

- ② 대단히 많은 수의 유전자에 의해 영향을 받는다.
- ③ 주로 우성 작용에 의해 영향을 받는다.
- ④ 상위 작용에 의해 영향을 받는다.

19. 다음 중 ()에 알맞은 내용은?

1계통에 무연히 또는 특정 교배를 실시하였을 때 선조의 형질이 나타나는 경우가 있는데 이것을 ()이라고 한다.

- ① 강력유전 ② 특성유전
- ③ 귀선유전 ④ 모색유전

20. 특정 집단의 유전적 변이가 0이고 표현형 분산이 100일 때 이 집단에서 선발의 효율성은 얼마인가?

- ① 100% ② 50%
- ③ 25% ④ 0%

2과목 : 가축번식생리학

21. 다음 중 유즙의 배출 경로를 순서대로 바르게 나열한 것은?

- ① 유선포→유선관→유선소관→유두조→유두관→유선조
- ② 유선관→유두조→유선소관→유선포→유선조→유두관
- ③ 유선포→유선소관→유선관→유선조→유두조→유두관
- ④ 유선포→유선소관→유선관→유두조→유선조→유두관

22. 다음 중 소에서 배란이 일어나는 시기로 옳은 것은?

- ① 발정 종료 후 8~11시간 ② 발정 전기
- ③ 발정기 ④ 발정 종료 직후

23. 다음 중 난자의 생리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 대부분 포유동물의 배란은 난모세포가 제2감수분열 중기 상태에서 일어난다.
- ② 배란된 난자는 정자와 수정 후 제1극체가 형성된다.
- ③ 난모세포는 2차례의 감수분열을 거쳐 난자로 완성된다.
- ④ 다정자 침입 방지를 위하여 난자는 투명대 반응을 일으킨다.

24. 가축별 수정적기로 옳지 않은 것은?

- ① 소 : 발정 종료 전후
- ② 돼지 : 수태지 허용시작 후 10~25시간 사이
- ③ 면양 : 발정 개시 후 20~25시간
- ④ 산양 : 발정 종료 직후

25. 돼지의 발정 징후에 해당되지 않는 것은?

- ① 외음부와 충혈되고 부어 오른다.
- ② 사료 섭취량이 증가한다.
- ③ 질 밖으로 점액을 분비한다.
- ④ 다른 돼지의 승가를 허용한다.

26. 태반을 형태학적으로 분류할 때 돼지의 태반으로 옳은 것은?

- ① 궁부성 태반 ② 대상 태반
- ③ 반상 태반 ④ 산재성 태반

27. 다음 중 분만에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 분만 과정은 진통부터 후산까지의 과정을 뜻한다.
- ② 분만직전의 자궁 내 태위와 태향은 축종에 따라 다르다.
- ③ 소, 말과 같은 동물은 분만직전에 상대향에서 하태향으로 회전한다.
- ④ 제1파수는 요막이 파열되는 것을 의미한다.

28. 다음 중 가축별 평균 임신기간으로 옳은 것은?

- ① 소 : 237일 ② 돼지 : 144일
- ③ 면양 : 148일 ④ 토끼 : 62일

29. 다음 중 비유(泌乳) 유지(維持)에 필요한 호르몬이 아닌 것은?

- ① 프로락틴(Prolactin) ② 부신피질자극호르몬(ACTH)
- ③ 코르티솔(Cortisol) ④ 난포자극호르몬(FSH)

30. 다음 중 성스테로이드 호르몬에 해당하는 것은?

- ① 갑상선자극호르몬 ② 프로게스테론
- ③ 프로락틴 ④ 부신피질자극호르몬

31. 다음 중 인공수정의 장점에 해당하지 않는 것은?

- ① 우수한 종모축의 이용범위가 확대된다.
- ② 우수 종모축을 이용한 가축 개량을 촉진시킬 수 있다.
- ③ 특별한 기술과 시설이 필요하지 않다.
- ④ 특별한 주의 없이도 생식기 질병을 일으킬 확률이 매우 낮다.

32. 다음 중 암가축의 발정징후와 직결되는 호르몬은?

- ① 에스트로겐 ② 테스토스테론
- ③ 릴랙신 ④ 옥시토신

33. 다음 중 성선자극호르몬(GTH)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 난포자극호르몬(FSH)은 난소에서 난포 발달을 촉진한다.
- ② 황체형성호르몬(LH)은 암가축의 배란을 유발하며, 황체형성 기능을 갖고 있다.
- ③ 성선에 작용하는 스테로이드(Steroid)계 호르몬이다.
- ④ 황체형성호르몬(LH)은 수가축의 고환에서 테스토스테론의 합성을 촉진한다.

