2016학년도 중등학교교사 임용후보자 선정경쟁시험

영　　양

수험 번호 : (　　)　　**성　명 : (　　)**

제1차 시험	2교시 전공A	14문항 40점	시험 시간 90분

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

1. 다음은 영양교육 이론 중 건강신념 모델을 적용한 사례이다. 이 모델의 구성 요소(또는 개념) 중 밑줄 친 내용에 해당하는 것을 쓰시오. [2점]

> 현석이는 14살 남자 중학생으로 신장 160 cm, 체중 80 kg이고 햄버거, 탄산음료, 피자, 아이스크림, 라면 등의 고열량·저영양 식품들을 좋아하며 자주 섭취한다. 얼마 전 의사로부터 현재 비만이고 고지혈증의 위험도 있으므로 체중을 줄여야 건강해질 수 있다는 이야기를 들었다. 현석이는 영양 교사와의 상담을 통해 좋아하는 고열량·저영양 식품들의 섭취 빈도를 줄여 1일 총 에너지 섭취량을 500 kcal 정도 낮췄다. 그 결과 현석이는 체중을 4주간 2 kg 감량하였고, 의사와 주변 친구들도 현석이의 체중 감량을 많이 칭찬해 주었다. 현석이는 자기가 좋아하는 고열량·저영양 식품들을 예전같이 자주 먹지 못하는 것은 아쉽지만, 조금만 참으면 체중을 줄일 수 있다는 것을 알게 되었으며, 자기도 체중 조절을 할 수 있다는 확신이 생겼다. 따라서 현석이는 힘들어도 자기가 좋아하는 고열량·저영양 식품의 섭취를 앞으로 조금씩 줄여 나가기로 결심하였다.

2. 다음 사례에서 나타난 영양상담 이론(또는 영양상담 접근법)의 명칭을 쓰시오. [2점]

> 준영이는 중학교 1학년 남학생이지만, 신장 144 cm, 체중 35 kg으로 또래 친구들보다 성장이 늦은 편이다. 준영이는 편식이 심하고 특히 유제품을 즐겨 먹지 않는다. 영양 교사는 준영이와 상담 후 식습관 개선이 필요하다고 판단하였다. 이에 영양 교사는 친구들 사이에 인기 있으며 식습관이 좋은 민준이를 소개해 주었다. 친구 민준이는 신장 165 cm, 체중 52 kg이다. 준영이는 민준이가 유제품으로 하루에 우유 400 mL와 치즈 1장을 먹는다는 것을 알고, 자기도 유제품을 매일 먹는 민준이의 식습관을 닮아 가기로 하였다.

3. 다음은 고등학생인 수현이와 영양 교사의 대화 내용이다. 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 영양소의 명칭을 순서대로 쓰시오. [2점]

> 수　　현 : 선생님! 전 요즘 자주 피곤하고 소변 색이 좀 붉게 보이며, 아침에 일어나면 눈 주위와 얼굴이 부어 있어요. 의사 선생님 진단을 받았는데, 환절기에 면역력이 약해져서 세균 감염에 의한 급성 사구체 신염에 걸렸다고 하셨어요.
> 영양 교사 : 그래? 걱정되겠구나.
> 수　　현 : 네. 제가 식생활에서 주의해야 할 내용이 있을까요?
> 영양 교사 : 부종이 심해지고 소변량이 적어지면, 나트륨(Na)과 (㉠) 섭취를 제한해 주는 것이 좋겠다. 또 사구체신염이 더 심해지면 소변으로 (㉡)이/가 나오는데 이때는 근육의 이화작용을 막기 위해 에너지를 충분히 섭취하는 것이 좋단다.

4. 다음은 식품교환표에 관한 설명이다. 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 용어를 순서대로 쓰시오. [2점]

> ○ 식품교환표란 일상에서 섭취하고 있는 식품들을 영양소의 구성이 비슷한 것끼리 모아서 6가지 식품군별로 나누어 묶은 표이다.
> ○ 동일 식품군에 속해 있는 식품들은 품목이 달라도 1교환 단위당 평균적으로 같은 에너지 및 에너지 영양소를 함유하고 있다.
> ○ 식품교환표에서 3대 에너지 영양소 모두를 제공하는 식품군은 (㉠)(이)며, 곡류군과 채소군에서는 에너지 및 탄수화물과 (㉡) 함량을 제시하고 있다.

