

## <필답형 단골문제>

1. 단백질 함량 구하기
2. 조단백질 함량 구하기
3. 최적선형 리너
4. 한우가 다음 세대를 위하여 개량하여야 할 것(3가지)
5. 개방식 우사 장점(4가지)
6. 배합사료 배합비
7. 신체 발육순서, 체내부위 발육순서, 지방순서
8. 유사비 구하기
9. 시간당 노동 생산성 구하기
10. 경운 초지의 장.단점 각각 2가지씩
11. 내의 생리적 기능(3가지)
12. 난포에서 태아가 될 때 외배엽에서 생산되는 3가지
13. 정액을 관찰할 때 중요한 것 5가지
14. 정액을 저온충격으로부터 보호해야 할 원인과 이유
15. 기회비용 구하는 공식
16. 건조 조제시 영양분 손실 보존 방법
17. 선형계획법 = **예산법**
18. 4% FCM 유량 구하는 식과 방법
19. 반추위, 침의 역할(5가지)
20. 레드클로버
21. 각 대표법 정액 채취법(소-인공질법, 돼지- , 닭-복부마사지법)
22. 거세우 시기 방법
23. 돼지의 자궁형태
24. 난사비 구하기
25. 소득률 구하기
26. 시료 채취시 원뿔 4분법
27. 정액법 설명
28. 닭의 부리 자르는 시기와 장점
29. 돼지 1종 전염병 종류(3가지)
30. 구제역에 대해 설명
31. 닭의 a, b, c, d를 나눠 4품종 종료교배 설명
32. 축산물의 계절성 부패에 따른 대책(4가지)
33. 다정자 침입에 대한 설명
34. 인공수정의 장, 단점. 수정란 이식의 장, 단점
35. 돈방수 계산방법
36. 순수익, 조수익 구하는 방법
37. 감가상각비

## <축산기사>

2003년도 ~ 2013년도 회까지

필답 기출문제를

모아 모아

제 나름대로 정리한 것입니다.

- D.Y

보상분담금계수

[2003년, 필답형]

$$\left[ \frac{100 - \text{보상분담금}}{100 - \text{현재수분량}} \times \text{함량} = ? \right]$$

1. 사료의 건조함량 구하기  
 풍건상태에서 건물 상태로 바꾸어서 계산하는 것.
2. 사료의 소화를 구하기 ex)  $\frac{\text{섭취단백질량} - \text{분의 단백질량}}{\text{섭취단백질량}} \times 100$
3. 인공정에 쓰일 정액 희석시 주의 사항, 정액의 희석 배율과 최종희석배율  
 = 희석액의 배비조건. **74번 참고** (2003, 2차)

4. 혼파조합 차이 (평지의 채조지와 고산 방목지의 혼파 조합의 차이)  
 - 조종선택에 있어 평지는 오차드 그라스, 고산 방목지는 티더시. 이런 식의 차이가 있을 수 있다.  
 - 햇빛을 받는 것이나 잡초, 병충해와 관련된 것들은 서로 토양, 온도 등의 차이가 있기 때문에 각종 유기물 함량과 pH 조절 등 관리가 필요하겠다.  
 화이트 클로버, \* 고산 방목지: 오차드 그라스, 메도우 페스큐, 티더시, 레드톱. 평지의 채조지: 오차드 그라스, 툴 페스큐, 페레니얼라이그라스, 레드톱, 라디노 클로버.

5. 추정생산능력과 추정육종가의 차이점.  
 추정생산능력이란, 어떤 가족의 생산능력을 지표로 나타내어 이를 통계적으로 처리하여 앞으로의 여족을 나타보는 것.  
 추정육종가란, 우선 육종가란 어떤 가족의 종족으로서의 가치를 나타내는 것인데 이는 교배를 통해 얻은 새끼 가족의 수가 많을수록 정확해진다. 그러나 생활상 어떻게 하기에는 시간과 비용이 너무 많이 들므로 일정한 두수를 뽑아 암수 교배하여 이를 통계적으로 처리하여 추정하는데 이것이 바로 추정육종가이다.

6. 소득과 노동률
7. 자본이익률
8. 고정자산에 대한 감가상각

[2007년, 2차 필답형]

1. 수정하기 결정하는 생리적 요인 5가지 (6점)  
 점액의 점도도 증가, 증가회수의 증가, 배란 후 수정은 수태율이 낮으므로 발정전후기 고려해 결정, 외음부의 변화, 행동의 변화. **발정 발정 관찰 후**
2. 낙농소득 5천만원, 낙농소득 3천만원, 낙농자본 4천만원 일 때, 낙농자본수익률은? 75%.  
 소득/자본투자액 x 100 = 3천만원 / 4천만원 x 100

3. 축사화기방식 - 양압식, 음압식, 등압식.
4. 축사소득 5천만원, 경영비 3천만원, 임의비용 천만원 이었을 때, 농가의 축사소득은? 62.5%.  
 소득/조사입 x 100 = 5천만원 / 8천만원 x 100 = 소득 + 경영비
5. 평야지 채조를 위한 경운조지와, 고산지의 방목을 위한 경운조지의 혼파 조합시 고려할 사항 **74번**
6. 단백질 소화를  $\rightarrow \frac{10\text{kg} \times 0.17 = 1.7}{3\text{kg} \times 0.03 = 0.09} \times \frac{1.7 - 0.09}{1.7} \times 100 = 94.7$   
 [섭취사료량 10kg, 단백질 함량 17%, 분의량 3kg, 분 단백질 함량 3%.]

A)  $10\text{kg} \times 0.17 = 1.7\text{kg}$ ,  $3\text{kg} \times 0.03 = 0.09\text{kg}$   
 $\frac{(1.7 - 0.09)}{1.7} \times 100\% = 94.7\%$

7. 소의 정액채취량이 6ml이고, 1ml에 정사수가 10억이고, 정사활력은 60%일 때, 이 정액을 1ml 당 정사수 5천만으로 제조할 때 희석배율과 희석량은?  
 희석배율:  $100 \times \frac{60}{100} = 60 \rightarrow \frac{60}{5} = 12\text{배}$   
 총 희석량:  $12\text{배} \times 6\text{ml} = 72\text{ml}$ .  
 (정액희석첨가제 5가지 종류와 역할) **42번**  
 글리세롤, DMSO, 당류, 항생제, 난항과 우유 역할: 삼투압을 조절, pH를 낮게 함, 원정액의 불리조건 제거, 세균발육억제, 정액의 양 증가.

8. 가소화 에너지 함량은?  
 "사료량 x 가소화 에너지 x 건물 함량"  
 $(10 \times 1,200\text{kcal} \times 40) + (7 \times 1,300\text{kcal} \times 30) + (3 \times 1,000 \times 20\%) + (1 \times 200 \times 10) = 4800 + 2730 + 600 + 20 = 8,150(\text{kcal/kg})$

9. 고정자산의 상각비율? (토지와 번식돈은 감가상각 X)  
 건물:  $\frac{50,000 - 0}{25\text{년}} \times 1000\text{평} = 2,000,000$   
 트랙터:  $\frac{20,000,000 - 2,000,000}{10\text{년}} = 1,800,000$   
 트럭:  $\frac{10,000,000 - 0}{10\text{년}} = 1,000,000$   
 번식돈:  $\frac{300,000 - 100,000}{3\text{년}} \times 250\text{두} = 16,666,666 \dots$   
 우돈:  $\frac{150,000 - 0}{1\text{년}} \times 11\text{두} = 1,650,000$

10. 후대교배 계획에 추정육종가와 추정유전능력을 쓰는 이유는? 실제로 육종가와 유전능력을 추정하는데에는 시간과 비용이 많이 들기 때문에, 차이는 종족으로서 가치와 유전형질가능성. **차이는? 실제로 육종가와 유전능력을 추정하는데에는 시간과 비용이 많이 들기 때문에, 차이는 종족으로서 가치와 유전형질가능성.**

[2004년. 2회 필답형]

1. PSS의 정의, 원인, 증상에 대해 쓰시오 (6점)

① 정의: 수송, 고온, 운동 등의 스트레스에 의한 급사를 특징으로 하는 돼지의 질환으로 PSE(창백, 연질, 다분육질) 및 악성과 괴혈증과도 밀접한 관계가 있음.

② 원인: 유전적 요인 → 6번 상염색체 상에 존재하는 열성 유전자에 의해.  
환경적 요인 → 도살 처리 중 과도한 스트레스.

③ 증상: 개동이 편안하고 다리를 정음시킨다. 근육 경련이 일어난다. 호흡수가 증가하고 체온이 상승한다.

