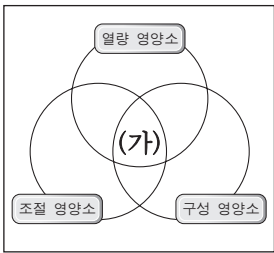


제 4 교시

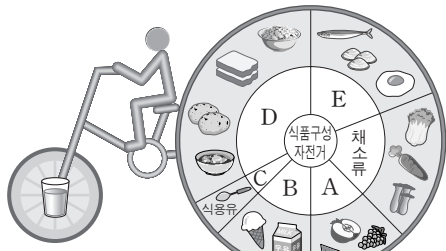
# 직업탐구 영역 (식품과 영양)

성명  수험 번호

1. 그림은 [영양소의 기능에 따른 분류]를 나타낸 것이다. (가)에 해당하는 영양소의 주된 급원 식품군을 [식품 구성 자전거]에서 고른 것은?



[영양소의 기능에 따른 분류]



-한국영양학회, 『2010 한국인 영양섭취기준』-  
[식품 구성 자전거]

- ① A      ② B      ③ C      ④ D      ⑤ E

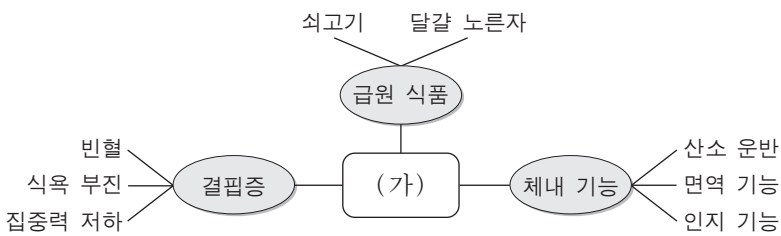
2. 다음 글을 통해 알 수 있는 비타민에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

식품의 저장 방법 중의 하나인 방사선 조사(Irradiation)는 저장 기간을 늘리는 데 효과가 있어 도입되었다. 그런데 이 비타민은 방사선에 민감하여 방사선 조사 시 손실되므로 가급적이면 그대로 섭취하는 것이 좋다.  
이 비타민이 결핍되면 팔, 다리에 신경염이 생겨 통증이 심해지고 부종 등이 나타나는 각기병에 걸린다. 이를 예방하기 위한 주요 급원 식품으로는 돼지고기, 도정하지 않은 곡류, 말린 콩 등이 있다.

<보기>  
ㄱ. 장내 미생물에 의해 합성된다.  
ㄴ. 전구체는 카로틴이고 눈의 망막 색소를 구성한다.  
ㄷ. 탄수화물이 에너지를 내도록 보조 효소 역할을 한다.

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

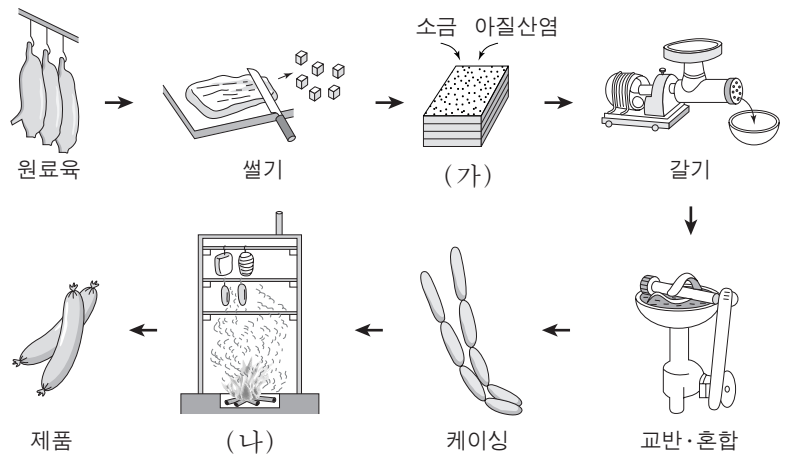
3. 그림은 무기질 (가)에 관한 마인드맵이다. 임신기에 이 무기질을 증가시켜야 하는 이유로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?



