- 가. 황산 나. 질산 다. 아르긴산 라. 레시틴

78. 유기식품의 안전성 품질 평가에서 오염원인을 평가하고자 할 때 미생물에 의한 오염원이 아닌 것은?

- 가. 아플라톡신 나. 황색포도상구균
- 다. 노로바이러스 라. 다이옥신

79. 식품첨가물과 특징의 연결이 틀린 것은?

- 가. 폴리라아신 : 미생물근원첨가물
- 나. 토코페롤 : 천연항산화제
- 다. 라이소자임 : 동물근원첨가물
- 라. 레시틴 : 식물근원첨가물

80. 유기축산물에 대한 설명 중 틀린 것은?

- 가. 도축은 위생을 고려하여 위해요소중점관리기준을 적용하는 도축장에서 실시한다.
- 나. 포장재는 가급적 생분해성, 재생품 또는 재생이 가능한 자재를 사용한다.
- 다. 유통시 발생할 수 있는 유기축산물의 변성이나 부패방지를 위하여 임의로 합성물질을 첨가할 수 없다.
- 라. 생축의 수송은 조용하고 상처나 고통을 최소화하

는 방법으로 이루어져야 하며 전기자극은 사용할 수 없으나 대중요법의 안정제는 사용할 수 있다.

[유기농업산업기사 정답]

라다나다가라가다 라라가다다라라나
 나다가라나다다다 나라가나다다다
 라가나가라다라나다 가라다다다다다
 나가나라가라다나라 가라다다다다라라



2009년 제2회 유기농업기사 (090510)

제 1과목 : 재배원론

- 1. 감자 및 목초의 휴면타파와 발아촉진에 가장 효과적인 호르몬은?
가. ABA(abscisic acid) 나. GA(gibberellin)
다. Ethylene 라. Auxin
- 2. 경실증자의 발아촉진 방법으로 거리가 먼 것은?
가. 종파파상법 나. 저온처리
다. 진탕처리 라. 지베렐린처리
- 3. 벼 2기작 재배의 설명으로 옳은 것은?
가. 벼만 단작하고 답리작을 하지 않는 작부
나. 동일 필지에서 년 2회 벼를 재배하는 작부
다. 한번 답리작을 하는 작부
라. 동일 필지에서 년 2회 답리작을 하는 작부
- 4. 식물호르몬의 일반적인 특징이 아닌 것은?
가. 식물의 체내에서 생성된다.
나. 생성부위와 작용부위가 같다.
다. 극미량으로도 결정적인 작용을 한다
라. 형태적·생리적인 특수한 변화를 일으키는 화학 물질이다.
- 5. 담배를 적심한 후 액아의 발생을 억제할 수 있는 가장 효과적인 화학약제는?
가. Fatty alcohol 나. B-995
다. Amo-1618 라. Rh-531
- 6. 다음 멀칭용 플라스틱 필름 중에서 지온의 상승효과가 가장 큰 것은?
가. 자외선이 잘 투과되는 것
나. 청색광이 잘 투과되는 것

- 7. 토양공기 중에 CO2 농도가 높고 O2가 부족할 때 작물이 흡수하기 가장 곤란한 성분은?
가. 질소 나. 인산 다. 칼륨 라. 석회
- 8. 관수되었을 때 피해가 가장 심한 벼의 생육시기 는?
가. 유효분얼기 나. 유수형성기
다. 출수기 라. 성숙기
- 9. 작물의 습해에 대한 설명으로 틀린것은?
가. 근계가 알게 발달 하거나, 부정근의 발생이 큰 것이 내습성을 강하게 한다.
나. 뿌리의 피층세포가 직렬로 되어 있는 것이 사렬로 되어 있는 것보다 내습성이 강하다.
다. 채소류에서 꽃양배추, 토마토, 피망 등은 양상추, 가지에 비하여 내습성이 강한 것으로 알려져 있다.
라. 춘·하계 습해는 토양 산소 부족뿐만 아니라 환원성 유해물질 생성에 의해 피해가 더욱 크다.
- 10. 작물의 초형(plant type)과 균락의 수광태세를 개선하기 위한 재배적 방안으로 적합하지 않은 것은?
가. 벼에서 규산과 칼리를 충분히 사용하여 잎을 직립으로 만든다.
나. 맥류에서 드릴파 재배보다 광파재배를 하는 것이 수광태세가 좋아지고 지면증발량도 적어진다.
다. 재식밀도와 비배관리는 초형과 수광태세에 영향을 미치므로 적절히 관리한다.
라. 벼와 콩에서 밀식을 할 때에는 줄사이를 넓히고, 포기사이를 좁게한다.
- 11. 작물의 분화과정에서 첫 번째 단계는?
가. 도태와 적응을 통한 순화의 단계
나. 유전적 변이의 발생단계
다. 유전적인 안정상태를 유지하는 고립단계

- 12. 다음 중 수광능률을 높일 수 있는 가장 효과적인 방법은?
가. 시비 및 물관리를 잘하여 무기 영양상태를 개선해야 한다.
나. 단위 동화능력이 최대가 되도록 환경조건을 개선해야 한다.
다. 총면적적을 최대로 늘릴 수 있도록 재배방법을 개선해야 한다.
라. 총면적적을 알맞은 한도로 조절하여 균락 내부로 광투사를 좋게 하는 방향으로 수광태세를 개선해야 한다.
- 13. C/N율설의 의의 및 적용과 관련이 적은 것은?
가. 내습성 지표 나. 작물의 내적 균형 지표
다. 화성유도 라. 환산박피
- 14. 작물이 생육하고 있는 포장의 표토를 잘게 쪼아서 부드럽게 하는 것을 중경이라 한다. 중경의 장점이 아닌 것은?
가. 토양통기 조장 나. 비효 증진
다. 풍식 조장 라. 잡초제거
- 15. 대목의 위치에 따른 접목의 분류방법이 아닌 것은?
가. 설접(舌接) 나. 고접(高接)
다. 근접(根接) 라. 복접(腹接)
- 16. 벼물바구미의 유충은 어디에서 산소를 흡수하여 호흡을 하는가?
가. 물 속 나. 물 위의 공기
다. 벼의 뿌리 라. 토양 속
- 17. 3년생 가지에 결실하는 수종만으로 묶인 것은?
가. 사과, 배 나. 포도, 감귤
다. 복숭아, 자두 라. 밤, 호두

- 18. 다음 중 연작장해가 가장 크게 나타는 작물은?
가. 호박 나. 딸기 다. 가지 라. 무
- 19. 다년생 잡초는?
가. 알방동사니 나. 금방동사니
다. 참방동사니 라. 너도방동사니
- 20. 고온에 의한 작물의 생육 저해 원인이 아닌 것은?
가. 유기물의 과잉소모
나. 암모니아의 소모
다. 철분의 침전
라. 증산과다

