



- ① 간접선발                      ② 반복선발
- ③ 순차선발                      ④ 절단선발

19. 어떤 형질의 표현형분산 중에서 유전분산이 차지하는 비율을 의미하는 것은

- ① 유전력                        ② 육중가
- ③ 반복력                        ④ 유전상관

20. 돼지에서 개통을 조성하는 목적과 거리가 먼 것은?

- ① 실용돈과 중축의 제일성을 높이는데 도움을 준다.
- ② 계통구성원간의 혈연관계가 없어도 상관없다.
- ③ 능력이 우수한 개체를 중심으로 계통을 조성한다.
- ④ 계통간 교배에 의한 잡종강세의 효과가 보다 효과적으로 활용된다.

2과목 : 가축번식생리학

21. 젖소에서 비외과적인 방법으로 배반포기의 수정란을 이식할 경우 가장 좋은 이식부위는?

- ① 자궁각                        ② 난관
- ③ 자궁경관                      ④ 난소

22. 동물에 따라 정소와 정소상체가 음낭(정소낭)에 의하여 몸에 매달려 있는 상태가 각각 다르다. 소의 정소와 정소상체가 어떤 상태를 매달려 있는가?

- ① 전배방향                      ② 후배방향
- ③ 수직방향                      ④ 수평방향

23. 다음 중 정소상체의 주요 기능이 아닌 것은?

- ① 정자의 생성                    ② 정자의 성숙
- ③ 정자의 운반                    ④ 정자의 저장

24. 난포자극 호르몬의 생리작용에 대하여 바르게 설명한 것은?

- ① 난포의 성장과 성숙을 자극한다.
- ② oxytocin의 분비를 자극한다.
- ③ 성장호르몬 분비를 자극한다.
- ④ 정자형성에는 관여하지 않는다.

25. 태반에서 분비되는 호르몬은?

- ① 갑상선자극호르몬 방출호르몬(T고)
- ② 임마혈청성 성선자극호르몬(PMSG)
- ③ 테스토스테론(Testosterone)
- ④ 황체형성호르몬(LH)

26. 소의 분만 직전에 일어나는 분만징후 중 틀리게 설명한 것은?

- ① 유방이 커지고 유즙이 비친다.
- ② 외음부가 충혈되고 종장된다.
- ③ 점액성 분비물의 양이 감소된다.
- ④ 미근부의 양쪽이 함몰되어 간다.

27. 정자의 운동에 필요한 에너지를 합성하는 부위는?

- ① 두부                            ② 경부
- ③ 중편부                        ④ 주부

28. 수소의 성성숙과 가장 관련성이 큰 호르몬은?

- ① 테스토스테론                ② 프로세스테론
- ③ 프로락틴                      ④ 임마혈청성 성선자극호르몬

29. 성숙한 포유가축에서 정자형성이 가장 활발이 일어나는 최적의 온도는?

- ① 25℃                            ② 26~29℃
- ③ 30~35℃                      ④ 36~39℃

30. 유선관계의 발육이 시작되는 시기는 언제인가?

- ① 성성숙과 더불어            ② 임신6개월 이후
- ③ 분만전후                      ④ 비유최성기

31. 전염성 번식장해를 일으키는 질병은?

- ① 자궁축농증                    ② 난소낭종
- ③ 영구황체                      ④ 브루셀라병

32. 소에 있어서 자궁내 출혈 혹은 발정에 이한 출혈이 외부로 나타나는 때는 발정주기 중 어느 시기에 해당하는가?

- ① 발정전기                      ② 발정기
- ③ 발정후기                      ④ 발정휴지기

33. 다음 중 갑상선 호르몬의 작용이 아닌 것은?

- ① 체성장                        ② 단백질의 합성
- ③ 발육과 성숙                    ④ 영양소의 산화

34. 계절번식 동물(특히 면양)의 성성숙에 대하여 가장 큰 영향을 미치는 요인은?