<보기>  
ㄱ. 모체의 조혈 작용을 위해  
ㄴ. 태아의 간에 저장하기 위해  
ㄷ. 모체의 임신성 고혈압 예방을 위해

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

4. 그림은 육류의 가공 과정을 나타낸 것이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



<보기>  
ㄱ. (가)에서 니트로사민이 형성될 수 있다.  
ㄴ. (가)에서 육색소가 메트미오글로빈으로 변한다.  
ㄷ. (나)에서 독특한 풍미가 형성된다.  
ㄹ. (나)는 (가)보다 결착성이 더 증가한다.

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


5. 그림은 감자 튀김을 만드는 과정의 일부를 나타낸 것이다. ㉠~㉣에 대한 설명으로 옳은 것은? [3점]



- ① ㉠은 티로시나아제에 의한 갈변을 억제하는 방법이다.  
② ㉡에서 박력분보다 강력분을 사용한다.  
③ ㉢은 발연점이 낮은 것으로 선택한다.  
④ ㉣에서 전분이 당화된다.  
⑤ ㉣에서 아밀라아제가 활성화된다.

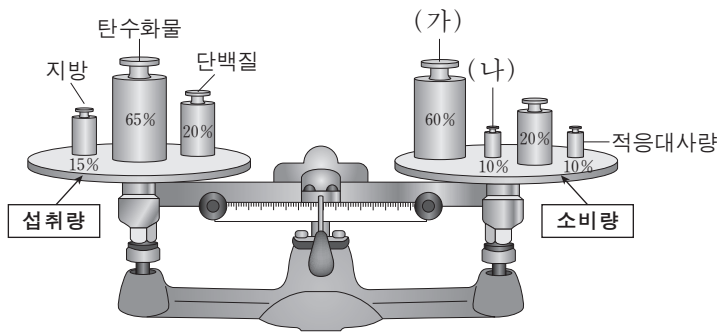
6. 다음에서 설명하는 영양소의 체내 기능으로 옳은 것은?

○○연구소의 자료에 의하면 이 영양소를 많이 섭취한 그룹이 적게 섭취한 그룹보다 대장암 발병률이 더 낮은 것으로 조사되었다. 이 영양소는 보충제보다는 식품으로 먹어야 더 효과가 있으며, 주요 급원 식품에는 그림과 같이 도정하지 않은 곡물, 채소 및 과일류 등이 있다.



- ① 필수 지방산을 공급한다.
- ② 단백질 절약 작용을 한다.
- ③ 콜레스테롤의 흡수를 억제한다.
- ④ 지용성 비타민의 흡수를 돕는다.
- ⑤ 신체 보호와 절연체 역할을 한다.

7. 그림은 체내 에너지 균형 상태를 나타낸 것이다. 에너지 대사량(가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? (단, 보통 활동을 하는 건강한 성인을 대상으로 한다.) [3점]

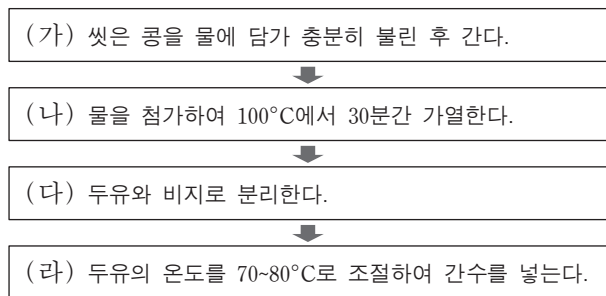


— <보기> —

ㄱ. (가)는 노년기에 감소한다.  
 ㄴ. (가)는 임신을 하면 감소한다.  
 ㄷ. (나)는 스트레스를 받으면 증가한다.  
 ㄹ. (나)는 고단백 식사를 하면 증가한다.

