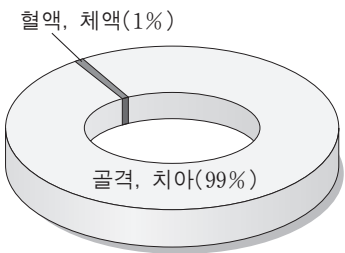


제 4 교시

직업탐구 영역 (식품과영양)

성명 수험 번호

1. 그래프는 어느 영양소의 체내 분포를 나타낸 것이다. 이 영양소의 급원 식품군을 [식사 구성안] ㉠~㉤에서 고른 것은?

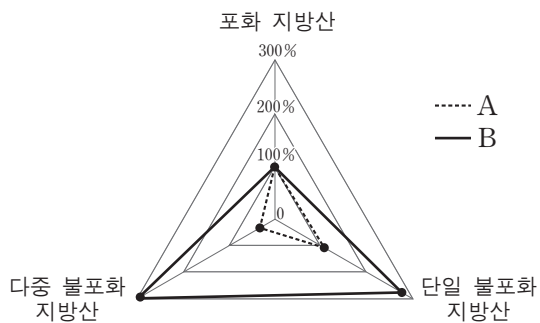


식품군	1인 1회 분량		
㉠	밥 1공기 (210g)	국수 1대접 (건면 100g)	식빵 2쪽 (100g)
㉡	시금치나물 1접시 (생 70g)	콩나물 1접시 (생 70g)	배추김치 1접시 (생 40g)
㉢	딸기 10개 (200g)	귤(중) 10개 (100g)	사과(중) 1/2개 (100g)
㉣	육류 1접시 (생 60g)	생선 1토막 (생 50g)	달걀 1개 (50g)
㉤	우유 1컵 (200g)	치즈 1장 (20g)	액상 요구르트 (150g)
유지, 견과 및 당류	식용유 1작은술 (5g)	버터 1작은술 (5g)	설탕 1큰술 (10g)

[식사 구성안]

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

2. 그래프는 서로 다른 유지의 지방산 조성 비율을 나타낸 것이다. A와 비교한 B의 특성으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? (단, 불포화 지방산의 비율은 포화 지방산 함량을 100%로 하여 산출한 것이다.) [3점]

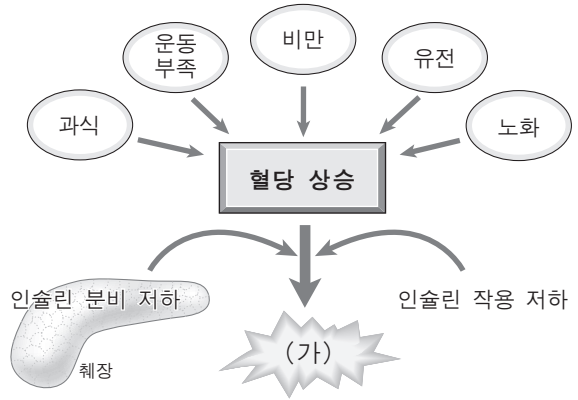


<보기>

- ㄱ. 산패되기 쉽다.
 ㄴ. 필수 지방산이 풍부하다.
 ㄷ. 상온에서 고체 상태로 존재하기 쉽다.
 ㄹ. 이중 결합을 가진 지방산의 비율이 낮다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

3. 그림은 어느 질병이 유발되는 과정을 도식화한 것이다. (가)의 환자에게 권장할 수 있는 식사 요법으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

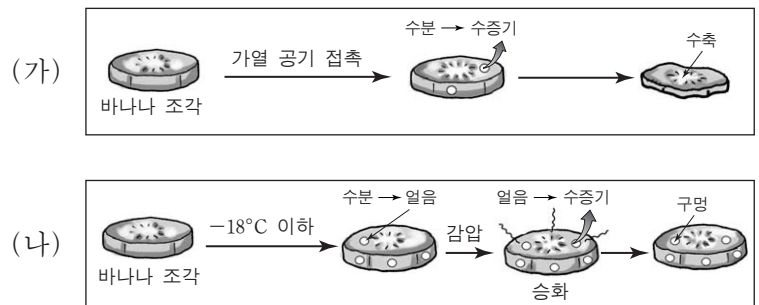


<보기>

- ㄱ. 현미밥보다 흰 쌀밥을 먹는다.
 ㄴ. 아이스크림보다 우유를 먹는다.
 ㄷ. 고구마튀김보다 찐 고구마를 먹는다.
 ㄹ. 도라지생채보다 도라지볶음을 먹는다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

