

2022학년도 중등학교교사 임용후보자 선정경쟁시험

영 양

수험 번호 : () 성 명 : ()

제1차 시험	3 교시 전공 B	11 문항 40점	시험 시간 90분
--------	-----------	-----------	-----------

- 문제지 전체 면수가 맞는지 확인하십시오.
- 모든 문항에는 배점이 표시되어 있습니다.

1. 다음은 탄수화물 대사에 관한 내용이다. 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 용어를 순서대로 쓰시오. [2점]

세포질에서 (㉠)은/는 해당과정과는 다르게 ATP를 생성하지는 않지만, 지방산과 스테로이드 호르몬 합성에 필요한 환원제인 NADPH와 핵산의 구성 요소인 (㉡)을/를 생성한다. 따라서 (㉠)은/는 세포 분열이 활발한 조직(골수, 피부조직, 소장점막)이나 지방 합성이 활발한 조직(간, 유선, 피하조직) 등에서 주로 일어난다.

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

선천적 대사장애를 가진 영아에게는 특수 조제유로 영양을 공급해야 한다. 페닐케톤뇨증은 선천적으로 (㉠)을/를 (㉡)(으)로 전환하는 효소의 활성이 낮거나 결핍된 경우에 발생하므로, 페닐케톤뇨증을 가진 영아에게는 (㉠)이/가 제한된 조제유를 제공해야 한다.

3. 다음은 ○○고등학교의 보존식 기록표이다. <작성 방법>에 따라 서술하십시오. [4점]

2021년 11월 2일(중식)	
식단명	카레라이스 두부된장국 ㉠ 닭고기스테이크 그린샐러드 배추김치 사과주스
채취 일시	2021년 11월 2일 화요일 11시
㉡ 냉동고 온도	
폐기 일시	㉢ 2021년 ()월 ()일 ()요일 ()시
채취자	○○○
비고 (특이 사항)	

<작성 방법>

- 「학교급식법 시행규칙(개정 2021.1.29.)」에 근거하여 밀줄 친 ㉠에서 식중독을 예방하기 위해 전처리 시 주의할 점과 조리 시 중심온도 측정 기준을 각각 서술할 것.
- 「학교급식법 시행규칙(개정 2021.1.29.)」에 근거하여 밀줄 친 ㉡의 기준과 밀줄 친 ㉢에 해당하는 내용을 순서대로 제시할 것.

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

단백질이 가열, 산, 알칼리, 염류 등에 의해 응고되거나 물리·화학적 작용에 의해 고유의 구조가 달라지면서 본래의 성질과 다른 상태가 되는 것을 (㉠)(이)라고 하며, 이때에도 ㉡ 단백질의 1차 구조는 변하지 않는다. 치즈는 우유 단백질을 응고시킨 대표적인 식품으로 우유에 산을 넣거나, ㉢ 응유효소인 레닌을 첨가하여 제조한다.

—<작성 방법>—

- 괄호 안의 ㉠에 해당하는 용어를 쓰고, 밑줄 친 ㉡의 이유를 서술할 것.
- 치즈 제조 시 밑줄 친 ㉢과 반응하여 생성되는 물질의 명칭을 쓰고, 그 응고기전을 우유 속 무기질 성분을 포함하여 서술할 것.

5. 다음은 1일 식사를 영양소 섭취량으로 계산한 후 「2020 한국인 영양소 섭취기준」에 적용하여 평가한 결과이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

ID	00178	이름	○○○	성별	여성	연령(만)	16세
신장	162 cm	체중	57 kg	활동 정도	중		

<1일 영양소 섭취량 평가>

	1일 섭취량	평균 필요량	권장 섭취량	충분 섭취량	상한 섭취량	(㉠)	평가 및 권고 사항
에너지 (kcal)	2,000	2,000*					- 현재 섭취 에너지는 적절함.
탄수화물 (g)	230	100	130				- 총에너지 섭취량의 (㉡)%를 섭취함. - (㉢)
비타민 C (mg)	36	80	100		1,600		- 평균 필요량보다 적게 섭취하고 있어 부족할 확률이 높음.
나트륨 (mg)	4,716			1,500		2,300	- (㉠)의 2배 이상 섭취하고 있어 조절이 필요함.

*에너지 필요추정량
보건복지부·한국영양학회(2020). 2020 한국인 영양소 섭취기준

—<작성 방법>—

- 괄호 안의 ㉠에 해당하는 용어를 쓰고, 이를 설정하기 위한 조건을 서술할 것.
- 괄호 안의 ㉡에 들어갈 비율을 계산하여 쓰고, 에너지적정 섭취비율을 기준으로 괄호 안의 ㉢에 들어갈 권고 사항을 서술할 것.

