2015학년도 중등학교교사 임용후보자 선정경쟁시험

식품가공

수험 번호 : (　　)　　성　명 : (　　)

제1차 시험	2교시 전공A	14문항 40점	시험 시간 90분

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

기입형 【1～10】

1. 다음은 외국의 농업 교육에 대한 설명이다. 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 단어를 순서대로 쓰시오. [2점]

○ 미국은 1900년대에 들어와 선진적인 주(州)에서 법을 제정하여 농업 교육 및 농촌 지도 사업 등에 자금을 지원하기 시작하였다. 1917년 (㉠)법이 공포되었는데, 이 법으로 인하여 교실 내 수업과 과제 실습의 연계를 정교화하게 되었고, 농업 교육의 행정 제도 내에서 연방 정부와 주(州)의 교육기관, 지역 학교의 파트너십이 형성되었다.
○ 네덜란드의 농업 교육은 현장 지향형 교육이다. (㉡)은/는 실습 중심 농업 교육을 하는 대표적인 기관이다. 이곳에서는 '교육은 실천을 통해 학습한다'는 원칙에 따라 예비 직업학교, 중등 농업 학교 및 고등 농업 전문학교 학생들에게 현장 중심 교육을 하여 정규 학교 교육에서 수행하기 어려운 현장 경험의 기회를 제공함으로써 학교 교육을 보완하는 역할을 한다. 또한 이곳은 외국 학생과 성인들에게도 교육 프로그램을 제공하고 국제 농업의 협력 증진에 이바지하고 있다.

2. 다음은 FFK(Future Farmers of Korea)에 대한 내용이다. 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 단어를 순서대로 쓰시오. [2점]

○ 미국의 농업 교육을 배워 온 일부 인사들이 1960년대 우리나라에 FFA를 소개하였고, 이에 영향을 받아 다양한 학생 조직이 발족하였다. 경상남도의 경우 1960년 진주농림고등학교에 (㉠)이/가 조직되었고, 1965년부터는 경상남도가 주관이 되어 도(道)실기경진대회로 발전시켰다.
○ FFK 운영 위원회는 회원 및 임원 활동에 대한 조언, 대의원회 및 집행 위원회의 의결 사항에 대한 인준 등을 수행한다. FFK 전문 위원회의 위원은 한국 농업 및 농업 교육의 비전을 제시하는 임무를 가지며 FFK 연합회에 의해 추대된다. FFK 연합회의 운영 위원회 위원장과 전문 위원회 위원장은 FFK (㉡)이/가 겸직하도록 되어 있다.

3. 다음은 ○○ 특성화 고등학교에서 교사들이 '단위 영농학생회 활성화 방안'에 대한 토의 방법을 제안하는 내용이다. (가) 교사와 (나) 교사가 제안하는 토의법의 명칭을 순서대로 쓰시오. [2점]

(가) 교사	필립스(J. Philips)가 개발한 토의법을 이용하면 어떨까요? 리더를 정한 후 학생을 소그룹으로 나누어 각 소그룹이 주어진 주제에 대해 5~20분간 자유로이 토의하고 결론을 내리는 방법을 이용하면 좋을 것 같은데요.
이 교사	이 토의 방법은 영농 학생회장이 사회를 보고 토의 주제에 관한 지식과 경험이 풍부한 각 부장 학생들이 회원들 앞에서 자유롭게 토의하는 방식으로 진행됩니다.
정 교사	저는 서로 다른 의견이나 견해를 갖는 부장 학생 4~5명이 각기 다른 입장에서 10여 분 정도 강연하고, 그 후에 영농 학생회 회원들이 질문하거나 의견을 진술하여 종합하는 방법을 제안합니다.
(나) 교사	이 토의법은 1950년 오스본(A. Osborn)이 제창한 것으로 창조성 개발을 위한 방법인데, 영농 학생회 발전 방안에 대하여 회원들이 자기의 의견이나 아이디어를 자유롭게 제시하도록 하는 방법입니다.