4. 그림은 서로 다른 건조법을 이용한 바나나 조각의 가공 과정을 나타낸 것이다. 건조법 (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

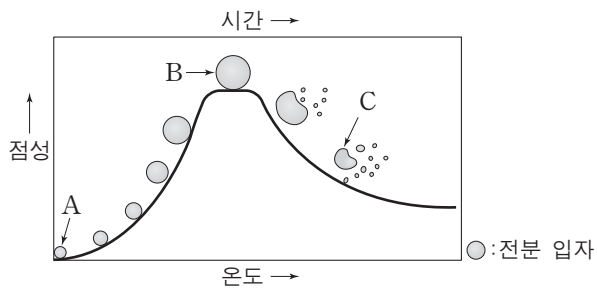


<보기>

- ㄱ. (가)를 이용한 다른 식품으로 황태가 있다.
 ㄴ. (나)를 이용한 식품은 다공질 구조를 형성한다.
 ㄷ. (가)보다 (나)를 이용한 식품은 단백질 변성이 크다.
 ㄹ. (가)보다 (나)를 이용한 식품은 물에 넣으면 원상태로 되돌리기 쉽다.

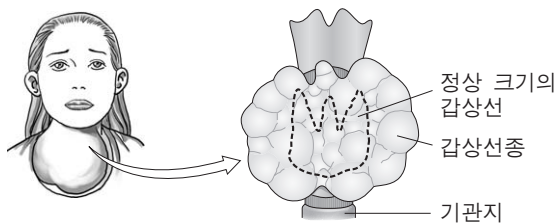
- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

5. 그래프는 전분을 물과 함께 가열할 때, 온도와 시간에 따른 전분 점성과 입자 크기의 일반적인 변화를 나타낸 것이다. A~C에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]



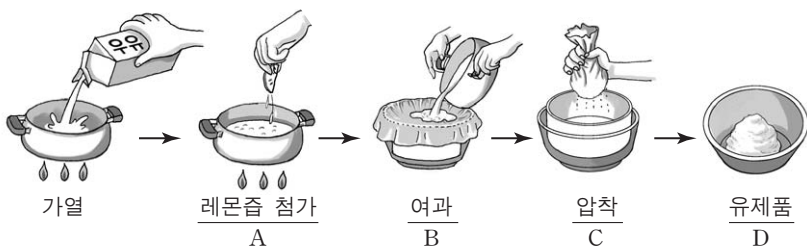
- ① A는 α -전분이다.
- ② A는 호정화 상태이다.
- ③ B는 반투명한 콜로이드 상태이다.
- ④ A는 B보다 팽윤 정도가 크다.
- ⑤ C는 A보다 소화 효소의 작용을 받기 어렵다.

6. 그림은 어느 무기질의 결핍으로 생긴 증상을 나타낸 것이다. 이 무기질의 기능으로 옳은 것은?



- ① 조혈 작용을 한다.
- ② 티록신의 구성 성분이다.
- ③ 충치의 발생을 억제한다.
- ④ 케라틴 단백질을 구성한다.
- ⑤ 미각과 후각 기능의 정상적인 작용을 돕는다.

7. 그림은 어느 유제품을 만드는 과정을 나타낸 것이다. A~D에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



<보기>

- ㄱ. A로 인해 카세인이 응고된다.
- ㄴ. B는 균질화를 위한 조작이다.
- ㄷ. C와 같은 가공 방법의 예로 교반이 있다.
- ㄹ. D는 치즈이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

8. 다음은 영양 상담 중에 나눈 대화이다. 에너지 대사량 (가)의 명칭과 증가 요인으로 옳은 것은?

학 생 : 저희 할머니께서 요즘 식사량은 예전과 같은데, 뱃살이 늘어 걱정이라고 하세요. 건강 검진 결과 특별한 병은 없으시대요. 왜 그럴까요?

교 사 : 연세가 드시면 신체 활동량이 감소되어 에너지 소비량이 줄어들어요. 게다가 체내 지방량은 증가하지만, 근육량은 감소되어 (가)이 줄어들지요.