2. 종축 집단에서 18개월령 암소 1마리와, 수소 1마리를 선발하였다. 이들의 선발차는 암컷 20kg, 수컷 40kg이다. 선발된 암수를 교배하여 F1을 생산하였을 때 F1의 18개월령 때의 유전적 개량을 추정하시오. (4점) (유전력: 0.3)

$\Delta G = S \times h^2$   
 $(20kg + 40kg) \div 2 = 30kg \times 0.3 = 9kg$

3. 홀스타인의 임신기간은 280일이다. 6월 12일에 인공정을 했다면 분만예정일은? (3점) (3) (10)  
6월 12일 + (9개월 10일) = 다음해 3월 22일경.

4. 축산 소득율이 50%, 경영비가 50,000,000원일 때, 축산 조수익을 구하시오 (5점) ∴ 1억.  
축산소득율(%) = 축산소득 / 축산 조수익  
 $50\% = (\text{축산소득} - 50,000,000) / \text{축산조수익}$   
∴  $X = 100,000,000$

5. 우유값 단기를 결정하는 요인 3가지를 쓰시오. (3점)  
유지율, 체세포수, 세균수

6. 우유 생산량 100,000kg, 송아지 및 부산물 수입 10,000,000원, 각종 비용 (사료비,약품비,인건비 등) : 60,000,000원 일 때 우유생산비를 구하시오. (6점)  
 $60,000,000 - 10,000,000 / 100,000kg = 500\text{원}/kg$

7. 젖소와 육우를 동시에 사육하는 농가가 있다. 젖소 1마리를 사육하는데에는 토지 300평과 3,000,000원의 비용이 들어가고 400,000원의 수익을 얻을 수 있다. 반면 육우는 1마리 사육하는데 토지 200평과 2,000,000원의 비용이 소모되고 500,000원의 수익을 얻을 수 있다. 이 농가가 이윤할 수 있는 토지가 10,000평이고 보유자금이 120,000,000원 일 때 목적함수와 제약조건을 쓰시오.

∴ 젖소 사육두수를 X, 육우 사육두수를 Y라 하면,

① 목적함수:  $Z = 400,000X + 500,000Y$

② 제약조건: 토지에 대한 제약조건:  $300X + 200Y \leq 10,000$

자금을 대한 제약조건:  $3,000,000X + 2,000,000Y \leq 120,000,000$

8. 이유후 성장률이 바를 때 기대되는 효과를 4가지만 쓰시오 (4점)

- ① 흉하일령 단축 ② 사료비 절감 ③ 노동력 증감 ④ 회전을 증가.

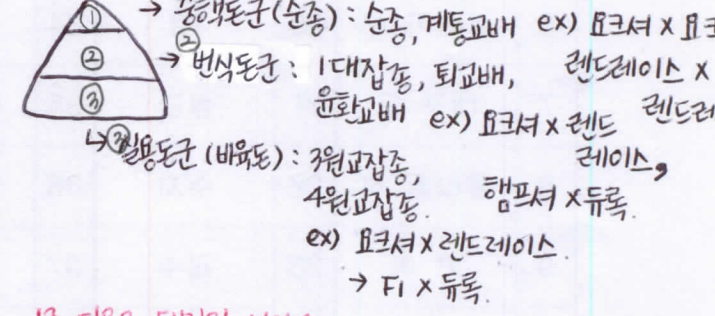
9. 네면이 모두 개방된 개방식 우사에서 겨울철이 되기 전 막아야 하는 방향 (동,서,남,북)을 모두 표시하고, 그 이유를 쓰시오. (4점)

막아야 하는 방향: 북쪽, 서쪽.  
이유: 차가운 북서풍으로부터 가축 냉해 방지.

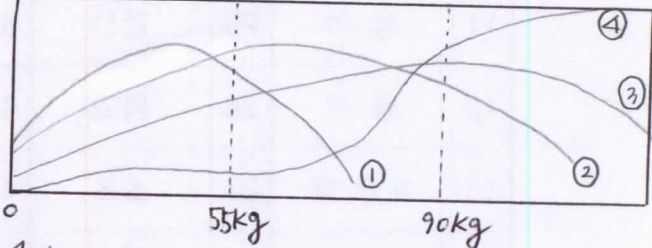
10. 우유 생산량이 20kg (1kg당 400원)이고, 사료 5kg (1kg당 400원)을 소비했을 때, 유사비를 구하시오. (3점)  
 $(5kg \times 400\text{원}) \div (20kg \times 400\text{원}) = 25\% \left( \frac{\text{사료비}}{\text{유대}} \times 100 \right)$

11. 수분함량이 12.5%, 조단백질 18.5%, 조지방 8.0%, 조회분 4.5%, 조지방 3.5%일 때 (NFE) 함량을 구하시오. (3점) (10)  
 $100 - (12.5 + 3.5 + 8.0 + 18.5 + 4.5) = 53(\%)$

12. 돼지의 유전적 개량에는 피라미드 모형이 이상적이다. 그러면 각 부분에 해당되는 돼지 집단의 명칭을 쓰고 교배 방법의 예를 대시오. (6점)



13. 다음은 돼지의 성장곡선을 나타낸 그림이다. 각 곡선의 명칭을 쓰고 돼지의 체조성 변화에 대해 설명하시오.



- ① 골격의 성장률 - 돼지의 성장은 골격-근육-지방 순서로 발달한다.
- ② 근육의 성장률
- ③ 지방의 성장률 - 체중은 S자형 곡선모양으로 생성되기 에 끊임한다.
- ④ 체중 증가곡선

[2004년, 4회 필답형]

1. 도매상이 개란을 1200원에 사서 3200원에 팔았을 때, 도매상의 마진율은 얼마인가? (6점) 2,000원.

2. 정사의 유산적검사와 현미경적 검사까지 -2009년, 4회 5번.

3. 축산소득 = 조수입 - 경영비 (용재비 + 감가상각비)  
 = 가족노동평가액 + 자기자본이자 + 자기토지지대 + 순이익  
 순이익(이윤) = 조수입 - 생산비  
 = 소득 - 암묵적비용 (가족노동평가액 + 자기자본이자)  
 이익 = 판매수익 - 생산비용  
 = (생산물 단가 \* 생산량) - (투입물 단가 \* 투입량)

4. 가족 번식에 필요한 광물질 유지와 그에 따른 결핍증상 (3점)  
 \* 번식에 필요한 광물질: 칼슘, 인, 철  
 \* 결핍증상: Ca → 골연골, 구루병, P → 이기형상, Fe → 빈혈증.

5. 고품분이 90%일 때 각 성분들을 표준 수고 14% 표준물일 때 가수화조단백질 구하기.

DCP = 사료의 조단백질 함량 × 단백질의 소화율

6. 돼지의 육종 목표 4가지 (4점)  
 ① 돼지 잡단을 개량하고 미래 세대를 개량하는 것 (유전적 개량)  
 ② 고급육 생산 (축산물 생산)  
 ③ 소비자의 요구에 알맞도록 하기 위해 (소비자 요구 충족)  
 ④ 두당 생산량을 늘리기 위해.

7. 사료 자동화 시스템의 장점 4가지. (4점)  
 ① 인건비 감소 ② 시간 절약 ③ 생산성이 높아짐  
 ④ 일정한 량을 공급. → 위내의 산도 변화를 줄일 수 있음.

8. 돼지의 대표적인 질병종 중 중요교배와 그 특징.  
 (렌드레이스 × 요크셔) × 듀록.  
 산사수 증가, 증체량, 사료효율성, 육질개선.

9. 생독백신과 사독백신의 장점 제4 (6점)  
 생독백신: 가적이 저렴함, 1회 접종으로 면역이 형성, 적은량으로도 감염방어능력을 형성, 냉동 건조되어 있어 냉장고에서 동결이 되어도 사용이 가능.

사독백신: 안정성이 높고 썩 또는 오일로 제조되어 사용이 용이, 냉장보관이 용이, 개발하는데 오래 걸리지 않음, 보강접종으로 면역증상효과가 큼. 유효 항원만 정제 추출함으로써 부작용 경감과 면역원성 향상됨.  
 (2~3주 간격으로 맞추어 주어야 효과가 있음)

10. 우유 연간 생산액 구하기, 1년 총 우유 생산량은?  
 (10두 사육, 연간 두당 생산량 6000kg, 1kg당 300원)  
 6,000kg × 10두 × 300원 = 18,000,000 kg/원.

11. 이유후 다시 수태일까지의 기간 구하기  
 (임신일수 114일, 이유기간 21일, 발정재귀 20일, 회산율 2.5)

365일 / 2.5 = 146, 114 + 21 = 135  
 ∴ 146 - 135 = 11일.

