

식품화학개론

문 1. 다음 중 전분의 가수분해 반응으로 얻을 수 있는 물질이 아닌 것은?

- ① 과당
- ② 포도당
- ③ 맥아당
- ④ 말토올리고당

문 2. 수분활성도(A_w)의 설명으로 옳은 것은?

- ① 식품에 존재하는 자유수와 결합수의 양을 더한 값이다.
- ② 식품의 수분활성도는 항상 1보다 크다.
- ③ 일정 온도에서 식품이 나타내는 수증기압과 순수한 물의 수증기압의 비이다.
- ④ 식품 속의 수분함량을 백분율로 표시한 것이다.

문 3. 인지질이 유화제나 세포막의 주요 구성성분이 될 수 있는 이유로 가장 옳은 것은?

- ① 이성질체가 존재한다.
- ② 극성과 비극성 부분을 가지고 있다.
- ③ 글리세롤을 함유하고 있다.
- ④ 인산 에스테르 결합을 하고 있다.

문 4. 전분의 노화와 관련된 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 아밀로펙틴(amylopectin) 함량이 높을수록 노화가 잘 일어난다.
- ② 전분 입자간의 수소결합으로 결정성 구조를 가지기 쉽다.
- ③ 소화효소의 침투가 어려워 소화가 잘 되지 않는다.
- ④ 유화제를 사용하면 노화 진행을 지연시킬 수 있다.

문 5. 다음 중 겨자과 식물의 매운 냄새를 내는 향미성분은?

- ① Isoamyl acetate
- ② Isothiocyanate
- ③ Limonene
- ④ Methylpyrazine

문 6. 다음 중 단순다당류에 속하는 것은?

- ① 알진(algin)
- ② 한천(agar)
- ③ 아라비아 검(gum arabic)
- ④ 셀룰로오스(cellulose)

문 7. 다음 중 교질용액의 특성이 아닌 것은?

- ① 분산질이 고체이고 분산매가 액체인 교질용액을 겔(gel)이라 한다.
- ② 겔 형태의 대표적인 식품으로는 묵, 두부, 젤리 등이 있다.
- ③ 분산매인 액체에 분산질인 기체가 분산되어 있는 것을 거품이라 한다.
- ④ 우유, 버터, 마가린은 대표적인 유화식품이다.

문 8. 다음 중 인체에서 칼슘(Ca)의 주된 생리기능이 아닌 것은?

- ① 골격의 형성
- ② 신경의 전달에 관여
- ③ 효소의 활성화
- ④ 세포의 삼투압 조절

문 9. 다음 중 안토시아닌(anthocyanin)계 색소의 특성이 아닌 것은?

- ① 꽃, 과일, 야채류에 배당체 형태로 주로 존재한다.
- ② pH에 따라 색깔이 민감하게 변한다.
- ③ 8개의 isoprene 단위가 결합된 구조를 가지고 있는 색소이다.
- ④ Fe, Sn 등의 금속이온들과 쉽게 반응하여 복합체를 형성한다.

문 10. 다음 중 환원당만으로 짝지어진 것은?

가. 수크로오스(sucrose)	나. 락토오스(lactose)
다. 셀로바이오스(cellobiose)	라. 스타키오스(stachyose)

- ① 가, 나
- ② 나, 다
- ③ 다, 라
- ④ 가, 라

문 11. 식품의 저장성을 높이기 위한 방법으로 옳지 않은 것은?

- ① 식품의 수분함량뿐만 아니라 식품 주변의 온도와 습도를 고려해야 한다.
- ② 당 또는 소금을 첨가하여 자유수의 양을 줄이고 결합수의 양을 증가시킨다.
- ③ 지방을 많이 함유한 식품의 경우 다분자층의 물뿐만 아니라 단분자층의 물도 제거한다.
- ④ 식품을 냉동하여 자유수를 동결시켜 수분활성을 저하시킨다.

문 12. 지방산의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 필수지방산들은 불포화지방산에 속한다.
- ② 동일한 탄소수에서 불포화지방산의 녹는점은 포화지방산보다 낮다.
- ③ 팔미트산(palmitic acid)과 스테아르산(stearic acid)은 포화 지방산에 속한다.
- ④ 불포화지방산에 비하여 포화지방산이 자동 산화에 의한 산패가 더 일어나기 쉽다.

문 13. 다음 중 식품과 그 속에 함유된 주요 단백질이 바르게 연결되지 않은 것은?

- ① 보리 – 호르데인(hordein)
- ② 대두 – 글리시닌(glycinin)
- ③ 감자 – 이포메인(ipomain)
- ④ 옥수수 – 제인(zein)

문 14. 주로 마이야르(Maillard) 반응에 의해 발생하는 갈변은?

- ① 된장의 갈변
- ② 설탕을 가열할 때의 갈변
- ③ 짙은 감자의 갈변
- ④ 짙은 사과 of 갈변

문 15. 다음 중 단백질의 변성을 이용하여 제조한 식품이 아닌 것은?

- ① 글루코오스 옥시다아제(glucose oxidase) 첨가에 의한 건조란의 제조
- ② 가열에 의한 가용성 젤라틴의 제조
- ③ 레닌(rennin) 첨가에 의한 치즈의 제조
- ④ 무기염류 첨가에 의한 두부의 제조

문 16. 포도당의 1번 탄소의 -CHO 부분이 환원되었을 경우 생성되는 화합물은?

- ① 글루쿠론 산(glucuronic acid)
- ② 글루콘 산(gluconic acid)
- ③ 글루코노락톤(gluconolactone)
- ④ 솔비톨(sorbitol)

문 17. 단백질의 종류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 단순단백질은 가수분해에 의하여 아미노산만 생기는 단백질의 총칭이다.
- ② 복합단백질은 단순단백질과 비단백질 성분으로 이루어진다.
- ③ 유도단백질은 용해도에 따라 알부민(albumin), 글로불린(globulin) 등으로 분류한다.
- ④ 모든 단백질에는 펩티드 결합이 존재한다.

문 18. 다음 중 인지질에 속하지 않는 것은?

- ① 레시틴(lecithin)
- ② 왁스(wax)
- ③ 세파린(cephalin)
- ④ 스펡고마이엘린(sphingomyelin)

문 19. 민물어류 비린내의 주된 성분은?

- ① Diallyl sulfide
- ② Eugenol
- ③ 1-Octene-3-ol
- ④ Piperidine

문 20. 공업용 화학물질인 멜라민은 식품 품질검사 시 어떤 성분의 함량을 높이는 수단으로 악용되는가?

- ① 탄수화물
- ② 단백질
- ③ 필수 지방산
- ④ 비타민