- ① 온도                            ② 영양상태
- ③ 일조시간                      ④ 정신적 요인

35. 홀스타인 암소의 번식 적령기의 평균 체중은?

- ① 100~200kg                    ② 200~300kg
- ③ 300~400kg                    ④ 400~500kg

36. 임상적 임신진단법에 속하지 않는 것은?

- ① 외진법(NR법)                ② 직장검사법
- ③ 자궁경관점액검사법        ④ 성선자극호르몬검출법

37. 포유동물에서 배란시기에 도달한 난자의 발생단계는?

- ① 원시생식세포                ② 난원세포
- ③ 제1차 난모세포              ④ 제2차 난모세포

38. 다음 중 뇌하수체 후엽에서 분비되는 호르몬은?

- ① 난포자극호르몬(FSH)      ② 황체 호르몬(progesterone)
- ③ 발정 호르몬(estrogen)    ④ 옥시토신

39. 소에서 수정란이 투명대로부터 탈출되는 시기는 배란 후 얼마인가?

- ① 4~5일                            ② 10~11일
- ③ 16~17일                      ④ 22~23일

40. 다음 중 가장 확실한 젖소의 발정 징후는?

- ① 승가를 허용한다.          ② 큰소리로 운다.

- ③ 비유가 감소한다.    ④ 식욕이 감퇴한다.

**3과목 : 가축사양학**

41. 착유우에서 유기가 경과되어 건유기에 가까워지면 감소하는 우유성분은?

- ① 지방                      ② 단백질
- ③ 유당                      ④ 비타민

42. 단백질의 품질을 측정하는 생물가의 설명으로 맞는 것은?

- ① 가소화 단백질이 체단백질로의 이용가치
- ② 유사단백질이 체내 이용가치
- ③ 에너지의 증체에 대한 이용률
- ④ 가소화 영양소의 총 열량수준

43. 반추동물에서 제1위내 미생물의 주요작용에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 지방이 제1위 내에 들어가면 포화지방산에 수소가 떨어져 나와 불포화지방산이 된다.
- ② 반추동물의 태액에는 amylase가 전혀 없거나 조금 밖에 없으므로 탄수화물은 소화되지 않은 채 제1위로 들어간다.
- ③ 제1위 내에 존재하는 미생물의 작용에 의하여 의하여 비타민 B군과 비타민K가 합성된다.
- ④ 단백질이나 비단백태질소화합물의 일부는 제1위 내에서 소화되지 않고 제4위나 소장에서 소화되기도 하지만 대부분은 미생물의 작용을 받아 아미노산이나 암모니아로 분해된다.

44. 비육우의 사양을 바르게 설명한 것은?

- ① 비육말기에 단백질을 많이 공급할수록 육질이 더 좋아진다.
- ② 비육중인 가축에게 수용성 비타민의 공급은 필수적이다.
- ③ 대두박이나 옥수수를 많이 급여하면 체지방이 연해진다.
- ④ 고기의 상품가치는 연지방이 많을수록 좋다.

45. 다음 중 필수 아미노산인 페닐알라신을 대치할 수 있는 것은?

- ① 타이로신                ② 시스틴
- ③ 프롤린                 ④ 알라닌

46. 돼지의 미경산돈은 대개 강정사양의 효과가 크다. 다음 중 강정사양이란?

- ① 교배하기 전에 에너지 섭취량을 증가시켜 주는 것
- ② 교미전에 휴식시키는 것
- ③ 시장에 출하하지 직전 비육하는 것
- ④ 도살직전에 질식 및 급수를 중단하는 것

47. 유지율 3.5%인 우유 40kg을 FCM으로 환산하면?

- ① 33kg                      ② 35kg
- ③ 37kg                      ④ 39kg

48. 일반적으로 곡류의 가소화 조단백질 함량범위는?

- ① 0.3~0.5%                ② 6~9%
- ③ 20~22%                 ④ 33~35%

49. 생후 4~7일간의 포유자돈에게 적절한 환경온도는?