12. 햄프셔종과 듀록종 교배시 나타나는 표현형과 이유. 햄프셔가 우성이라는 가정하에

ex) 흑색(H) × (D)적색 → H × h → Hh(흑색)  
 ∴ 멘델의 우열의 법칙에 의해 F1은 흑색이 된다.

[2005년, 2회 필답형]

1. 거세우의 장점과 단점을 각각 2가지씩 쓰시오

장점: 육질 향상, 성질 온순, 사양 용이.

단점: 성장 둔화, 육량 감소, 사료요구의 증가.

2. 자금 회전율과 이익회율을 구하는 문제

자본회전율 = 조수입 / 투자자본액 × 100

자본회전기간 = 12개월 / 자본회전율

3. 어떤 사람이 옥수를 심을 땅이 6000평이 있다. 표준 시비법을 쓰려고 하는데, 1ha당 185-150-150일 때 질소 시비를 하기위해 묘수로 뿌리려고 한다. 묘수비율 내 질소량은 45%이고 묘수비율 1포대는 25kg이다. 몇 포대가 필요한가?

6000평 = 2ha, 185 × 2 = 370kg, 25 × 0.45 = 11.25

370 / 11.25 = 32.8 ∴ 32포대

4. ( )는 환득-환실 = (순이익/순손실)로 나타낸다.

순득을 증가시키는 요인은 ( )이고 감소시키는 요인은 ( )이다. 이러한 입출관계를 ( )라 한다.

5. 종묘우 선택시 가장 좋은 종묘우 고르기

(제시된 각 개체의 증체율과 I 지수를 제시해 줌)

6. 어떤 사람이 정정보에 소 30마리를 키우는데 조수익이 7500만원이고 물재비 등 소모된 돈이 3,000만원이다. 그럼 토지 1정보 당 소득은 얼마일까? (토지 1정보는 3000평)

토지순수익 = 소득 - (가축노동평균가액 + 자기자본이자)  
= 이윤 - 자기토지지대

10a 당 토지순수익 = 토지순수익 / 토지면적 (10a 단위)

7500만원 - 3000만원 = 4,500만원 / 3 = 1,500만원

7. 정액의 보충액량 구하기

(정액채취 200ml, 정자 생존율 80%, 1ml당 정자 농도 3.0 × 10<sup>6</sup>, 1병당 정자 농도 30 × 10<sup>6</sup>, 1회 주입량 100ml/병

"16병"  $200ml \times 3 \times 10^6 \times 0.8 = 480 \times 10^6 / 30 \times 10^6$   
(1600ml - 200ml = 1400ml의 희석액 필요)

8. 육사를 설계하는 단계, 5단계 중 조사 및 준비단계에서 경영자가 결정해야 할 내용 6가지.

부지 선정, 부유 토지 이용 계획, 가축증식계획, 노동력 확보계획, 인근 주민들과의 문제점, 법적 제한요건. etc.

9. 생희비료를 시비하면 좋은점 3가지 (2007년, 1차, 7번)

칼슘분 보급, 사료효율적 가치 개선, 소하율 향상

- ① 토양의 pH값이 조정
- ② 토양입자의 입단권을 개선
- ③ 토양의 수분용량 증가 및 유해물질 감소

10. 발생동기화를 하는 이유 (장점 4가지)

- 노동력, 시간 절약.
- 마리당 생산비 절감.
- 수태율 증진.
- 새끼의 이용범위의 확대.

11. 제외우성은 시험관에서 정자와 난자를 수정하는 것이다. 난자가 수정되었다는 사실을 결정할 수 있는 현상에 3가지를 쓰시오.

정액의 용합, 투명대반응, 난황차단, 세포분열

12. 양수의 역할 4가지

외부충격으로부터 태아를 보호, 태아 피부와 양막의 유착을 방지, 분만시 자궁경관을 확장, 산도를 미끄럽게 하여 태아의 만출을 돕는다.

다) 양수의 역할: 태아 혈장의 삼투압 유지, 모체로 이동되지 못하는 태아배설물을 저장.

2005년, 필답형, 4회

1. 한빛농장의 수확현황 및 투자액이 아래와 같고 평균 산유량이 6,000kg일 때, 우유 100kg 당 생산비를 구하시오. (5점)  
 (조수익, 3,195,400, 경영비 1,685,700, 자기노력비 850,900  
 고정사본이자 316,800, 유동사본이자 5,300, 토지사본이자 170,000, 부산물 수입 530,900, 가족사본액 2,237,200, 유동액사본액 107,400 건물사본액 650,100, 대농기구사본액 353,200, 토지사본액 8,276,700, 자기사본액 11,363,800  
 차입사본액 260,800) 축산물단위당 생산비 = 조수익 - 생산비

(경영비 + 자기노력비 + 고정사본이자 + 유동사본이자 + 토지사본이자) / 축산물생산량 x 100kg

2. 가족분뇨를 비료화하기 위해 부숙화과정 (퇴비화과정)을 거쳐야만 하는 이유 4가지를 기술하시오. (4점)

- 분뇨에서 방출되는 이산화탄소가 작물의 뿌리를 상하게 할 수 있다, 악취분출처리법과 같은 법적인 문제에 부딪히게 된다,
- 분뇨중에 섬유질 분해. - 분뇨에 있는 잡조종자의 유해 미생물 사멸. - 발아능력 상실.
  - 환경오염 물질의 감소.

3. 곡류사료의 분쇄목적 및 분쇄시 단점을 각각 쓰시오 (4점)

- 목적: 소화유용, 기호성 증진  
 단점: 먼지 발생을 증가, 사료 소실을 증가. 대사성질병 위험.

4. 돼지의 조기 이유시 조기이유에 따른 장점 및 단점을 각각 2가지씩 쓰시오.

- 장점: 사료비, 노동력 절감, 자금회전이 빨라짐.  
 단점: 완전영양사료가 필요함, 특수한 사양 기술 필요.

5. 돼지의 분만도에서 분만을 인위적으로 유제할 때 널리 이용되는 제제는 (PMSG)이며, 분만 유제되는 시기를 보다 정확하게 할 목적으로 (PGF<sub>2α</sub>)을 병용하기도 한다 (2점)

6. 젖소의 1두당 연간 산유량이 8,000kg이고, 고정비가 2,100,000원, 변동비가 1,600,000원, 조수익이 4,000,000원일 때 손익분기 생산량을 구하시오 (우유 kg 단가는 500원)  
 = 손익분기매출액 / 유대 단가 = 3,500,000 ÷ 500원  
 2,100,000 / 500원 - (1,600,000 / 8,000kg) = 1,000kg

7. 정자의 운동성과 생존성에 영향을 미치는 요인 5가지를 쓰시오. 전해질, 온도, 산소량, 광선, pH, 삼투압.

8. 어떤 농장에서 옥수수과 연맥 사일리지를 연간 급여할 때 최소로 소요예상되는 옥수수 사일리지 양과 연맥사일리지 양 및 방커사일로의 소요 면적 (m<sup>2</sup>)을 산출하시오. (9점)

축종	두수	옥수수	급여일수	연맥	급여일수	사일리지 단위용량
경상우	50					
초임우	20	25kg / 두	220일	20kg / 두	145일	550kg / m <sup>3</sup>
육성우	10					
계	80					

\* 참고사항 - 작물별 총 소요량은 성우 환산 두수로 계산 (초임우 0.8, 육성우 0.4)  
 제초시, 급여시 사일리지 손실량은 없는 것으로 가정한다. 사일로 높이는 3m.

옥수수 사일리지 소요량.

{ 50 + (20 x 0.8) + (10 x 0.4) } x 25kg x 220일 = 385,000 kg

연맥 사일리지 소요량.

{ 50 + (20 x 0.8) + (10 x 0.4) } x 20kg x 145일 = 203,000 kg

방커사일로의 소요 면적.

(385,000 + 203,000) / 550kg / 3m = 356m<sup>2</sup>

9. 젖두를 착유하는 농장의 두당 연간 산유량이 7,300kg, 두당연간 사료 구입비가 1,700,000원 일 때 농장의 연간 판매수익 및 유사비를 구하시오 (우유 단가는 kg당 600원) (4점)

판매수익: 7,300kg x 600원 = 131,400,000

유사비: 1,700,000 / (7,300 x 600원) x 100% = 38.81%

10. 젖소우사시절에는 스퉴반식과 프리반식 우사가 있다.

프리반식 우사의 장점 및 단점. 각각 2가지씩 (6점)

장점: 축사의 건축비가 적게 든다, 유방·지체의 손상이나 외상이 적고, 사육규모 확대·축소에 융통성이 있다.

