2019학년도 중등학교교사 임용후보자 선정경쟁시험

영 양

수험 번호 : ( )　　**성 명 : ( )**

제1차 시험	3교시 전공B	8문항 40점	시험 시간 90분

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

1. 다음은 영양교육 매체의 효과적인 개발과 활용을 위한 ASSURE 모형의 각 단계에서 해야 할 활동의 일부 내용이다. (가)~(바)를 모형 단계에 맞게 순서대로 배열하고, (가)단계에서 분석해야 하는 내용 2가지를 서술하시오. [4점]

<ASSURE 모형의 단계별 활동 내용>

단 계	활동 내용
(가)	교육 대상자를 분석한다.
(나)	매체를 선정하고 제작한다.
(다)	교육 대상자의 반응을 확인한다.
(라)	준비한 동영상 자료를 사전에 검토한다.
(마)	교육 목표 달성에 대한 매체 사용의 기여도 및 학습 효과를 평가한다.
(바)	교육이 끝났을 때 학습자가 보여줄 수행을 중심으로 영양교육의 목표를 설정한다.

2. 다음은 식품첨가물인 표백제에 대한 설명이다. 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 명칭을 순서대로 쓰고, ㉡의 사용 기준과 밑줄 친 부분에 대한 이유를 서술하시오. [4점]

> 식품의 색소와 발색물질을 파괴하여 무색으로 변화시키기 위해 사용되는 표백제는 산화표백제와 환원표백제로 분류된다. 현재 식품에 사용이 허가된 산화표백제인 (㉠)은/는 살균제로도 사용되며 최종식품의 완성 전에 분해 또는 제거되어야 한다. 한편 환원표백제인 (㉡)은/는 산화표백제와는 달리 색이 복원되는 단점이 있다.

3. 다음은 영양교사가 급식소의 시설 설비를 개선하기 위하여 인근의 다른 학교 급식 시설을 벤치마킹한 내용이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [4점]

급식소의 문제점	(가) 실내에 위치한 ㉠ 검수공간 인공조명의 조도가 낮아서 어두움. (나) 조리장 바닥에 문제가 발생하여 교체할 필요성이 있음.
영양교사의 활동 사항	(가) 시설 설비가 잘 갖추어진 급식 시설을 둘러보고 시설 관련 예산 등에 관한 충분한 설명을 들었음. (나) 학교에 돌아 온 후 교장에게 시설 설비 개선 방안을 보고하였음.

<작성 방법>

○ 급식소의 시설 설비 기준은 학교급식 위생관리 지침서(2016년 제4차 개정)를 적용할 것.
○ 밑줄 친 ㉠ 조도의 기준치를 제시할 것.
○ 영양교사의 활동 사항 중 (나)에 해당하는 의사소통의 유형을 구체적으로 쓸 것.
○ 급식소 조리장의 바닥 재질 조건 2가지를 서술할 것.

4. 다음은 협심증에 대한 내용이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

> 세포에서 에너지를 생산하기 위해서 심장은 필요한 영양소와 (㉠)을/를 혈액을 통해 전신에 공급해야 한다. 협심증은 관상동맥의 경화 또는 협착이 있는 경우 여러 가지 요인으로 심근의 (㉠) 요구량이 증대되어 일시적으로 부족할 때 통증이 나타날 수 있다. 따라서 협심증 환자의 경우 알코올과 카페인 섭취를 제외한 식행동 요인 중 특히 (㉡)을/를 피해야 하는 이유는 심장의 부담을 줄여 통증 발작을 예방하기 위함이다.

<작성 방법>

○ ㉠에 해당하는 용어와 ㉡에 해당하는 요인을 순서대로 제시할 것.
○ ㉡을 피해야 하는 이유를 영양학적 관점에서 ㉠과 관련하여 서술할 것.

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

학　　생 : 선생님! 비타민 C가 결핍되면 우리 몸의 콜라겐 합성에 문제가 생기나요?
영양교사 : 맞아요. 콜라겐 안에는 ㉠ 결합조직에만 발견되는 2가지 아미노산 유도체가 있어요. 이들은 콜라겐 구조를 안정화시키는데 핵심적인 역할을 하며, 비타민 C가 부족하면 합성장애가 발생해요.
학　　생 : 참! 지난번 빈혈로 병원에 갔더니 의사 선생님이 철분제를 먹으라고 했는데, 철분제와 비타민 C를 함께 먹어도 좋은가요?
영양교사 : 그럼요. ㉡ 철분제와 비타민 C를 함께 먹으면 도움이 돼요.

<작성 방법>

○ 밑줄 친 ㉠에 해당하는 2가지를 제시할 것.
○ 밑줄 친 ㉡의 이유를 비타민 C의 기능과 연관지어 서술할 것.

6. 다음은 펙틴에 대해 설명한 내용이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [5점]

덜 익은 과일이나 채소에 들어 있는 (　㉠　)은/는 숙성됨에 따라 펙틴(pectin)으로 전환된다. 펙틴은 (　㉡　)이/가 α-1,4 결합으로 연결된 직쇄상 다당류로 (　㉢　)에 따라 고메톡실 펙틴(high methoxyl pectin)과 저메톡실 펙틴(low methoxyl pectin)으로 분류된다. 고메톡실 펙틴의 겔(gel) 형성에는 유기산과 설탕이 필요하며, ㉣ 저메톡실 펙틴의 겔 형성을 위해서는 2가 양이온이 필요하다.

<작성 방법>

○ ㉠, ㉡, ㉢에 해당하는 명칭과 용어를 순서대로 쓸 것.
○ 밑줄 친 ㉣의 저메톡실 펙틴의 겔 형성기전에 대해 서술할 것.