6. 다음은 운동의 강도와 지속 시간에 따른 에너지원의 이용에 관한 내용이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

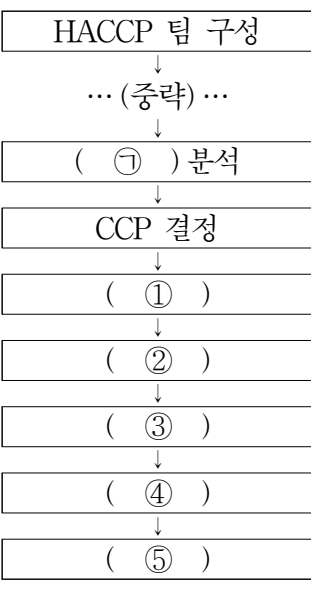
- 운동 시 이용되는 에너지원은 운동의 강도, 지속 시간, 종류 등에 따라 달라진다. 운동을 시작하면 근육 내 소량 저장되어 있는 ATP는 근육 수축에 사용되고 고에너지화합물인 (㉠)에 의하여 재합성되어 짧은 시간에 사용된다.
- 중정도 강도의 운동이 지속되면 혐기적 상태에서 근육에 저장되어 있는 (㉡)이/가 분해되고 젖산을 생성함으로써 신속하게 ATP가 합성된다.
- 운동을 더 지속하게 되면 ㉢ 혐기적 상태에서 호기적 상태로 전환됨에 따라 사용되는 에너지원이 변화되어 ATP를 합성하게 된다.
- 장시간 격심한 운동을 지속하면 (㉣)이/가 고갈되어 근육의 아미노산을 에너지원으로 사용하게 되므로 주의가 필요하다.

- <작성 방법>—
- 괄호 안의 ㉠, ㉡에 해당하는 용어를 순서대로 제시할 것.
 - 밑줄 친 ㉢의 비단백호흡상(호흡계수) 변화에 대하여 에너지원을 포함하여 서술할 것. (단, 다른 요인은 고려하지 않을 것.)

7. 다음은 HACCP에 대한 홍보 자료의 일부이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

- HACCP(Hazard Analysis and Critical Control Point)은 식품의 원재료 생산에서부터 제조, 가공, 보존, 유통 등 최종 소비자가 섭취하기 전까지의 각 단계에서 발생할 우려가 있는 (㉠)을/를 규명하고, 이를 중점적으로 관리하기 위한 중요관리점을 결정하여, 자주적이며 체계적이고 효율적인 관리로 식품의 안전성, 건전성 및 품질을 확보하기 위한 과학적인 위생관리 기준이다. 우리나라는 HACCP의 명칭을 ‘위해요소중점관리기준’에서 ‘(㉡)’(으)로 변경하였다.
- HACCP은 기존의 품질 관리를 통한 후조치 방법과는 다르게 원료 및 공정별로 (㉢)을/를 미리 파악하여 중점적으로 관리하도록 하는 선조치의 방법이다.

<HACCP 적용의 순서>



- <보 기>—
- a. 개선조치 방법 수립
 - b. 검증절차 및 방법 수립
 - c. 문서화 및 기록유지 설정(확립)
 - d. CCP 모니터링 체계 확립
 - e. CCP의 ㉢ 한계기준 설정

- <작성 방법>—
- 괄호 안의 ㉠, ㉡에 들어갈 용어를 순서대로 제시할 것.
 - 밑줄 친 ㉢의 정의를 서술할 것.
 - 괄호 안의 ㉠~㉤에 들어갈 기호(a~e)를 <보기>에서 골라 순서대로 제시할 것.

8. 다음은 영양교사와 학생의 대화이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]


영양교사

오늘은 고구마튀김을 만들 거예요. 바삭한 튀김을 만들기 위해 튀김옷으로 어떤 밀가루를 사용하는 것이 좋을까요?


학생

㉠ 박력분이 좋다고 배웠어요.


영양교사

맞아요. 밀가루의 단백질 성분과 관련이 있기 때문이죠.