- ① 20~24℃                 ② 24~28℃
- ③ 28~32℃                 ④ 32~36℃

50. 지방산 합성시 환원작용에서 조효소로 이용되는 것은?

- ① NADH                    ② CO<sub>2</sub>
- ③ FAD                      ④ NADPH

51. 팔미틴산의 β-oxidation 단계에서 생성되는 acetyl-CoA의 수는 몇 개인가?

- ① 6                            ② 8
- ③ 10                         ④ 12

52. 임신돈의 제한 급식에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ① 섬유질 사료를 더 적게 급여하면 사료의 질을 낮게 하는 것도 제한급여의 한 방법이다.
- ② 경산돈은 다소 비만하여도 분만에 분체가 없으므로 제한 급여가 필요없다.
- ③ 정량급식은 군사의 경우보다 개체 사양시 더 유리하다.
- ④ 정량급식은 분만시까지 매일 일정량을 증가시켜 급여하는 방법이다.

53. 가축이 사료로 섭취한 에너지 중 순수하게 동물의 유지 및 생산을 위하여 이용되는 에너지를 무엇이라고 하는가?

- ① 총에너지                 ② 가소화에너지
- ③ 대사에너지              ④ 정미에너지

54. 다음 중 필수아미노산이 아닌 것은?

- ① 세린(serine)             ② 리신(lysine)
- ③ 메치오닌(methionine) ④ 발린(valine)

55. 산란계의 사양관리 중 산란능력에 미치는 점등요인으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 점등시간                 ② 점등광도 및 빛의 색
- ③ 점등전구의 형태        ④ 점등횟수

56. 뇌하수체 호르몬인 프로락틴의 분비가 감소되면 유즙분비상 피세포의 자극이 불충분하게 되어 유선포등 분비조직이 퇴행하게 되는데, 이러한 유선의 퇴행을 억제할 수 있는 호르몬은?

- ① 옥시토신                 ② 에피네프린
- ③ 옥시토시나아제        ④ 에스트로겐

57. 다음 중 산란사료나 착유사료에서 칼슘함량 하나 만이 부족할 때 가장 경제적인 광물질 사료는?

- ① 석회석                    ② 골분
- ③ 인광석                    ④ 어분

58. 글루코오스의 신합성에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 주로 신장과 간에서 이루어진다.
- ② 글리세롤과 젖산은 원료물질로 쓰인다.
- ③ 탄수화물사료의 공급이 부족할 때 꼭 필요한 과정이다.
- ④ 반추동물의 글루코오스 신합성에는 휘발성지방산 중 초산이 주원료로 이용된다.

59. 갓 태어난 병아리의 첫 모이와 물은 부화 후 몇 시간정도에 공급해 주는 것이 좋은가?

- ① 부화 후 15~16시간에 첫 모이와 물을 공급한다.
- ② 부화 후 12~13시간에 물을, 15~16시간에 첫 모이를 공급한다.
- ③ 부화 후 15~18시간에 물을, 18~21시간에 첫 모이를 공급한다.
- ④ 부화 후 21~22시간에 물을, 24~25시간에 첫 모이를 공급한다.

60. C13, C15, C17 같은 출수인 지방산을 3개 모두 합성할 수 있는 미생물은?

- ① Ruminococcus albus
- ② Selenomonas ruminantium
- ③ Bacteroids succinogenes
- ④ Streptococcus ruminantium

4과목 : 사료작물학 및 초지학

61. 다음 사료작물들 중 산성토양에서 가장 잘 자랄 수 있는 초종은?

- ① 리드카나리그라스      ② 알팔파
- ③ 캔터키블루그라스      ④ 레드클로버

62. Italian ryegrass의 설명으로 맞지 않는 것은?

- ① 지중해 지방이 원산지이다.
- ② 초장이 60~120cm에 달하는 상번초이다.
- ③ 마디가 불분명하고 속이 차 있다.
- ④ 종자에 까락이 있다.