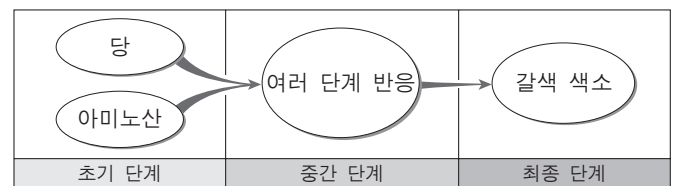
학 생 : 그러면 어떻게 해야 할까요?

교 사 : 할머니께 식사 조절과 함께 매일 규칙적으로 운동 하시는 것이 중요하다고 말씀드리세요.

(가) 증가 요인

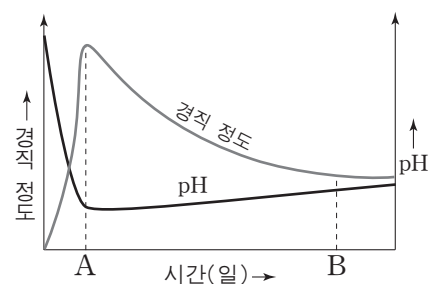
- ① 기초 대사량 체온 상승
- ② 기초 대사량 고단백질 식사
- ③ 적응 대사량 더운 환경
- ④ 적응 대사량 체온 상승
- ⑤ 적응 대사량 고단백질 식사

9. 그림은 어느 식품에서 일어나는 갈변 반응을 나타낸 것이다. 이 반응에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① 효소적 갈변 반응이다.
- ② 티로시나아제가 작용한다.
- ③ 가열에 의한 캐러멜화 반응이다.
- ④ 빵, 간장, 분유에서 나타날 수 있다.
- ⑤ 이 반응을 억제하기 위해 데치기 방법이 이용된다.

10. 그래프는 육류의 도축 직후 시간에 따른 근육 경직 정도와 pH의 일반적인 변화를 나타낸 것이다. A, B 시점에서 나타나는 변화에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, 저장 기간 중의 다른 조건은 일정하고, 부패는 일어나지 않는다.) [3점]



- ① A에서 숙성이 완료된다.
- ② B에서 수축이 최대로 일어난다.
- ③ B는 A에서보다 자가 소화 정도가 감소한다.
- ④ B는 A에서보다 각종 아미노산 함량이 적어진다.
- ⑤ B는 A에서보다 단백질 분해 효소의 작용으로 고기가 연해진다.

11. 그림은 영양 관련 홍보물의 일부이다. (가)에 들어갈 내용으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

심혈관계 질환의 주범! ○○○ 지방산

Q&A로 알아보는 ○○○ 지방산!

☞ 궁금증 하나 : 어떻게 만들어지나요?

옥수수 기름 + H₂ 수소 → 옥수수 마가린

☞ 궁금증 둘 : 어디에 들어 있어요?

팝콘 케이크 초콜릿 가공품 감자 튀김

☞ 궁금증 셋 : 섭취를 줄이는 방법은 무엇일까요?

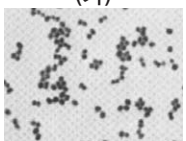

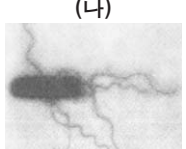
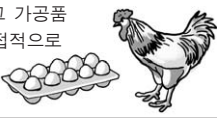
(가)

— <보기> —

- ㄱ. 경화유를 이용한 식품의 섭취를 줄인다.
- ㄴ. 튀기기보다 삶기, 찌기 등의 조리법을 이용한다.
- ㄷ. 콩기름, 올리브 기름보다 쇠기름, 쇼트닝을 사용한다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
- ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 표는 서로 다른 식중독의 원인균과 오염원을 나타낸 것이다. 원인균 (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

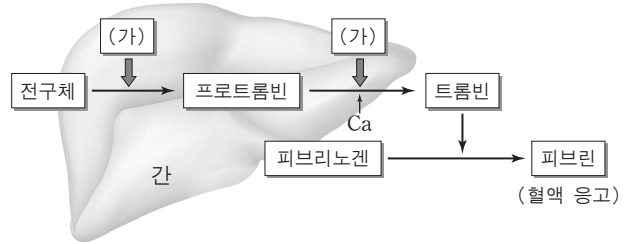
원인균	오염원
<p>(가)</p>  <ul style="list-style-type: none"> · 독소를 생성하여 식중독 유발 · 건조한 상태에서도 생존 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 사람 또는 동물의 피부와 점막에 널리 분포 ▶ 화농성 환자가 취급하거나 준비한 음식물 
<p>(나)</p>  <ul style="list-style-type: none"> · 가열에 의해 쉽게 파괴 · 토양이나 물에서 장시간 생존 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 사람·가축 분변, 곤충 등에 널리 분포 ▶ 달걀, 육류와 그 가공품 ▶ 분변에 직·간접적으로 오염된 식품 