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

8. 다음은 두부를 만드는 과정의 일부를 나타낸 것이다. (가)~(라)에 대한 설명으로 옳은 것은?



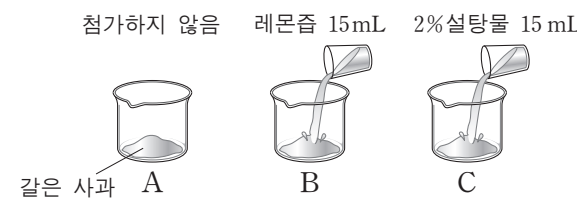
- ① (가)에서 헥사놀 성분의 함량이 증가한다.
- ② (나)에서 호정화가 나타난다.
- ③ (다)의 분리 방법은 교동이다.
- ④ (라)에서 염에 의한 응고가 일어난다.
- ⑤ (가)~(라)의 조리 원리를 이용한 식품의 다른 예로 요구르트가 있다.

9. 다음은 사과의 색 변화를 알아보기 위한 실험 보고서의 일부이다. A~C의 결과에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

**첨가물에 의한 사과의 색 변화**

[실험 방법]

1. 사과를 씻어 껍질을 벗겨 4등분한다.
2. 등분한 사과를 한 조각씩 강판에 갈아 동량을 비커에 각각 담아 아래와 같은 조건으로 실험한다.
3. 30분 후에 색의 변화를 관찰한다.

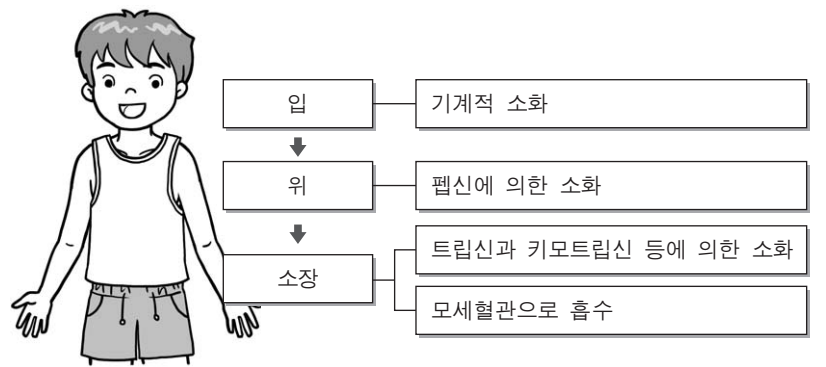


— <보기> —

ㄱ. A의 색 변화는 폴리페놀 산화 효소에 의해 일어난다.  
 ㄴ. B에서 클로로필은 클로로필린으로 변한다.  
 ㄷ. A는 C보다 사과 색의 갈변 정도가 더 크다.

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

10. 다음은 어떤 영양소의 소화 과정을 도식화한 것이다. 이 영양소의 체내 기능으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



— <보기> —

ㄱ. 인지질을 구성한다.  
 ㄴ. 리놀레산을 공급한다.  
 ㄷ. 항체를 만들어 면역 작용을 한다.  
 ㄹ. 체액의 산과 알칼리의 균형을 유지한다.

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

11. 표는 두 가지의 식행동 장애에 대한 특징을 나타낸 것이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

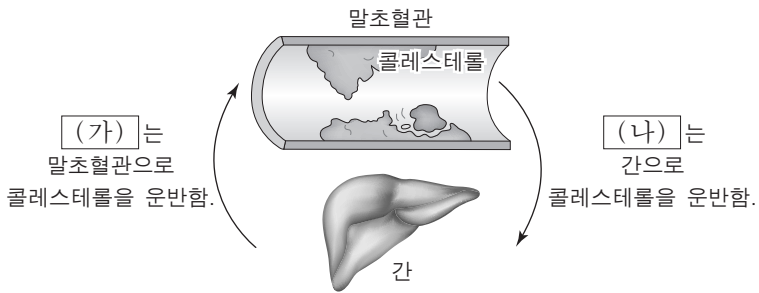
(가)	(나)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 체중이 늘어나는 것을 두려워하여 먹기를 거부한다.</li> <li>• 체중이 적정 체중보다 20~40% 적으며 아주 말라 보인다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 한꺼번에 많은 양의 음식을 빨리 먹고 의도적으로 토해낸다.</li> <li>• 설사제, 이노제 등 약물에 의존한다.</li> </ul>

