



국가기술훈자격 기술사 시험문제

기술사 제129회

시험시간: 100분

분야	경영·회계·사무	종목	포장기술사	수험번호		성명	
----	----------	----	-------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 플라스틱 필름의 표면처리방식을 3가지만 쓰시오.
2. 히트 실바(Heat Seal Bar)를 이용하여 접착하는 열접착(Heat Sealing) 방법을 좌우하는 중요 3요소에 대하여 설명하십시오.
3. 수축라벨(Shrink Label)의 이점에 대하여 설명하십시오.
4. 한국산업표준 KS T 1001에 준하여 소비자포장(Consumer Packaging)에 대응하는 용어로 수송포장(Transport Packaging, 공업포장)의 개념과 목적에 대하여 설명하십시오.
5. 포장재 재질·구조 재활용 용이성 등급평가 기준(환경부고시 제2022-44호)에 적용되는 포장재별 종류 9가지 중 5가지만 쓰시오.
6. 택배상자의 손잡이(Hand Hole) 설계 시 반드시 고려되어야 할 사항들을 설명하십시오.
7. 캔(Can) 제작공정에서 이중권체(Double Seam) 구조 형성의 주요 3가지 부분에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제129회

시험시간: 100분

분야	경영·회계· 사무	종목	포장기술사	수험 번호		성 명	
----	--------------	----	-------	----------	--	--------	--

8. 포장제품의 재포장 예외기준(환경부고시 제2020-263호)에는 포장제품의 재포장이란 합성수지 재질의 필름·시트로 포장한 것으로 재포장의 경우를 3가지 항목으로 정의하고 있다. 규정된 3가지 재포장의 경우를 쓰시오.
9. 골판지 플렉소 인쇄 시 Hollowing(Marginal Zone)의 해소방법을 설명하시오.
10. 식품포장에서 내부 산소의 양을 줄이는 포장기법 3가지를 쓰시오.
11. RFID tag에 의한 물류정보 시스템이 바코드(Barcode) 시스템에 비해 더 주목받는 이유를 설명하시오.
12. 소비자가 포장된 식품을 구입했을 때 해충에 오염되었다면 오염경로를 파악하여 발생 원인을 찾고 적절한 대책을 강구하는 것이 중요하다. 해충의 오염 경로 3단계에 대하여 설명하시오.
13. 최근 들어 제품의 완충포장설계 기준이 충격(Shock)에 대한 보호에서 진동(Vibration)에 대한 보호가 더 강하게 요구되고 있다. 그 이유를 설명하시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제129회

시험시간: 100분

분야	경영·회계·사무	종목	포장기술사	수험번호		성명	
----	----------	----	-------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

- Package Redesign 시 기존의 이미지를 보존하면서 개선을 추구하거나 대폭적인 변경을 통하여 이미지를 일신시키는 필요성에 대하여 설명하십시오.
- 아래에 제시된 조건을 활용하여 겹포장상자(압축강도 = 1 kN, 포장화물 중량 = 120 N)의 적재강도(Stacking Strength)를 구하십시오.
 - 물류과정에서의 습도에 의한 강도저하 → 표준상태 대비 20% 감소
 - 보관기간으로 인한 강도저하 → 보관 기간 0 대비 20% 감소
 - 파렛트 적재로 인한 강도저하 → 10% 감소
 - 수송 피로로 인한 강도손실 → 10% 감소
- 포장재 재활용 용이성 등급평가 기준(환경부고시 제2022-44호) 중에는 페트(PET)병 포장재의 재질·구조 세부기준이 있다. 페트병 포장재를 재활용이 용이한 재질·구조와 재활용이 어려운 재질·구조로 나누고, 페트병의 몸체, 라벨, 마개 및 잡자재를 각각 구분하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제129회

시험시간: 100분

분야	경영·회계·사무	종목	포장기술사	수험번호		성명	
----	----------	----	-------	------	--	----	--

4. 지기용 판지의 품질특성 중 감성적(관능적), 인쇄효과 적성과 관계되는 품질 특성을 설명하십시오.
5. 냉동식품의 저장·유통 중에 품질을 유지하기 위하여 포장재에 요구되는 기능에 대하여 설명하십시오.
6. 물품의 강성 평가에 사용되는 충격시험기(Shock Machine)의 원리와 이를 통한 손상 경계곡선(Damage Boundary Curve, DBC)의 작성법에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제129회

시험시간: 100분

분야	경영·회계·사무	종목	포장기술사	수험번호		성명	
----	----------	----	-------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 골판지상자의 압축강도 계산 방법으로 Kellicutt식과 McKEE식이 주로 사용된다. 이 두 식에 포함된 골판지의 재원 외의 강도 인자가 무엇인지 구분하여 설명하고, 이들의 측정법에 대하여 설명하십시오.
2. 플라스틱 필름류 등 복합재질 포장재의 재활용 흐름도를 나타내고, 재활용 방법에 대하여 설명하십시오.
3. 환경영향 평가(Eco Balance)의 객관적인 수단으로 세계 공통적인 평가 항목을 설명하십시오.
4. 제품의 완충포장설계를 6단계로 분류할 때, 제1단계의 유통환경강도 분석을 가장 중요시한다. 제1단계의 분석 내용이 제3단계와 제6단계에서 구체적으로 어떻게 적용되는지를 설명하십시오.
5. 포장재에 일반적으로 사용되는 인쇄잉크의 조성(구성 성분)을 4가지로 구분하여 설명하십시오.
6. 액상포장에서 Standing-up Pouch의 장점과 특징에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제129회

시험시간: 100분

분야	경영·회계·사무	종목	포장기술사	수험번호		성명	
----	----------	----	-------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 어린이 보호포장-재봉합 포장에 대한 요건 및 시험절차(KS T ISO 8317)에는 어린이가 쉽게 개봉할 수 없는 재봉합에 대한 시험방법과 요구조건이 규정되어 있다. 어린이 및 성인 그룹의 시험참가자 기준과 시험방법 및 요구조건에 대하여 설명하시오.
2. 국내에서 폐PET병 등 플라스틱을 재생해 식품용기의 제조에 사용하고자 하는 경우, 화학적 방법으로 재생한 경우에만 사용이 허용되어 왔었다. 하지만 식품의약품안전처는 식품용 투명 폐PET병을 재활용해 물리적으로 재생된 PET를 식품용기의 제조에 사용할 수 있도록 처음으로 인정하였다. 폐PET병의 물리적 재생(Mechanical Recycling)과 화학적 재생(Chemical Recycling)에 대하여 재생방법, 공정, 인정기준 근거(환경부와 식약처)를 구분하여 비교 설명하시오.
3. 제품의 공진주파수(Resonance Frequency) 평가를 위한 진동시험의 종류와 방법을 설명하시오.
4. 사진 인쇄방식에서 스캔(색분해)의 원리와 인쇄표현의 원리를 각각 설명하시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제129회

시험시간: 100분

분야	경영·회계·사무	종목	포장기술사	수험번호		성명	
----	----------	----	-------	------	--	----	--

5. 파렛트에 화물을 결속시키는 방법으로 파렛트 수축포장기(Pallet Shrink Wrapping Machine)와 파렛트 스트레치 포장기(Pallet Stretch Wrapping Machine) 각각의 특징을 설명하고, 파렛트 스트레치 포장기의 포장방식에 대하여 설명하시오.
6. 새로운 패키지의 초기 자동화 추진 시에 위험요소를 줄이는 일반적인 대안을 설명하시오.