63. 다음 초종 중 난지형 목초에 해당하는 것은?

- ① 티머시                      ② 버뮤다그라스
- ③ 캔터키블루그라스      ④ 화이트클로버

64. 일반적으로 건초의 품질을 평가하는 항목과 거리가 먼 것은?

- ① 잎의 비율                      ② 산도
- ③ 수분함량                      ④ 향기와 촉감

65. 우리나라에는 알팔파의 재배가 어려운 것으로 알려져 있는데 그 이유로 가장 적합한 것은?

- ① 토양의 산도가 낮고 건조해서
- ② 토양의 산도가 낮고 습도가 높아서
- ③ 토양의 산도가 높고 건조해서
- ④ 토양의 산도가 높고 습도가 높아서

66. 사일리지 조제에 있어서 발효를 순조롭게 진행시키기 위한 재료의 수분은 몇 % 적당할까?

- ① 48~52%                      ② 55~60%
- ③ 68~72%                      ④ 80~85%

67. 방목용 초지를 조성할 때 가장 적합한 조합은?

- ① 티머시, 귀리, 수수
- ② 호밀, 톨페스큐, 이탈리아 라이그라스

- ③ 레드클로버, 톨페스큐, 오차드 그라스
- ④ 알팔파, 레드 클로버, 버드풋트레포일

68. 집약초지에 방목되는 가축이 일반적으로 시간제한 방목을 하는 경우 채식시간은 오전, 오후 몇 시간씩이면 충분한 양을 채식할 수 있는가?

- ① 1시간씩                      ② 2시간씩
- ③ 4시간씩                      ④ 5시간씩

69. 버즈풋 트레포일에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 화분과 목초이다.
- ② 노란 꽃을 핀다.
- ③ 우리나라에 자생종이 없다.
- ④ 목초의 여왕이라고 부른다.

70. 다음 두과목초와 화본과목초의 생육적 차이를 설명한 것 중 옳지 않은 것은?

- ① 두과목초의 뿌리에는 균류균이 생육한다.
- ② 두과목초는 화본과목초에 비해 조단백질 함량이 낮다.
- ③ 일반적으로 화본과목초는 두과목초에 비해 높은 산도에서도 잘 생육한다.
- ④ 질소비비량 부족시 두과목초보다 화본과 목초의 생육이 양호하다.

71. 고속으로 회전하는 종축에 원판이나 원통을 붙이고 그 주위에 원심력에 의하여 회전하는 2~4개의 날로 예취하는 목초 예취기나 취급이나 조절이 없고 작업 능률이 높으며 쓰러진 목초의 수확이 쉬운 예취기는?

- ① 모어 컨디셔너              ② 왕복형 예취기
- ③ 로터리 예취기              ④ 프레일 모어

72. 줄기 밑동에 비늘뿌리(인경)를 가지며 추위에 강하고 더위에 약하여 높은 산지나 한랭한 지대에 적합하고 건조용으로 가장 이상적인 목초는?

- ① 캔터키블루그라스      ② 이탈리아라이그라스
- ③ 티머시                      ④ 오차드그라스

73. 불경운초지조성의 한 가지 방법인 제경법에 의한 초지조성과 이용에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 화입에 의한 초지조성방법이다.
- ② 산악지형이 많은 아일랜드에서 개발되었다.
- ③ 답압방목은 ha당 200두 이상의 성우를 방목시켜 가능한 오랜 시일동안 하는 것이 좋다.
- ④ 작업순서는 장애물 제거 - 목책설치 - 예비방목 - 시비·파종 - 답압방목 - 조성 후 관리방목의 순서로 조성한다.

74. 다음 중 식물의 세포벽 구성물질의 총 함량을 확인할 수 있는 것은?