— <보기> —

ㄱ. (가)는 백혈구 수가 감소하여 감염의 위험이 증가한다.  
 ㄴ. (나)는 식도염, 인후염이 나타난다.  
 ㄷ. (가)는 (나)보다 발생 빈도가 높다.  
 ㄹ. (가)는 (나)보다 기초 대사량이 높다.

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

12. 그림은 LDL과 HDL의 체내 기능의 일부를 나타낸 것이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, (가), (나)는 LDL과 HDL을 순서없이 나타낸 것이다.) [3점]

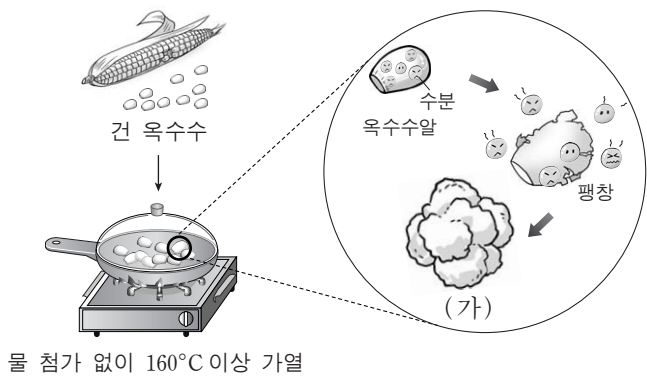


— <보기> —

ㄱ. (가)는 좋은 콜레스테롤이라고 부른다.  
 ㄴ. (가)는 (나)보다 단백질 비율이 낮다.  
 ㄷ. (가)는 (나)보다 심혈관계 질환을 일으키기 쉽다.

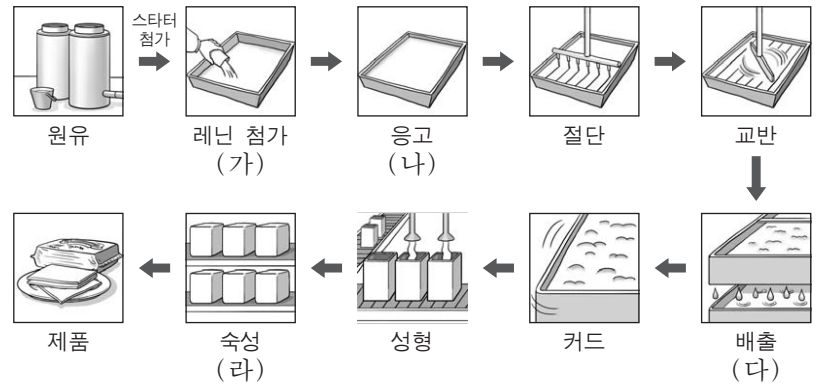
- ① ㄱ    ② ㄷ    ③ ㄱ, ㄴ    ④ ㄴ, ㄷ    ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

13. 그림은 어떤 식품을 만드는 과정에서 옥수수알의 변화를 나타낸 것이다. 식품 (가)의 전분에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① 노화가 일어난다.  
 ② 텍스트린으로 변화된다.  
 ③ 전분 입자가 β구조로 이루어져 있다.  
 ④ 소화 효소의 작용을 받기 어려워진다.  
 ⑤ 점성이 높은 콜로이드 상태로 변한다.