제 2과목 : 토양비옥도 및 관리

- 21. 탈질균에 대한 설명으로 옳은 것은?
가. 질소원으로서 NH4+ 이온을 사용한다.
나. 화학적 또는 광화학적으로 에너지를 획득한다.
다. 유기물에 대한 요구도가 높다
라. 호기성 조건하에서 생육하는 미생물이다.
- 22. 칼리 함량이 많은 장석이 염기물질의 신속한 용탈작용을 받았을 때 가장먼저 생성되는 점토광물은?
가. illite 나. chlorite
다. vermiculite 라. kaolinite
- 23. 토양의 대형동물에 대한 설명으로 옳은 것은?
가. 몸의 길이가 5cm 이상인 동물을 말한다.
나. 대형동물에는 지네, 선충 등이 있다
다. 개미는 농업적으로 가장 중요한 대형동물이다.
라. 지렁이는 유기물이 많은 점질토양에서 잘 자라는 대형동물이다
- 24. 다음의 반응에 의해 생성되는 최종 이온의 형태는?
가. NH₄⁺ + HCO₃⁻ → NH₃ + H₂O + CO₂
나. NH₄⁺ + NO₃⁻ → N₂ + 2H₂O
다. NH₄⁺ + NO₂⁻ → N₂ + 2H₂O
라. NH₄⁺ + NO₃⁻ → N₂O + 2H₂O



- 유기태황(Organic Sulfur)→분해산물+산소→()
 가. SO_4^{2-} , OH^- 나. SO_2^{2-} , H^+
 다. SO_3^{2-} , H^+ 라. SO_4^{2-} , H^+
25. 6대 조양광물에 속하지 않는 것은?
 가. 석영 나. 장석 다. 휘석 라. 석회석
26. 농토양의 질산(NO_3^-)이 환원층에서는 주로 어떻게 변화하는가?
 가. pH값에 따라 산화 또는 환원된다.
 나. 토양입자에 흡착된다.
 다. 환원되어 질소가스(N_2)로 휘산한다.
 라. 환원되어 암모늄(NH_4^+)으로 된다.
27. 치환산도 측정을 위해 수소이온 침출용으로 어떤 용액을 주로 사용하는가?
 가. KCl 나. NaCl 다. H_2O 라. H_2O_2
28. 농토양의 특성으로 옳은 것은?
 가. 지하수위가 낮고, 담수기간이 길다.
 나. 담수 환경에서는 호기성 미생물의 활동이 왕성해진다.
 다. 담수기간이 길어 종종 청회석의 글레이 층이 형성된다.
 라. 미생물의 호흡작용으로 토층 내 산화환합물이 축적된다.
29. 미량원소만으로 나열된 것은?
 가. Mg, Fe, Ca 나. Fe, Cu, Zn
 다. Ca, Mg, K 라. S, Cu, Mg
30. 토성이 가지는 의의로 가장 거리가 먼 것은?
 가. 토양의 투수성 정도를 판정하는 지표이다.
 나. 작물 수량을 결정하는 지표이다.
 다. 양분 보유력 정도를 판정하는 지표이다.
 라. 토양의 통기성 정도를 판정하는 지표이다.

31. 공극률이 50%, 입자밀도가 $2.60mg/m^3$ 인 토양이 있다. 용적밀도(mg/m^3)는?
 가. 1.10 나. 1.20
 다. 1.30 라. 1.40
32. 외부의 온도변화에 가장 민감하게 온도가 변하는 토양은?
 가. 이탄토 나. 양토 다. 식토 라. 사토
33. 질산환원 능력이 있는 세균은?
 가. Achromobacter 나. Nitrobacter
 다. Nitrosomonas 라. Mycobacterium
34. 토양의 유기물 유지방법과 그 필요성을 설명한 것으로 틀린 것은?
 가. 토양에 가해진 퇴비는 그 전량이 부식으로 될 수 있다.
 나. 유기물을 사용할 때 밭은 논보다 유기물의 분해가 많다는 것을 고려해야 한다.
 다. 필요 이상으로 땅을 갈지 말아야 한다.
 라. 높은 수량을 올릴 때 더 많은 식물유체나 퇴구비가 토양에 환원될 수 있다.
35. 토양 중 존재하는 주요 원소들의환원형태만을 나타낸 것은?
 가. CH_3COOH , NO_3^-
 나. Fe^{2+} , Mn^{2+}
 다. SO_3^{2-} , Fe^{3+}
 라. CO_2 , S
36. 밭이나 산림토양 중 주요 원소의 유실순서로 보아 다음 중 가장 유실되기 쉬운 원소는?
 가. Na 나. Ca 다. SiO_2 라. Al_2O_3
37. 질소용 비료인 유박 100kg의 값이 15,000원이라면, 질소 1kg의 값은 대략 얼마인가?
 (단, 유박의 전질소 함량은 3.5%이다)

- 가. 150원 나. 525원
 다. 1,262원 라. 4,286원
38. 다음 중금속 중 최근에 부속 돈분뇨 액비화 과정과 토양사용에서 그 함량이 높아 문제가 되었던 중금속은?
 가. 구리 나. 카드뮴
 다. 수은 라. 니켈
39. TDR(time domain reflectometry) 측정에 대한 설명으로 옳은 것은?
 가. 토양수분함량 측정기이다
 나. 토양의 산화환원 전위 측정기이다
 다. 토양공기함량 측정기이다
 라. 토양의 경도 측정기이다
40. 탄수화물과 단백질을 함유한 유기물이 초기조건인 밭 토양에서 분해될 때 발생하는 각각의 물질은?
 가. 탄산가스와 암모니아
 나. 암모니아와 메탄가스
 다. 탄산가스와 메탄가스
 라. 유기산과 물

제 3과목 : 유기농업개론

41. 유기농업 시설재배시 태양열 소독의 특징이 아닌 것은?
 가. 인체와 작물의 해작용이 없다.
 나. 유기물 투입으로 토양을 개량한다
 다. 담수처리로 염류를 제거할 수 없다
 라. 잡초방제의 효과도 누릴 수 있다
42. 유기축산물 생산 시에 유기양돈에서 생산할 수 있는 육가공제품은?
 가. 치즈 나. 버터
 다. 햄 라. 요구르트

43. 노지재배에 비하여 시설재배 토양의 특성이 아닌 것은?
 가. 염류의 집적
 나. 토양산도의 저하
 다. 연작장해 발생
 라. 토양통기 양호
44. 유기농업에서 종자를 선정할 때 적합하지 않은 것은?
 가. 건실한 종자
 나. 유기종자
 다. 화학약제로 소독한 종자
 라. 오염되지 않은 고품질 종자
45. 채소를 연작하면 많이 발생하는 토양전염병으로 작물과 해당병의 연결이 옳은 것은?
 가. 고추 - 흰가루병 나. 가지 - 덩굴쪼김병
 다. 콩 - 모자이크병 라. 감자 - 더듬이병
46. 품종의 분류 중 내력에 따른 분류로 옳은 것은?
 가. 조생종, 중생종, 만생종
 나. 재래품종, 육성품종, 외래품종
 다. 육성품종, 중, 아종
 라. 일반품종, 식용품종, 특수품종
47. 토양의 질적 수준 및 토양비옥도 유지증진 수단의 실천기술로 거리가 먼 것은?
 가. 녹비 나. 간작
 다. 연작 라. 작물윤작
48. 유기농산물 생산을 위해 사용 가능한 자재인 보르도액에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 보르도액의 유효성분은 황산구리와 생석회이다.
 나. 조제 후 시간이 지나면 살균력이 떨어진다
 다. 석회유황합제, 기계유제, 송지합제 등과 혼합하여 사용할 수 있다
 라. 에스테르제와 같은 알칼리에 의해 분해가 용이한 약제와의 혼합사용은 피한다.



