

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 100 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. PET 의 제조 공정에 있어서 스피드로우(Spin-draw)법과 고속방사(High-speed spinning)법에 대하여 설명하시오.
2. Side-by-side 복합방사에 의한 권축(crimp) 부여 메커니즘에 대하여 설명하시오.
3. 방사공정에서 액정을 형성하는 고분자가 일반 고분자에 비해 분자 배향성이 우수한 이유를 설명하시오.
4. 편성물에서 게이지(gauge)의 정의 및 측정방법과 측정 시 유의점에 대하여 설명하시오.
5. 연축율(twist contraction)의 정의를 쓰고, 계산식에 대하여 설명하시오.
6. 직물의 경사와 위사를 판별하는 방법에 대하여 설명하시오.
7. 부직포의 장·단점을 각각 3 가지만 설명하시오.
8. 정경에서 발생하는 결점 5 가지와 그 원인에 대하여 설명하시오.
9. 용수 중의 금속이온이 전처리 및 염색가공 공정 중에서 발생시키는 문제점에 대하여 3 가지만 설명하시오.
10. 분산염료의 타링(tarring) 현상과 이를 방지하는 방법에 대하여 설명하시오.
11. 날염공정에 있어서 번짐현상(bleeding)의 원인에 대하여 설명하시오.
12. 한계산소지수(LOI, limiting oxygen index)값에 대하여 설명하시오.
13. 오버피드(overfeed) 및 선택흡수(preferential absorption)에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 100 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	섬유·의복	종목	섬유기술사	수험 번호	성명

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. PET 의 중합 공정 중 TPA(terephthalic acid)를 사용한 중합 반응식을 1 단계와 2 단계로 구분하여 쓰고, 각 공정에 대하여 설명하시오.
2. 고분자의 열전이온도(T_g , T_c , T_m)를 각각 설명하고, 방사 및 연신공정의 온도설정에 적용되는 원리에 대하여 설명하시오.
3. 제직공정 중 호제가 갖추어야 할 7 가지 조건과 호제의 종류를 3 가지로 분류하여 설명하시오.
4. 경편 및 위편의 특성을 설명하고, 대표적인 조직을 각각 3 가지씩 쓰시오.
5. 스판덱스(spandex) 직물의 전처리 및 염색가공 공정에서 발생할 수 있는 문제점을 3 가지만 나열하고 해결방법에 대하여 설명하시오.
6. 염료의 섬유에 대한 흡착거동과 이때 일어날 수 있는 물리, 화학적 결합 기구에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 100 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. PVA(polyvinyl alcohol)를 합성하는 화학 반응식을 쓰고, PVA 섬유가 물에 녹지 않게 하기 위해서 실시하는 아세탈화 반응에 대해 설명하시오.
2. 용융 방사에 사용되는 스크류(screw)에 대하여 설명하고, L/D ratio 와 압축비를 설명하시오.
3. 링(ring) 방적사, 오픈엔드(open-end)방적사, 랩사(wrap yarn)의 구조적인 특성을 비교·설명하시오.
4. 위사보급장치 중 콥체인지(cop change)식과 셔틀체인지(shuttle change)식의 특징에 대하여 비교·설명하시오.
5. 염색폐수를 절감할 수 있는 방법을 설비, 공정기술, 원부재료(염료, 조제)로 구분하여 설명하시오.
6. 전사 날염(transfer printing)의 기본원리, 종류 및 특성에 대해서 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 100 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 합성섬유의 친수화를 위한 물리적, 화학적 방법을 설명하시오.
2. 방적공장에서 행하는 혼면의 목적, 방법 및 평가방법에 대하여 설명하시오.
3. 부직포 제조방법 중 케미칼본딩(chemical bonding)법, 써멀본딩(thermal bonding)법에 대하여 설명하시오.
4. 난연가공의 원리에 대하여 3 가지만 설명하시오.
5. 염색가공의 건조공정을 가열방법에 따라 분류하고, 건조기의 종류에 대하여 설명하시오.
6. 자외선 차단 가공제의 종류와 가공방법에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제