2026학년도 중등학교교사 임용후보자 선정경쟁시험

영　　양

수험 번호 : (　　)　　**성　명 : (　　)**

제1차 시험	3교시 전공B	11문항 40점	시험 시간 90분

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

1. 다음은 조건적 필수아미노산에 관한 설명이다. 괄호 안의 ㉠에 해당하는 아미노산과 ㉡에 해당하는 단백질의 명칭을 순서대로 쓰시오. [2점]

조건적 필수아미노산은 특수한 생리적인 상황에서 합성이 제한되거나 체내 요구량이 증가될 때 필수아미노산이 된다. 선천적으로 페닐알라닌 수산화효소가 결핍된 경우 (㉠)이/가 필수아미노산이 된다. 미숙아의 경우 조건적 필수아미노산인 프롤린은 비타민 C와 함께 (㉡)의 합성에 중요한 역할을 한다.

2. 다음은 두 교사가 매체 활용 학습 방법에 대해 나눈 대화의 내용 중 일부이다. ASSURE 모형 중 밑줄 친 ㉠, ㉡에 해당하는 단계를 순서대로 쓰시오. [2점]

영양교사 : 음식물 쓰레기 줄이기와 관련해서 가정통신문을 매달 발행했지만 이달 음식물 쓰레기 발생량이 지난달보다 100 kg 정도 늘어났어요.
교　　사 : 급식을 남기는 학생들이 얼마나 되는 건가요?
영양교사 : 우리 학교 학생들 중 평소 급식을 남기는 학생의 비율이 80% 정도예요.
교　　사 : 생각보다 급식을 남기는 학생들이 많군요.
영양교사 : 네. 그래서 ㉠ 3개월 안에 급식을 남기는 학생의 비율이 70% 이하가 되도록 피켓을 활용한 학생 활동을 계획해 보려고 해요.
교　　사 : 학교에서 할 수 있는 여러 가지 방법이 있을 거예요. 기존에 활용했던 게시판이나 홍보 동영상도 좋은 매체가 될 것 같지만 학생들이 직접 피켓을 제작하고 활동을 하는 것도 새로운 방법이 될 것 같아요.
영양교사 : 우리 학교 학생회가 주관이 되어 교내 활동을 하면 좋겠네요.
교　　사 : 네, 학생들이 제작한 피켓으로 캠페인 활동을 진행해 본 뒤, 학생들의 반응을 관찰해 보면 좋겠어요.
영양교사 : ㉡ 급식을 남기는 학생의 비율을 피켓 사용 전과 후로 나누어 비교해 보고, 캠페인 활동에 피켓 활용이 적절했는지 평가해 보려고 해요. 그 후에 더 좋은 방법이 있는지 찾아보려고 해요.

… (하략) …

3. 다음은 비타민 B_{12} 대사에 관한 설명이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [4점]

> 비타민 B_{12}가 부족한 경우 혈액에서 에너지 대사에 관여하는 메틸말로닐산과 심혈관계 질환 지표인 호모시스테인의 농도가 증가하게 된다. 이때 비타민 B_{12}를 적절히 보충하면 혈액에서 ㉠ 메틸말로닐산의 감소와 ㉡ 호모시스테인의 감소가 나타난다.

<작성 방법>

- ㅇ 밑줄 친 ㉠에 관여하는 효소와 생성물을 순서대로 쓸 것.
- ㅇ 밑줄 친 ㉡의 이유를 반응에 관여하는 기능기와 생성물을 포함하여 서술할 것.

4. 다음은 식중독에 관한 내용이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [4점]

> 식중독 예측지도는 식품의약품안전처, 기상청, 국립환경과학원, 국민건강보험공단이 공동으로 개발한 (㉠)을/를 근거로 작성되었다. (㉠)은/는 각 온도 조건에서 미생물 증식에 의한 음식의 부패 가능성을 백분율로 표시한 것으로, 지역별 식중독 발생 위험 정도를 관심, ㉡ 주의, 경고, 위험 총 4단계로 구분한다. 만약 법령에 따라 집단급식소에서 식중독 환자가 발생하여 ㉢ 국민 보건상 중요하다고 인정하는 경우에는 원인·역학 조사반을 구성할 수 있다.

단계	색깔	대응요령
위험	적색	- 식중독 발생 가능성이 매우 높으므로 식중독 예방에 각별한 경계가 요망됨.
경고	황색	- 식중독 발생 가능성이 높으므로 식중독 예방에 각별한 경계가 요망됨.
주의	녹색	- 식중독 발생 가능성이 중간 단계이므로 식중독 예방에 주의가 요망됨.
관심	청색	- 식중독 발생 가능성은 낮으나 식중독 예방에 지속적인 관심이 요망됨.