34. 다음 중 염색체가 들어 있는 정자의 부위는?

- ① 종부 ② 주부
- ③ 두부 ④ 경부

35. 다음 중 수정란 이식의 장점이 아닌 것은?

- ① 우수한 모계의 유전형질을 이어받은 자축을 단기간에 다수 생산할 수 있다.
- ② 인위적인 쌍태유기에 이용하여 가축의 생산성을 높일 수 있다.
- ③ 우수 종축 구입비 및 운송비를 절감할 수 있다.
- ④ 자연교배에 비해 번식 방법이 편리하다

36. 다음 중 젖소 착유 시 유즙 분비를 촉진시키는 뇌하수체 후엽 호르몬은?

- ① 에스트로젠 ② 프로게스테론

- ③ 프로락틴 ④ 옥시토신
- 37. 다음 중 발정지속기간이 가장 긴 가축은?
① 소 ② 돼지
③ 말 ④ 면양
- 38. 가축의 발생과정에서 내배엽에서 분화되는 것은?
① 간 ② 신경계
③ 뼈 ④ 심장
- 39. 다음 중 수정란 이식의 최적 부위는?
① 자궁각 선단 ② 자궁체 하단
③ 자궁 경관 내 ④ 질심부
- 40. 닭의 경우 계란의 형성 시 난각이 형성되는 생식 기관은?
① 난관 누두부 ② 난백 분비부
③ 난관 협부 ④ 자궁

3과목 : 가축사양학

- 41. 오메가-3 지방산에는 불포화지방산이 많이 함유되어 있다. 불포화지방산의 특성이 아닌 것은?
① 오존에 의해 분해된다.
② 요오드 원소들이 붙을 수 있다.
③ 상온에서 모두 고체 상태로 존재한다.
④ 산소와의 이중결합반응으로 peroxide를 형성한다.
- 42. 돼지사료에 연지방 함량이 높으면 생축, 가공용으로 불리하다고 한다. 다음 사료 중 연지방 사료는?
① 야자박 ② 호밀
③ 탈지유 ④ 아마인박
- 43. 위에서 주로 분비되는 단백질 분해 효소는?
① Trypsin ② Carboxypeptidase
③ Amylase ④ Pepsin
- 44. 사료를 펠릿(pellet)으로 가공할 때 이점이 아닌 것은?
① 사료 급여시 먼지 발생이 적다.
② 선택적 채식과 사료낭비가 적다.
③ 사료의 부피를 감소시킨다.
④ 지방성분이 많은 사료가공에 적합하다.
- 45. 필수지방산이며 프로스타글란딘(prostaglandin) 호르몬의 전구물질인 지방산은?
① Linoleic acid ② Linolenic acid
③ Arachidonic acid ④ Stearic acid
- 46. 산란계 병아리 사양시 첫 모이급여 방법 중 가장 옳은 것은?
① 부화직후 바로 급여
② 병아리 도착 후 사료와 물을 함께 급여
③ 병아리 도착 후 물을 먼저 먹인 후 사료 급여
④ 부화 후 3~4일 후 급여
- 47. 수용성 비타민이 체내에서 생합성 되기 때문에 사료에 필수