5. 다음은 우유 살균법에 대한 설명이다. 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 용어를 순서대로 쓰시오. [2점]

> 우유는 영양소와 수분이 풍부하여 각종 미생물이 번식하기 쉬우므로 반드시 살균하여야 한다. 영양 성분이나 맛은 유지하면서, 살균 효과를 낼 수 있는 살균법(72~75℃, 15~20초)은 (㉠)이다. 이 때 살균이 제대로 되었는지 확인하기 위한 지표로서 활성을 측정하는 효소는 (㉡)이다.

6. 다음은 오이지와 오이피클의 질감에 대한 설명이다. 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 물질의 명칭을 순서대로 쓰시오. [2점]

> 오이지를 담글 때 천일염을 사용하거나, 오이피클을 만들 때 염화칼슘을 사용하면 질감이 더 아삭해진다. 이들 염에 들어 있는 (㉠) 이온이 오이의 세포간질의 구성 성분 중 하나인 (㉡)와/과 결합하여 세포벽이 단단하게 강화되기 때문이다. (㉡)은/는 수용액에서 겔(gel)을 형성하기도 한다.

7. 다음은 영양 교사가 배식하기 직전에 해야 하는 2가지 업무에 대한 매뉴얼과 서식이다. 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 용어를 순서대로 쓰시오. [2점]

(㉠)에 대한 업무 매뉴얼

- 소독된 용기 및 기구를 사용하되, 한 번 사용한 것은 재사용하지 않을 것.
- 음식의 맛, 온도, 조화, 이물, 이취, 조리 상태 등을 기록할 것.

(㉡)기록표

2015년 11월 10일(중식)	
식단명	자장밥 유부 장국 시금치 나물 깍두기 유산균 음료
채취 일시	2015년 11월 10일 11시 30분
냉동고 온도	−18°C
폐기 일시	2015년 11월 16일 11시 30분
채취자	○○○
비고 (특이 사항)	

8. 다음은 영양 교사와 현장 실습을 나온 학생과의 대화이다. 밑줄 친 내용과 같이 설비하는 이유가 무엇인지 쓰시오. [2점]



9. 다음은 영양 교사의 식생활 관련 지도 내용이다. (가)와 (나)에서 사용한 영양교육 방법의 명칭을 순서대로 쓰고, 각각의 장점 1가지를 순서대로 서술하시오. [4점]

(가)

주제 : 다도(茶道)

대상 : 중학생 20명

- ○ 차, 다기 등을 손쉽게 사용할 수 있도록 교사가 미리 준비함.
- ○ 차 끓이는 법과 다기 사용법 등 다도에 대해 단계적으로 설명함.
- ○ 다도의 전 과정을 교사가 본보기로 보임.

(나)

주제 : 외국 친구를 위한 초대상 차리기 계획

대상 : 중학생 12명

- ○ 진행자를 정하고 진행 시간을 15분으로 함.
- ○ 학생 모두가 상차림에 대한 의견을 자유로이 제시하도록 함.
- ○ 우스꽝스러운 의견이라도 비판하지 않음.
- ○ 여러 의견 중 가장 적절한 의견을 선정함.

한국교육과정평가원

10. 다음은 등굣길에서 만난 여고생과 영양 교사의 대화이다. 괄호 안의 ㉠, ㉡에 들어갈 영양 교사의 설명을 <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

학 생 :	선생님! 어제 체육대회에서 농구와 릴레이 선수로 뛰었더니 팔과 다리에 통증이 있어요. 왜 그런가요?
영양 교사 :	그래? 근육에 젖산이 축적되어 그렇단다.
학 생 :	왜 운동할 때 근육에서 젖산이 만들어지나요?
영양 교사 :	(㉠).
학 생 :	그렇게 만들어진 젖산도 체내에서 사용이 되나요?
영양 교사 :	응. 젖산은 다른 물질로 전환되어 이용되는데 그 과정은 이렇단다. (㉡).