7. 다음 내용은 중학교 조리실에서 쇠고기 버섯전골을 실습하면서 영양교사와 학생이 나눈 대화이다. <작성 방법>에 따라 순서대로 서술하시오. [5점]

영양교사 : 오늘은 쇠고기 버섯전골을 실습하려고 해요. 우선 재료부터 알려줄게요. 재료는 쇠고기, 건 표고버섯, 느타리버섯, 팽이버섯, 다시마 우린 물, 두부, 당근, 호박, 양파, 마늘, 국 간장을 준비했어요.
학　　생 : 건 표고버섯을 그대로 사용하면 되나요?
영양교사 : 물이나 설탕물에 살짝 불려 사용하세요.
학　　생 : 선생님! 건 표고버섯에서 독특한 향이 나는데 이 향의 주된 성분이 무엇인가요?
영양교사 : (　㉠　)이에요.
학　　생 : 다시마 우린 물에 표고버섯을 넣어 끓이면 맛이 더 좋아지나요?
영양교사 : 그래요. (　㉡　) 때문이에요.
학　　생 : 선생님! 두부는 어떻게 할까요?
영양교사 : 전골 마지막 단계에 ㉢ 국 간장으로 심심하게 간을 하여 적당한 크기로 썬 두부를 넣어서 살짝 끓이면 맹물에서 끓이는 것보다 더 부드러워져요.

<작성 방법>

○ ㉠에 해당하는 성분을 쓸 것.
○ ㉡에 해당하는 「맛의 상호작용」의 유형을 쓰고, 이 유형을 다시마와 표고버섯의 대표적인 감칠맛 성분과 관련하여 서술할 것.
○ 밑줄 친 ㉢의 이유를 서술할 것. (단, 두부는 일반 간수를 이용하여 제조하였음.)

8. 다음은 권장식사패턴을 활용하여 학생 스스로 식사를 평가하고 계획할 수 있도록 영양교사가 중학교 1학년 남학생과 영양상담을 하는 상황이다. <작성 방법>에 따라 논술하시오. [10점]

학　　생: 선생님! 주말에 먹은 음식을 적어 오라고 하셔서 토요일 하루 식단을 써 가지고 왔는데요. 한번 봐 주세요.

학생의 하루 식단

(　)는 섭취 횟수

식품군 \ 메뉴	섭취 횟수	아침	점심	저녁	간식
		패스트리 햄 구이 달걀프라이	햄버거 감자튀김 아이스크림	쌀밥 돈가스(소스 포함) 양배추샐러드 단무지	크림빵 팝콘 바나나 우유
곡류	**3.5**회	패스트리 40 g(**0.5**)	햄버거 빵 40 g(**0.5**) 감자 140 g(**0.3**)	백미 45 g(**0.5**) 밀가루+빵가루 20 g(**0.2**)	크림빵 80 g(**1**) 팝콘 28 g(**0.5**)
고기 · 생선 · 달걀 · 콩류	**5.5**회	햄 30 g(**1**) 달걀 60 g(**1**)	햄버거 패티 120 g(**2**) 베이컨 15 g(**0.5**)	돼지고기 60 g(**1**)	
채소류	**2.5**회		양상추+토마토 35 g(**0.5**)	양배추 70 g(**1**) 단무지 40 g(**1**)	
과일류	**1**회				바나나 100 g(**1**)
우유 · 유제품류	**2**회		아이스크림 100 g(**1**)		우유 200 mL(**1**)

유지 · 당류는 조리 및 가공에 **15**회 포함됨.
버터 10 g(**2**), 마가린 15 g(**3**), 콩기름 25 g(**5**), 케첩 20 g(**0.5**), 마요네즈 12.5 g(**2.5**), 설탕 20 g(**2**)

영양교사: 식사 내용을 보니 ㉠ 포화지방산의 섭취가 높고 마가린이나 팝콘 같은 트랜스지방산이 포함된 음식을 먹었네요. 반면에 식이섬유의 섭취는 부족하네요. 이런 식사를 계속하면 혈중 지질농도를 변화시켜 질병을 일으킬 수 있어요. 또한 필수지방산의 섭취도 혈중 지질농도와 관련이 있어서 ㉡ 식사에서 필수지방산 섭취 비율을 적절하게 유지해야 해요.

…(중략)…

이번엔 ㉢ 권장식사패턴과 비교해 볼까요? 섭취가 부족한 식품군이 있네요. 균형잡힌 식사를 위해서는 권장식사패턴에 맞추어 모든 식품군을 골고루 섭취하는 것이 중요해요. 건강한 식사로 어떻게 바꿀 수 있을지 우리 한번 살펴볼까요?

…(하략)…

<작성 방법>

- ㅇ 밑줄 친 ㉠에 해당하는 3가지 영양성분의 섭취가 혈중 콜레스테롤 농도에 미치는 영향에 대해 서술할 것. (단, 포화지방산과 트랜스지방산의 경우 혈중 지단백질 종류에 따라 서술할 것.)
- ㅇ 영양교사는 학생에게 밑줄 친 ㉡을 위해 햄 대신 고등어를 선택하도록 제안했다. 그 이유를 서술할 것.
- ㅇ 밑줄 친 ㉢의 구체적인 평가 내용을 건강한 청소년기 남자 권장식사패턴과 비교하여 식품군을 기반으로 서술할 것.
- ㅇ 균형잡힌 식사를 위하여 점심 메뉴 3가지를 모두 바꾸어 새로운 식단을 계획하고 그 이유를 서술할 것. (단, 권장식사패턴 섭취 횟수를 근거로 하여 과잉 또는 부족 식품군을 위주로 서술할 것.)
- ㅇ 위의 내용을 짜임새 있게 구성하여 서술할 것.

<수고하셨습니다.>