

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 120 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 수송 포장화물의 진동시험 성능 평가방법에 대하여 설명하십시오.
2. 식품의 가스치환 포장에 이용되는 CO₂의 특성과 효과에 대하여 설명하십시오.
3. 통기성 필름에 대하여 설명하십시오.
4. 의약품의 변조방지 포장(pilfer-proof packaging) 적용방법 5가지만 쓰시오.
5. PET(Polyethylene Terephthalate)의 용기 재료로서 적합성에 대하여 설명하십시오.
6. 완충 보호포장의 개념을 충격(shock)과 진동(vibration) 측면에서 설명하십시오.
7. 포장용 완충재료의 압축크리프(compressive creep) 특성에 대하여 설명하십시오.
8. 유닛로드시스템(Unit-Load System, ULS)의 목적과 예상되는 효과를 설명하십시오.
9. 액티브패키징(active packaging)의 의미와 종류에 대하여 설명하십시오.
10. MA포장 중 방담포장(anti-fogging packaging)에 대하여 설명하십시오.
11. 레토르트 파우치용 식품 포장재료의 요구사항 5가지만 쓰시오.
12. 친환경 차원으로 많이 사용되는 골판지의 압축강도 강화 방법에 대하여 설명하십시오.
13. 식품의 무균화 포장(semi-aseptic packaging)에 대하여 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 120 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 최근 4차 산업의 발전에 따라 부각되고 있는 스마트패키징(지능형 포장)의 개념, 기술적 사례에 대하여 설명하십시오.
2. 완충 포장설계를 위해 제품이 받는 동적외력에 대한 취약성 평가방법에 대하여 설명하십시오.
3. 골판지 상자의 압축강도에 영향을 미치는 요인에 대하여 설명하십시오.
4. 자외선 차단성 유리병의 일반적 색깔과 특성에 대하여 설명하십시오.
5. 조합 선택식 중량 계량기의 장점과 단점에 대하여 설명하십시오.

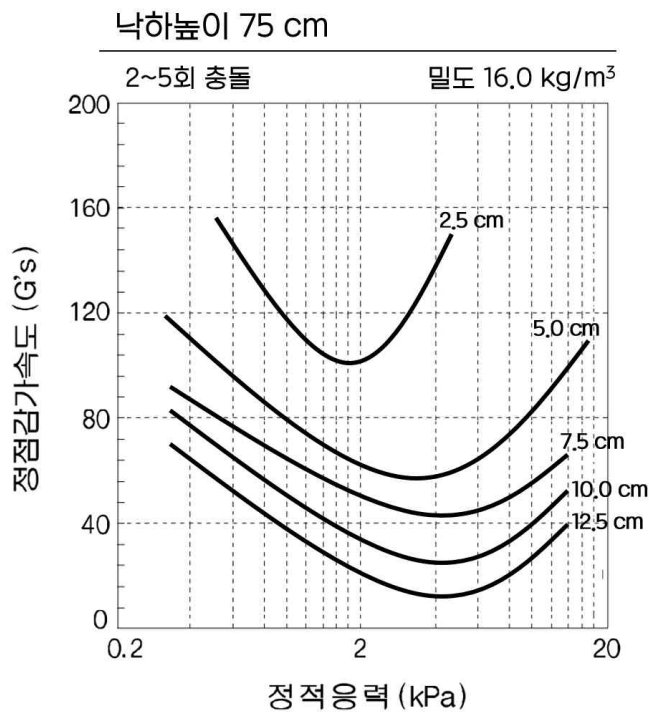
국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 120 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

6. 중량 98 N, 취약성 80 G, 한 변의 길이가 44 cm인 정육면체형 강체 제품을 75 cm로 부터 평면낙하(flat drop) 시, 이를 보호하기 위한 전면 완충, 사이드패드(side pad) 완충, 코너패드(corner pad) 완충의 각 경우에 대한 최적의 폴리에틸렌 패드를 아래의 정점감가속도-정적응력 선도를 참고하여 설계하시오.



<정점감가속도-정적응력 선도>

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 120 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 포장디자인에서 색채의 중요성에 대하여 설명하십시오.
2. 공장 자동화 구축을 위한 사회적, 인적, 기술적인 요인과 장·단점을 설명하십시오.
3. 최근 1인 가구 증가로 인한 HMR 냉동식품의 전자레인지용 발열체 포장에 대하여 설명하십시오.
4. 연포장에서 기존 그라비아 인쇄와 디지털 인쇄의 기술개발과 발전방향에 대하여 설명하십시오.
5. 완충 포장설계 단계 중 충격, 진동 및 압축 측면에서 수행되는 완충재 성능평가 방법에 대하여 설명하십시오.
6. 골판지의 하이-로우(high-low)의 문제점과 발생 원인에 대하여 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 120 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 포장 개발과정에서 구조적, 시각 디자인적 측면에서 고려되어야 할 항목과 내용에 대하여 설명하십시오.
2. ASTM에서 규정하고 있는 수송포장 설계 시 고려해야 할 표준지침에 대하여 설명하십시오.
3. 플라스틱 사출성형에서 표면광택 불량 의 원인과 해결방법에 대하여 설명하십시오.
4. 최근 확대되는 전자상거래(on-line/open market)를 위하여 농·식품을 중심으로 한 포장개선 방향을 설명하십시오.
5. 포토센서(photo sensor) 중 포장에서 주로 사용되는 물체반사형, 거울반사형 및 투과형의 작동원리와 특징을 설명하십시오.
6. 아래 조건일 때, 골판지의 원지가격(원/m²)과 골판지 소요면적(m²), 골판지상자 1개당 재료비(원/개) 및 이론압축강도(SI단위)를 산출하십시오.

- 골판지상자의 규격 : (장)500mm×(폭)400mm×(고)300mm
- 골판지상자의 재질 : 이중양면골판지(DW, B/A골, 골조율 : A골=1.6, B골=1.4)
- 골판지상자의 재질 구성 : KA210/S120(B골)/K200/S120(A골)/SK180
- 골판지 원지 가격 : S원지 = 300000원/톤, K원지 = 400000원/톤
SK원지 = 500000원/톤, KA원지 = 600000원/톤
- 라이너 및 골심지의 로스율 = 10%
- 이론압축강도 산출식 : Kellicutt 간편식 이용(단, $Z^{1/3}=11.548$)
- 링크러쉬 강도 : KA210=10.0kgf, S120=15.0kgf, K200=10kgf, SK180=10kgf