49. 퇴비 제조과정 중 발효과정에서 세균의 활동이 가장 왕성한 온도 범위는?

- 가. 0~10℃정도 나. 30~45℃정도
다. 55~75℃정도 라. 80~100℃정도

50. 유기농업에 있어 병충해방제 방법으로 경종적방제법에 속하지 않는 것은?

- 가. 품종의 선택 나. 윤작
다. 천적 라. 혼식

51. 유기농업에서 가축분뇨로 인한 환경오염을 줄이기 위한 적극적인 대책으로 거리가 먼 것은?

- 가. 액비화사업 나. 방류화사업
다. 퇴비화사업 라. 메탄가스화 사업

52. 담전윤환의 효과로 틀린 것은?

- 가. 벼를 재배하다가 채소를 재배하면 채소의 지지현상이 회피된다
나. 담수상태나 배수상태가 서로 교체되므로 잡초발생이 감소된다
다. 입단화가 되고 건조효과가 진전되며 미량원소 등이 용탈된다
라. 밭 기간 동안에는 논 기간에 비하여 환원성인 유해물질의 생성이 억제된다

53. 과습한 재배토양에 대한 조치로서 틀린 방법은?

- 가. 완숙된 유기물을 사용한다
나. 경운시 모래를 혼합한다
다. 이랑을 높인다
라. 환기를 해준다

54. 퇴비의 검사에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 관능적 방법은 발효가 끝난 퇴비의 형태, 색깔, 고유한 냄새를 검사하여 판단하는 것이다
나. 화학적 방법은 탄질을 검사법과 pH검사법이 있다
다. 생물학적 방법은 주로 부숙이 완료된 시료에 지렁이를 넣어 그 행동을 보고 판단하는 것이다

라. 물리적 방법은 유해물질에 민감한 어린 묘를 부숙이 완료된 시료에 심은 후 유식물을 물리적으로 분석하여 판단하는 것이다.

55. 유기농업과 관련하여 유사한 의미로 거론되고 있는 용어가 아닌 것은?

- 가. 자연농업 나. 관행농업
다. 생태학적 농업 라. 친환경농업

56. 다음은 유기농업에 대한 설명이다. ()에 들어갈 가장 적합한 것은?

유기농업은 통합적이지도 인간적인 영농법이며, 환경적 및 경제적으로 () 농업생산체계를 창조하는 것을 목적으로 하는 농업적 접근방법이라고 정의 할 수 있다.

- 가. 다면적 나. 생물학적
다. 지속적 라. 독립적

57. 제초제를 사용하지 않고 벼를 재배하려면 먼저 잡초의 밀도를 줄여 나가야 한다. 다음 중 잡초발생을 감소시키는 재배 요인이 아닌 것은?

- 가. 심수관계
나. 장간종 벼품종 선택
다. 균형(均平)한 씨래질
라. 소식 재배

58. 유기축산에 사용하는 가축 중에서 자축의 수가 가장 많은 가축은?

- 가. 한우 나. 젓소
다. 돼지 라. 염소

59. 벼의 무농약 재배에서 발생이 증가하고 있는 키다리병의 발병 생태에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 병원균이 종자에서 활동하여 전염된다
나. 우리나라 전지역에서 발생한다
다. 고온성 병으로 30℃ 이상에서 잘 발생한다
라. 만식재배를 하면 발생이 증가한다

60. 잡종강세에 대한 설명으로 틀린 것은?

가. 잡종강세는 F3에서 가장 크게 발현된다
나. 다른 계통간의 교잡을 시키면 우수한 형질이 나타난다

다. 잡종강세 식물은 외계의 불량조건에 대한 저항력이 강한 경향이 있다

라. 잡종강세 식물은 생장발육이 왕성하다

제 4과목 : 유기식품 가공, 유통론

61. 원가의 3요소가 아닌 것은?

- 가. 재료비 나. 노무비
다. 감가상각비 라. 경비

62. 농산물 전자상거래에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 농산물의 표준화 및 등급화가 용이하여 전자상거래가 활성화될 수 있다.
나. 품질 보존에 한계가 있으므로 전자상거래가 가능한 품목이 제한되어 있다
다. 전자상거래에 필요한 정보의 수집 및 분산 시스템을 구축하여야 한다
라. 소량으로 주문이 이루어질 경우 규모의 비경제성이라는 문제점이 발생한다

63. 식품의 열처리 살균방법 중 가장 살균효과가 크고 성분변화가 적은 것은?

- 가. 저온살균법
나. 고온순간살균법
다. 초고온순간살균법
라. 간헐살균법

64. 시간이 지남에 따라 빵이 굳어지며 품질이 저하되는 노화현상을 방지할 수 있는 방법으로 적합하지 않은 것은?

- 가. 미생물의 생육을 억제하기 위해 냉장보관한다
나. amylose와 complex를 형성하도록 유향제를 첨가

한다

다. 탈수제로 작용하는 설탕을 첨가한다
라. 80℃이상에서 수분함량을 15% 이하로 급속히 제거한다

65. 가열살균에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 지방함량이 많아질수록 포자를 죽이는데 장시간이 소요되는 경향이 있다
나. 식품 중 소금의 농도가 증가할수록 포자의 내열성이 점차 줄어드는 경향이 있다
다. 식품의 pH가 알칼리성이 될 수록 저온에서 가열 살균하는 것이 좋다
라. 가열시 습열이나 건열에 따라 살균온도와 시간이 차이가 나게된다

66. 유기식품에서 말하는 '유기'의 의미는?

- 가. 탄소를 중심으로 한 분자들의 집합체
나. 유기농법 생산기준에 맞추어 생산함
다. 무기화학의 반대개념으로서의 용어
라. 특별히 관리된 토양의 한 종류

67. 친환경농업 및 유기농업의 필요성과 거리가 먼 것은?

- 가. 농업환경의 보전
나. 자연생태계 보전
다. WTO대응 및 우리 농산물 지킴
라. 물리적 위해요인의 저감화

68. 정부의 국내산 유기가공식품 유통활성화 정책으로 부적합한 것은?

- 가. 유기식품에 대한 신뢰도 제고
나. 유기식품인증제 추진 및 인증기관 지정 등 유기식품 관리체계 정비
다. 수입유기식품의 표시 자율화
라. 유기식품의 품질향상 지원

69. 유기가공식품을 제조할 때 살균방법으로 사용할



수 없는 것은?

