식품과영양 정답

1	①	2	⑤	3	②	4	⑤	5	③
6	④	7	①	8	④	9	④	10	③
11	⑤	12	④	13	①	14	③	15	④
16	②	17	①	18	⑤	19	①	20	②

해 설

1. [ ] 환경을 보전하는 식품을 선택할 수 있는가를 묻는 문제이다.

보전하는 식품 선택 방법으로는 먹이 사슬의 하위층인 식품을 선택하고 화학비료나 농약을 사용하지 않는 유기 농법으로 재배된 농산물을 선택한다.

2. [출제의도] 단백질 변성을 이용한 음식의 사례를 적용한 식품을 알고 있는가를 묻는 문제이다.

우유 단백질인 카세인은 산에 의해 응고, 락토알부민과 락토글로불린은 열에 의해 응고한다. 전자의 예로는 요구르트와 치즈, 후자의 예로는 달걀 찜이나 생선구이 등이 있다.

3. [출제의도] 유통 중인 음식에 함유된 영양소가 인체에서 하는 역할을 알고 있는가를 묻는 문제이다.

필수 지방산인 리놀레산과 리놀렌산은 우리 인체에서 합성할 수 없으므로 반드시 음식으로 섭취해야 하며 주로 식물성 기름과 생선 기름에 함유되어 있다. 이소플라본은 심혈관계 질환을 예방하고, 골 손실을 억제하며, 암세포의 성장을 억제한다.

4. [출제의도] 1일 섭취 횟수와 식품 구성탑을 식사계획에 적용할 수 있는가를 묻는 문제이다.

네 번째 층인 D층은 우유 및 유제품으로 1일 섭취 횟수는 성인과 노인이 같다. 그 이유는 노인이 되면 흡수율의 감소로 뼈 손실이 빨리 진행되기 때문이다.

5. [출제의도] 건강을 유지하는 체중 감량 방법을 실생활에 적용할 수 있는가를 묻는 문제이다.

[오답풀이] 체중 감량의 단기 목표는 1개월에 2kg이고 장기목표는 1년에 15kg이다. 아침을 굶게 되면 우리 체내 대사가 적응하여 더 쉽게 비만이 된다.

6. [출제의도] 모유의 우수성을 파악할 수 있느냐를 묻는 문제이다.

모유는 우유보다 단백질 함량은 적지만 카세인과 유청 단백질의 비율이 4:6으로 흡수되기 쉬운 형태로 함유되어 있다.

7. [출제의도] 생선에 함유되어 있는 불포화 지방산의 특징을 이해하고 있는가를 묻는 문제이다.

생선 지방에 함유된 불포화 지방산인 EPA는 혈전증을 예방하여 심혈관계 질환을 예방하고, DHA는 영·유아의 두뇌 발달에 필요하다.

8. [출제의도] 갈색화 반응을 이용하여 먹음직스러운 음식 만들기를 할 수 있는가를 묻는 문제이다.

[오답풀이] 효소적 갈색화 반응은 껍질을 제거한 사과나 배의 폴리페놀류가 폴리페놀산화효소에 의해, 껍질을 제거한 감자의 티로신이 티로시나아제에 의해 갈색의 멜라닌 색소로 변하는 것이다.

9. [출제의도] 도정에 따른 영양 성분과 소화율의 변화를 파악할 수 있는가를 묻는 문제이다.

에너지 대사의 조효소는 비타민인 티아민, 리보플라빈, 니아신이다. 비타민은 쌀겨층과 배아 부분에 많으므로 도정 횟수가 증가하면 감소한다.

10. [출제의도] 비타민 D의 기능을 알고 있는가를 묻는 문제이다.

콜레스테롤은 간에서 필요한 만큼 합성되고 자외선에 의해 비타민 D로 전환된다. 비타민 D는 칼슘의 흡수율을 높이므로 부족 시 구루병에 걸린다.

11. [출제의도] 특정한 상황에서의 색소 변화를 식품에 적용할 수 있는가를 묻는 문제이다.

담황색의 플라보노이드는 산에 의해 더욱 흰색으로, 알칼리에 의해 노란색으로, 녹색의 클로로필은 산에 의해 녹갈색의 페오피틴으로, 알칼리에 의해 더욱 선명한 클로로필린으로 변한다.

12. [출제의도] 유전자 변형 농산물의 이용 추세와 표기 방법을 파악할 수 있느냐를 묻는 문제이다.

우리나라는 원료에 유전자 변형 농산물이 3%이상 함유되어 있는 것을 사용하여 만든 가공품에 대하여 'GMO' 표시 대상으로 규정하고 있다. 'GMO'와 'HACCP' 는 식품의 조건 중 안전성과 관련이 있다.

13. [출제의도] 적절한 식품을 선택하여 조리할 수 있는가를 묻는 문제이다.

[오답풀이] 스테이크는 부드러운 부위인 안심, 등심을 많이 사용하고, 당근에는 비타민 C를 파괴하는 효소가 함유되어 있으므로 김치를 담글 때 사용하지 않는다.

14. [출제의도] 묵이나 두부가 만들어지는 원리를 이해하고 있는가를 묻는 문제이다.

묵은 전분의 호화를, 두부는 콩단백질인 글리시닌의 염에 의한 응고를 이용한 식품이다.

15. [출제의도] 소금의 기능을 이해하고 있는가를 묻는 문제이다.

김치를 오래 저장할 수 있는 것은 소금과 젖산균이 만들어 낸 젖산이 서로 상승 작용한 것이고, 수산 연제품은 염용성 단백질을 추출하여 굳힌 식품이다. 김치와 수산 연제품에 공통으로 사용된 소금은 갈변을 억제하는 작용이 있어 녹색 채소를 데치거나 효소적 갈색화 반응을 억제하는 데 사용된다.

16. [출제의도] 포도당의 특징을 알고 있는가를 묻는 문제이다.

이당류인 엿당은 2개의 포도당으로, 설탕은 포도당과 과당으로, 유당은 포도당과 갈락토오스로 분해된다. 따라서 포도당은 모든 이당류에 들어 있다.

17. [출제의도] 겔화를 이용한 식품을 우리 전통 식품에 적용할 수 있느냐를 묻는 문제이다.

우리나라의 전통 겔 식품으로는 녹말 겔(묵), 젤라틴 겔(족편), 펙틴 겔(과편)이 있다.

18. [출제의도] 인체에서 단백질의 역할을 이해하고 있느냐를 묻는 문제이다.

콰시오카는 단백질이 부족할 때, 마라스무스는 단백질과 열량이 부족할 때 나타난다. 구성영양소인 단백질은 효소와 호르몬을 구성한다.

19. [출제의도] 아동 비만의 원인을 파악하여 적절한 방법을 제시할 수 있느냐를 묻는 문제이다

섬유소는 식물성 식품에 들어 있다. 열량은 없으나 포도당의 흡수를 지연하여 혈당을 조절하고, 장의 연동 작용을 촉진하여 변비를 예방하다. 그리고 수분을 흡수하여 팽창하므로 포만감을 주어 비만을 예방하는 기능성 영양소로 섭취를 늘려야 한다.

20. [출제의도] 식중독의 원인균을 알고 있는가를 묻는 문제이다.

식물성 자연독인 아미그달린은 덜 익은 매실에 들어있다. 감염형 식중독인 장염비브리오는 호염성 세균으로 바다에 사는 어류에 의해 감염되나 가열에 의해 사멸한다.