2014학년도 중등학교교사 임용후보자 선정경쟁시험

동물자원

수험 번호 : (　　)　　**성　명 : (　　)**

제 1 차 시험	3교시 전공B	6문항 40점	시험 시간 90분

◦ 문제지 전체 면수가 맞는지 확인하시오.
◦ 모든 문항에는 배점이 표시되어 있습니다.

서술형 【1 ~ 4】

1. 다음은 ○○목장의 손익 계산서이다. 이 목장의 2013년도 우유 총 생산량은 200 톤이었다.

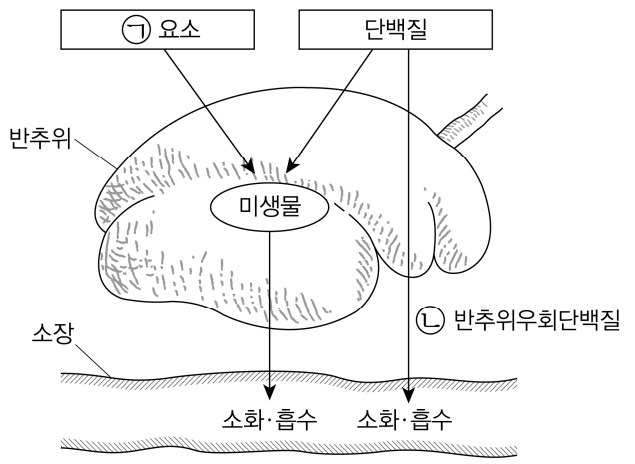
○○목장 손익 계산서
(2013.1.1~2013.12.31)

(단위: 천 원)

비 용	금 액	수 입	금 액
사 료 비	74,000	우 유 판 매 금	147,300
종 자, 비 료 비	1,000	부 산 물 판 매 금	12,100
광 열 동 력 비	1,900		
감 가 상 각 비	6,400		
종 부 료	1,800		
진 료 위 생 비	1,500		
소 농 기 구 비	200		
기 타 잡 비	5,700		
차 입 금 이 자	1,500		
제 재 료 비	2,400		
고 용 노 임	24,000		
분 뇨 처 리 비	1,700		
소 계	122,100		
자 가 노 임	24,000		
유동 자본 이자	1,500		
고정 자본 이자	4,500		
토지 자본 이자	2,000		
소 계	32,000		
당 기 순 이 익	5,300		
	159,400		159,400

목장 경영에 사용된 비용이 생산비로 계상되기 위한 조건을 서술하시오. 또한 이 목장의 우유 kg당 생산비를 산출하고 계산 방법을 설명하시오. [5점]

2. 다음은 젖소에서 요소가 이용되는 과정과 단백질이 소화·흡수되는 과정을 나타낸 것이다.



반추위와 소장에서 ㉠ 요소(urea)가 전환되어 이용되는 과정을 설명하시오. 또한 ㉡ 반추위우회단백질(rumen by-pass protein)이 많이 요구되는 시기와 그 이유를 서술하시오. [5점]

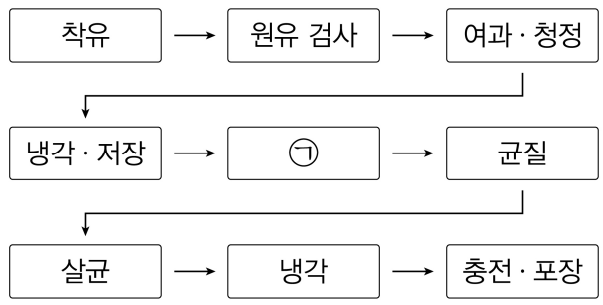
한국교육과정평가원

3. 다음은 어떤 돼지 농장과 산란계 농장에서 발생한 질병에 대한 설명이다.

> ○ 돼지 농장에서는 돼지들이 40~41℃의 고열과 거품 섞인 침을 많이 흘리고, 사료를 먹지 않고 잘 일어서지 못하며, 입과 발굽 주변에서 물집이 관찰되었다.
> ○ 산란계 농장에서는 산란율이 급격히 하락하였고, 뉴캐슬병과 유사한 호흡기, 소화기 및 신경계 증상과 높은 폐사율을 보였다. 뉴캐슬병 검사는 음성이었다.
> ○ 두 농장에서 발생한 질병들은 법정 제1종 가축전염병이며 바이러스 감염증으로 전파 속도가 매우 빠르다. 따라서 우리나라에서는 중점 관리 대상 질병이다.

두 농장에서 각각 발생한 질병에 대하여 병원체와 전파 양식의 차이점을 비교하여 설명하고, 가축의 처리 방법을 서술하시오. [5점]

4. 다음은 시유 제조 과정을 나타낸 것이다.