- 가. 방사선 살균 나. 자외선 살균
- 다. 마이크로파 살균 라. 가열 살균

70. 식품위해요소중점관리(HACCP)의 7원칙이 아닌 것은?

- 가. 위해요소분석 나. 모니터링방법 설정
- 다. 개선조치 설정 라. HACCP팀 구성

71. 살모넬라균의 특징이 아닌 것은?

- 가. 그람양성균으로 포자를 형성한다
- 나. 식중독은 부적절하게 가열한 동물성 단백질식품이 원인식품이다
- 다. 발육 최적 온도는 37℃ 정도이다
- 라. 유당을 분해할 수 없다

72. 유기 소시지 가공에 사용할 수 있는 재료는?

- 가. 합성보존제 나. BHA
- 다. 빙수(얼음물) 라. 인공발색제

73. 농산물의 일반적인 유통경로는?

- 가. 중계 - 분산 - 가공
- 나. 중계 - 분산 - 수집
- 다. 수집 - 중계 - 분산
- 라. 분산 - 가공 - 중계

74. 포도상구균 식중독에 대한 설명으로 옳은 것만 고른 것은?

- (ㄱ) 장관독(ENTEROTOXIN)에 의한 독소형 식중독이다.
- (ㄴ) 증상으로 심한 고열이 발생한다.
- (ㄷ) 잠복기는 보통 3시간 전후이다.
- (ㄹ) 60℃, 20분 열처리로 파괴된다.

가. ㄱ, ㄴ 나. ㄱ, ㄷ 다. ㄴ, ㄷ 라. ㄴ, ㄹ

75. 식품을 12분 가열하여 세균수를 105CFU/ml에서 102CFU/ml로 낮추었을 때 D값은?

가. 2분 나. 3분 다. 4분 라. 5분

76. 30%의 가용성 고형분을 가진 과실 200g을 1L의 물로 추출하고자 한다. 평형이 이루어졌을 때 과실과 물 혼합액의 가용성 고형분 함량은?

- 가. 5% 나. 10%
- 다. 15% 라. 20%

77. 유기식품의 저장, 수송, 취급방법으로 부적절한 것은?

- 가. 유기식품은 비유기식품과 혼합방지
- 나. 비유기식품과 함께 사용하는 구역은 화학약품으로 살균
- 다. 허용되지 않은 물질과 접촉 방지
- 라. 저장장소는 허용된 자재로 청소

78. 구두 및 콜레라 증세를 보이며 간장과 신장의 침해를 보이는 맹독성의 버섯독은?

- 가. 뉴린 나. 무스카린
- 다. 아마니타톡신 라. 콜린

79. CODEX에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. Codex Alimentarius Commiwssion의 약어로 식품규격위원회라고 한다.
- 나. Codex Alimentarius는 식품법(food code)를 뜻한다
- 다. 세계적으로 통용될 수 있는 식품관련규정을 제정하고자 1962년에 발족하였다
- 라. WTO의 SPS/TBT협정으로 설립되었다.

80. 유기식품의 가스충전포장에 일반적으로 사용되는 가스성분중 미생물 생육을 억제하나 고농도 사용시 제품에 이미, 이취를 발생시킬 수 있는 가스성분은?

- 가. 산소 나. 질소 다. 탄산가스 라. 아황산가스

제 5과목 : 유기농업관련 규정

81. 친환경육성법 시행규칙에서 규정한 유기농산물의 병해충 관리를 위하여 사용할 수 없는 자재는?

- 가. 제충국 제제 나. 데리스 제제
- 다. 님(Neem) 제제 라. 순수 니코틴

82. 유기식품의 생산 · 가공 · 표시 · 유통에 관한 Codex 가이드라인의 유기 생산 원칙 중 번식 방법은 유기축산 원칙을 따르되 다음을 고려하여 정한다. 해당 설명으로 틀린 것은?

- 가. 현지조건과 유기체계에 사육하기 적합한 품종과 계통을 고른다
- 나. 종축을 사용한 인공수정이 아닌 자연 교배여야만 한다
- 다. 수정란 이식기법이나 번식호르몬 처리기법은 사용하지 않는다
- 라. 유전공학을 사용한 번식기법은 사용하지 않는다

83. 친환경농산물을 인증해주는 인증기관으로 지정을 받고자 할 때 관련서류를 누구에게 제출하여야 하는가?

- 가. 농촌진흥청장
- 나. 국립농산물품질관리원장
- 다. 국립식물검역소장
- 라. 국립종자관리소장

84. 국제유기농업연맹(IFOAM)의 유기농업의 기본목적이 아닌 것은?

- 가. 장기적으로 토양비옥도를 유지한다
- 나. 가능한 개방적인 시스템으로 외부유입 자재를 최대한 투입한다
- 다. 전체적으로 자연환경과의 관계에서 공생 · 보호적인 관계를 견지 한다
- 라. 현대 농업기술이 가져온 환경오염을 회피 한다

85. 식품의약품안전청장이 고시한 식품 등의 표시기준 중 국내 유기가공식품 제조공장의 관리기준에 적합하지 아니한 사항은?

가. 공장주변 등의 해충 방제는 기계적 · 물리적 또는 생물적방법에 따라 처리하여야 한다

나. 기계적 · 물리적 · 생물적방법으로 방제가 충분하지 아니한 경우에는 농약자재 등을 사용할 수 있으나, 이 경우 유기가공식품 및 유기농산물과 직접 접촉되지 아니하여야 한다.

다. 제조설비 중 식품과 직접 접촉하는 부분에 대한 세척 · 소독 및 살균은 화학약품(식품첨가물은 제외한다)의 사용을 최소화해야 한다

라. 식품첨가물을 사용한 경우에는 식품첨가물이 제조설비에 잔존하여서는 아니 된다.

86. 유기식품의 생산 · 가공 · 표시 · 유통에 관한 Codex 가이드라인 부속서1의 허용물질의 포함에 필요한 요건 및 국별 물질목록 작성기준에 관한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 특정용도에 해당물질의 사용이 필수불가결하여야 한다
- 나. 대체물질을 양적으로 질적으로 충분히 구할 수 있다
- 다. 해당 물질의 사용으로 환경에 나쁜 영향이 없어야 한다
- 라. 사람의 삶이 질에 부정적인 영향이 없어야 한다

87. 유기식품의 생산 · 가공 · 표시 · 유통에 관한 Codex 가이드라인의 목적으로 거리가 먼 것은?

- 가. 수입 유기식품과 관련하여 각국의 국내 체계가 국제 체계와 상충됨이 없도록 하기 위해 유기식품 관리에 대한 국제 가이드라인을 제공
- 나. 지역 및 지구환경 보호에 기여하기 위한 각국의 유기농업 체계를 유지 증진
- 다. 유기 제품의 생산, 인증, 확인 및 표시에 관한 규정의 조화 유도
- 라. 제품의 생산, 조제, 수송 및 유통의 전 과정을 규격화

88. 인증품 검사를 위한 시료의 수거 조사를 방해한 경우 1회 위반시 해당 과태료의 부과기준은?