14. 그림은 우유를 이용하여 어떤 가공 식품을 만드는 과정을 나타낸 것이다. (가)~(라)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

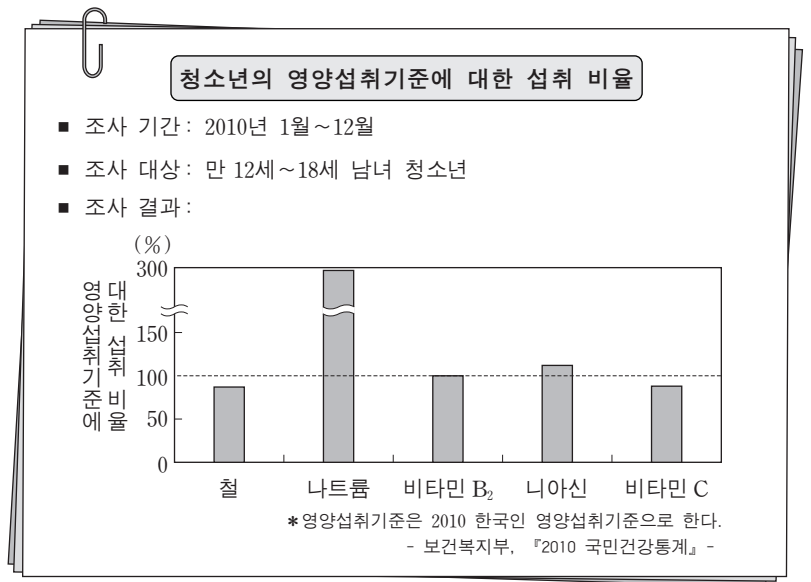


— <보기> —

ㄱ. (가)의 효소는 송아지 위에서 추출한 것이다.  
 ㄴ. (나)에서 응고된 성분은 카제인이다.  
 ㄷ. (다)에서 크림이 배출된다.  
 ㄹ. (라)에서 고초균에 의해 발효가 일어난다.

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

15. 다음 보고서는 청소년의 영양섭취기준에 대한 섭취 비율을 나타낸 것이다. 이를 통해 알 수 있는 내용으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

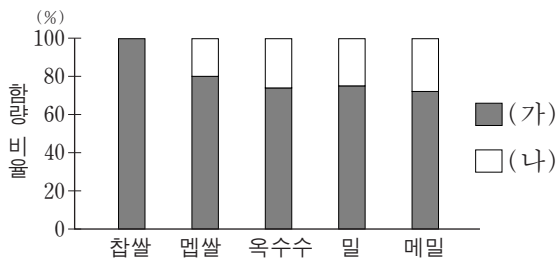


— <보기> —

ㄱ. 콜라겐 합성에 필요한 영양소 섭취 부족  
 ㄴ. 혈압을 높이는 데 관련된 영양소 섭취 부족  
 ㄷ. 트립토판으로부터 합성된 영양소 섭취 부족  
 ㄹ. 헤모글로빈의 구성 성분과 관련된 영양소 섭취 부족

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

16. 그래프는 전분을 구성하는 두 종류 전분 입자의 곡류별 함량 비율을 나타낸 것이다. (가), (나)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은?

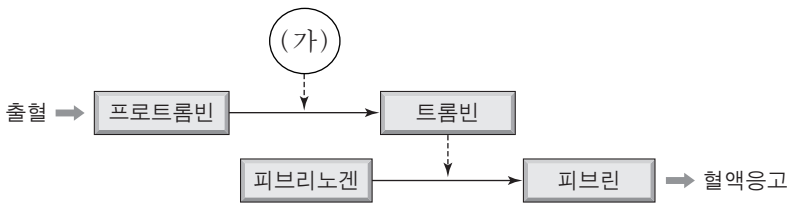


〈보기〉

ㄱ. (가)는 아밀로오스이다.  
 ㄴ. (나)는 사슬 구조에 가지를 친 구조를 갖는다.  
 ㄷ. (가)는 (나)보다 점성이 크다.  
 ㄹ. (가)는 (나)보다 호화가 일어나기 어렵다.