- 적으로 공급해 줄 필요가 없는 동물은?
① 소 ② 돼지
③ 가금 ④ 개
- 48. 자돈의 포유관리에 관한 설명 중 부적당한 것은?
① 일반적으로 2~3주가 지나면 사료섭취가 가능하다.
② 생후 3~4주부터 계속하여 철분을 주사한다.
③ 거세는 생후 2~3주에 하는 것이 좋다.
④ 이유 1주일 전부터 모돈의 사료를 조금씩 줄여서 건유를 촉진시킨다.
- 49. 반추동물의 소화작용 중 타액(침)의 기능으로 옳지 않은 것은?
① 타액은 식도의 내면을 습윤하게 하여 반추위 위에 있는 사료를 입으로 토출하는 것을 막아준다.
② 타액은 사료에 습윤성을 주어 저작과 삼키는 것을 도와준다.
③ 반추동물의 타액은 알칼리성으로 반추위에서 발효될 때 생성되는 산을 중화시키는 완충제 역할을 한다.
④ 반추동물의 타액은 Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, Cl⁻, HCO³⁻, 요소 등이 비교적 높은 농도로 함유되어 있어 반추위내 미생물에 영양소 공급원이 되기도 한다.
- 50. 다음 중 젖소에 있어서 최대 산유량을 얻기 위하여 권장되는 건유 기간은?
① 30 ~ 40일 ② 50 ~ 60일
③ 70 ~ 80일 ④ 90 ~ 100일
- 51. 반추동물의 경우 반추위내 이상발효에 의한 과도한 가스생성과 트림 반사의 저하로 극도로 위가 팽창하는 대사성 질환이 발생하는데, 이를 무엇이라 하는가?
① 케톤증 ② 유열
③ 고창증 ④ 그래스 테타니
- 52. 젖소 송아지의 사양관리 중 초유와 관련된 설명으로 잘못된 것은?
① 초유는 대변의 배출을 촉진시키는 역할을 한다.
② 초유에는 송아지 성장에 필요한 영양소가 충분히 들어 있다.
③ 경산우의 초유보다는 초산우의 초유에 면역물질이 많다.
④ 초유에는 질병에 대한 저항력을 갖게 하는 면역글로불린이 들어 있다.
- 53. 조사료의 양이 부족하면 우유성분 중 감소되는 성분은?
① 유단백질 ② 유지방
③ 유당 ④ 알부민
- 54. 대두박(44% 조단백질)과 옥수수(9% 조단백질)를 혼합하여 1000kg의 16% 조단백질 사료를 만들려면 대두박은 얼마나 필요한가?
① 200kg ② 250kg
③ 300kg ④ 400kg
- 55. 중성지방은 지방 분해효소인 리파아제(lipase)에 의해 어떤 물질로 분해되는가?
① 글리세롤(glycerol) + 지방산(fatty acid)
② 글리세롤(glycerol) + 콜레스테롤(cholesterol)

- ③ 지방산(fatty acid) + 콜레스테롤(cholesterol)
- ④ 레시틴(lecithin) + 지방산(fatty acid)

56. 일일 30kg 이상 산유하는 젖소의 사료(배합사료+조사료)에서 조성유는 적어도 몇 %이상 함유해야 하는가?

- ① 56%
- ② 36%
- ③ 17%
- ④ 6%

57. 체외 소화 시험시 지시제의 조건이 아닌 것은?

- ① 생리적으로 불활성 물질일 것
- ② 독성이 없을 것
- ③ 소화관에서 흡수 또는 대사되는 물질일 것
- ④ 소화 내용물과 쉽게 섞이고 고르게 분포될 것

58. 다음 중 (A)에 알맞은 내용은?

사료 관련법상에서 소 등 반추동물에게 사료로 사용하는 것을 금지한 물질 중 불용성 불순물 함량이 중량 환산으로 (A) 이상인 동물성 유지(다만, 반추동물대용유용은 0.02% 이상)

- ① 0.05%
- ② 0.10%
- ③ 0.15%
- ④ 0.20%

59. 반추동물은 단위동물과 달리 섬유질성 탄수화물을 주사료로 이용할 수 있다. 그 이유는 무엇인가?

- ① 타액 중에 분해효소를 가지고 있기 때문이다.
- ② 췌장에서 효소를 분비하기 때문이다.
- ③ 장액의 분해기능이 특수하기 때문이다.
- ④ 반추위 내 미생물 중에 섬유소 분해효소를 가지고 있기 때문이다.

60. 반추동물의 위 중에서 단위동물과 같이 소화 효소가 분비되는 곳은?

- ① 1위
- ② 2위
- ③ 3위
- ④ 4위

4과목 : 사료작물학 및 초지학

61. 다음 중 옥수수의 사일리지 1차 수확적기는?

- ① 유숙기
- ② 황숙기
- ③ 완숙기
- ④ 고숙기

62. 2ha의 목구에서 500kg 홀스타인 착유우 20두와 300kg 육성우 10두가 방목 되었다면 이 목구의 ha당 가축단위 (Animal Unit, AU)는 얼마인가?

- ① 10 AU
- ② 13 AU
- ③ 15 AU
- ④ 20 AU

63. 다음에서 설명하는 것은?

- 가장 역사가 오래된 착유방법이다.
- 종실을 파쇄한 후 증자기에서 증기로 찌는데 종실의 종류에 따라 66~110℃에서 15~90분간 처음에는 습식으로, 후에는 건식으로 가열하여 수분을 4~9%로 낮춘다.

- ① 압축후 용매추출법
- ② 직접 용매추출법
- ③ 스크류 가공법
- ④ 수압법

64. 지형을 바꾸지 않고 경사대로 경운하는 경우 조성 공법의 종류는?