가. 100만원의 과태료 나. 200만원의 과태료
다. 300만원의 과태료 라. 500만원의 과태료

89. 회원국 정부와 국제단체가 부속서 목록을 제외한 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 Codex 가이드라인을 몇 년마다 재검토할 수 있는가?
가. 2년 나. 3년 다. 4년 라. 5년

90. 친환경농업육성법 시행규칙에서 정한 친환경농산물 인증기준의 구비요건 중 유기농산물 인증을 받고자 하는 자는 최소 몇 년간의 영농관련 자료를 보관하여야 하는가?
가. 2년 이상
나. 5년 이상
다. 10년 이상
라. 보관하지 않아도 된다

91. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 Codex 가이드라인에 따른 유기생산의 원칙 중 토양의 비옥도를 증진시킬 수 있는 것과 거리가 먼 것은?
가. 천근성작물을 다년간 윤작한다
나. 두과작물을 다년간 윤작한다
다. 녹비작물을 다년간 윤작한다
라. 심근성작물을 다년간 윤작한다

92. 농림수산식품부장관 또는 인증기관이 친환경농산물인증을 취소할 수 있는 경우에 해당하지 않는 것은?
가. 거짓이나 그 밖의 부정한 방법으로 인증을 받은 경우
나. 일반유통업자가 미인증품에 친환경농산물표시를 하여 판매한 경우
다. 정당한 사유 없이 친환경농업육성법 제18조 제1항에 따른 표시 변경·사용정지 또는 판매금지 등의 명령에 따르지 아니한 경우
라. 친환경농업육성법 제18조제1항의 표시 변경의 명령 등에 따른 검사 또는 확인 등의 결과 인증기준에

현저하게 맞지 아니한 경우

93. 친환경농산물 인증 심사과정의 재배포장 토양검사용 시료채취 방법으로 옳은 것은?
가. 토양시료 채취 지점은 최소한 5개소 이상으로 한다
나. 발토양은 지표로부터 15cm, 논토양은 10cm깊이까지의 흙을 각 100g씩 채취한다
다. 토양시료 채취지점은 농업통계조사에서 사용하는 표본구 선정방법에 따라 선정한다
라. 토양시료 채취는 심사원 입회 하에 인증 신청인이 직접 채취한다

94. 유기축산물 인증기준의 일반원칙에 해당하지 않는 것은?
가. 가축의 건강과 복지증진 및 질병예방을 위하여 사육 전기간 동안 적절한 조치를 취하여야 하며, 치료용 동물용의약품을 절대 사용할 수 없다
나. 초식가축은 목초지에 접근할 수 있어야 하고, 그 밖의 가축은 기후와 토양이 허용되는 한 노천구역에서 자유롭게 방사할 수 있도록 하여야 한다
다. 가축의 생리적 요구에 필요한 적절한 사양관리체계를 스트레스를 최소화하면서 질병예방과 건강유지를 위한 가축관리를 하여야 한다
라. 가축 사육두수는 해당농가에서의 유기사료 확보능력, 가축의 건강, 영양균형 및 환경영향 등을 고려하여 적절히 정하여야 한다

95. 식품산업진흥법 시행규칙에 따른 유기가공식품의 인증기준으로 틀린 것은?
가. 유기원료를 상업적으로 조달할 수 없는 경우, 물과 소금을 제외한 제품 중량의 5% 비율 내에서 비유기 원료를 사용할 수 있다
나. 유기식품의 가공 및 취급 과정에서 전리 방사선을 사용할 수 없다
다. 유기가공식품과 비유기가공식품을 동일한 시간에 동일한 설비로 제조, 가공 할 수 있다
라. 유전자변형 농산물 및 유전자변형 농산물 유래의

원료를 사용할 수 없다

96. 식품산업진흥법에 따라 유기가공식품에 사용해야 하는 수질기준으로 옳은 것은?
가. 농업용수의 수질기준에 적합해야 한다
나. 공업용수의 수질기준에 적합해야 한다
다. 먹는 물의 수질기준에 적합해야 한다
라. 지하수만 사용해야 한다

97. 유기가공식품 인증신청서에 첨부할 구비서류로만 바르게 짝지어진 것은?
가. 경영관련 자료 및 판매계획서
나. 원료공급약정서 및 판매계획서
다. 유기농산물가공품생산계획서 및 판매계획서
라. 식품품목제조보고서, 유기취급계획서, 원료 및 첨가물이 '식품산업진흥법 시행규칙' 제21조제2항에서 정하고 있는 기준에 맞다는 것을 증명하는 서류

98. 유기식품의 생산·가공·표시·유통에 관한 Codex 가이드라인에 따라 유기상태에 도달한 농지에 비유기가축이 입식 되었을 경우 이로부터 생산된 제품을 유기식품으로 팔 수 있으려면 유기 관리 조건하에서 최소한의 순치기간 동안 사육해야 한다. 해당하는 기준으로 틀린 것은?
가. 소의 고기제품 : 12개월
나. 산양의 고기제품 : 6개월
다. 돼지의 고기제품 : 4개월
라. 닭고기의 고기제품 : 관할기관이 정한 수명 전체

99. 친환경농산물 인증 및 인증기관 지정 관련 수수료에 대한 설명으로 옳은 것은?
가. 인증신청비는 1건당 3만원이다
나. 인증기관 재지정 신청비는 1건당 5만원이다
다. 인증심사에 필요한 검사비는 신청비에 포함된다
라. 유기농산물의 인증유효기간 연장신청비는 1건당 2만5천원이다

100. 친환경농업육성법 제17조5의 부정행위의 금지 등의 규정에 위반하여 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금에 처하게 되는 자가 아닌 것은?
가. 인증기관으로 지정을 받지 아니하고 친환경농산물 인증을 행한 자
나. 인증품이 아닌 농산물에 친환경농산물 표시 또는 이와 유사한 표시를 한 자
다. 인증품에 인증품이 아닌 농산물을 혼합하여 판매하거나 판매할 목적으로 보관, 운반 또는 진열한 자
라. 친환경농산물표시 또는 이와 유사한 표시를 한 인증품이 아닌 농산물을 알고 이를 판매하거나 판매할 목적으로 보관, 운반 또는 진열한 자

[유기농업기사 정답]

나라나나라다다나 나라가다가다다나
다라라라다다다나 다라가가가라가
다다라다라다다다 나다라라다라다라
다다다다나라다다라 가다다다나라다
라나나나라가다가 가나다다다라다라

2009년 제3회 유기농업산업기사 (090716)

