2021학년도 중등학교교사 임용후보자 선정경쟁시험

영　　양

수험 번호 : (　　)　　**성　명 : (　　)**

제1차 시험	2교시 전공A	12문항 40점	시험 시간 90분

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

1. 다음은 고콜레스테롤혈증에 관한 내용이다. 괄호 안의 ㉠에 해당하는 용어와 밑줄 친 ㉡에 해당하는 필수지방산의 명칭을 순서대로 쓰시오. [2점]

> 국민건강영양조사 결과에 따르면 고콜레스테롤혈증 유병률은 30~49세까지 남자가 높은 반면, 50세 이상에서 여자가 높게 나타났다(질병관리본부, 국민건강영양조사 제7기 2차년도 주요 결과, 2017). 고콜레스테롤혈증은 동맥경화증과 밀접한 연관성을 가지며 심혈관계질환의 위험성을 증가시킨다. 즉, 혈액 내 과량의 LDL-콜레스테롤은 혈관벽에서 대식세포 및 섬유상 단백질과 결합된 형태의 (　㉠　)을/를 형성함으로써 혈관 내부가 좁아져 고혈압 발병과도 관계가 있다. 따라서 노년기의 고콜레스테롤혈증을 예방하기 위해서는 채소와 과일에 풍부한 식이섬유소 및 등푸른 생선에 풍부한 ㉡ω-3계 지방산 등의 적절한 섭취가 바람직하다.

2. 다음은 고등학교 영양교사와 ○○동아리 학생들의 영양교육 활동에 관한 대화 내용이다. 괄호 안의 ㉠, ㉡에 들어갈 명칭을 순서대로 쓰시오. [2점]

> 영양교사 : 이번에 동아리 친구들과 유치원으로 교육 활동을 가지요?
> 학　생 1 : 네.
> 영양교사 : 교육 주제는 정했나요?
> 학　생 1 : 네, 친구들이랑 의견을 나누어서 '손 씻기' 교육으로 주제를 정했습니다. 조카들이 밖에서 놀다가 들어와서 손을 안 씻고 밥을 먹는 경우가 종종 있다는 의견이 많았거든요.
> 영양교사 : 그래요. 영양교육에서는 대상에 대한 진단이 필요하지요. 영양교육 과정은 여러분들이 지금 한 것처럼 대상을 진단한 후, 진단된 영양 문제를 해결하기 위해 (　㉠　), 실행, 평가 순으로 진행돼요.
> 학　생 2 : 선생님, (　㉠　)에서는 교육의 목표, 교육에 필요한 재료, 교육 방법, 교육 내용을 고려해야 하는 거 맞지요?
> 영양교사 : 네, 맞아요. 추가적으로 평가방법도 고려해야 해요.
> 학　생 3 : 평가요? 저희가 아이들이 집에 돌아가서 손 씻기를 잘 실천하는지 직접 확인하기는 어려울 것 같은데요.
> 영양교사 : 물론 그렇지요. 그렇지만 교육이 실행되는 동안에 교육 대상자들의 학습에 대한 이해 정도를 파악하는 평가를 할 수 있는데, 그런 평가를 (　㉡　) 평가라고 해요. 예를 들어 여러분들이 수업 시간에 아이들에게 올바른 손 씻기를 가르치고 나면, 아이들이 얼마만큼 이해했는지 궁금하잖아요. 그래서 수업 중에 아이들에게 올바른 손 씻는 방법을 다시 물어보는 것, 그것이 바로 (　㉡　) 평가예요.
> 학　생 3 : 아, 그렇군요. 선생님 알려주셔서 감사합니다.

3. 다음은 영양판정 체계에 관한 내용이다. 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 용어를 순서대로 쓰시오. [2점]

> (㉠)은/는 인구 집단을 대상으로 영양 상태를 횡단적으로 조사하여, 만성적인 영양 문제를 파악하고 영양 취약 집단을 분류하는 데 유용한 방법으로 영양 개선을 위한 정책의 기초 자료로 활용될 수 있다. 반면에, (㉡)은/는 선정된 특정 인구 집단의 영양 상태를 종단적으로 일정 기간 조사하는 방법으로 그 결과는 영양중재 프로그램과 연계될 수 있다.