- ① 발굽갈이법
- ② 계단공법
- ③ 개량산성공법
- ④ 산성공법

65. 다음 중 가축의 답압에 가장 약한 축종은?

- ① 톨트그라스
- ② 화이트글로버
- ③ 페레니얼라이그라스
- ④ 벤트그라스

66. 다음에서 설명하는 것은?

미용하려는 초지에 말뚝을 박아 일정한 길이의 밧줄이나 쇠사슬로 가축을 계류하여 주위의 풀을 채식토록 하는 방법이다. 작은 면적의 초지, 하천제방, 도로변 등을 미용할 수 있으며, 목책비용은 적게 드나 노동력이 많이 들어 사육규모가 작은 경우에 적당한 방법이다.

- ① 계목
- ② 윤환방목
- ③ 대상방목
- ④ 연속방목

67. 다음 중 목초 종자의 특성에 맞는 파종상을 틀린 것은?

- ① 경운층과 미경운된 하층심토와 직접 접촉되고 연결되어 있어 토양수분이 아래로만 이동할 수 있어야 한다.
- ② 목초가 파종되는 표토는 부드럽고 입상이어야 하나 너무 굵든가 가루모양이어서는 안 된다.
- ③ 종자가 파종되는 바로 밑의 토양은 단단해야 한다.
- ④ 상층토양이나 하층토양에 관계없이 수분 함량이 충분해야 한다.

68. 대상살포법과 전면살포법을 비교했을 때 대상살포법의 특징으로 틀린 것은?

- ① 전면 살포법에 비해 제추제 구입비용을 줄일 수 있다.
- ② 잡초제거가 완전하기 때문에 유식물 생장을 촉진할 수 있다.
- ③ 남아 있는 기존 식생이 동반작물 역할을 하여 잡초 생장을 억제할 수 있다.
- ④ 토양 병해충이 유식물에 집중되지 않는다.

69. 다음 중 곡류사료의 영양적 특성으로 틀린 것은?

- ① 에너지함량이 높고 조성유함량이 낮다.
- ② Thiamin은 풍부하나 riboflavin은 부족하고, niacin (nicotinic acid)의 함량도 낮은 편이다.
- ③ 황색 옥수수 이외의 다른 곡류사료는 비타민 A의 전구물질은 carotene의 함량이 높으며, 비타민 D도 풍부한 편이다.
- ④ 일반적으로 칼슘과 인의 함량이 적다.

70. 다음에서 설명하는 것은?

- 티머시나 라이그라스 종류에서 봄부터 출수기까지의 장기간에 걸쳐 잎과 잎집 또는 미삭을 통하여 발병하고, 병원균은 *Helminthosporium siccans* Drechs. 이다,
 - 처음의 병반은 갈색으로 작지만 점차 커져서 길이가 5~20mm의 타원에 이른다. 이 병에 걸리면 청예 및 채종 수량이 저하된다.

- ① 검은녹병 ② 줄무늬마름병
- ③ 얼룩무늬병 ④ 점무늬병

71. 다음 중 hetero형 유산균에 의한 사일리지 발효과정으로 틀린 것은?

- ① $C_6H_{12}O_6 \rightarrow C_3H_6O_3 + C_2H_5OH + CO_2$
- ② $3C_6H_{12}O_6 + H_2O \rightarrow C_3H_6O_3 + 2C_6H_8(OH)_6 + CH_3COOH + CO_2$
- ③ $C_5H_{10}O_5 \rightarrow C_3H_6O_3 + CH_3COOH$
- ④ $2C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6 \rightarrow C_3H_6O_3 + 2C_6H_8(OH)_6 + CH_3COOH + CH_4$

72. 목초의 혼파재배 시 유리한 점이 아닌 것은?

- ① 목초관리가 쉽고 초종간 경합이 줄어든다.
- ② 토양의 비료성분을 더욱 효율적으로 이용할 수 있다.
- ③ 혼파 목야지의 산초량이 시기적으로 평준화 된다.
- ④ 공간을 효율적으로 이용할 수 있다.

73. 다음 중 불경운초지개량에 알맞은 목초의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 진압이나 복토와 생략되든가 또는 부족한 상태에서 파종되기 때문에 종자가 선점식생의 고사주나 낙엽 등에 걸리기 쉽게 하기 위해 거칠고 그 크기가 커야한다.
- ② 발아 후 출현된 다음 야초와의 경합을 생각할 때 초기생육이 빠른 초종이어야 한다.
- ③ 야초가 점유할 공간을 주지 않기 위해서는 높은 분얼성과 포복성을 가지고 빨리 퍼지는 능력을 가져야 한다.
- ④ 산성이나 건조하고 척박한 토양, 줄지 않은 기후환경에도 잘 견딜 수 있는 초종이어야 한다.