제1과목 : 재배원론

- 단위결과를 유도하는 식물생장조절제가 아닌것은?
 가. PCA 나. BNOA 다. 2,4-D 라. Phosfon-D
- 최근 플라스틱 필름을 이용한 멀칭재배가 많이 성행하고 있다. 이중 투명필름의 이용효과가 가장 미약한 것은?
 가. 생육촉진 나. 잡초발생
 다. 한해경감 라. 지온상승
- 파종양식 중 노력이 적게드나 종자가 많이 소요되며 생육기간 중 통풍 및 통광이 불량한 방법은?
 가. 조파 나. 정파, 다. 산파 라. 적파
- 엽록소 형성에 가장 효과적인 광역은?
 가. 녹색, 청색광역 나. 녹색, 황색광역
 다. 자색, 황색광역 라. 청색, 적색광역
- 토양 미생물로 호기성 세균이며, 단독으로 유리질소를 고정하는 대표적인 세균의 속은?
 가. Azotobacter 나. Clostridium
 다. Bacillus 라. Phosphaticum
- 경사로 인하여 휴면이 야기되는 작물은?
 가. 고구마 나. 보리 다. 감자 라. 오이
- 벼의 도복경감제 이나벤파이드입제(세리타드)의 사용적기는?
 가. 출수 10~20일전 나. 출수 20~30일전
 다. 출수 30~40일전 라. 출수 40~50일전

- 채종과정에서 심자화과 작물의 성숙 과정으로 옳은 것은?
 가. 녹숙기-백숙기-갈숙기-고숙기
 나. 백숙기-녹숙기-갈숙기-고숙기
 다. 녹숙기-백숙기-고숙기-갈숙기
 라. 백숙기-녹숙기-고숙기-갈숙기
- 광과 관련된 작물의 생리작용으로 관계가 먼 것은?
 가. 광합성 나. 일액현상
 다. 식물의 신장 라. 증산작용
- 질산환원효소의 구성성분으로 질소대사에 중요한 역할을 하는 원소는?
 가. 인산 나. 칼슘 다. 몰리브덴 라. 붕소
- 저장 중 감자, 양파의 맹아억제에는 효과적이거나 발암성 물질로 밝혀지면서 현재는 사용되지 않고 있는 식물생장 조절물질은?
 가. 안산 나. 아미노산 다. 에틸렌 라. 붕소
- 벼에서 장해형 냉해를 가장 받기 쉬운 생육시기는?
 가. 묘대기 나. 분얼기 다. 세포융합 라. 등숙기
- 난초의 경제적 대량 번식법으로 가장 적합한 것은?
 가. 약배양 나. PLB배양
 다. 세포융합 라. 유전자조작
- 담리작 맥류재배에서 가장 중요한 품종의 특성은?
 가. 내병성 나. 내충성 다. 내습성 라. 내비성
- 환경보존형 농업의 목표와 거리가 먼 것은?
 가. 생물학적인 순환과 조절기능의 이용
 나. 고투입을 통한 생산성의 지속적 유지
 다. 경영방법혁신을 통한 생산성 향상
 라. 식량의 품질 및 안전성 보장
- 사과, 포도 등의 착색에 관계하는 안토시아닌의 생성을 가장 조장하는 광파장은?

- 적외선 나. 적색광 다. 황색광 라. 자외선
- 다음 중 요소량이 가장 큰 작물은?
 가. 호박 나. 수수 다. 기장 라. 밀
- 세포벽의 펙틴에 흡착하여 세포벽을 견고하게 하고, 세포의 신장과 분열에 필요하며, 부족시에는 성장점의 조직이 파괴되어 새잎이 기형으로 되고 뿌리 신장이 나빠지는 원소는?
 가. K 나. P 다. Ca 라. N
- 동사온도는 작물 및 작물의 기관에 따라 차이가 있다. 다음 중 동사온도가 가장 낮은 것은?
 가. 고추의 잎
 나. 시금치의 잎
 다. 유과기 단계의 복숭아 과실
 라. 감귤의 수체
- 작물의 수량을 결정하는 3요소에 해당하지 않는 것은?
 가. 환경 나. 유전성 다. 상상력 라. 재배기술

제2과목 : 토양비옥도 및 관리

- 토양 입단구조의 중요성에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 토양 침식을 억제한다.
 나. 토양 미생물의 활성을 증대시킨다.
 다. 토양의 통기성과 투수성에 영향을 미친다.
 라. 토양 온도를 높여 뿌리생육을 증대시킨다.
- 20℃에서 토양용액 1리터를 칭정실린더에 넣고, 분산하여 정치한 후에 4분 48초가 경과하면, 미사입자는 몇cm 깊이 이하부터 확인되는가?
 가. 5cm 나. 10cm 다. 15cm 라. 20cm

- 토양의 pH가 6.5에서 4.5로 전환될 때 현상으로 적합한 설명은?
 가. 토양입자표면의 음전하가 감소한다.
 나. 양이온치환용량이 증가한다.
 다. 점토입자의 비표면적이 감소한다.
 라. 토양입단 형성이 증가한다.
- 부식(Humus)에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?
 가. 살아있는 유기체와 세포물질의 혼합체
 나. 죽은 세포와 무기폐기물의 혼합체
 다. 중합상태의 리그닌단백복합체
 라. 토양중의 전체 유기물
- 토양에 존재하는 미량요소로 토양용액에 양이온의 형태로 존재하는 것은?
 가. Cl 나. P 다. S 라. Mg
- 토양의 pH를 가장 단시간에 효과적으로 올릴 수 있는 조건은?
 가. 미부속 유기물의 사용
 나. 규산질 비료의 사용
 다. 암모늄 함유 질소질 비료의 사용
 라. K, Ca 등의 염을 많이 함유한 관개수로 관개
- 토양미생물의 유익작용에 해당되는 것은?
 가. 암모니아화성작용 나. 식물에 병해유발
 다. 탈질작용 라. 황산염의 환원작용
- 토성에 대한 설명으로 옳은 것은?
 가. 토양을 구성하는 무기입자의 크기별 함량에 따라 결정되는 토양의 물리성이다.
 나. 토양의 물리적 및 화학적 성질을 나타내는 말이다.
 다. 토양의 산도를 나타내는 것으로 pH로 표시한다.
 라. 토양이 산화 또는 환원되는 정도를 나타내는 것으로 Eh로 나타낸다.



29. 객도의 대상이 되는 토양으로 거리가 먼 것은?

- ㄱ. 사력질답 ㄴ. 보통답 ㄷ. 습답 ㄹ. 광독지
- ㅁ. 시설영류토 ㅂ. 연작장해지 ㅅ. 고논
- ㅇ. 특수성분부족지

가. ㄴ 나. ㄱ, ㄴ 다. ㄹ, ㅁ 라. ㅂ, ㅅ, ㅇ

30. 우리나라 화강암 모재 토양의 평균 입자밀도(진 밀도)는?

- 가. 2.65kg/m³ 나. 2.30mg/m³ 다. 1.20mg/m³
- 라. 2.65g/cm³

31. 식물을 구성하는 유기화합물 중 가장 분해되기 어려운 것은?