4. 다음은 감염병에 관한 내용이다. 괄호 안의 ㉠에 해당하는 병원균의 명칭과 ㉡에 해당하는 세균의 종명을 순서대로 쓰시오. [2점]

> 병원성대장균에 의해 야기되는 (㉠)감염증은 법정감염병으로 분류하고 있다. 이 감염증의 대표적인 원인균인 *E. coli* O157:H7은 미국에서 햄버거 식중독균으로 처음 확인된 이후 우리나라에서도 이 균에 의한 식중독 발생 빈도가 증가하고 있다. 또한, 비브리오 패혈증도 법정감염병으로 그 병원체는 장염 비브리오 식중독균인 *Vibrio parahaemolyticus*와 구별되며, 사람의 상처에서 분리되어 (㉡)(으)로 명명하고 있다.

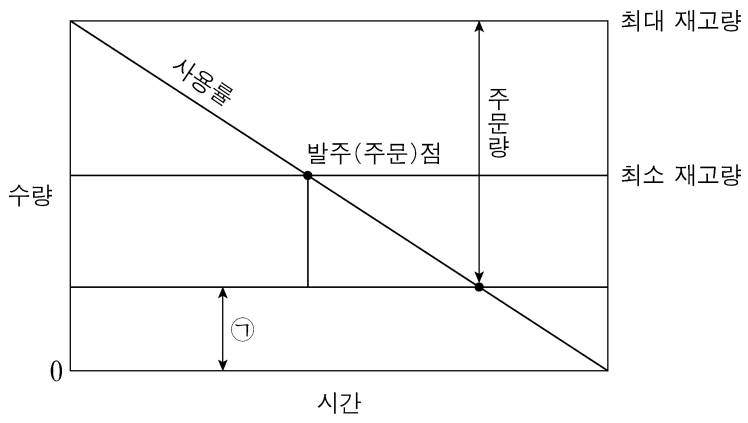
5. 다음은 신생아의 생리적 황달에 관한 설명이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

> 신생아 황달은 생후 2~3일쯤 지나 눈의 흰자위와 얼굴색이 노랗게 변하는 것을 의미하며 7~10일 정도 지나면 자연적으로 증상이 사라진다. 신생아 황달이 일어나는 이유는 출생 후 태아의 (㉠)이/가 다량 분해되어 빌리루빈 생성량이 많아지나 이를 원활하게 대사하지 못하여 혈중 빌리루빈 농도가 높아지기 때문이다. 만약, 혈중 ㉡빌리루빈 농도가 높게 유지되면 중추 신경계의 손상이 초래될 수 있다.

<작성 방법>

- 괄호 안의 ㉠에 해당하는 명칭을 쓸 것.
- 밑줄 친 ㉡의 해독과정을 서술하고, 이 과정이 일어나는 기관의 명칭을 쓸 것.

6. 다음은 재고 관리에 관한 그림이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]



<작성 방법>

- ○ 최소 재고량 시점에서 발주하는 이유를 제시할 것.
- ○ ㉠의 필요성을 제시할 것.
- ○ 영구 재고와 실사 재고 관리 방법의 차이점을 제시할 것.

7. 다음은 영양교사와 조리원의 대화 내용이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]



<작성 방법>

- ○ 밑줄 친 ㉠에 해당하는 이유를 제시할 것.
- ○ 괄호 안의 ㉡에 해당하는 성분의 명칭을 쓸 것.
- ○ 밑줄 친 ㉢을 감소시키는 방법 2가지를 제시할 것.

8. 다음은 영양판정 지표인 크레아티닌-신장 지표(creatinine-height index)에 관한 내용이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

크레아티닌-신장 지표는 24시간 동안 수집한 대상자의 뇨 중 ㉠ 크레아티닌 배설량을 동일한 성별과 신장에 따른 기준치와 비교한 값이다. 장기간 영양 불량 상태일 때 신장은 비교적 일정하게 유지되는 반면, 크레아티닌 배설량은 감소하므로 크레아티닌-신장 지표는 낮아진다. 그러나 이 지표는 콩팥의 기능이 정상적일 경우에 적용이 가능하며, 연령과 운동에 의해서도 영향을 받을 수 있으므로 ㉡ 해석에 주의해야 한다.

<작성 방법>

- ○ 밑줄 친 ㉠을 통하여 평가할 수 있는 영양 상태와 그 근거를 각각 제시할 것.
- ○ 밑줄 친 ㉡의 이유를 연령과 운동의 측면에서 각각 1가지씩 제시할 것.

9. 다음은 유지의 화학적 성질에 관한 내용이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

> 유지는 요오드가에 따라 건성유, 반건성유 및 불건성유로 분류되며, 건성유는 ㉠ 반건성유 및 불건성유보다 일반적으로 산화되기 쉽다. (㉡)가는 ㉢ 야자유(팜핵유, palm kernel oil) 검정에 이용되며, 라이헤르트-마이슬(Reichert-Meissl)가는 마가린의 0.5~5.5보다 ㉣ 버터가 22~34로 현저히 높아 이들의 구별에 이용된다.