74. 다음 중 화이트클로버 작물의 학명은?

- ① *Loctus corniculatus* L. ② *Bromus inermis* L.
- ③ *Phleum pratense* L. ④ *Trifolium repens* L.

75. 다음에서 설명하는 것은?

- 수단그라스, 수수 수단 교잡종, 수수 등에 함유한 cyanogenetic glucosides 또는 glucoside dhruuin이라 불리는 복합물질이 효소 또는 반추가축의 제1위 미생물에 의해 가수분해될 때 형성되기도 한다.
 - 이 물질이 혈액에 흡수되어 혈중 헤모글로빈과 결합하여 cyanoheмоglobin을 형성하고 이 물질은 조직내 산소의 운반을 방해하므로 중독 증상을 일으킨다.
 - 이 물질에 중독된 소의 증상은 호흡과 맥박이 빨라지고, 근육경련이 일어나며, 심할 경우 폐사에 이르기도 한다.

- ① 그라스 테타니 ② 탄닌
- ③ 질산 ④ 청산

76. 다음 중 사일리지의 발효과정에서 일어나는 작용으로 틀린 것은?

- ① 제1단계는 사일리지 재료를 낱자마자 일어나는 현상으로 호기성 상태 또는 호흡기이다.
- ② 제2단계는 미생물 발효에 의해 초산이 생성된다.
- ③ 제3단계는 젖산의 생산이 감소되고 초산생성 박테리아는 증가된다.
- ④ 제4단계는 사일리지의 pH가 적정수준까지 떨어지면 사일리지 발효는 중지된다.

77. 다음 중 난지형에 영년생 사료작물로만 짝지어진 것은?

- ① 옥수수, 오차드그라스, 귀리
- ② 버뮤다그라스, 델러스그라스, 기나그라스
- ③ 수단그라스, 티머시, 알팔파
- ④ 이탈리아 라이그라스, 페레니얼 라이그라스, 매듭풀

78. 다음 중 산성토양에서 가장 약한 작물은?

- ① 수단그라스 ② 알팔파
- ③ 레드톱 ④ 완두

79. 다음에서 설명하는 것은?

- 마시마가 원산지로서 중국 특히 만주에서 많이 생산되며 예로부터 등유 또는 식용으로 사용해 왔다.
 - 경색에 따라 청경종, 적경종으로 분류한다.
 - 단백질함량이나 기호성은 양호한 편이나 조섬유의 함량이 높아 이용률이 떨어진다.

- ① 주정박 ② 호밀
- ③ 귀리 ④ 임자박

80. 다음에서 설명하는 것은?

- 주로 인공건초를 hammer mill을 이용하여 1.6~3.2mm의 크기로 만드는 것을 말한다.
 - 용적을 적게하고 운송과 저장을 편리하게 할 뿐만 아니라 2차 가공품 또는 배합사료의 원료로서 널리 이용되고 있다.
 - 대표적으로 널리 이용되는 것은 알팔파이다.

- ① 베일 ② 세절
- ③ 큐브 ④ 분쇄

5과목 : 축산경영학 및 축산물가공학

81. 한우 비육경영의 조수입이 3000만원, 경영비가 2000만원, 비용합계가 2500만원이었다면 순수익은?
 ① 500만원 ② 1000만원
 ③ 2000만원 ④ 3000만원
82. 다음 중 축산 경영 성과에 대한 분석 지표가 아닌 것은?
 ① 생산비율 ② 자본수익
 ③ 토지자본 수익 ④ 가족노동 보수
83. 다음 중 단기적으로 축산물의 판매가격으로는 평균가변 비용만 회수가 가능하다. 이 때의 생산에 대한 합리적인 의사 결정으로 옳은 것은?
 ① 생산을 확대한다. ② 생산을 중단한다.
 ③ 생산을 지속한다. ④ 생산을 감소한다.
84. 두 생산물의 결합에 있어 비용이 가장 적게 소요되는 생산 요소의 결합은?
 ① 생산요소가격의 역비는 증가하고 한계대체율은 낮을 수록
 ② 생산요소가격의 역비가 한계대체율과 같을 때
 ③ 생산요소가격의 역비가 한계대체율보다 클 때
 ④ 생산요소가격의 역비가 한계대체율보다 작을 때
85. 완전경쟁시장 조건하에서 이윤최대화의 조건은 무엇인가?
 ① 한계비용이 한계수익 보다 클 때
 ② 한계비용과 한계수익이 일치할 때
 ③ 한계비용이 한계수익 보다 작을 때
 ④ 평균생산비가 한계생산비와 일치할 때
86. 비육우를 사육하기 위해 투입된 가족노동력에 대한 비용 산출 방법으로 옳은 것은?
 ① 최저임금을 적용
 ② 도시근로자 평균소득을 적용
 ③ 가족의 기회비용을 고려하여 적용
 ④ 목표 소득을 정하고 이를 기준으로 적용
87. 대규모 축산경영의 유리성이라고 할 수 없는 것은?
 ① 노동 생산성의 향상
 ② 자본 생산성의 향상
 ③ 단위당 고정자산액의 감소
 ④ 대량구입에 의한 비용 증가