단점: 두목소의 황포와 위생적 우유생산에 지장을 준다. 휴식소는 한칸의 스퉴에 들어가서 쉬어야 한다.

11. 분비산법에 의해 번식돈 경영을 비육돈 경영으로 대체 하고자 한다. 그 예상되는 손실과 이익이 아래와 같다고 할 때 예상되는 대체 이익을 구하시오 (3점)

재변 (도살항목)	대변 (이익항목)
감축수익 (번식돈) 20,000,000	축축수익 (비육돈) 30,000,000
증가비용 (비육돈) 20,000,000	감소비용 (번식돈) 15,000,000

45,000,000 - 40,000,000 = 50만원

[2006년, 필답형, 1회]

1. 과배란의 문제점까지? 내분비 이상, 비정상적 난포 발육. 다태아임신가능성, 난소과자극 증후군, 난자의 핵성숙이상. 수정과 난할란정 이상.
2. 프로스타글란딘의 생리적 작용. 모세혈관 확장 작용, 위액 분비 억제 작용, 기관지 근육의 수축·이완 작용, 분만유발·인공임신중절에 이용.

3. 과정자분재에 대해서, 자선포경방법.

4. 환기방법중 음압법의 장·단점.

- 장점: 적은 비용으로 설치가 가능하고 공간이 절약되며 상대적으로 압력의 손실이 적다.  
 단점: 공기의 흐름을 제어하기 쉽지 않고 내식성을 높여야 한다.

5. 펠렛사료와 익스트루전 사료 비교, 익스트루전 사료의 장점

- 펠렛사료: 가루상태의 농후사료나 조사료를 증기를 불어넣어 가압·열처리하여 환제나 각형으로 만든 사료.  
 익스트루전: 곡류를 분쇄한 다음 증기로 처리하여 압력과 열을 가하여 실린더에서 배출될 때 압력과 증기가 소멸되어 부풀게 되는데 이 부풀 것을 다시 건조·분쇄하여 이용하는 것.

6. 모든 100두 농가에 2.1기 회전물, 발정당 2번에 풍부. 5일에 한번 풍부, 수태율 87% 인 농가의 수태지수.

7. 보충생산성 구하기

8. 소득, 생산비 구하기

9. 유우가 필요로 하는 사일리지 양.

[2006년, 필답형 4회]

1. 배양도의 초임분기 매몰비율 (5점) =  $\frac{\text{과정비}}{1 - \text{변동비} / \text{매몰액} / \text{유량비}} \cdot \text{유량비}$  (소유액)  
 - 지면에 함몰과 증액이 있음.

2. 동분처리 통발량 (4점) =  $\frac{\text{통발의 소량} - (\text{분량} + \text{통발량})}{\text{분량} + \text{통발량}}$  = 혼합분함량.

3. 돼지의 초음파 진단법 (2가지) (2점) (2점)  
 Doppler: 자궁내 태아의 심박동 여부 등을 좌하여 진단.  
 echo: 교배후 30~60일에 실시. 임신자궁내의 내용물과 배낭 및 복벽과의 저항차로 임신 진단.

4. 유전자변도와 유전자형변도의 변하지 않는 법칙 (2점)  
 하디-바인베르크 법칙

5. 감가상각비를 정액법으로 구하기 (3점)

6. 생초 15%, 함유 사일리지의 옥수수 재배면적 (4점)

7. 무지과형성은 높으나 유지율 낮은 원인과 대책 (6점)  
 - 사료생분, 급여량, 급여횟수, 사료 형태 측면에서

8. 정액 동해방지제 3가지 (3점)

DMSO, glycerol, amid.

→ 전액이 젤라틴화 되어 소화율, 사료효율, 증체가 개선.

9. 옥수수 사일리지 TDN 구하기

(조반백질, 조지방, 조섬유, NFE 함량 나옴)

10. 호르몬의 외막이 조절기작 (피드백 메커니즘) 뜻과 정의.

음적소절이라고도 하며, 주로 뇌하수체에서 분비되는 각종호르몬과 표적기관에서 분비되는 호르몬 사이에 존재하는 기구.

11. 번식돈 두당 부채바율.

12. 배양도 암계온도 밖의 생리적 변화와 극복방법 (6점)  
 (에너지 섭취량, 온도, 유지유량, 사료섭취량 등 나옴)

13. 젖소 유급 분비 순서 (2점)

유선관 - (유선엽) - (유두소) - 유두관  
 [유선세포 - 유선포 - 유선소엽 - 유선엽 - 유선유소 - 유두유소 - 배출]

[2007년 1차, 필답형]

$$100 \times \frac{x}{100-0} = 34.48\%$$

$x = 34.48\%$

1. 수분이 13%인 사료의 조섬유 함량이 30%인데 건조시 조섬유 함량은? (3점)

$$\frac{30}{100-13} \times 100\% = 34.48\% \rightarrow \frac{\text{grass의 조섬유함량}}{100 - \text{grass의 수분함량}} \times 100$$

2. 난소에서 분비되는 호르몬 3가지는? (3점)

난포호르몬 (estrogen), 황체호르몬 (progesteron), relaxin.

3. 조축익이 20,000,000, 물재비 총액이 8,000,000, 투입노동시간이 3500시간일 경우, 시간당 노동생산성은? (4점)

$$\frac{\text{소득}}{\text{노동투입량}} \times 100 \div 24h = \frac{12,000,000}{3500} \times 100 \times \frac{1}{24} = 14286$$

4. 정액을 희석하는 목적 3가지는? (3점)

- ① 정자의 에너지원 공급
- ② 원정액의 부리한 조건 제거
- ③ 세균의 발육 억제

5. 화분과 목초 식별에 이용되는 부위 5가지는? (5점)

엽신, 엽초, collar region, 엽설, 엽이. 수염뿌리, 유명

6. 초지개발 대상지 토양의 화학적 특성 과지와 개량법? (4점)

화학적 특성: 산성 토양, 유기물의 부족, 낮은 유효인산함량  
 개량법: 토양 pH 조정 → 석회 시용, 인산질·유기질 비료 시용.

7. 토양 개량제인 석회 시용시 효과 3가지? (3점)

- ① 토양의 pH 값이 교정.
- ② 토양입자의 입단구조를 개선
- ③ 토양의 중금속 중화 or 유효도 감소.

8. 육계 1마리당 수집상에 1200원, 도시 소비자에 3,200원일 때 농가추출율은? (4점)

$$\frac{1200}{3200} \times 100 = 37.5\%$$

9. 한우 암적색육의 발생 주 원인과 개선방법 (3점)

- 원인 (DFD) (과지)
- ① 농가에서 도축장까지의 운송거리 및 시간
  - ② 스트레스.
- 개선방법 ① 개제비용한다. ② 이동, 계류시 스트레스 최소화.

10. 농가에 5마력의 트랙터 50,000,000원 구입, 구입 내용년수 10년, 잔존가액은 구입가격에 10%, 정액법 이용시 연간 감가상각비? 450만원.

11. 자본금 50,000,000원을 투입하여 비육우를 경영. 연간 조축익 100,000,000, 물재비 40,000,000, 공용노동비 10,000,000, 암묵비용 10,000,000

순이익률? (4점)

$$= \frac{\text{조축익} - \text{생산비}}{\text{조축익}} = \frac{80,000,000}{100,000,000} = 0.8 \times 100\% = 80\%$$

12. 염증반응 5가지와 증상? (5점)

- ① 조혈반응: 국소의 혈관이 확장하여 혈액이 많이 모이게 됨.
- ② 열감: 혈액순환이 증가되면 국소는 온도가 상승.
- ③ 통증: 혈관벽이 변화되면서 혈액의 액체 성분과 단백질이 누출됨.
- ④ 붓음: 재피상경의 압박과 자극으로 통증에 기인함.
- ⑤ 기능장애: 통증과 붓음의 이유로 다른 곳에서 비정상적인 기능이 나타남.

13. 사일리지의 품질평가 (O, X문제 - 3점)

말똥	수분함량	당함량	온도	사일리지평가
1) 양호	낮음	-	-	(O)
2) 양호	높음	많음	높음	(X)
3) 양호	높음	중간	낮음	(O)

14. 토끼의 표피 또는 자궁경에 대한 물리적 자극이 (NH)의 분비를 일컫게 하면 흡유 또는 착유에 의한 물리적 자극이 뇌하수체 전엽에서의 (prolactin)을 분비시켜 배유를 일컫게 한다.