- 가. 폴리페놀류 나. 조단백질
- 다. 셀룰로오스 라. 탄수화물

32. 자급영양세균(무기영양)이 아닌 것은?

- 가. 질산균 나. 황세균 다. 철세균 라. 섬유소분해균

33. 퇴적암이 아닌 것은?

- 가. 사암 나. 혈암 다. 석회암 라. 편암

34. 모세관 공극의 기능에 해당되는 것은?

- 가. 토양수분의 보유공간이 된다.
- 나. 토양공기의 이동통로가 된다.
- 다. 식물 뿌리의 신장통로가 된다.
- 라. 탄산가스의 배출통로가 된다.

35. 토양오염의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 산업활동 등에 의한 수질오염과 대기오염을 통하여 2차적으로 오염될 수 있다.
- 나. 수질 및 대기오염과 비교하여 토양의 조성은 매우 복잡하여 그 자체로 생태계가 된다.
- 다. 수질 및 대기오염에 비하여 고정된 위치에서 유해 물질을 수용, 방출함으로써 오염의 영향이 비교적 짧다.
- 라. 식물 및 토양생물의 생육에 직접적으로 사람의 건

강에 대해서는 간접적으로 나타낸다.

36. 토양 완충능에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 점도함량이 많을수록 크다.
- 나. 유기물함량이 많을수록 크다.
- 다. 염기포화도가 클수록 크다.
- 라. 염기치환능력이 클수록 크다.

37. 육성부식으로 한랭습윤지방의 침엽수림 하에서 잘 발달한 부식의 집적형태는?

- 가. 흑니토(muck) 나. 부니(sapropel)
- 다. 조부식(mor) 라. 이탄지(moor)

38. 질소화합물이 토양 중에서 NH⁴⁺ → NO²⁻ → NO³⁻ 과 같은 순서로 그 형태가 바뀌는 토양미생물에 의한 작용을 무엇이라 하는가?

- 가. 암모니아화작용 나. 질산화작용
- 다. 질소고정작용 라. 질산환원작용

39. 토성과 작물 생육과의 관계에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 토성과 작물병해와는 상관관계가 없다.
- 나. 토성은 작물생육의 기본적인 물리적 요소이다.
- 다. 사토는 사질양토에 비하여 일반적으로 지력이 낮다.
- 라. 토성이 같더라도 토양의 생산력에는 차이가 있을 수 있다.

40. 식물체내에서 질소화합물이 아닌 영양분은?

- 가. 단백질 나. 아미노산 다. 알칼로이드 라. 탄수화물

제3과목 : 유기농업개론

41. 페로몬의 이용분야와 목적에 해당하지 않는 것은?

가. 대량유살 나. 교미교란

다. 발생예찰 라. 돌연변이유발

42. 질산함량이 높은 채소를 장기간 섭취했을 때 나타나는 증상은?

- 가. 소화불량 나. 비타민부족
- 다. 청색증 라. 단백질 부족

43. 유기축산에서 돼지의 능력개량에 해당하는 경제형질이 아닌것은?

- 가. 모성애 나. 산자수
- 다. 사료요구율 라. 등지방두께

44. 숲 가축의 생식기 구조에 해당하는 것은?

- 가. 난소 나. 정소 다. 난관 라. 자궁

45. 유기농업의 기본 목표와 거리가 먼 것은?

- 가. 국민보건 증진 나. 수량 증가
- 다. 경쟁력 강화 라. 환경보전

46. 병해충 관리를 위해 식물에서 추출한 유기농업용 자재는?

- 가. 님 제재 나. 파라핀유 제제
- 다. 보르도액제제 라. 벤토나이트제제

47. 한 포장에 연작을 하지 않고 몇 가지 작물을 특정한 순서로 규칙적으로 반복하여 재배해 나가는 것은?

- 가. 윤작 나. 혼작 다. 간작 라. 교호작

48. 신품종의 구비조건과 관련성이 가장 적은 것은?

- 가. 구별성 나. 신선성 다. 균일성 라. 안정성

49. 채종에서 원종을 채종하기 위한 원천이 되는 종자는?

- 가. 원종 나. 원원종
- 다. 보급종자 라. 기본식물이 될 종자

50. 시설재배에서 영류집적이 원인이 아닌 것은?

- 가. 시비량 및 시비횟수의 과다
- 나. 강우의 차단
- 다. 관수과다
- 라. 시설내의 특수환경

51. 유기축산에서 사용할 수 있는 자재가 아닌 것은?

- 가. 비육이나 산란촉진 호르몬제
- 나. 유기적으로 재배된 농후사료 및 조사료
- 다. 영양공급용 비타민제 및 아미노산제
- 라. 체내 기생충 구제를 위한 구충제

52. 기지현상 때문에 한번 재배하고 난 후 10년 이상 휴작을 요구하는 작물은?

- 가. 시금치, 콩 나. 마, 감자
- 다. 아마, 인삼 라. 토란, 참외

53. 유기배 재배농가에서 실천할 수 있는 잡초방제법이 아닌 것은?

- 가. 중경제초 나. 벼짚피복 다. 윤작 라. 심층시비

54. 토양소독법 중 증기이용법에 대한 설명이 아닌 것은?

- 가. 토양을 침수시켜 열을 가하는 방법이다.
- 나. 비용과 노력이 많이 든다.
- 다. 소독효과가 확실하고 해작용이 거의 없다.
- 라. 소독 후 바로 이용할 수 있다.

55. 다음 유기퇴비 자재 중 C/N율이 가장 높은 것은?

- 가. 왕겨 나. 밀짚 다. 톱밥 라. 싸라기

56. 토양 산도(pH)가 어느 정도일 때 양분의 흡수력이 가장 왕성한가?

- 가. 5.0~5.5 나. 6.5~7.0 다. 7.5~8.0 라. 8.0 이상

57. 우리나라 중부지방에서 녹비작물을 재배하고자 할 때 가장 바람직한 재배법은?



가. 자운영을 3월에 파종하여 재배한다.
나. 보리를 10월 중순에 파종하여 재배한다.
다. 호밀을 12월 중순에 파종하여 재배한다.
라. 이탈리아그래스를 12월 하순에 파종하여 재배한다.

58. 작물이 건강하게 자라려면 시비한 질소질 비료의 질소동화작용(nitrogen assimilation)이 잘 되어야 한다. 비의 질소동화작용이 잘 되는 기상조건은?
가. 높은 상대습도와 저온 나. 낮은 상대습도와 저온
다. 적은 일조량 및 고온 라. 많은 일조량 및 고온

59. 잡초를 친환경적으로 방제하려면 발생상태를 알아야 한다. 잡초의 출현에 대한 설명으로 옳은 것은?
가. 바람이는 척박한 토양에, 물방개는 비옥한 토양에 잘 적응한다.
나. 잡초는 종자의 무게가 무거울수록 발생빈도가 많다.
다. 경지잡초는 알칼리성 토양보다 산성토양에서 더 잘 출현한다.
라. 잡초의 출현심도는 사질토에서 보다 중점토에서 깊다.