<작성 방법>

- ㅇ 밑줄 친 ㉠의 이유를 제시할 것.
- ㅇ 괄호 안의 ㉡에 들어갈 명칭을 쓰고, 밑줄 친 ㉢의 이유를 제시할 것.
- ㅇ 밑줄 친 ㉣의 이유를 제시할 것.

10. 다음은 셀레늄에 관한 내용이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

> 셀레늄은 체내의 간, 신장, 심장 등에 분포하는 미량 원소이다. 셀레늄은 체내에서 섭취량의 80% 정도가 흡수되며 식품 중의 대부분은 (㉠) 또는 시스테인 유도체와 결합하고 있다. 셀레늄은 인체의 세포 내에서 (㉡)의 구성 성분으로 항산화 작용에 관여하며 견과류, 종실류와 어패류 등에 풍부하게 함유되어 있다.

<작성 방법>

- ㅇ 괄호 안의 ㉠에 들어갈 아미노산의 종류를 쓸 것.
- ㅇ 괄호 안의 ㉡에 들어갈 효소명을 쓰고, 이 효소가 관여하는 체내 항산화 반응을 2가지 서술할 것.

11. 다음은 영양교사가 소아비만에 해당하는 초등학생에게 건강신념모델을 적용하여 상담한 내용의 일부이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

영양교사 : 식사 일기를 보니까 에너지 섭취는 초과하고, 영양소 섭취는 균형이 맞지 않아요. 그 이유는 간식으로 거의 매일 먹는 피자나 치킨 때문이에요.

학　　생 : 저는 피자와 치킨이 정말 좋아요.

영양교사 : 그렇군요. 그런데 ㉠ 피자나 치킨 같은 패스트푸드를 지금처럼 간식으로 자주 많이 먹으면, 섭취 에너지가 많아져서 우리 몸은 살이 찌게 돼요. 또, 패스트푸드에 있는 포화지방이나 트랜스지방은 우리 몸의 혈액을 끈끈하게 만들어서 혈관을 좁아지게 하는 원인이 될 수 있어요. 나트륨도 많아서 패스트푸드를 많이 먹으면, 나중에 고혈압에 걸릴 수도 있어요. 그러면 약을 먹거나 치료를 받아야 해서 병원에 자주 가야 해요.

학　　생 : 아! 저희 엄마, 아빠도 저랑 같이 피자나 치킨을 자주 드시는데, 두 분 모두 고혈압이세요. 그래서 매일 약도 드세요. 저도 크면 고혈압에 걸려서 약을 먹어야 하나요? 저는 약 먹는 것이 정말 싫어요.

영양교사 : 지금부터 관리를 잘하면 괜찮아요. 앞으로는 간식으로 피자나 치킨 대신에 과일이나 채소를 알맞게 먹으면, 섭취 에너지는 낮아지고 영양소도 균형을 이루게 될 거예요. 그러면 살은 빠지고, 고혈압도 예방할 수 있어요.

학　　생 : 정말요? ㉡ 살이 빠지고, 약은 안 먹어도 된다니 너무 좋은걸요. 그럼 오늘부터 간식으로 과일이나 채소를 먹어 볼게요.

<작성 방법>

○ 밑줄 친 ㉠에서 사용한 건강신념모델 구성요인 2가지를 제시할 것.

○ 밑줄 친 ㉡에 해당하는 건강신념모델 구성요인과 그 의미를 각각 제시할 것.

12. 다음은 지방산 합성에 관한 내용이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

아세틸 CoA는 ㉠ 포도당 산화, 지방산 산화 및 아미노산 대사 등을 통하여 미토콘드리아에서 생성된 후 지방산 합성을 위해 세포질로 이동된다. 지방산의 합성 과정에서 ㉡ 아세틸 CoA는 말로닐 CoA로 전환되며, 전환된 말로닐 CoA는 아세틸 CoA와 ㉢ NADPH로부터 탄소수 16개의 팔미트산까지 지방산을 합성한다.

<작성 방법>

○ 밑줄 친 ㉠에서 피루브산으로부터 아세틸 CoA가 생성되는 반응을 서술할 것.

○ 밑줄 친 ㉡에 관여하는 효소의 명칭을 제시할 것.

○ 밑줄 친 ㉢의 생성경로 1가지를 제시할 것.

<수고하셨습니다.>