— <보기> —

- ㄱ. (가)는 포도상구균이다.
- ㄴ. (가)는 아플라톡신을 분비한다.
- ㄷ. (나)는 감염형 식중독을 일으킨다.
- ㄹ. (나)보다 (가)에 의한 식중독이 잠복기가 더 길다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

13. 그림은 어느 비타민이 피브린 형성에 관여하는 과정을 나타낸 것이다. (가)에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]



- ① 눈의 암적응에 관여한다.
- ② 에너지 대사에 관여한다.
- ③ 콜라겐 합성에 관여한다.
- ④ 결핍되면 펠라그라에 걸린다.
- ⑤ 장내 미생물에 의해 합성된다.

14. 다음은 잡채밥을 만드는 과정의 일부를 나타낸 것이다. 조리 시 ㉠~㉣에서 일어나는 변화에 대한 내용으로 옳은 것은? [3점]

㉠ 시금치는 끓는 물에 소금을 넣어 뚜껑을 열고 데친다.

↓

㉡ 씻은 쌀로 밥을 짓고, 당면은 물에 삶는다.

↓

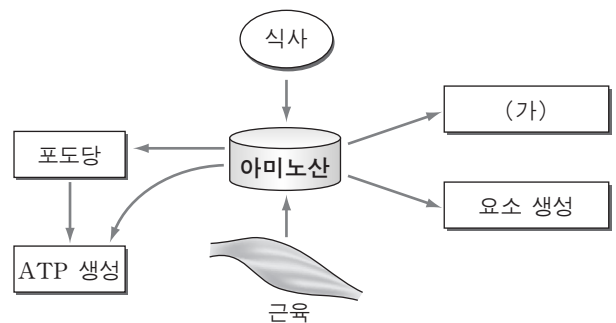
먼저 ㉢ 양파를 기름에 볶아 익히고 난 후, ㉣ 당근을 기름에 볶는다.

↓

채소를 다 볶은 후, 양념한 ㉤ 쇠고기를 볶아 완전히 익힌다.

- ① ㉠에서 시금치의 녹색은 녹갈색으로 변한다.
- ② ㉡에서 전분은 당화된다.
- ③ ㉢에서 양파의 매운 맛이 더 증가한다.
- ④ ㉣에서 당근의 카로틴은 기름에 녹는다.
- ⑤ ㉤에서 쇠고기의 색소는 옥시미오글로빈이 된다.

15. 그림은 아미노산의 체내 대사 과정을 도식화한 것이다. (가)에 들어갈 기능으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

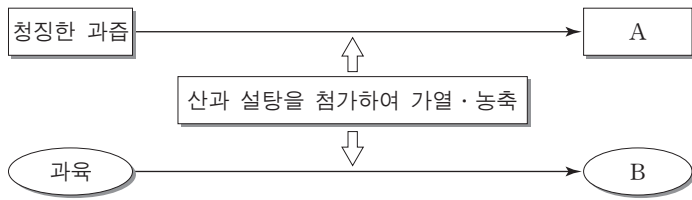


— <보기> —

- ㄱ. 체액 평형 유지
- ㄴ. 효소와 항체 합성
- ㄷ. 대장 기능의 활성화
- ㄹ. 리놀레산과 리놀렌산 공급

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
- ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

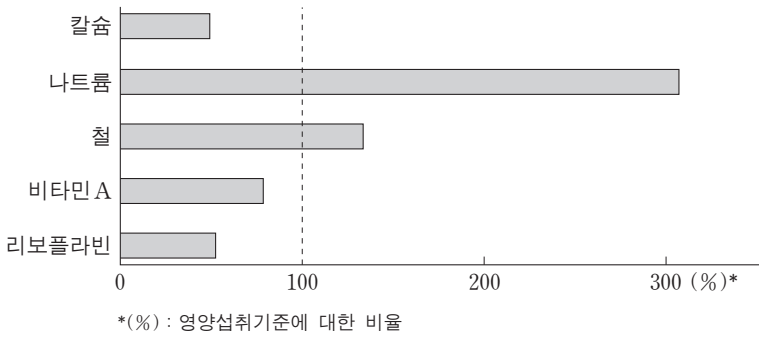
16. 그림은 과일을 이용하여 가공 식품을 만드는 과정을 나타낸 것이다. A, B에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