60. 비의 생태적 잡초방제법으로 심수관개가 유효하나 심수관개는 다른 재배적 문제를 야기하기도 한다. 심수관개의 영향에 대한 설명으로 옳은 것은?
가. 이양 후 작근이 될 때까지 10cm정도 깊이로 물을 대면 잎과 줄기로부터 수분증산이 적게 된다.
나. 무효분열기 심수관개는 질소의 광흡수를 방지하여 무효분열을 막는데 탁월한 효과가 있다.
다. 분열기 심수관개는 뿌리를 깊게 뻗게 하여 도복방지에 도움이 된다.
라. 이양직후 심수관개는 비의 호흡을 억제하여 건설한 생장에 도움이 되지 않는다.

제4과목 : 유기식품가공, 유통론

61. 식품을 15분 가열하여 존재하는 세균의 수를 10^6

CFU/ml에서 10^3 CFU/ml로 줄일 수 있었다. 이때의 D-value는?

가. 3분 나. 4분 다. 5분 라. 6분

62. 다음 중 일반적인 CA저장에 대한 설명으로 옳은 것은?

가. CO₂를 높이고 O₂를 낮춘 저장고에서 저장하는 방법
나. CO₂를 낮추고 O₂를 높인 저장고에서 저장하는 방법
다. CO₂와 O₂를 모두 높인 저장고에서 저장하는 방법
라. CO₂와 O₂를 모두 낮춘 저장고에서 저장하는 방법

63. 우유를 원료로 만든 가공 식품은?

가. 마가린 나. 쇼트닝 다. 버터 라. 마요네즈

64. 다음 중 동물성 색소에 해당하지 않는 것은?

가. 안토시아닌 나. 미오글로빈
다. 탄닌 라. 클로로필

65. 유기가공식품 생산시 발효 채소 제품에 사용이 가능한 식품첨가물은?

가. 젖산 나. 초산 다. 염산 라. 이산화황

66. 다음 중 유기가공식품에 범용으로 사용이 가능한 식품첨가물은?

가. 이산화황 나. 구연산 다. 초산 라. 한천

67. 다음 중 포장재의 작업성과 관련성이 가장 낮은 것은?

가. 견고성 나. 미끄러짐성 다. 대전성 라. 내수성

68. 다음 중 간접마케팅의 특징에 대한 설명으로 옳은 것은?

가. 유통기능이 생산자나 소비자에 의하여 수행된다.
나. 유통기능을 판단하는 유통기관이 가능한 배제되면서 유통된다.
다. 유통기능이 분업적으로 특화된 유통관계에 의하여 수행된다.

라. 협동조합운동이나 산지직거래방식이 이에 해당한다.

69. 유통마진의 변동요인이 아닌 것은?

가. 기술적 변화 나. 상품화 계획
다. 가공비의 증가 라. 생산비의 증가

70. 가압가열(autoclave) 살균을 위하여 일반적으로 사용하는 온도는?

가. 60℃ 나. 73℃ 다. 100℃ 라. 121℃

71. 다음 공정 중 비가열 살균 방법이 아닌 것은?

가. 방사선 살균 나. 마이크로파 살균
다. 초고압 살균 라. 자외선 살균

72. 제빵에 관한 설명 중 틀린 것은?

가. 제빵에 있어서 gluten 단백질이 무엇보다도 중요하다.
나. 제빵용 밀가루의 구비조건의 하나는 protease 함량이 많은 것이다.
다. 제빵 원료로 설탕은 호모의 영양원이 되고, 빛깔과 향기를 좋게 한다.
라. 제빵 원료인 지방은 전분의 노화를 방지하는 것이다.

73. 지질 산화가 우려되는 건조식품의 포장재질 설계에 가장 적합한 포장재료는?

가. 나일론 나. 알루미늄호일
다. 폴리에틸렌비닐 라. 폴리에스테르

74. 유기축산물의 운송, 도축과정의 품질 관리 방법으로 바람직하지 않은 것은?

가. 생축의 수송은 상처나 고통을 최소화하는 방법으로 이루어져야 한다.
나. 도축은 스트레스와 고통을 최소화하는 방법으로 이루어져야 한다.
다. 유통과정에서 발생할 수 있는 유기축산물의 변성이나 부패방지를 위해서는 임의로 합성물질을 첨가할 수 있다.

라. 유기농 원유는 별도로 구분하여 집유 및 가공처리하여야 한다.

75. 다음 중 코덱스 가이드라인에서 규정한 유기식품의 생산에서 허용되지 않는 물질은?

가. 소금 나. 천연비타민
다. 천연방향제 라. 유전자조작으로 만든 효소제

76. 유기육가공제품이 보존온도와 유통기한을 표시한 것 중 틀린 것은?

가. 포장우육 : 보존온도 -2~0℃, 유통기한 14일
나. 냉동우육 : 보존온도 -20℃, 유통기한 12개월
다. 포장돈육 : 보존온도 -2~0℃, 유통기한 10일
라. 냉동돈육 : 보존온도 -20℃, 유통기한 24개월

77. 열에 의한 미생물의 살균에 있어서 D값에 대한 설명으로 옳은 것은?

가. 생균의 90%가 사멸되는데 걸리는 시간을 의미한다.
나. 미생물 수를 90%줄이는 가열 처리 온도를 의미한다.
다. 미생물을 완전히 사멸시키는데 걸리는 온도를 의미한다.
라. 100℃에서 미생물을 사멸시키는데 걸리는 시간을 의미한다.

78. 유기가공식품 중 천연의 표시는 다음 중 어떤 사용이 가능한가?

가. 산화방지제는 사용하지 않고 합성착색료를 사용한 식품
나. 식품첨가물의 기준 및 규격에 표시된 천연 첨가물을 사용한 식품
다. 인공(조합) 사용이 허가된 첨가물을 사용한 식품
라. 합성보존제를 최소한으로 사용한 식품

79. 황색포도상구균에 대한 설명으로 틀린 것은?

가. 균이 생산한 독소는 열에 매우 강하다.
나. 소량의 균(100개 정도)을 함유한 식품을 섭취해도 식중독은 일어나지 않는다.
다. 화농성 상처를 입은 조리사는 조리사에 참여하지 않



아야 이 균에 의한 식중독을 예방할 수 있다.
라. 원인식품인 유제품에서만 증식한다.

80. 다음 중 "무가당" 강조 표시를 할 수 있는 경우는?
는?

- 가. 유기식품 중의 당을 제거한 경우
- 나. 인위적으로 당으로 사용하지 않은 경우
- 다. 가공 중 당을 소량 사용한 경우
- 라. 가공 중 당을 평균치로 사용하는 경우

[유기농업산업기사 정답]

라나다라가가라나나다라다나다라가다나다
라나가다라라가가라가라라가다다나가라
라다가나가가나다가다라가다나나라다가
다가다나가라라다라라나나다라라가나라나