

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 88 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	화공 및 세라믹	자격종목	세라믹기술사	수험번호		성명	
----	----------	------	--------	------	--	----	--

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. 세라믹스에 대한 비파괴 시험방법 중 탄성율 측정법에 대하여 설명하시오.
2. 동결건조법이란 무엇이며, 그 특징에 대해 설명하시오.
3. 적층형 세라믹 부품 제조시 사용되고 있는 대표적인 성형 방법을 쓰고 이에대해 설명하시오.
4. 세라믹스 열적특성의 종류에 대해 설명하시오.
5. 탄소 함유 내화재료의 종류, 용도 및 특징에 대해 설명하시오.
6. 유리제조시 유리원료 조합물을 용융제조시 목표 조성과의 일치하지 않는 이유에 대하여 설명하시오.
7. 세라믹 소결시 발생하는 소결 현상의 물질 이동기구(mechanism)을 설명하시오.
8. 세라믹제품제조시 설계품질과 제조된 제품의 품질 차이를 개선하기 위한 방법에 대해 설명하시오.
9. 소결용 원료로 쓰이는 탄화규소의 미분말에 요구되는 이상적인 특징을 설명하시오.
10. ZnO 원료의 특징과 용도에 대하여 설명하시오.
11. 입자의 응집에서 용액중의 입자는 전하를 지니고 있다. 입자-용액계에서 응집이 일어나는 원인을 설명하시오.
12. 엔지니어링 세라믹스 성형에서 사출성형의 장.단점을 설명하시오.
13. 소결온도를 저하시킬 수 있는 방법을 열거하고 간단히 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 88 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	화공 및 세라믹	자격 종목	세라믹기술사	수험 번호		성 명	
----	-------------	----------	--------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 세라믹 제품 제조시 제조 공정별 품질평가 항목 및 시험방법에 대하여 설명하시오.
2. Microwave 를 이용한 세라믹 성형체의 건조방법에 대하여 쓰시오.
3. 지르코니아의 특징과 안정화 지르코니아의 용도에 대하여 설명하시오.
4. 세라믹스 신제품 설계시 고려해야 할 항목들을 쓰시오.
5. 세라믹은 금속재료와 달리 취성이 있고 강도의 큰 오차가 있다. 그 이유를 설명하고 강도 오차를 줄이는 방법을 설명하시오.
6. 생체용 세라믹 재료와 이에 요구되는 특성에 대하여 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

1 - 1

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 88 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	화공 및 세라믹	자격 종목	세라믹기술사	수험 번호		성 명	
----	-------------	----------	--------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 세라믹 나노분말을 제조하기 위한 분무 열분해법 제조공정시 고려하여야 할 변수에 대하여 설명하시오.
2. 투광성 알루미나 세라믹을 제조하는 방법과 투광체가 되는 이유를 설명하시오.
3. 초미립 세라믹 분말의 입자 크기, 모양, 비표면적을 평가하는 방법에 대하여 설명하시오.
4. 결정화 유리의 특징에 대하여 설명하시오.
5. 구조재료로 이용되는 비산화물 세라믹 소재의 종류, 특성 및 용도에 대하여 설명하시오.
6. 현미경(광학, 주사 전자현미경)과 EDS, XPS 를 이용하여 얻을 수 있는 정보에 대하여 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

분야	화공 및 세라믹	자격 종목	세라믹기술사	수험 번호		성명	
----	-------------	----------	--------	----------	--	----	--

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 분말 합성법 중 액상법 종류에 대하여 설명하시오.
2. 세라믹스의 크립(Creep)현상에 대하여 정의하고 거동에 영향을 주는 인자에 대하여 설명하시오.
3. 부분 안정화 지르코니아의 파괴인성 증진 기구(Mechanism)에 대해서 설명하시오.
4. BaTiO3 강유전체 특징과 단결정과 다결정에서의 차이를 설명하시오.
5. 세라믹스 제조공정별 제품특성에 영향을 주는 품질관리 인자에 대하여 설명하시오.
6. 성형방법 중 주입성형(Slip Casting)과 냉간 정수압 성형(Cold Isostatic Pressing)법의 특징에 대해서 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

1 - 1