[2007년, 2차 필답형]

1. 알팔파 건초를 Van Soest 방법에 의해 분석한 결과 건초기준으로 총 질소가 4.1. 그리고 ADIN(산성세제에 용해되지 않은 단백질)이 0.1%가 함유되어 있다면 가족이 사료로 이용할 수 있는 단백질 함량은? (3점)

식:  $(4.1 - 0.1) \times 6.25 = 25\%$

2. 정자의 현미경적 검사 항목 5가지를 쓰시오. (5점)

- ① 정자의 활력 ② 기형 정자 ③ 정자의 농도 ④ 정자수 ⑤ 침체의 이상 유무.

3. 출생될 자축의 성(sex)을 인위적으로 조항하기 위한 방법으로 이용되는 X-정자, Y-정자 분리법에 대해 2가지 종류를 쓰고 서술하시오 (4점)

- ① 피콜로중 분리법: 농도가 다른 층을 만들어 정액을 부은 후 침사된 각 층을 분리하여 X-정자와 Y-정자 분리.
- ② 염색을 이용한 분리법: 염색액을 정액에 부은 후 현미경하에 염색된 정자와 염색이 되지 않은 정자를 보고 분리
- ③ 전압을 이용한 분리법: +전압과 -전압을 이용하여 X-정자와 Y-정자를 분리시키는 방법.

4. 축사 순수익(마윤)이 최대가 되는 경우는 한계수익과 한계비용이 같을 때, 순수익이 최대가 된다. 한우 400kg 짜리 산사가 1,450,000원에 거래되고 있을 때 순수익을 최대로 하기 위한 kg당 한계생산비의 투입수를 계산하시오. (3점)

$1,450,000 / 400\text{kg} = 3,625\text{원}$

5. 축사의 환기방식은 크게 양압식, 음압식, 등압식으로 구분하는데 이들의 차이를 설명하시오. (3점)

- ① 양압식 (밀어넣기식): 외부의 공기를 축사 내부로 불어 넣어줌.
- ② 음압식 (빨아내기식): 축사 내부의 공기를 팬을 이용해 밖으로 배출.
- ③ 등압식: 양압식, 음압식을 병행한 환기방식.

6. 젖소 경산우 20두를 보유하고 있는 목장에서 경산우 상각비를 구하시오. (단, 경산우의 평균 가격은 3,000,000원 이고 경산우를 폐우처리 가격을 평균가격의 60%, 내용년수를 6년) (3점)

$\frac{3,000,000 - (3,000,000 \times 0.6 \times 6)}{6} \times 20\text{두} = 4\text{백만원}$

7. 암수 선발차가 각각 20kg, 40kg, 유전력 0.3%이면, 유전적 개량량은? (3점)

$\frac{(20+40)}{2} \times 0.3 = 9$

8. 축산경영에 있어서 소득과 순수익의 개념을 쓰시오 (2점)

- ① 소득: 조수입 - 경영비
- ② 순수익: 조수입 - 생산비

9. 유제품 3.2%, 우유 40kg을 생산하는 체중 600kg의 젖소에 NE 1kg당 38. A사료를 체중의 3% 주고 나머지는 옥수수 NE 25/1kg당. 각각 얼마씩 주어야? (5점)

$600\text{kg} \times 0.03 = 18\text{kg}$   
 $38 - 18 = 20 / 25 = 8\text{kg}$   
 $\therefore 18\text{kg}, 8\text{kg}$

10. NDF와 ADF의 함량의 차이점. (3점)

∴ 헤미셀룰로오스의 유무.

11. 방형법에 대한 문제

12. 젖소를 30두 사육하는 농가에서 1마리당 평균 우유 7,300kg을 생산한다. 사료비 1,700,000원이고 농가의 우유 생산비, 유사비는? (4점) (kg당 단가 600원)

- ① 우유생산비:  $30\text{두} \times 7,300\text{kg} \times 600\text{원} = 131,400,000\text{원}$
- ② 유사비:  $1,700,000 \div 4,380,000 (\text{판매수익}) \times 100 = 38.8\%$

13. 기회비용의 정의를 쓰시오 (2점)

생산자원을 A생산에 투입했을 때 그로 인해 포기되는 최선의 다른 용도에서 얻을 수 있는 보수.

14. 토지의 경제적 성질 3가지를 쓰고 서술 (3점)

- ① 불가동성: 토지의 소유권 및 사용권의 이동이 활발하지 못함.
- ② 불포화성: 지역은 소모되나 토지 그 자체는 소모되지 않는 성질. 토지에 대해 감가상각을 하지 않는 이유이기도 함.
- ③ 불가증성: 육지 면적을 늘릴 수 없는 성질.

15. 정자 형성 4단계 (3점)

- 제1기: 정소세포가 유사분열을 반복하는 시기
- 제2기: 정모세포가 감분열에 의하여 정낭세포로 발달하는 시기.
- 제3기: 정낭세포가 유사분열(성숙분열)에 의하여 정자세포로 발달하는 시기.
- 제4기: 정자세포가 분열을 하지 않고 형태변화를 거쳐 정자가 됨.

[2008년, 7.06. 필답형]

1. 총자산 240,000,000 원, 부채 80,000,000 원. 부채비율은? (3점)

$$\text{부채/자기자산} \times 100 = \frac{80,000,000}{160,000,000} \times 100 \approx 50\%$$

2. 우유 1kg 생산비 계산. (3점)

$$= \frac{\text{경영비} + \text{암모비율} - \text{부산물 판매액 (경산우 사육관리 비용)}}{\text{우유생산량(kg)}}$$

3. 초지 조성시 화분과, 두과를 혼합하는 것이 유리한 점 (5점)

① 단백질 함량이 높은 두과목초와 탄수화물 함량이 높은 화분과목초를 혼합함으로써 가축에 영양분이 높고 맛이 있는 풀을 제공할 수 있다.

② 콩과 목초의 경우엔에 의해 고정된 질소를 화분과 목초가 흡수 이용함으로써 무기질소비료의 사용을 절약할 수 있다.

③ 콩과 목초는 Ca, P, K 등을 흡수하고 화분과 목초는 N을 많이 흡수하기 때문에 양분흡수에 있어서 균형을 이룬다.

④ 생육시기나 다른 목초를 혼합함으로써 계절별로 균등하게 목초생산이 가능하다.

⑤ 병충해 및 잡초의 피해를 경감시킨다.

4. 생산비 중 고정비용이란? (4점)

생산량의 증감에 관계없이 고정적으로 지출되는 비용.

(ex) 이자, 지대, 건물임대료, 보험료, 조세, 급료.

5. 옥수수 담근먹이를 월동기간(200일) 중 체중 500kg인 착유우에게 충분히 먹이려고 할 때, 10두용으로는 얼마나 준비해야 하는가? (급여량은 체중의 4%) (3점)

$$500\text{kg} \times 0.04 = 20, \therefore 20\text{kg} \times 200\text{일} \times 10\text{두} = 40000\text{kg}$$

6. 대두 건물 10% 조염유 함유, 건물함량 90% 일때 조염유 함량은? (4점)

$$\frac{10}{100-0} \times 100 = 10\% \therefore \text{건물함량 90\%는 수분 10\%인 상태.}$$

$$\frac{x}{100-10} \times 100 = 10\% \leftarrow \text{수분 0\% 일때 조염유 10\%를.}$$

$$\therefore x = 9\% \quad \text{수분 10\% 일때의 조염유로 환산}$$

7. 감가의 의미와 감가의 4가지 유형

감가: 고정자산은 시간의 경과에 따라 그 본질적 가치가 저하된다.

감가의 유형: 정액법, 정률법, 비례법, 급속법.

8. 사료의 조단백질 함량을 결정 방법에 의하여 측정하는 원리를 간단히 설명하시오 (4점)

사료중의 모든 유기물은 같은 황산으로 소화시키면 사료중의 질소 성분은  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 로 변하고 나머지 유기물은  $\text{SO}_2$ 와  $\text{CO}_2$ 로 변하여 없어진다. 소화후 용액을 식힌 다음 증류를 회색하고 과량의  $\text{NaOH}$ 를 가한 후 중화시키면 암모니아가 생성되므로 이것을 증류하여  $\text{HCl}$ 이나  $\text{NaOH}$  표준용액으로 적정하여 질소의 함량을 구하는 방법이다. 단백질에는 평균 16%의 질소가 함유되어 있기 때문에 구한 총질소에 6.25배를 곱하면 단백질 함량이 얻어진다.