<작성 방법>

- ㉠에는 근육에서의 젖산 생성 기전을 포함할 것.
- ㉡에는 젖산의 이동 경로 설명과 전환된 물질의 명칭을 포함할 것.

11. 성인 여성(연령 : 19~29세, 신장 : 160.0 cm, 체중 : 56.3 kg)의 1일 에너지 필요추정량은 2,100 kcal이다. 임신기에 추가되는 에너지 필요추정량을 3개의 분기로 나누어 제시하고, 추가되는 에너지를 충족시키려면 어떤 식품을 얼마나 더 섭취해야 하는지 <보기>에 제시된 식품을 조합하여 분기마다 1가지를 <작성 방법>에 따라 쓰시오. [4점]

<보 기>

[조합할 식품 목록]

- 우유 1컵(200 g) ····· 125 kcal
- 두부 1조각(80 g) ····· 75 kcal
- 귤 1개(120 g) ····· 50 kcal

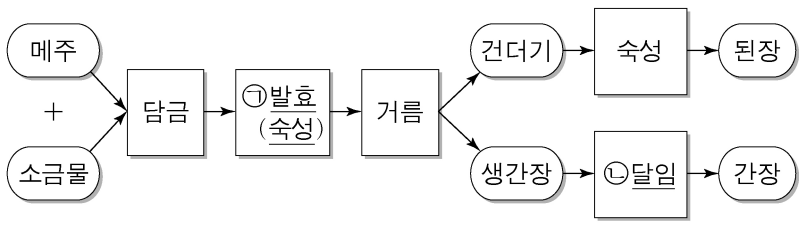
자료 : 대한영양사협회, 『식사계획을 위한 식품교환표』, 2010.

<작성 방법>

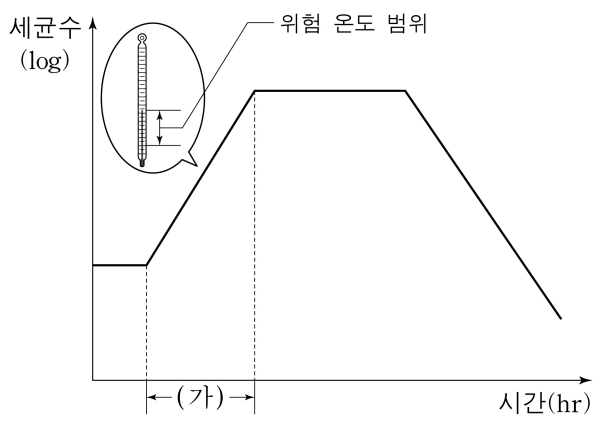
- 에너지 필요추정량은 한국인 영양섭취기준(2010)을 적용할 것.
- 식품 섭취로부터 계산되는 에너지의 오차 범위는 ±10 kcal 이내로 할 것.

12. 치즈는 우유 단백질인 카제인(casein)의 등전점(isoelectric point)을 이용하여 제조한 식품이다. 카제인의 등전점(pH 4.6)보다 pH가 높을 때와 낮을 때 우유에 있는 카제인의 순전하(net charge)가 어떻게 변화되는지 설명하고, 치즈의 제조 원리를 카제인의 순전하와 정전기적 반발력(electrostatic repulsion)을 이용하여 설명하시오. [4점]

13. 다음은 재래식 간장 만드는 과정을 간략히 도식화한 것이다. 밑줄 친 과정 ㉠, ㉡의 효과를 순서대로 쓰고, 그 효과가 나타나는 이유를 순서대로 1가지씩 서술하시오. [4점]



14. 다음은 세균의 전형적인 성장곡선을 나타낸 그래프이다.



(가) 구간의 온도를 측정해 보니 위험 온도 범위(temperature danger zone) 내에 있는 것을 확인할 수 있었다. (가) 구간의 명칭을 쓰고 급식에서 열장보관과 냉장보관이 어떻게 이루어져야 하는지 위험 온도 범위의 온도를 제시하며 설명하시오. [4점]

<수고하셨습니다.>