<작성 방법>

- ㅇ 괄호 안의 ㉠에 들어갈 용어를 쓰고, 밑줄 친 ㉡의 수치범위를 괄호 안의 ㉠과 연계하여 쓸 것.
- ㅇ 『식품위생법 제86조 제3항(제21065호, 2025.10.1., 타법개정)』, 『식중독 발생원인 조사절차에 관한 규정 제7조 제1항(식품의약품안전처고시 제2022-25호, 2022.3.31., 타법개정)』에 근거하여 밑줄 친 ㉢에 해당하는 경우 2가지를 서술할 것.

5. 다음은 학생과 영양교사의 대화이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [4점]

학　　생 : 선생님, 요리 프로그램에서 자주 듣게 되는 '마이야르 반응'이 뭐예요? 빵이나 고기를 구울 때 나타나는 현상이라고 하던데요.
영양교사 : 좋은 질문이에요! 마이야르 반응은 식품에 있는 당과 단백질이 고온에서 ㉠ 갈색 물질을 생성하고, 특유의 맛있는 향미를 만드는 반응이에요.
학　　생 : 그러면 마이야르 반응이 좋은 거네요.
영양교사 : 그래요. 적당히 일어나면 음식의 맛과 향을 좋게 만들어 줘요.
학　　생 : 어떤 조건에서 마이야르 반응이 잘 일어나나요?
영양교사 : 높은 온도와 적당량의 수분이 필요해요. 하지만, ㉡ 수분이 너무 많으면 갈변이 잘 되지 않아요. 또한, ㉢ 설탕이 많은 식품에서도 갈변이 더디게 일어나요.
학　　생 : 그럼, 마이야르 반응을 억제하는 방법은 없나요?
영양교사 : ㉣ 아황산염, 이산화황 등을 사용해 마이야르 반응을 억제하기도 해요.

<작성 방법>

○ 밑줄 친 ㉠에 해당하는 마이야르 반응의 최종 생성물을 쓸 것.
○ 밑줄 친 ㉡과 ㉢의 이유를 각각 서술할 것.
○ 밑줄 친 ㉣의 기전을 서술할 것.

6. 다음은 인수공통감염병에 관한 자료이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [4점]

보도자료

"인수공통감염병 '큐(Q)열', 이대로 안전한가?"

작성일 2025-○○-○○

국내에서 매년 큐(Q)열 환자가 발생하고 있다. ㉠ 3급 법정감염병 지정 이후 국내 큐열 환자는 매년 10건 안팎으로 보고되다가 2018년에는 163건으로 최대치를 기록하였다. 2024년에는 염소 농가에서 큐열 항체가 확인되었으며, 세균성 질병으로 전파될 수 있는 위험을 지니고 있어 경각심이 필요하다.

참고자료

• 병원체

큐열은 리케차과에 속하고 고위험 병원체인 *Coxiella burnetii*에 의해 급성 및 만성 형태로 발현하는 인수공통감염병이다.

• 감염경로

병원체에 감염된 소, 양, 염소 등 각종 동물의 배설물에 다량 존재하는데 이 균으로 오염된 (　㉡　) 또는 ㉢ 미살균 우유 섭취 등으로도 감염된다.

• 증상

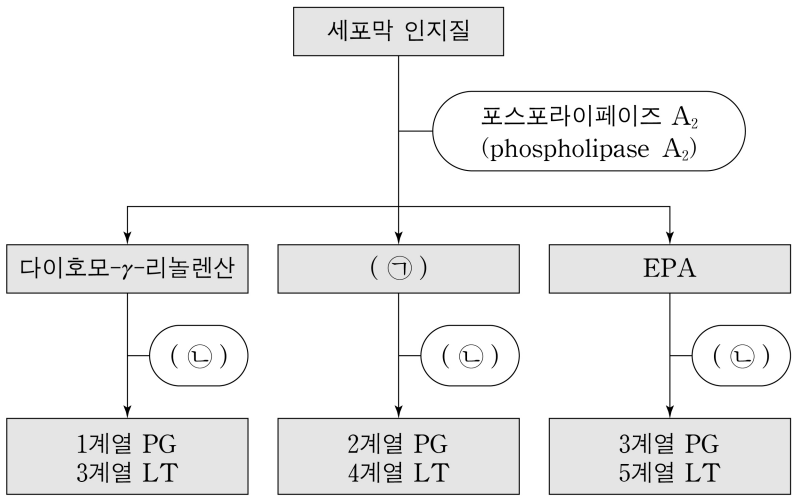
인플루엔자와 비슷한 발열, 근육통, 오한, 급성간염 등의 발열성 증상이 나타나며, 만성 큐열 시 심각한 합병증인 심내막염 중증 증세가 나타나 사망에 이를 수 있다.