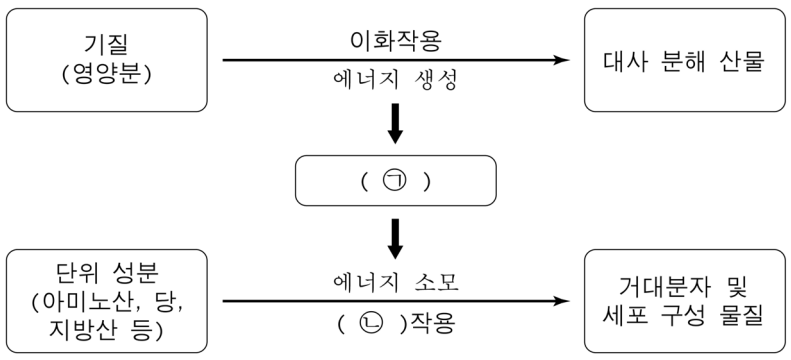
4. 다음 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 용어를 순서대로 쓰시오. [2점]

○○ 특성화 고등학교에서는 '취업률 제고를 위한 기능 향상 프로그램'을 운영하기 위하여 체제 이론의 대표적인 평가 모형을 활용하였다. 이 평가 모형의 의사 결정 단계에 따라서 첫째, 현재 취업률에 대해 조사·분석을 하고 프로그램의 목표를 결정하기 위하여 계획을 수립하였다. 둘째, 취업률 향상을 위한 취업 분과 구성 및 활동에 대한 구조를 결정하였다. 셋째, 개발된 프로그램을 이용하고, 통제하거나 조정하는 수행 결정 단계를 설정하였다. 넷째, 취업률 향상을 위한 프로그램 결과에 대하여 판정하고 피드백하기 위한 재순환 결정 단계를 고려하였다. 이 모형의 대표적인 학자인 스터플빔(D. Stufflebeam)은 이러한 의사 결정 단계에 대응하여, 교육 평가를 (㉠) 평가, 투입 평가, (㉡) 평가 및 산출 평가로 구분하였다.

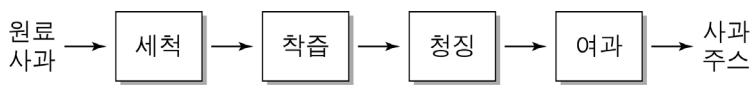
5. 다음 설명에 해당하는 기생충의 명칭과 그 기생충의 제1 중간숙주의 명칭을 순서대로 쓰시오. [2점]

> 이 기생충은 수산식품 매개 흡충류 중 크기가 가장 작으며, 대표적인 제2 중간숙주는 은어, 잉어 등이다. 이 기생충에 감염되었을 경우, 발생하는 주 증상은 장염, 설사, 복통 등이다.

6. 다음 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 용어를 순서대로 쓰시오. [2점]

> 식품 미생물을 포함한 모든 세포 내에서 이루어지는 일련의 화학반응을 총칭하여 대사(metabolism)라고 한다. 대사작용에는 기질(영양분)을 분해하여 에너지 전달 물질인 (㉠)을/를 얻는 이화작용과 그 에너지를 이용하여 단위 성분으로부터 세포 구성 물질을 만들어내는 (㉡)작용이 있다.
>
> 
>

7. 다음 그림은 투명한 사과 주스를 만들기 위한 개략적인 공정도이다. 착즙 후에 과즙을 투명하게 만들기 위하여 청징공정을 거친다. 사과 과즙을 불투명하게 만드는 원인 물질과 이 물질을 제거하기 위하여 청징공정에서 사용하는 효소 이름을 순서대로 쓰시오. [2점]



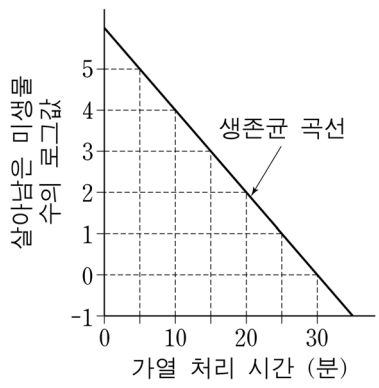
8. 다음 4가지 설명 모두에 해당하는 건강기능식품 원료를 2가지 쓰시오. [2점]

> ○ 식품의약품안전처장이 고시한 기능성 원료이다.
> ○ 피부건강 · 항산화에 도움을 줄 수 있다.
> ○ 단세포 단백질(single cell protein, SCP)이다.
> ○ 광합성을 하는 미생물이다.