- ① 헤미셀룰로스              ② 리그닌
- ③ 중성세제 불용성유소(NDF)      ④ 실리카

75. 하고현상을 줄이기 위한 여름철 초지관리방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 관수를 해준다.
- ② 질소비료를 감량하여 시비한다.
- ③ 초장을 적절히 유지해 준다.

1 장마전에 예취하지 말고 초장을 길게 유지시킨다.

76. 우리나라에서 주로 화본과 목초에 가장 큰 피해를 주는 해충은?

- 1 멸강나방                      2 검정풍뎠이
- 3 애벌레                        4 진딧물

77. 불경운 초지조성시 선점식생을 제거하기 위한 적절한 방법으로 볼 수 없는 것은?

- 1 화입                            2 제초제 처리
- 3 가축에 의한 제경        4 복토

78. 목초나 사료작물 재배시 문제가 되는 잡초가 아닌것은?

- 1 네피아그라스            2 소리쟁이
- 3 여뀌                            4 애기수영

79. 사일리지용 옥수수이 특징이 아닌 것은?

- 1 집약적인 윤작체계에 적합한 사료작물이다.
- 2 단백질과 칼슘 함량이 비교적 높은 사료작물이다.
- 3 자당과 전분함량이 높아 양질의 사일리지를 만들 수 있다.
- 4 옥수수 사일리지는 콩과목초이 좋은 보완 사료작물이다.

80. 다음 [보기]의 ( )안에 적합한 초종은?

청산종독은 ( )지대에 소를 방목시킬 때 흔히 발생하는 장애로서 이들 사료 작물이 함유하고 있는 글루코시드두린이란 물질이 가축의 제 1위 내에서 가습준해 될 때 만들어지는 청산에 의한 중독증을 말한다. 두린함량이 낮은 품종과 잡종은 두린함량이 높다. 일부 잡초에서도 청산이 발견되는데, 진주조에는 없는 것으로 알려져 있다.

- 1 호밀                            2 귀리
- 3 수단그라스                4 옥수수

**5과목 : 축산경영학 및 축산물가공학**

81. 기초생산비(1차생산비) 계산방법으로 올바른 것은?

- 1 가축비 + 사료비
- 2 가축비 + 사료비 + 감가상각비
- 3 가축비 + 사료비 + 감가상각비 + 노력비 + 자본이자
- 4 가축비 + 사료비 + 감가상각비 + 고용노동비 + 기타제비

82. 축산경영의 목표에 해당되지 않는 것은?

- 1 자기소유토지에 대한 지대의 최대화
- 2 생산량의 최대화
- 3 자가노동보수의 최대화
- 4 자기자본이자의 최대화

83. 축산경영형태 중 일관경영에 대한 설명으로 맞는 것은?

- 1 송아지나 자돈만을 생산하는 경영형태
- 2 생산한 송아지나 자돈마를 구입하여 비육하는 경영형태
- 3 송아지나 자돈 등을 구입하여 육성단계까지만 사육하는

경영형태

- 4 송아지나 자돈을 생산하여 직접 비육하고 판매까지 하는 경영형태

84. 다음 중 고정자본재에 속하는 가축은?

- 1 비육우                        2 비육돈
- 3 채란계                        4 육계

85. 축산경영의 경제적 특징에 해당하지 않은 것은?

- 1 토지이용 증진            2 노동력이용 증진
- 3 생산물이 저장            4 농업의 안정화

86. 한우 비육경영의 조수입이 3000만원, 경영비가 1800만원, 비용합계가 2000만원 이었다면 순수익은?

- 1 3000만원                    2 1500만원
- 3 1000만원                    4 500만원

87. 축산 경영에서 생산의 탄력성(ep)을 나타낸 공식은?

- 1  $ep = \frac{\text{산출량의 증감}}{\text{투입량의 증감}}$
- 2  $ep = \frac{\text{투입량의 변화비율}}{\text{산출량의 변화비율}}$
- 3  $ep = \frac{\text{투입량의 증감}}{\text{산출량의 증감}}$
- 4  $ep = \frac{\text{산출량의 변화비율}}{\text{투입량의 변화비율}}$

88. 다음 중 축산경영 계획법의 종류가 아닌 것은?