원유 검사에서 원유 가격 산정의 기준이 되는 항목 3가지와 알코올 검사 방법을 설명하시오. 또 ㉠ 과정의 명칭과 목적을 서술하시오. [5점]

한국교육과정평가원

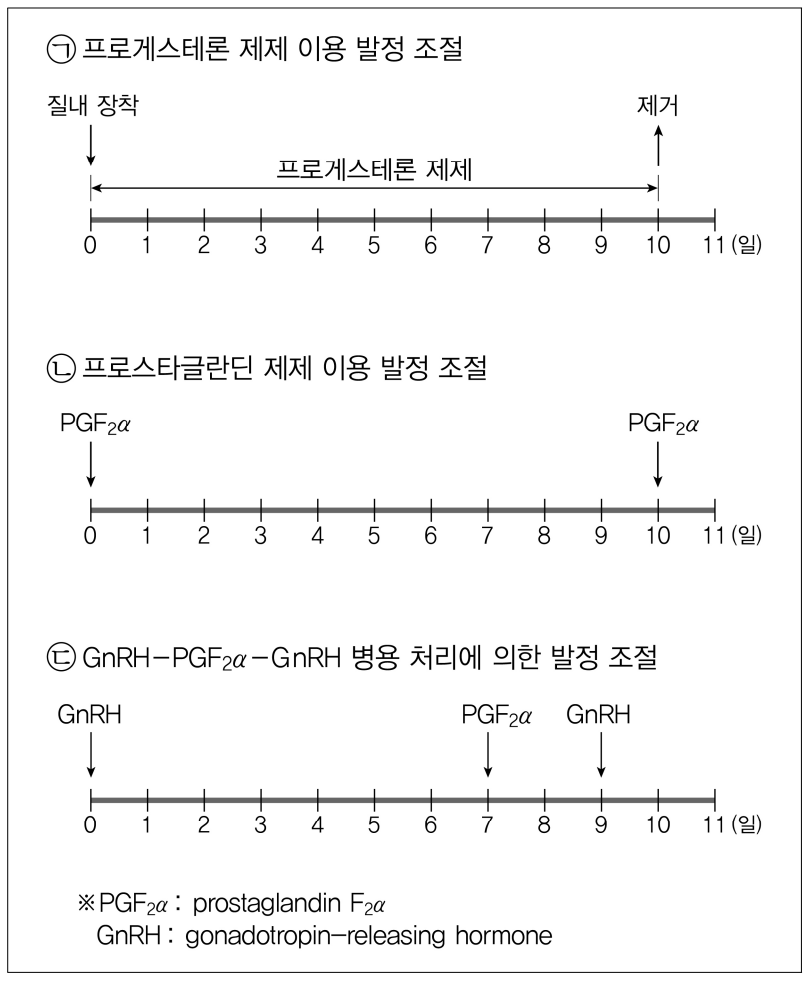
논술형 【1 ~ 2】

1. 교사는 자돈의 사양 관리를 과제이수 방법으로 지도하고 있다. 과제이수 주제는 학생들과 협의하여 학교 농장의 문제점인 자돈 폐사율을 줄이기 위한 방법을 찾아보는 것으로 선정하였다. 다음은 이 과제이수 계획을 세우기 위한 학생과 교사의 대화이다.

> 학생 : 선생님, 자돈의 폐사율을 줄이기 위한 과제이수 계획을 세울 때, 포유 시기의 관리에서 중점 사항에는 어떤 것들이 있을까요?
> 교사 : 여러 가지 사항들이 있지만, 우선 초유 급여의 필요성과 급여 시기에 대하여 알아야 합니다. 또한 ㉠ 자돈에 자주 발생하는 빈혈의 원인과 예방법을, 다음으로 ㉡ 입질 사료 급여가 필요한 이유를 알아야 합니다.
> 학생 : 그러면, 이유 자돈의 관리에서 중점 사항은 무엇인가요?
> 교사 : 이유 후 처음 2주 동안 돼지의 성장이 낮은 상태로 나타나는 ㉢ 이유후성장정체(post-weaning lag) 현상이 많이 발생하는데 그 원인을 파악하여야 대책을 세울 수 있습니다.
> 학생 : 네. 감사합니다. 이런 중점 사항을 참고하여 과제이수 계획을 세우도록 하겠습니다.

자돈 사양 관리와 관련하여 밑줄 친 ㉠~㉢에 해당하는 내용을 서술하시오. 또한 과제이수 계획 단계 이후에 이루어져야 할 과제이수 단계 2가지와 각 단계의 주의점에 대하여 서술하시오. [10점]

2. 그림은 ○○농장에서 번식 호르몬을 이용하여 소의 발정을 조절하는 방법 3가지를 나타낸 것이다.



소의 발정을 인위적으로 조절하는 이유(장점) 3가지와 ㉠~㉢에서 호르몬의 작용 기전을 <조건>에 따라 서술하시오. [10점]

<조 건>

- ㉠에서 프로게스테론의 역할
- ㉡에서 $PGF_{2\alpha}$의 역할과 $PGF_{2\alpha}$를 2회 투여하는 이유
- ㉢에서 GnRH의 1차 투여와 2차 투여의 목적

<수고하셨습니다.>