9. 유사물 3.4%인 우유를 1일 20kg 생산하는 것도에 배합사료 8kg을 준다면 유사비는? (우유 1kg당 330원, 배합사료 1kg당 250점)

$$\text{유사물} = 0.4M + 15F = 0.4 \times 20\text{kg} + 15(0.034 \times 20) = 18.2\%$$

$$\text{유사비} = \frac{\text{사료비}}{\text{유대}} \times 100 = \frac{8\text{kg} \times 250}{18.2 \times 330} \times 100 = 33.3\%$$

10. 대차대표표 등식에서 자본 방정식은? (2점)

$$\text{자산}(A) = \text{부채}(P) + \text{자본}(K), \therefore \text{자본} = \text{자산} - \text{부채}$$

11. 생산물 가격이 작년 대비 하락했다. 사료값이 폭등했을 시 작년에 비해 소득은? (3점)

(단, 조축익, 경영비, 소득에 관하여 설명하라)

소득: 조축익 - 경영비, 생산물 가격이 떨어지면 조축입이 줄어들고 사료값이 오르면 경영비가 늘어나므로 총산소득은 예년에 비하여 감소한다.

12. 150% 부채비율의 의미는? (4점)

부채비율 = 부채/자기자본 이므로, 부채가 150%이면 부채가 자기자본보다 1.5배 많다.

13. 사료효율 계산 공식은? (3점)

$$\frac{\text{중체량}}{\text{사료섭취량}} \times 100\%$$

14. TDN 계산시 가수화조지방에 2.25를 곱해주는 이유는? (3점)

지방이 탄수화물이나 단백질보다 2.25배 에너지를 더 많이 발생하므로

(탄수화물. 단백질 4kcal, 지방 9kcal)

[2009년, 6월 필답형 (2회)]

✓ I. PGF<sub>2α</sub> 생리적 작용을 이용한 번식 적용 사례 지지 (3점)

- ① 수정후 파락이 용이하므로, 수정성적을 올릴 수 있다.
- ② 황체의 수명을 인위적으로 단축·연장함으로써, 황체의 황체 퇴행시기에 맞추어 난포발육 및 배란이 동시에 일어나도록 한다.
- ③ 수정란 이식에 있어서는 수정후의 성숙기를 공급하거나 맞추는데 응용할 수 있다.

2. relaxin? (3점)

분만과 관계 깊은 호르몬으로서, 골반협착과 골반인대를 이완하여 에스트로겐, 프로게스테론과 협력하여 자궁경관을 확장하고 자궁의 수축함량을 증가시킨다.

3. 정액 희석시 주의 사항 지지 (3점)

- ① 급작스러운 온도 증가는 피할 것
- ② 동결보존액의 pH는 채취된 정액의 pH와 거의 동일하게 맞출 것
- ③ 소량씩 희석하여 충분히 혼합되도록 하되, 채취 후 빠른 시간내에 하는 것이 좋다.

4. 돼지 분만을 인위적으로 유지하기 위한 호르몬 제재 (2점)

프로스타글란딘, 옥시토신

5. 축산경영 계획법 종류 (3가지) (3점)

- ① 표준법 ② 직접비교법 ③ 대체법

6. 조수익 170,000, 경영비 85,000, 생산비 112,000

축산소득은? 85,000 (조수입 - 경영비) ✕. (3점)

7. 축산물 생산비의 조건 지지 (3점)

- ① 노력비 ② 자원용역비 ③ 토지용역비

8. 기초가격 350만원, 폐우가격 100만원, 내용년수 5년,

감상상각비는?  $\frac{350-100}{5} = 50$ 만원. (4점)

9. 총자본 33만원, 자기자본 301,000, 타인자본

29,000원일 때 부채 비율은? (4점)

$\frac{29,000}{301,000} \times 100 \approx 9.63\%$

10. 사료 1g, 크루시블 무게 16g, 건조후 무게 16.85g 일 때 수분함량은?

$\frac{(\text{사료무게} + \text{용기무게}) - \text{건조후 무게}}{\text{사료무게}} \times 100\%$

$\frac{1g + 16g - 16.85g}{1g} \times 100\% = 15\%$

✓ II. 총에너지가 3,700kcal/kg, 사료 2kg 급여시

총에너지 급여량은? 사료의 소화율이 60% 일 때

총 가용에너지 급여량은? (4점)

6,600kcal, 3,960kcal.   
  $6,600 \times 0.6 = 3,960$

12. 돼지 스트레스 종류 중 정의, 원인(2가지), 증상(2가지)

- ① (PSS) 스트레스에 민감한 돼지 (6점)
- ② 수동, 고온
- ③ 창백, 열실, 다수분유질

✓ 13. 화이트 콜로버와 오차드 그라스 혼파시, 오차드 그라스의 유지관리 방법 5가지 (5점)

회분과 목질

- ① 예취시 20~5cm 정도로 한다.
- ② 우점되지 않도록 질소비료를 조절한다. (N 조절)
- ③ 파랑량은 7:3을 유지하도록 한다.
- ④ 경합력을 잘 조성하도록 해야 한다.
- ⑤ 환경조건에 맞도록 온도, pH 유지관리에 신경쓴다.

[2009년. 필답형. 4회 (10월)]

1. 동결정액의 이점 5가지 (3점)

- ① 선택적 교배가 가능하다.
- ② 유전형이지만 자연적 교배가 불가능한 수컷으로부터 정액을 채취하여 동결. 동해 후 번식시킴으로써 형질을 보도.
- ③ 동결정액을 사용하기 위한 여러가지 기술. 연구의 발전
- ④ 동결정액의 필요성을 줄인다.
- ⑤ 개체의 사망 후에도 정액의 이용이 가능하다.

2. 규격돈 수태지 조건 3가지 (3점)

- ① 105~120kg의 수소는 가벼운 것.
- ② 출하육에 유해 물질을 함유하지 않은 것.
- ③ 알령별 성상에 맞는 사료를 급여하여 사양한 것.

3. 뇌하수체 전엽에서 번식에 관여하는 호르몬 3개 (3점)

ACTH (부신피질 자극호르몬), TSH (갑상선 자극호르몬), GTH (FSH, LH 합쳐 부르는 것, Gonadotrophic H)

4. 황체의 종류에 대해 설명. (4점)

- ① 발성황체: 배란 후에 발생한 황체를 말하며 다음 발정 주기가 시작되기 전에 퇴행한다.
- ② 임신황체: 배란후 형성된 황체가 임신유지를 위해 형성된 것이다.

5. 정액 성상 검사에서 현미경과 육안적 검사법이 있는데 각각의 방법으로 관찰할수 있는 것 2가지? (4점)

- ① 현미경: 정자의 활력, 생존율, 정자의 형태, 정자수.
- ② 육안적 검사법: 정액량, 색채, 농도

6. 돼지 능력 향상을 위해 저지로 분류한다. 각각의 이름과 교배방식은? (3점). (피라미드 그림 같은 거 있음)

- ① 순종 - 순종, 계통교배
- ② F1 번식도: 1대잡종교배, (<2004년 2회, 12번)
- ② 비혼도 - 3원교잡, 4원교잡. 순환교배, 퇴교배.

7. 번식돈 1두당 20만원, 제자보 16만원, 차입자보 40만원, 1두당 부채비율은? (4점)

$$\frac{40}{16} \times 100\% = 25\%$$

8. 축산소득 5천만원, 축산경영비 3천만원, 경영비 포함 암모비용 4천만원일때 축산소득은? 2천만원

9. 젖소를 250만원에 구입해서 도해시 150만원이었다. 연한 5년이라면 감가상각은? (정액법 이용)

$$\frac{250-150}{5} = 20\text{만원.}$$

10. 감가상각의 정의와 종류 4개.

감가상각: 고정자산은 시간이 경과함에 따라 그 본질적 가치가 저하된다.

종류: 정액법, 정률법, 급수법, 비례법.

11. 건조외관 평가기준 5가지 (4점)

- ① 녹색도: 녹색도가 높을수록 좋은 건조이다.
- ② 잎의 비율: 영양소 함량이 높은 잎의 비율이 높을수록 good.
- ③ 순도(이물상함량): 흙, 돌, 나무 등 함량이 적을수록.
- ④ 수분함량: 20% 이하
- ⑤ 향기 및 촉감: 향리한 냄새가 나고 줄기가 가늘고 촉감이 부드러운 것.

12. 200두 규모의 양돈장에서 5톤의 퇴분이 나오는데 발효조건이 적합한 수분상태를 만들기 위해서는 2톤의 퇴분이 사용된다. 이때 기밀도는 0.5톤/m<sup>3</sup>이다.

부숙하는데 6개월 걸린다 치고 부숙후 6개월 뒤에는 부피가 80% 감소한다고 치고 퇴비더미 높이가 5m, 퇴비된 후 20% 부피가 올라간다면 퇴비사 면적은? (4점)

$$\frac{1.6}{0.5} = 3.2 \therefore 3.2 \text{m}^3, \text{ 높이 } 5.2\text{m}$$

$$\sqrt{\frac{\text{유용량 축사면적} \times (15/100)}{}} = \text{퇴비사 용량,,}$$

13. 알팔파 재배를 위한 주의 사항과 개량 요인 4가지.