- 1 정률법                        2 표준계획법
- 3 직접비교법                4 예산법

89. 다음 중 등생산곡선의 설명으로 틀린 것은?

- 1 우하향의 기울기를 가진다.
- 2 여러 개의 등생산곡선은 서로 교차할 수도 있다.
- 3 원점에서 멀리 위치한 등생산곡선일수록 보다 큰 총생산량을 표시한다.
- 4 등생산곡선은 최소비용으로 어떤 생산물을 생산하기 위한 생산요소의 결합을 선택하는데 유효한 개념이다.

90. 우유판매 수입이 월 4500만원이고, 구입사료비가 월 1350만원이라면 유사비는 얼마인가?

- 1 30%                            2 33%
- 3 35%                            4 58%

91. 번식돈 경영에서 수익성에 긍정적인 영향을 미치는 요인이 아닌 것은?

- 1 육성률을 높인다.
- 2 분만두수가 많은 종돈을 선택한다.
- 3 종돈의 사육비용을 높인다.
- 4 연간 분만횟수를 늘린다.

92. 축산경영의 외부화에 해당하지 않은 것은?

- 1 육성우 목장 운영
- 2 수정란 이식기술 위탁
- 3 낙농 헬퍼(helper)제도 도입
- 4 육성우와 착유우의 농가별 일관경영

93. 자산을 구입할 경우 구입가격과 구입시 소요되는 제반비용을 합산하여 평가하는 방법은?

- ① 시가평가법                      ② 수익가평가법
- ③ 추정가평가법                  ④ 취득원가법

94. 비육우의 두당 생산비가 180만원, 조수입이 270만원, 소득이 81만원일때 소득률은?

- ① 60%                              ② 50%
- ③ 40%                              ④ 30%

95. 양돈번식경영의 수익성 향상방안이라고 할 수 있는 것은?

- ① 사료 요구율을 증가시킨다.
- ② 이유자돈 두수를 증가시킨다.
- ③ 연간 분만횟수를 적게 한다.
- ④ 자돈의 육성율을 감소시킨다.

96. 두(수)당 가축사육시설 단위면적당 적정 가축사육 기준으로 틀린 것은?

- ① 한육 번식우(방사식) : 10m<sup>2</sup>
- ② 젖소 초임우(계류식) : 10.8m<sup>2</sup>
- ③ 웅돈 : 6.0m<sup>2</sup>
- ④ 산란계(케이지) : 0.11m<sup>2</sup>

97. 양계소득 구성항목으로 올바른 것은?

- ① 자본이자 + 이윤 + 노력비 + 토지자본이자 + 차입금이자
- ② 순수익 + 노력비 + 이윤 + 고정자본이자 + 유동자본이자
- ③ 고용노력비 + 순수익 + 토지자본이자 + 차입금이자 + 고정자본이자
- ④ 자가노력비 + 자기자본이자 + 자기토지자본이자 + 이윤

98. 육우와 벼농사와 같이 일정한 자원으로 어느 한생산물을 위해 자원을 증투함에 따라 다른 생산물의 생산에 증가하는 경우 이들 두 생산물을 무엇이라 하는 가?

- ① 결함생산물                      ② 경함생산물
- ③ 보완생산물                      ④ 포함생산물

99. 축산경영 분석을 위한 대차대조표의 대변에 기재되는 것은?

- ① 당좌예금                          ② 미수입금
- ③ 미지불금                          ④ 현금

100. 우리나라의 양계산업의 발전을 위해 적합하지 않은 것은?

- ① 종계의 수입 확대
- ② 체계적인 계열화의 확대
- ③ 다양한 닭고기 및 계란 요리방법의 개발
- ④ 공공기관 설립의 확대로 수급의 안정화

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