… (하략) …

<작성 방법>

○ 『감염병의 예방 및 관리에 관한 법률(제20873호, 2025.4.1., 일부개정)』에 의거하여 밑줄 친 ㉠과 4급 법정감염병의 특징을 신고시간과 감시방법을 포함하여 각각 서술할 것.
○ 괄호 안의 ㉡에 해당하는 감염원을 쓸 것.
○ 밑줄 친 ㉢에 의해 감염될 수 있는 또 다른 인수공통 3급 법정감염병을 쓸 것.

7. 다음은 아이코사노이드(Eicosanoid)의 합성 과정이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [4점]



PG: 프로스타글란딘, LT: 류코트리엔

<작성 방법>

- 괄호 안의 ㉠에 해당하는 지방산의 명칭을 쓸 것.
- ω-3 지방산 섭취 증가 시 괄호 안의 ㉠에 해당하는 지방산의 생성량 변화 방향을 쓰고, 그 이유를 효소를 포함하여 서술할 것.
- 괄호 안의 ㉡에 해당하는 2가지 효소의 공통 반응을 서술할 것.

8. 다음은 달걀에 관한 내용이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [4점]

- ○ 달걀흰자는 기포 형성 능력이 있다. 흰자 단백질 중 오보글로불린은 기포 형성을 돕고, 오보뮤신은 기포를 안정시킨다. 또한, 항균성이 있는 (㉠)은/는 오보뮤신과 결합하여 기포의 부피를 증가시킨다. 콘알부민 자체는 달걀흰자의 기포성을 약화시키지만, ㉡ 금속과 결합한 상태에서는 거품 형성이 용이해진다.
- ○ 달걀노른자는 전란과 흰자보다 유화성이 높다. 특히, 노른자에 함유되어 있는 ㉢ 레시틴은 천연의 유화제로 사용될 수 있다. 달걀의 유화성을 이용한 대표적인 식품에는 마요네즈, 샐러드 드레싱, 케이크 반죽 등이 있다.

<작성 방법>

- ○ 괄호 안의 ㉠에 들어갈 달걀흰자 단백질의 명칭을 쓸 것.
- ○ 밑줄 친 ㉡의 이유를 서술할 것.
- ○ 밑줄 친 ㉢의 이유를 구조적 측면에서 서술하고, 달걀노른자의 유화물 유형을 쓸 것.

9. 다음은 다문화가정 학부모를 대상으로 한 영양교육 계획서이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [4점]

다문화가정 학부모 대상 영양교육 계획서		
수업 의도	다문화가정의 학생은 부모의 영향을 받아 한국 음식에 적응하지 못하는 경우가 있다. 그래서 학부모를 초청하여 한국 음식 문화를 알려 주고자 한다. 가정통신문을 통해 조사한 결과, ㉠ 한국 음식 문화 체험을 희망한 학부모 10명 중 8명이 고추장 만들기를 원했으며, 희망자는 한국어 이해가 가능하다고 하였다.	
수업 주제	한국 장류의 이해	
학습 목표	1. 한국 음식의 기본이 되는 장류에 대해 알 수 있다. 2. 고추장에 필요한 재료를 알고 절차에 맞춰서 만들 수 있다.	
교수·학습 방법	체험중심학습	
교수·학습 과정	교수·학습내용	자료
도입	동기 유발 및 학습 분위기 조성하기 학습 목표 제시하기	
전개	활동 1. 한국 음식 알아보기 • 된장, 간장, 고추장을 중심으로 한국 음식 알아보기 • 고추장의 특징을 알아보고 맛 체험하기	PPT 고추장
	활동 2. 고추장 만드는 방법 알아보기 • ㉡ 교사가 고추장 만드는 과정을 단계별로 보여 주기	
	활동 3. 고추장 만들기 • 학부모들을 3개 모둠으로 나누어 고추장 만들기	메줏가루, 고춧가루 등 식재료
마무리	학습 활동 정리	

수업에 대한 자기 평가 항목			
ⓐ 고추장 맛을 체험하는 데 적극 참여했는지 확인한다.	☐	ⓓ 고추장 만들기 재료가 충분했는지 확인한다.	☐
ⓑ 고추장 만들기에 적극 참여했는지 확인한다.	☐	ⓔ 고추장 만드는 공간이나 장비가 적절했는지 확인한다.	☐
ⓒ 한국 음식의 기본이 되는 장류에 대한 지식과 식행동의 변화를 확인한다.	☐	ⓕ 계획한 시간 안에 수업을 마무리할 수 있었는지 확인한다.	☐

<작성 방법>

- ㅇ 밑줄 친 ㉠은 영양교육의 과정 중 어떤 단계에 해당하는지 쓸 것.
- ㅇ 밑줄 친 ㉡에 해당하는 교수법의 명칭을 쓸 것.
- ㅇ ⓐ~ⓕ 중 수업 직후 실시한 교사의 자기 평가 항목으로 적합하지 않은 내용을 1가지 찾고, 그 이유를 서술할 것.