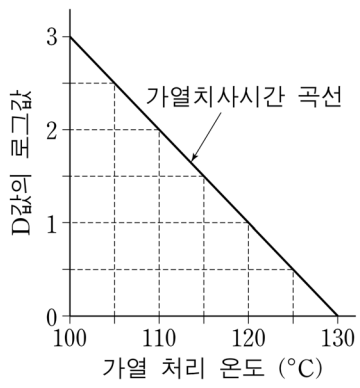
9. 위해요소분석(HA)을 통하여 생물학적 · 화학적 · 물리적 위해요소를 정하고 이를 관리하기 위한 중요관리점(CCP)을 결정하는 것은 HACCP(Hazard Analysis and Critical Control Point) 7원칙 중의 핵심적인 사항이다. 다음은 우유류 제조 공정에서 중요관리점으로 고려되는 항목들이다. 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 단어를 순서대로 쓰시오. [2점]

> ○ 미생물 성장을 최소화할 수 있는 (㉠) 공정
> ○ 병원성 미생물을 사멸시키기 위한 특정 시간 및 온도에서의 (㉡) 처리 공정

10. 식품을 가열하여 살균할 때 미생물의 내열성은 D값이나 Z값으로 표현한다. 그림 (가)는 세균 A에 대한 생존균 곡선(survivor curve)이며, 그림 (나)는 세균 B에 대한 가열치사시간 곡선(thermal death time curve)이다. 다음 그림에서 세균 A에 대한 D값과 세균 B에 대한 Z값을 구하여 순서대로 쓰시오. [2점]



(가)



(나)

한국교육과정평가원

서술형 【1 ~ 4】

1. 다음은 ○○ 특성화 고등학교의 신입생과 담임교사가 나눈 대화의 내용이다. 밑줄 친 ㉠에 해당하는 중요한 항목 4가지와, 밑줄 친 ㉢을 참고하여 괄호 안의 ㉡에 해당하는 영역명을 쓰시오. [5점]



2. 다음은 ○○ 특성화 고등학교에서 이루어지고 있는 현장실습 교육에 대한 내용이다. 밑줄 친 ㉠에서 지도교사의 역할 2가지와, 밑줄 친 ㉡을 위한 방문지도의 목적 3가지를 서술하시오. [5점]

> 산학협동 교육의 일환으로 실시하는 현장실습 교육의 목적을 효율적으로 달성하기 위해서는 지도교사와 고용주가 계획 단계에서 실행 단계, ㉠평가 단계에 이르기까지 서로 긴밀한 협동 체제를 유지하는 것이 바람직하며, 무엇보다 서로 협력하여 학생에게 유익한 프로그램을 제공하는 것이 중요하다. 현장실습 교육이 이루어지는 동안 학생들은 현장실습 일지를 작성하여야 하고, 지도교사는 ㉡현장지도를 통한 지도 보고서 등을 작성하여야 한다.

3. 다음은 2가지 지질의 화학적 분석치를 비교하여 나타낸 자료이다. 이 표에 나타난 결과를 바탕으로 지질 A와 B의 평균분자량, 불포화도, 히드록시기(hydroxyl group) 함량, 유리지방산 함량 및 저급지방산 함량을 비교하시오. [5점]

분석 항목	분석치 비교 결과
라이헤르트-마이슬가 (Reichert-Meissl value)	지질 A < 지질 B
비누화가 (Saponification value)	지질 A < 지질 B
산가 (Acid value)	지질 A < 지질 B
아세틸가 (Acetyl value)	지질 A > 지질 B
요오드가 (Iodine value)	지질 A > 지질 B

4. 세균성 식중독과 바이러스성 식중독에 대하여 발병 원인(발생기전)을 각각 쓰고, 식품에서의 증식 여부, 발병 균량 및 증상을 비교하여 서술하시오. [5점]

<수고하셨습니다.>