

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	섬유·의복	종목	섬유기술사	수험 번호		성명	
----	-------	----	-------	----------	--	----	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

- 부직포 제조 방법 중 웹 형성 방법과 웹 결합 방법을 각각 3가지만 제시하시오.
- 경편기에서 체인 링크(Chain link)를 다음과 같이 조립한 경우 편성물의 구조를 조직도로 나타내시오.

(Back bar) 1-0/3-4 (Front bar) 1-2/1-0
- 원형 위편기(환편기, Circular knitting machine)의 스파이랠리트(Spirality) 발생 원인에 대하여 설명하시오.
- 제직, 환편, 경편 공정 중 단종 소량 생산과 단납기 대응(Quick response)에 가장 적합한 생산방식을 선택하고, 그 이유에 대하여 설명하시오.
- 용융방사용으로 사용할 수 있는 고분자의 기본 조건에 대하여 설명하고, 용융방사용으로 많이 사용되고 있는 고분자의 종류를 4가지만 제시하시오.
- 셀룰로스 섬유를 용융방사법으로 제조하지 못하는 이유에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	섬유·의복	종목	섬유기술사	수험 번호		성명	
----	-------	----	-------	----------	--	----	--

-
7. 고분자의 유리전이온도(Glass transition temperature, T_g)에 대한 정의를 쓰고, 일반적인 연신공정이 유리전이온도 이상에서 진행되는 이유에 대하여 설명하시오.
 8. 복합재료용으로 사용되는 CFRP가 무엇인지 설명하시오.
 9. 더블 트위스트(Double-twist)를 이용하여 연사조건을 설정할 때 고려하여야 할 인자 5가지만 설명하시오.
 10. 천연 항균제가 상업성을 갖추기 위한 필요 조건을 3가지만 설명하시오.
 11. 텐터(Tenter) 가공 중 패딩(Padding)공정에 있어서 맹글(Mangle)의 크라운(Crown)이 갖는 의미에 대하여 설명하시오.
 12. 초크마크(Chalk mark)의 발생 원인 3가지와 그 대책에 대하여 설명하시오.
 13. 내수압 측정에 있어서 저수압법과 고수압법의 단위를 나타내고, 상호간의 단위 환산법에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	섬유·의복	종목	섬유기술사	수험 번호		성명	
----	-------	----	-------	----------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 부직포 제조 시 용융방사를 응용하여 방사기에서 직접 웹을 형성하는 방법 3가지를 제시하고, 각각에 대하여 설명하시오.
- 편성에서 편환 형성에 관여하는 기구적인 요소 중 싱커(Sinker)의 일반적인 기능에 대하여 설명하시오.
- 지거 염색기(Jigger dyeing machine)를 이용한 나일론(Nylon) 직물 염색 공정에 대하여 설명하고, 엔딩(Ending) 및 리스팅(Listing)의 발생 원인과 그 대책에 대하여 설명하시오.
- 산화표백제인 아염소산나트륨(Sodium chlorite, NaClO₂)을 이용한 면직물의 표백 공정과 이 공정의 장·단점에 대하여 설명하시오.
- VORTEX 방적사의 제조원리를 설명하고, 링(Ring) 방적사와 비교하여 우수한 장점 4가지만 설명하시오.
- 섬유를 나노(Nano)화시킬 때 발현될 수 있는 효과 및 기능을 각각 5가지만 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	섬유·의복	종목	섬유기술사	수험번호		성명	
----	-------	----	-------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 편직기의 종류를 구분하여 제시하고, 편성물(Knit fabric)의 주요 특성을 제직물(Woven fabric)과 비교하여 설명하시오.
2. 제직준비 공정은 일반적으로 권사(Winding), 정경(Warping), 가호(Sizing), 통경(Drawing-in), 틀결기(Looming)의 공정으로 이루어진다. 각각의 공정에 대하여 설명하시오.
3. 투습방수 기능 발현을 위한 후가공 방식 중 건식코팅, 습식코팅 및 라미네이팅에 대한 각각의 공정 방식, 품질 및 생산성에 대하여 비교 · 설명하시오.
4. 섬유의 날염 제품 제조 시 사용하는 발염과 방염 공정의 원리와 발현 특성에 대하여 각각 설명하시오.
5. 2성분 열가소성 고분자(Bicomponent thermoplastic polymer)로 구성되는 잠재권축사의 제조기술과 이 잠재권축사를 직물로 적용하여 권축성을 발현하는 원리 및 공정에 대하여 각각 설명하시오.
6. 합성섬유를 제조할 때 방사 유제를 사용하는 목적을 3가지만 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 112 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	섬유·의복	종목	섬유기술사	수험번호		성명	
----	-------	----	-------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 복합재료 가공 방법 중 RTM(Resin transfer molding) 성형 공정에 대하여 설명 하시오.
- 직물 염색 후 수분제거를 위한 탈수 방식 중 기계적 방법의 종류와 특징에 대하여 각각 설명하시오.
- 제직기의 3가지 주운동(主運動)과 2가지 부운동(副運動)에 대하여 각각 설명하시오.
- 트리코트(Tricot)와 라셀(Raschel) 편직기의 주요한 차이점을 3가지만 설명하시오.
- 셀프 트위스트(Self-twist) 정방기를 이용한 방직사 제조 원리에 대하여 설명하시오.
- 제전사와 도전사의 특성 및 제조방법에 대하여 각각 설명하시오.