학생

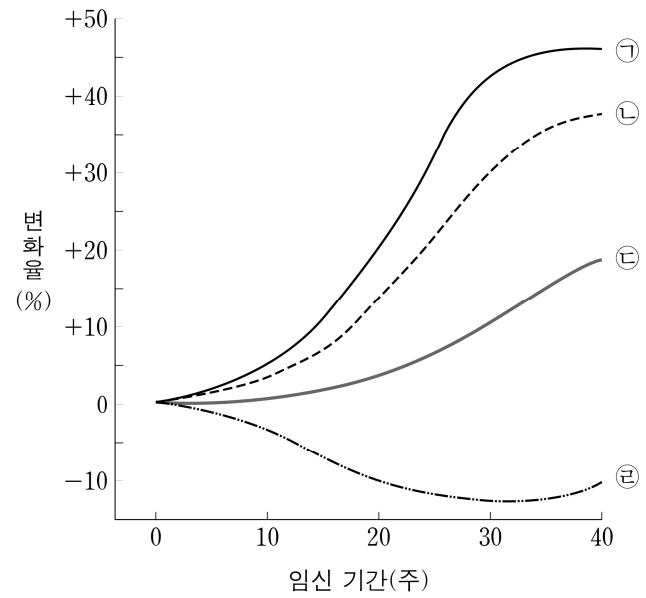
그럼 기름은 발연점이 높은 것이 좋다고 하셨으니까 지난번 실습 시간에 사용하고 모아 둔 대두유를 다시 쓸까요?


영양교사

안 돼요. 신선한 대두유를 사용할 거예요. 기름을 여러 번 사용할수록 몸에 해로운 ㉡ 아크롤레인(acrolein)이 쉽게 만들어 지므로 신선한 기름을 사용하는 것이 좋아요.

- <작성 방법>—
- 바삭한 튀김을 만들기 위해 밀줄 친 ㉠을 사용하는 이유를 밀가루의 단백질 성분과 관련하여 2가지를 서술할 것.
 - 밀줄 친 ㉡이 생성되는 과정을 원인물질을 포함하여 서술할 것.

9. 다음 그림의 ㉠~㉣은 임신 여성의 혈액에서 적혈구량, 헤마토크릿, 혈액량, 혈장량의 변화 양상을 순서에 관계 없이 나타낸 것이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]



- <작성 방법>—
- ㉠이 증가하는 이유를 부신에서 분비되는 호르몬과 관련지어 서술할 것.
 - ㉢에 해당하는 명칭을 쓰고, ㉣이 감소하는 이유를 서술할 것.

10. 다음은 영양교사와 동료교사와의 대화이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]



안녕하세요. 제가 요즘 식사도 제대로 못 하고 복통과 설사가 심해서 병원에 갔는데, (㉠)(으)로 진단을 받았어요.

아. (㉠)은/는 서양에서 많이 발병하는데 최근에 우리나라 젊은 사람들에게도 많이 발병하고 있어요.



(㉠)은/는 소화관 조직 내 염증의 침윤 정도가 궤양성대장염보다 심하고, 소화관 어느 부위에서나 발생이 가능하다고 들었어요. 그래서인지 저는 음식을 섭취하면 소화가 잘 안되는데 어떻게 식사하는 것이 좋을까요?

(㉠)을/를 가진 사람은 에너지와 단백질이 많은 식사를 해야 하지만 ㉡ 지방이 많은 식품 섭취는 줄여야 해요. 또한 ㉢ 증상이 심한 급성기에는 식이섬유 섭취도 주의해야 해요.



... (하략) ...

<작성 방법>

- 괄호 안의 ㉠에 해당하는 명칭을 제시할 것.
- 밑줄 친 ㉡의 이유와 지방을 공급하는 방법을 각각 서술할 것.
- 밑줄 친 ㉢의 식사 요법을 서술할 것.

11. 다음은 ○○중학교에서 영양교사가 비만 학생들을 대상으로 영양 상담을 진행한 내용이다. <작성 방법>에 따라 서술하시오. [4점]

영양교사: 안녕하세요. 저는 영양교사 ○○○입니다. 여러분의 건강을 위하여 영양상담을 진행하게 되었어요. 여기까지 오기 쉽지 않았죠?

학 생 1: 네, 쉽지는 않았어요.

영양교사: 그랬군요. ㉠ 오늘은 모임의 첫날이니 서로 소개하면서 알아 가는 시간을 가져 볼까요?

... (중략) ...

영양교사: 우리가 이번 영양상담을 통해 꼭 이루고 싶은 것이 있다면 그게 무엇인지 나누어 준 종이에 써 볼까요?

... (중략) ...

영양교사: 여러분이 쓴 것을 보니 정말 다양한 목표가 있네요. 그럼 오늘 우리가 쓴 목표를 꼭 이룰 수 있다는 다짐으로 '그래! 꼭 해내고야 말겠어!'를 우리 상담의 ㉡ 슬로건(표어)으로 내걸어 볼까요?

학 생 2: 네, 좋은 것 같아요.

<작성 방법>

- 밑줄 친 ㉠에서 영양교사가 사용한 상담 첫 단계의 명칭을 쓰고, 그 중요성을 서술할 것.
- 밑줄 친 ㉡의 조건 2가지를 제시할 것.

<수고하셨습니다.>