

## 식품가공학

### 2021년도 국가공무원 5급(기술) 공개경쟁채용 제2차시험

응시번호 :

성명 :

제 1 문. 식용 유지는 원료의 종류에 따라 동물성 유지와 식물성 유지로 구분할 수 있으며, 상태에 따라 상온에서 액상인 유(oil)와 고체인 지(fat)로 분류할 수 있다. 유지는 사용 목적에 따라 일정한 물리적, 화학적 성질을 갖도록 가공을 한다. 다음 물음에 답하시오. (총 15점)

- 1) 동식물 원료로부터 유지를 채취하는 방법으로는 용출법, 압착법 및 추출법이 있는데 이 방법들의 원리 및 특징에 대하여 각각 설명하시오. (5점)
- 2) 마가린, 쇼트닝 등과 같은 경화유지의 제조 공정 및 특성에 대해 설명하시오. (5점)
- 3) 셀러드유 가공에 사용되는 동유처리(wintering 또는 winterization)의 원리를 설명하시오. (5점)

제 2 문. 식품가공에서 열을 사용하는 일반적인 목적은 식품의 식미감(palatability) 증진, 위해미생물 제거 및 식품의 저장성 연장을 위함이다. 열처리 가공에 대한 다음 물음에 답하시오. (총 20점)

- 1) 데치기(blanching)의 목적과 방법에 대해 설명하시오. (8점)
- 2) 식품에 살균 처리를 행할 때 주요 지표인 D 값, F 값, Z 값에 대해 각각 설명하시오. (12점)

제 3 문. 기상 이변으로 사과 농가에 큰 낙과 피해가 발생하였다. 정부는 피해 농가를 지원하기 위해 낙과를 분쇄하여 착즙액을 제조하고 이를 농축하여 일정한 고형분 함량을 가지는 제품을 생산하고자 한다. 다음 물음에 답하시오. (총 15점)

- 1) 낙과 착즙액의 고형분 함량을 조사하여, 아래와 같은 결과를 얻었다. 이때, 3종의 사과 착즙액을 모두 혼합한 착즙액의 고형분 함량(%)을 구하시오. (5점)

낙과 종류	중량(kg)	고형분 함량(%)
A	2,000	5
B	3,000	10
C	5,000	12

- 2) 혼합 착즙액을 고형분 함량 50 %인 사과주스로 농축할 때, 생산량(kg)을 구하시오. (단, 농축기를 통해 낙과 착즙액으로부터 수분만 증발된다) (5점)
- 3) 2)의 낙과 착즙액으로부터 증발되는 수분의 중량(kg)을 구하시오. (5점)

## 인사혁신처 시험출제과장