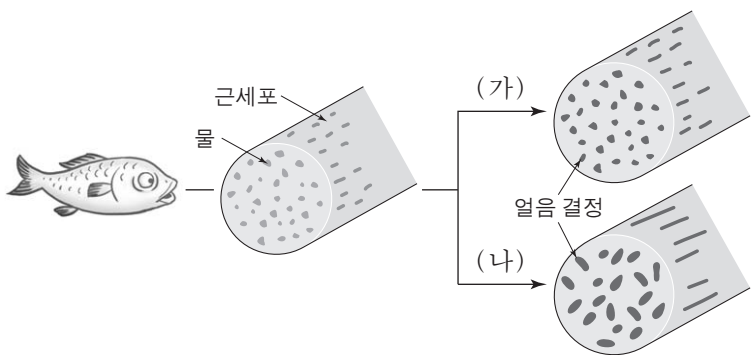
- ① ㄱ, ㄴ    ② ㄱ, ㄹ    ③ ㄴ, ㄷ    ④ ㄴ, ㄹ    ⑤ ㄷ, ㄹ

17. 그림의 과정에 관여하는 무기질 (가)의 체내 기능으로 옳은 것은?



- ① 항산화 작용을 한다.  
 ② 해독 작용에 관여한다.  
 ③ 골격과 치아를 구성한다.  
 ④ 호르몬 중 티록신의 구성 성분이다.  
 ⑤ 아미노산 중 메티오닌의 구성 성분이다.

18. 그림은 서로 다른 냉동법에 의한 생선 근세포의 변화를 나타낸 것이다. (가)와 비교한 (나)의 방법으로 만들어진 근세포에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

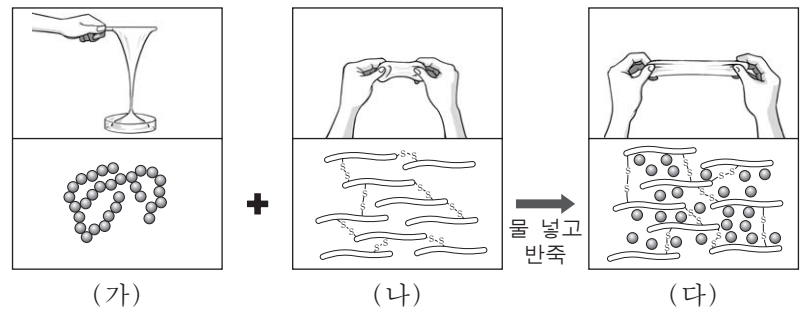


〈보기〉

ㄱ. 드립의 양이 적다.  
 ㄴ. 조직의 세포막 파괴가 크다.  
 ㄷ. 해동시켰을 때 부패가 빠르다.

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

19. 그림은 밀가루 반죽 시 일어나는 단백질의 특성과 구조 변화를 나타낸 것이다. (가)~(다)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]



〈보기〉

ㄱ. (가)의 구조는 글루테닌이다.  
 ㄴ. (나)는 반죽에 탄성을 준다.  
 ㄷ. (다)가 많을수록 쿠키보다 식빵을 만들기에 더 적합하다.  
 ㄹ. (가)~(다)의 구조 변화에서 일어나는 원리는 삼투압 현상이다.

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

20. 다음 수업 장면에서 제시된 영양소 (가)에 대한 설명으로 옳은 것을 <보기>에서 고른 것은? [3점]

식품 (중량)	(가) 함량 (mg)
오징어 (50g)	114
쇠간 (40g)	97
새우 (70g)	67
닭날개 (40g)	44
소갈비 (40g)	28

그래프는 식품중의 (가) 함량입니다. 이 영양소가 많이 든 식품을 먹으면 동맥경화증과 심장병을 일으킬 수도 있어요.

〈보기〉

ㄱ. 성호르몬 합성에 관여한다.  
 ㄴ. 동물 세포막의 필수 성분이다.  
 ㄷ. 구조 내 인산기를 가지고 있다.  
 ㄹ. 물과 기름을 섞이게 하는 역할을 한다.

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

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