1
교시

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제140회 시험시간: 100분

분야	식품가공	종목	식품기술사	수험번호		성명	

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하시오◀

※ 총 13문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각 10점)

1. 차이식별 저장수명(JND shelf-life)
2. 상업적 살균의 개념과 완전멸균과의 차이
3. 소비기한 설정에서 가속저장시험과 Q_{10}의 개념
4. 유지의 타이터 테스트(Titer Test for Fats and Oils)
5. 진공스킨포장(VSP)
6. 식품 추적성의 개념과 one-step-back/one-step-forward 원칙
7. 극저온 냉동(Cryogenic freezing)
8. FSMA의 예방관리(HARPC)와 HACCP의 차이
9. 6시그마의 시그마 수준, 3.4 DPMO 및 1.5σ shift의 관계
10. 수분활성도
11. 초고온순간살균
12. 위생지표균
13. 식중독의 분류

"채점기준 및 기준답안은 『공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항 제5호』에 의거 공개하지 않습니다"

2
교시

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제140회 시험시간: 100분

분야	식품가공	종목	식품기술사	수험번호		성명	

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각 25점)

1. 정량적 미생물위해평가(QMRA)의 기본개념과 수행의 기본원칙 및 주의사항을 설명하시오.
2. 냉동(동결)건조의 원리, 공정 순서 및 장·단점을 설명하시오.
3. 식품 건조공정 중 열풍건조, 분무건조의 원리를 비교하고 각각의 적용 대상 식품과 선정기준을 설명하시오.
4. 식품 유통 물류의 효율화와 안전성 확보를 위한 유닛로드 시스템(Unit Load System)에 대하여 다음 사항을 설명하시오.
   가. 식품 물류 표준화 도구로서 팔레트(Pallet) 도입의 장·단점
   나. 표준 팔레트 적재 방식(Stacking Pattern) 중 블록 적재(Column Stacking)와 핀휠 적재(Pinwheel Pattern)의 정의 및 각각의 장·단점
   다. 수송 과정 중 발생하는 화물 붕괴(수송 스트레스)를 방지하기 위한 식품 공학적 및 포장 기술적 대책
5. 식품공장의 위생적 레이아웃 설계 원칙을 조닝(zoning), 동선, 공조의 관점에서 설명하고 오염 방지 방안을 설명하시오.
6. 푸드테크 산업의 범위와 정부의 육성 정책 방향을 설명하고 대체식품의 분류·표시 문제 및 산업화 과제를 설명하시오.

“채점기준 및 기준답안은 『공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항 제5호』에 의거 공개하지 않습니다”

3
교시

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제140회 시험시간: 100분

분야	식품가공	종목	식품기술사	수험번호		성명	

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각 25점)

1. 「식품 등의 표시·광고에 관한 법률」의 체계와 주요 표시사항을 설명하고 부당한 표시·광고의 유형과 자율심의 제도를 설명하시오.
2. 식품 분야 연구개발 성과의 지식재산 보호 전략을 설명하고 기술성숙도(TRL)에 따른 사업화 단계와 기술이전·실용화 방안을 설명하시오.
3. 빵류의 식품안전관리계획(HACCP Plan)을 설명하시오.
4. 1일섭취허용량의 설정과정과 사용기준 설정원리를 설명하시오.
5. 식품 포장에 대하여 다음 사항을 설명하시오.
   가. 식품 포장의 정의 및 4대 기능
   나. 식품 포장재 종류별 분류와 각각의 장·단점
   다. 식품 포장재료의 위생적·공학적 구비조건
6. 냉동방법의 대표적인 4가지 방법과 각각의 장·단점을 비교하여 설명하시오.

“채점기준 및 기준답안은 『공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항 제5호』에 의거 공개하지 않습니다”

4
교시

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제140회 시험시간: 100분

분야	식품가공	종목	식품기술사	수험번호		성명	

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각 25점)

1. 가공 중 생성되는 공정 유래 유해물질(아크릴아마이드, 3-MCPD, 글리시딜 지방산에스터, HMF 등)의 생성 기전과 저감 전략을 화학적·공정적 관점에서 설명하시오.
2. 「식품첨가물의 기준 및 규격」의 일반 기준 및 규격에 따른 일반제조기준과 보존 및 유통기준에 대하여 다음 사항을 설명하시오.
   가. 식품첨가물 제조 시 불용성 광물성 물질의 사용 제한 원칙, 제조 용수 기준 및 유전자변형기술 적용 시의 승인 요건
   나. 동·식물 원료 추출용매의 사용 기준, 최종 제품 완성 전 조치사항 및 위생적 취급 대상 원료
   다. 식품첨가물의 보존 및 유통 과정에서 이물, 혼합, 보관, 환경 요인(수분, 광선, 온도)에 따른 보관·유통 관리 기준
3. 초고압처리의 원리를 설명하고 식품저장·유통의 적용 사례와 한계점을 설명하시오.
4. 통조림 등 레토르트 식품의 살균공정에서 사용하는 F_0 값의 개념 및 설정방법과 상업적 무균성을 설명하시오.
5. 압출공정의 원리를 설명하고 식품산업에서의 응용사례와 장점을 설명하시오.
6. 초임계 이산화탄소, 콜드플라즈마, UV-C·펄스광, 초음파의 살균 기술 원리와 적용 가능한 것을 설명하시오.

"채점기준 및 기준답안은 『공공기관의 정보공개에 관한 법률 제9조 제1항 제5호』에 의거 공개하지 않습니다"