88. 경종농업에서 생산되는 유기물을 가축에 급여하여 축산물을 생산한다는 축산경영의 특징은?
 ① 생산물의 저장 ② 간접적 토지관계
 ③ 물량감소의 성격 ④ 2차 생산의 성격
89. 축산물 유통의 특수성에 대한 설명을 옳지 않은 것은?
 ① 축산물의 수요 공급은 비탄력적이다.
 ② 축산물의 생산체인 가축은 성숙되기 전에는 상품적인 가치가 없다.
 ③ 축산물 생산농가가 영세하고 분산적이기 때문에 유통단계상 수집상 등 중 간상인이 개입될 소지가 많다.
 ④ 축산물은 부패성이 강하기 때문에 저장 및 보관에 비용이 많이 소요되고 위생상 충분한 검사를 필요로 한다.
90. 다음 중 유동자본재에 해당하는 것은?
 ① 사일로 ② 경운기
 ③ 종모돈 ④ 농후사료
91. 식육의 염지효과가 아닌 것은?
 ① 발색작용 ② 세균증식작용
 ③ 풍미 증진작용 ④ 향산화작용
92. 분유의 용해성에 영향을 주는 요인으로 분유의 용적밀도와 입자의 크기에 따라서 좌우 되는 것은?
 ① 습윤성(wettability) ② 침강성(sinkability)
 ③ 분산성(dispersibility) ④ 용해도(solubility)
93. 고기를 숙성시키는 가장 중요한 목적은?
 ① 육색의 증진 ② 보수성 증진
 ③ 위생안전성 증진 ④ 맛과 연도의 개선
94. 고품질 소시지 생산을 위해 유회과정에서 특히 고려해야 할 요인이 아닌것은?
 ① 세절온도 ② 세절시간
 ③ 원료육의 보수력 ④ 아질산염첨가량
95. 홀스타인 젖소에서 착유한 우유의 평균 비중(15℃)은?
 ① 1.638 ② 1.055
 ③ 1.032 ④ 0.944
96. 스모크 소시지(smoked sausage)가 아닌 것은?
 ① fresh pork sausage ② wiener sausage
 ③ frankfurt sausage ④ bologna sausage
97. 염지액 인젝션 과정에서 주의사항으로 틀린 것은?
 ① 염지액 온도는 원료육의 온도와 동일하게 4~8℃로 유지한다.
 ② 육속에 공기 혼입이 되지 않도록 염지액의 기포를 제거한다.
 ③ 염지액 투입량은 원료육 중량의 40% 정도가 적당하다.
 ④ 원하는 양의 염지액이 투입되도록 투입 전과 후의 중량을 측정하여 투입 한다.
98. 건조소시지 제조에 쓰이며 15~30℃의 온도에서 훈연하는 방법은?

- ① 온훈법 ② 냉훈법
- ③ 액훈법 ④ 열훈법

99. 유가공품의 고온단시간 살균법 조건은?

- ① 63~65℃, 30분 ② 72~75℃, 15~20초
- ③ 85~90℃, 50~60초 ④ 128~138℃, 1~3초

100. 냉동유제품 성분 중 무지유고형분(milk solid-not-fat)의 기능과 한계성에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 연유취, 소금맛 또는 가열취가 생기기 쉽다.
- ② 비교적 값이 싼 고형분이다..
- ③ 거품을 방지하고 조직을 부드럽게 한다.
- ④ 과량 사용하면 “모래조직”의 결점이 생긴다.

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