10. 다음 자료를 보고, <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [4점]

2025. ○○. ○○. ○○일보

청소년의 가공식품 섭취율이 높아져…





주 3회 이상 패스트푸드 섭취
28.9%



주 3회 이상 단맛음료 섭취
64.4%

출처: 『제20차(2024) 청소년건강행태조사 통계』, 질병관리청

최근 질병관리청에서 발표한 통계에 따르면 주 3회 이상 패스트푸드 섭취율은 2024년 28.9%로, 지난 10년간 남녀 학생 모두 증가하였다. 주 3회 이상 탄산음료 등의 단맛음료 섭취율은 2024년 64.4%로 남학생이 여학생보다, 고등학생이 중학생보다 더 높았다.

… (중략) …

패스트푸드에는 에너지, 당, 포화지방, 나트륨 등이 많이 들어 있어 이에 대한 섭취량 조절이 필요하다. 예를 들어 A사 햄버거를 세트로 감자튀김까지 섭취 시 에너지 1,020 kcal, 당 10 g, 포화지방 6 g, ㉠ 나트륨 2,250 mg을 섭취하게 된다. 이때 패스트푸드 조리에 경화유를 사용하면 트랜스지방의 섭취가 높아질 수 있는데, 에너지 필요추정량이 2,700 kcal인 18세 남학생인 경우 트랜스지방산은 (㉡) g 미만으로 섭취해야 한다.

또한 탄산음료에는 당분으로 이루어진 에너지 외 다른 영양소가 부족하고, 탄산음료 제조 과정에서 첨가되는 ㉢ 인산을 과다하게 섭취할 경우 뼈 건강에 영향을 미칠 수 있다.

<작성 방법>

- ㅇ 『2020 한국인 영양소 섭취기준』에서 제시한 9~64세 충분 섭취량 대비 밑줄 친 ㉠의 비율(%)을 숫자로 쓸 것.
- ㅇ 『2020 한국인 영양소 섭취기준』에 근거하여 괄호 안의 ㉡에 해당되는 수치를 계산식을 포함하여 쓸 것.
- ㅇ 밑줄 친 ㉢의 기전을 호르몬의 명칭을 포함하여 서술할 것.

11. (가)는 1형당뇨병 환자의 혈당 관리, (나)는 1형당뇨병 환자를 위한 저혈당의 대처법에 관한 설명이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [4점]

(가) 1형당뇨병 환자의 혈당 관리

> 1형당뇨병 환자의 경우 철저한 혈당 조절은 저혈당 등 당뇨병 합병증의 발생을 예방하거나 지연시키는 데 효과적이다. 혈당 조절 상태를 판단하기 위한 지표로 당화혈색소가 사용된다. 1형당뇨병 환자의 당화혈색소 조절 목표는 (㉠)% 미만이며 2~3개월 간격으로 측정하기를 권고하고 있다.

(나) 1형당뇨병 환자를 위한 저혈당 대처법

> - 저혈당 증상 발생 시 대처 순서(혈당 70 mg/dL 미만 확인)
>
> | 1단계 | → | 2단계 | → | 3단계 | → | 4단계 |
> |---|---|---|---|---|---|---|
> | 혈당 측정 | | 단순당 섭취 | | 15분 휴식 | | 혈당 측정 |
>
> * 4단계 대처 후에도 증상이 지속되고 혈당이 70 mg/dL 미만이면 단순당을 재섭취함.
>
> • 저혈당 증상 발생 시 섭취 가능한 단순당 함유 식품
> : 설탕 또는 꿀 한 숟가락, 요구르트 1개, 사탕 3~4개, 주스 또는 청량음료 3/4컵
> • ㉡ 의식이 없는 경우 음식 섭취를 금함.
> • 식사가 어렵다면 탄수화물과 단백질이 포함된 간식을 섭취하도록 함.
> • ㉢ 밀크 초콜릿은 피함.

<작성 방법>

○ 괄호 안의 ㉠에 해당되는 수치를 『대한당뇨병학회 당뇨병 진료지침 2023』에 근거하여 쓸 것.
○ 밑줄 친 ㉡에 호르몬 사용을 제외한 대처법을 서술할 것.
○ 밑줄 친 ㉢의 이유를 영양소를 포함하여 서술할 것.

<수고하셨습니다.>