(단, 토양은 우리나라 산지 중 초지성 대상지 평균 토양)

주의사항: 산성에 약하므로 pH 6.5 이하에서는 반드시 석회를 사용하고 규운을 적용.

- 개량요인 4가지:
- ① 토양이 대부분 산성이므로 중성인 토양에 알맞는 알팔파의 조건에 맞추기 (석회시용)
  - ② 유기물의 부족하므로 유기질 비료 시용.
  - ③ 낮은 유효인산함량으로 결핍현상이 일어나지 않도록 인산질비료 시용.
  - ④ 낮은 양이온 교환용량 및 염기포화율로 부력 조성에도 산성이어야하므로 개량필요.

14. 지붕개폐식 또는 FRP나 PET 등 플라스틱 지붕의 장단점.

장점: 햇빛과 바람이 잘 통하게 하고 쾌적한 환경을 제공할수 있다.

단점: 건설비용이 많이 들고 유지관리가 쉽지 않다.

[2010년, 2회 필답형]

1. 모체의 "임신인지에" 대하여 쓰라.

임신유지를 위한 호르몬 작용이 일어나며 모체와 태아의 면역적 관용성이 성립한다. 소의 경우, 식욕이 증가하고 거동에 있어 좌항성있고 성질이 온순해지며 위염부와 질부가 딱딱하고 건조해진다.

2. 유선관계와 유선포기 발달에 관계하는 각각의 호르몬.

유선관계: 에스트로겐, 프로게스테론.

유선포기발달: " + 성장, 부신피질, 갑상선 H.

3. 수동면역의 경로 5가지 ✓

- ① 모체를 통한 자연수동면역
- ② 백신 등 접종을 통한 인공수동면역
- ③ 감염체를 통한 2차 반응에 의해 생긴 수동면역
- ④ 환경에 대한 적응을 통해
- ⑤ 감염에 의해 생겨난 거.

4. 가축의 발생주기

소: 21일, 돼지: 19~20일, 말: 19~25일, 면양: 16~17일

토끼: 대발정, 쥐: 4일, 곰, 이리, 여우: 단발정주기.

5. 대체 이익. (대.채번이 주어지고, 계산문제임)

6. 우유생산비 (10두, 연간산유량 8000kg, 우유단가 600원)

$$10\text{두} \times 8,000\text{kg} \times 600\text{원} = 48,000,000\text{원}$$

7. 10톤, 수분이 84%이고 조단백질 함량이 2%인 것을

수분 14%로 만들 때. ~~조단백질 함량?~~ 조단백질 함량?

$$\frac{100-14}{100-84} = 5.375 \times 2(\%) = 10.75(\%)$$

8. 부채비율

9. TDN, ADN → 포가 주어지고 성분함량과 소화율.

10. 경산우 비율

11. 단백질 함량이 23%, 총 에너지 함량 3,600 (GE)

대사에너지 함량 2070, (칼로리-단백질 비)

$$\text{CPR} = \frac{\text{사료중의 가보화에너지} / \text{사료중 단백질 함량}}{\text{DE}} \times 23\%$$

12. 유사비의 정의, 최저 안전선.

사료비 / 유대  $\times 100\%$ ,

13. 인공수정의 이익

14. 5ml의 정액에서 일부를 채취해서 100배로

희석에서 400배의 현미경으로 관찰하니 25방울에

5방의 정사수가 500마리였다. 전사율을 80%.

유효정사수.

$$500 \times 5 \times 10 \times 100\text{배} \times 1000 \times 0.8$$

- ml당 정사수  $\times$  희석배수  $\times 10 \times 1000$

$\frac{\text{유효정사수}}{2} \times \text{칸수} \times 10 \times \text{희석배수} \times 1000 = \text{ml당정사수} / \text{총 정사수는 ml당정사수} \times \text{원액액량}$

[2010년, 4회 필답형]

1. 소그림, 체장, 체고, 흉심, 흉폭

2. 프로게스테론

3. 생산사소득률? (도매 → 소매, 1200원. 소매 → 소비자, 3200원에 판매)

4. 누진교배 그림으로 나눔.

5. DFD육 원인나 대책

원인: 영양상태, 성, 운송거리, 도축장에서서 계류시간, etc.

대책: 스트레스를 받지 않도록 (특히 도살전)

6. 단백질 소화율과 영양률 구하기.

7. 유사비 구하기  $NR = \frac{TDN}{\text{가보화단백질}}$

8. 방형법

9. 호파의 기본원칙

10. 인공수정에 정사확인할 것. 4가지.

11. 한우를 경우로 바꿀 때 생기는 이익

12. 목적함수, 제약조건... 직소마리수 x, 비육우마리수 y 놓고 푸는 문제.

(누. 2004년 2회, 11번)

## 2011년, 1회 필답형, "기사"

1. 크레블 구하는 거

2. 조단백질 함량 구하는 거

3. 최적선형 **원인**? → 추정치가 선형함수로 된다는 의미.  
(Linear)

4. 한우가 다음 세대를 위해서 개량해야 할 것 3가지

- 사양관리 개선
- 수정시기 파악
- 번식장애 예방 노력

5. 개방식 우사의 장점 4가지

free stall barn → 쾌적한 건초배가 적게 들며, 건초의 자유섭취가 가능,  
유방, 지제의 도상이나 외상이 적고,  
사육규모의 확대·확장에 융통성이 있음.

6. 배합사료에 대한 것

7. 신체발육순서 머리 → 목 → 가슴 → 허리

체내부위발육순서 뇌신경 → 뼈 → 근육 → 지방

지방순서 신장지방 → 피하지방 → 간지방 → 내지방

8. 유사비

9. 시간당 보충생산성

10. 경영최저의 장·단점 2가지씩

- 장점: 자연 식생 제거 가능, 조성 후 빨리 이용.  
목초 수확에 기계업이도 가능
- 단점: 표도 유실이 쉽다. 농기계비용이 많이 든다.

11. 내의 생리적 기능 3가지

- 난포성숙과 발정호르몬 분비를 촉진.
- 항체 자극하여 프로게스테론을 분비.

12. 난포에서 태아가 될 때 외배엽에서 생성되는 것까지.

→ 피부조직, 신경계, 내분비계

13. 정액을 관찰할 때 중요한 것 5가지

14. 정액을 저온 상태에서 보호해야 할 **원인** 이유  
(생물이 저항하며 정액의 대사작용 및 화학적  
조성에 변화가 온다. 이런 저온 충격을 줄이기 위해서  
정액대사에 필요한 영양소, 산소, 우유, 단백질을 공급하고  
동결 용해시 충격작용을 첨가한다)

15. 정액농도 구하기? 시약농도 구하기?

16. 건초조제시 영양분 손실되는 것과 이를 막는 법.

[2011년, 4회 필답형]

1. 정자의 형성 과정

정소세포 - (정모세포) - (정낭세포) - 정자세포

2. 교배정기 (4가지)

- ① 배란시기
- ② 난자의 수정능력 유지시간
- ③ 정자의 수정능력 획득시 요하는 시간
- ④ 수정부위까지 정자가 상행시 요하는 시간
- ⑤ 반축의 생식기도내에서 정자가 수정능력을 유지하는 시간

3. 유사비 구하기

사료비 ÷ 유대 × 100(%)

4. HCL의 사용량은? - 단백질 문제

(0.1N-HCL 1000mL 을 만들기 위해 농도 35.5% 이고

비중 1.18인 HCL이 얼마나 필요한가)

조단백질함량 (%) = 100 ×  $\frac{0.1N-HCL사용량 \times 1.4 \times 6.25}{사료중량(mg)}$

5. 단백질 구할 때 6.25는 어떻게 나오나?

단백질에 포함된 질소량이 16%, 역으로 계산하면

100/16 = ~~6.25~~ 6.25.

6. 도잉비 (유산량) 구하기

조유	1,600,000
700,000	
600,000	
생산비	1,700,000

5000kg × 320원

손익분기매출액: 고정비/1-유동비/조유

" 생산량: (고정비/유대단가) - (변동비/산유량)

"구쟁" 7. 당질의 사료적 가치와 이용법.

가치: 에너지원, 사료 배합시 먼지 감소, 무를 공급 (Fe, Ca, Mg, F), 반추위 미생물의 성장촉진, 미지성장인자 공급,

이용법: 혼합 급여로서의 대체 에너지원  
사일리지 제조시 첨가 (기호성 증진, 변질 방지)

8. '골지체 - 도모기 - 침체기 - 성숙기' 문제도 내용.