<보기>
 ㄱ. A와 B는 펙틴겔이 형성된 상태이다.
 ㄴ. A와 B는 발효 과정을 이용한 식품이다.
 ㄷ. A와 B의 조리 원리를 이용한 전통 식품으로 과편이 있다.
 ㄹ. B는 A보다 투명하고 광택이 난다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

17. 그래프는 우리나라 노인(65세 이상)의 영양소 섭취 비율을 나타낸 것이다. 이를 근거로 노인에게 제안할 수 있는 영양 관리로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



- 보건복지가족부, 『국민건강영양조사 2007』 -

<보기>
 ㄱ. 뼈의 석회화에 관여하는 영양소의 섭취를 줄인다.
 ㄴ. 혈압을 높이는 데 관여하는 영양소의 섭취를 줄인다.
 ㄷ. 헤모글로빈 형성에 관여하는 영양소의 섭취를 늘린다.
 ㄹ. 에너지 대사의 보조 효소에 관여하는 영양소의 섭취를 늘린다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

18. 다음은 녹차 식빵을 만드는 과정이다. ㉠에서 일어나는 조리 원리를 이용하여 만든 식품으로 옳은 것은?

녹차 식빵 만들기

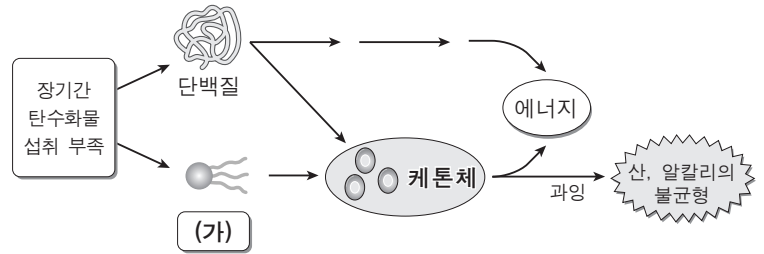
[재료] 밀가루 1kg, 물 500g, 효모 35g, 소금 18g, 설탕 60g, 버터 40g, 달걀 15g, 녹차 가루 30g

[만드는 방법]

1. 그릇에 밀가루, 물, 효모, 소금, 설탕, 버터, 달걀, 녹차 가루를 넣고 약 15분간 반죽한다.
2. ㉠을 26~28°C에서 1시간 정도 둔다.
3. 2를 모양틀에 넣고 200°C의 오븐에서 20~25분간 굽는다.

- ① 다식 ② 두부 ③ 증편
 ④ 메밀묵 ⑤ 시리얼

19. 그림은 탄수화물 섭취 부족으로 인한 케톤체 형성 과정을 나타낸 것이다. 영양소 (가)의 체내 역할로 옳은 것은? [3점]



- ① 해독 작용을 한다.
 ② 니아신을 합성한다.
 ③ 항산화제로 작용한다.
 ④ 지용성 비타민의 흡수를 돕는다.
 ⑤ 대장에서 발암 물질 생성을 줄여준다.

20. 다음은 건강 관련 신문 기사의 일부이다. 영양소 (가)를 보충하기 위한 주요 급원 식품으로 옳은 것은?

건강한 아기를 낳고 싶으세요?

보건복지가족부에서는 2009년 모성 보건 사업의 일환으로 임신 계획 3개월 전부터 임신 후 1개월까지는 (가)의 섭취를 권장하고 있다. 이 영양소는 적혈구와 DNA, 신경계 형성과 관련이 있으므로, 모체에 부족 시 태아의 뇌성마비, 신경관 결함 등을 초래하여 선천성 기형아 출산의 위험을 증가시킨다.

- ○○신문, 2009년 3월 16일자 -

- ① 배, 사과
 ② 대구, 명태
 ③ 감자, 고구마
 ④ 새우, 오징어
 ⑤ 썩갯, 브로콜리

* 확인 사항
 ○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하십시오.