# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 78 회 제 1 교시 (시험시간: 100 분)

| 분야 | 화공및세라믹 | 자격종목 | 세라믹기술사 | 수험번호 | | 성명 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

---

**※ 다음 문제중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)**

1. 가소성(Plasticity)에 대해 설명하시오.

2. 도자기 제조공정 중 성형방법들을 나열하시오.

3. 고용체(Solid solution)란 무엇인지 설명하시오.

4. ZrO2 의 동질이상(Polymorphism)에 대해 설명하시오.

5. 써미스터(Thermistor)란 무엇인지 설명하시오.

6. 유리제조공정에서 원료배합공장(Batch plant)의 기능과 그 관련 설비들을 설명하시오.

7. 열역학 제 2 법칙을 설명하고 엔트로피(Entropy)란 상태량을 정의해 보시오.

8. 2 차 점토의 생성에 관해 설명하시오.

9. 실투(Devitrification)에 관해 설명하시오.

10. 하소(Calcining)에 대하여 설명하시오.

11. 조강포틀랜드시멘트에 대하여 설명하시오.

12. 생체세라믹스(Bio ceramics)의 종류와 용도에 대하여 설명하시오.

13. 졸겔공정(Sol-gel process)에 대하여 설명하시오.

# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 78 회 제 2 교시 (시험시간: 100 분)

| 분야 | 화공및세라믹 | 자격종목 | 세라믹기술사 | 수험번호 | | 성명 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

**※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)**

1. 유전체 분극 4 종류를 나열하고 도식적으로 설명하시오.

2. 시멘트에서 석고의 역할에 대해 기술하시오.

3. 유리용해로에서 축열실(Regenerator)의 기능과 Checker brick 의 형상에 관해 설명하시오.

4. 하중연화온도에 대해 정의하고 측정방법에 대해 설명하시오.

5. 국내 장석원료의 종류와 그 용도에 대하여 설명하시오.

6. 평판디스플레이용 유리기판의 제조방법과 LCD 와 PDP 용 기판에 대하여 설명하시오.

# 국가기술 자격검정 시험문제

**기술사 제 78 회** **제 3 교시 (시험시간: 100 분)**

| 분야 | 화공및세라믹 | 자격종목 | 세라믹기술사 | 수험번호 | | 성명 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

**※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)**

1. 유전체란 무엇이며 어떻게 전기에너지를 저장하게 되는지 설명하시오.

2. 건식가압성형시 과립의 특성이 밀도균일성에 영향을 미치는데 과립에 요구되는 조건들에 대해 설명하시오.

3. 결정화 유리 제조시 균일하게 핵을 생성시키는 방법에 대해 설명하시오.

4. 유리 제조시 strain 의 발생원인에 대해 설명하시오.

5. 파인세라믹스 미립자 원료를 액상법으로 제조하는 경우 특징과 제조방법을 열거 하시오.

6. 포오틀랜드 시멘트의 주원료에 대하여 설명하시오.

# 국가기술 자격검정 시험문제

**기술사 제 78 회** **제 4 교시 (시험시간: 100 분)**

| 분야 | 화공및세라믹 | 자격종목 | 세라믹기술사 | 수험번호 | | 성명 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

**※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)**

1. 기판 및 패키지용 세라믹스에 요구되는 특성에 대해 설명하시오.

2. SiC 의 제조방법에 대해 기술하시오.

3. 유리의 점성(Viscosity)특성과 주요 점성특정점(reference point)에 관해 설명하시오.

4. 부정형 내화물에 대해 정의하고 사용목적에 따라 분류하고 설명하시오.

5. 분체입도측정방법을 열거하고 간단히 설명하시오.

6. 도자기의 주원료인 점토, 장석, 규석의 혼합물 가열시 열변화에 대하여 설명하시오.