정자수의 변화 (4기) ∴ 정자세포는 형태변화를 거쳐 정자세포로...

9. 사일리지의 화학적 조건

pH, 낙산비율, 유기산 함량, 질소비율.

10. 개기보동비 구하기

= 노동 투입시간 × 그 지역의 연 평균임금 (현금 + 현물평가액)

11. 경영에서 외부적 평가 (2가지)

" 내부적평가 (3가지)

12. 윤활유, 퇴교배를 위해 특별히 만들어진 돼지 수컷. 크리소?

13. 위수만 먹게 되면 흉반병이 걸리는데 결핍 아미노산과, 무슨 형태로 존재하는가?

↳ 트립토판이 필수 아미노산. 결핍 아미노산: 나이신.

14. 규모의 경제성은?

협업에 따른 분업의 이점.

- 축산경영의 생산 규모가 증가함에 따라 수익이 제증하는 한계.

15. 가족의 성기 그림사진. 어떤 가족의 그림인가?

돼지 - 길고 꼬불꼬불, 음양은 뚜렷이 들쭉하지 않고  
소 - 일단 크다. 정소는 체구보다 훨씬 크며,  
말? 음양은 좌우 비대칭. 정관은 정낭선과 쿠파선이 매우 코근 치밀.  
정관평대부는 타 가족보다 잘 발달.  
S자형 만곡은 없음

양: 양의 양관 유사하나 체중에 대한 정도증상의 비율은 소보다 크며 전립선 체부 가 없는 것이 특징이다.

## 2012년 2회 절기기사 식기 필답형 문제

1. 대두박의 항영양인자.. 트립신이고 제거법은 볶기 튀기기 삶기 겠구요..
2. 어처구니 없던 문제는 호르몬의 생화학적 특성
3. 돼지 PSE 돈육에 관한 문제가 나왔었구요
4. X라는 무기질이 갖춰야 할 요건 5가지...
5. 소독물 문제
6. TDN이 76% DP가 16% 일때 비단백 총 가소화 영양소/DP 문제가 나왔었궁.
7. 답이 급수법인 문제 (문제에 해당년도가 아니라 해당년도의 합이 나왔으니 당연히...)
8. 질소비료를 요소비료로 사용할때 계산하는게 나왔구요... 6000평이니 2ha여서 계산시에  $N=100/46 \times 2$  해서 틀었던거 같습니다. 답은 32포였던걸로 기억...
9. 돼지의 수정적기에 대한 문제 → **발정개후 12시간 간격으로 2번 교배,**
10. 영양소별 사료의 분류와 해당사료를 두가지씩 적는것 **3사료: 볶짚, 건초, 농후사료: 옥수수, 밀, 보충사료: 항생제, 비타민**
11. 모돈의 보정치를 구해서 4마리 돼지중에 가장 높은 값을 찾는 문제가 나왔었구요. spi... 저는 두번째 모돈으로 답을 했습니다...
12. 포엽관조관으로 유선포 유선엽 유선관 유선조 유선관으로 외우았는데... 문제는 유선소엽 ( ) 유선조 ( ) 유두조 ( ) 유두관 이렇게 나왔었네요... 뒤에 유두관만 맞은듯... 앞은 유선엽이나 주유관 중간은 먼가 기출과 좀 엉키게 나와서... 정확히 복원이 안되네요...
13. 기출이랑 똑같이 소득이 50% 일때 경영비가 5천만원 축산조수입 구하는 문제로 답이 1억이 나왔었어요...(문제가 확실하진 않음)
14. 조수익-생산비(경영비+자가노력비+고정자본이자+유동자본이자+토지자본이자)/자기 투자자본액 으로 표를 주고 문제푸는게 나왔었구요.. 이걸 2005년 4회 축산기사 필답형 1번을 그대로 활용했네요.. 문제는 다르지만... 바보같이 경영비를 빼고 계산해서 날려먹었네요...
15. 정액을 육안검사시 측정할 수 있는것 4가지 쓰는 문제가 나왔네요.. 전 점도, 색, pH 온도 뭐 이렇게 쓴거 같네요.. 이걸 기출에서 스치듯 본듯해서..

4. 나중에 찾아 본 필수광물질 조건은

- 건강한 생물의 체조직들에 꼭 존재할것
- 동종류 생물의 특정부위에 함량이 거의 비슷하거나 같을것
- 결핍에 의해서 고유한 생리화학적 이상이 동물의 종류에 관계없이 발생
- 생리화학적 이상은 반복해서 똑같은 증상으로 나타날수 있음
- 결핍됨이 없게 해주면 정상으로 회복하며 어린동물의 성장촉진 효과가 있을것.

11번은 세번째 28번째체 아닌가요??

영양율 문제 76-16/16 아닌가요?

28번이 세번째 잼아요...아닌가?? SPI.... 309kg 인가로 기억하는덴..

dymtell 두번째나 세번째라고 생각했구요.. 전 초산돈 보정치랑 새끼낳은거 보정치랑 더하니까.. 2번이 더 높게 나와서요... 학교에서도 저랑 같이 한 사람도 있고... 3번이란 사람도 있고 그러네요... 25를 더하느냐 아니냐에 따라서 다를듯...

자기자본수익은 조수익-생산비/투자자본

여기서 투자자본을 자기자본액+차입자본을 해야하나요?

아님 자기자본액으로 나눠야하나요??답이 무슨 1.47인가 나왔던데 아니죠??

2012년 4회 필답 B형

1. 비육우 사료효율구하는 건데 기존 기출문제 나왔던거 그대로 나왔어요. 2kg 16kg 닭이 반올림해서 0.13
2. 젖소 20두 사육하는데 소요되는 연간 톱밥소요량 구하는 문제  
16.5cm제곱센치미터, 10cm높이구요 구하는 단위는 3제곱미터예요
3. 어미돼지가 새끼돼지를 물어 죽이는 행동 원인 3가지 쓰시오.
4. 젖소 우사에서 스톨반식과 프리반식이 있는데 프리반식의 장점과 단점 3가지씩 적으시오.
5. 고정자산 3가지의 예를 고르시오.  
보기에 여러가지 유동자산과 고정자산을 내놓고 3가지 고르라고 함.
6. 사료량 소요에 있어서 축산 경영의 기술적 진단지표는 무엇인가?  
건물, 지대, 사료.
7. 펠leting 효과 5가지를 쓰시오.

등우  
재산 = 부채 + 자본

→ 대차대조표/손익계산서를 각각 설명하시오.

는 재무제표 총수익 - 총비용

9. 브로일러란 무엇이고, 육계를 3가지 분류하여 설명하시오.

∴ 병아리를 분류시켜 육용으로 쓰는 닭, Brahma, Cochín, Cornish 등

10. 가축사육에 필요한 광물질의 역할을 5가지 적으시오.

① 골격의 구성 ② 체액의 삼투압조절 ③ 산-염기평형상태조절 ④ 효소의 활성화

11. 건초품질평가에서 외관적 평가방법에서 항목을 5가지 적으시오.

⑤ 에너지 발생을 위한 작용조절.

① 황색색이여 수분함량 13~18%

12. 비단백태질소화합물에 대해서 설명하시오.

(NPN: 단백질 제외된 모든 질소화합물로서 반추위 내에 용해하는 미생물의 단백질과

13. 켈달 질소 정량법문제 적정액: 색의 변화:

아미노산 합성을 위한

14. 포유동물의 ( ), 산차, 비유능력, ( ), 사료조건.....인공포유나 ( )포유를 한다.

질소공급원.

가로 채우기입니다.

15. 옥수수에서 가용무질소물함량 구하기입니다.

수분 15% 조단백 8% 조지방 4% 조섬유 2% 조회분 3%

[2013년도 축산기사 1회 필답형]

1. 고정자산 감가상각비 구하기

= 토지, 트랙터, 트럭, 모돈, 웅돈, 비육돈이  
보로 제시됨.

이상, 여기까지 생각난대로 ...

2. 불명운초지 조성시 초지의 선결조건 지기

①

②

③

3. 건초의 소화율, 단백질 소화율 구하기

건초: 수분 10%, 단백질 함량 9%

분: 수분 40%, 단백질 함량 6%

1두당 10kg의 건초를 섭취하였고  
분의 량도 10kg임.

4. 인공수정시 정액희석이유, 목적 지기

①

②

③

5. 우리나라에서 초지 조성시 어려운 점.  
(6가지)

6. 젖소에서 ( )분비

와해박제 후엽에서 ( )분비

( ) 생산

⇒ 유생산 과정을 공부하면 될듯 ...

7. 토지 생산량 구하기

8. 난포액 호르몬