

88회 토목품질시험기술사 출제문제

(2009 5월 24일 시행)

1교시(용어) : 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 아스팔트콘크리트 혼합물 생산시 COLD-BIN(상온)입도와 HOT-BIN(가열)입도의 상관관계
2. 골재의 실적을
3. FACE MAPPING
4. 시멘트콘크리트 생산시 현장수정배합에 필요한 2가지 보정항목
5. R.Q.D
6. SMR(Slope Mass Rating)
7. 아스팔트콘크리트 배합설계(marshall방법)의 최적아스팔트함량(O.A.C)을 결정하는 4가지 항목
8. 시멘트콘크리트 슬럼프시험
9. 리퍼빌리티(Ripperbility)
10. 미끄럼저항계수(SN치) 평가방법
11. 시멘트콘크리트 품질관리를 위한 관리도
12. 점토의 건조작용(Desiccation)
13. 구스(GOOSE)아스팔트

2교시(서술) : 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 도로포장의 평탄성 평가방법과 기준을 제시하고 평탄성 시험측정후 불합격 판정시 조치방안을 기술하십시오.
2. 흙의 공학적 분류에 대하여 기술하십시오.
3. 생성형태에 따른 흙의 종류를 분류하고 토목품질관리 측면에서 고려해야 하는 공학적 특성을 기술하십시오.
4. 구조물 뒷채움 재료의 다짐도 관리방법을 제시하고 다짐도 관리를 위한 시험방법을 기술하십시오.
5. 굳은 콘크리트의 열화요인에 대하여 열거하고 열화요인 중 알칼리-골재반응에 대하여 구체적으로 기술하십시오.
6. 현장 및 실내시험을 통하여 변형계수를 측정할 수 있는 시험 종류 및 방법을 설명하고 변형계수값의 실무적용시 고려해야할 사항에 대하여 기술하십시오.

3교시(서술) : 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 개질(改質) 아스팔트의 종류 및 특성을 설명하고 이상적인 개질 아스팔트 품질(점도 등) 요구사항에 대하여 기술하십시오.
2. 레미콘 운반 후 현장타설 전 콘크리트 품질확인을 위한 시험종류·기준·검측관리방안을 서중 콘크리트 측면에서 기술하십시오.
3. 품질관리기법의 종류를 열거하고 관리기법 중 히스토그램(Histogram)에 대하여 기술하십시오.
4. 콘크리트의 내구성에 영향을 미치는 요인과 대책에 대해 기술하십시오.
5. 도로공사 중 구조물 기초지반과 깎기부 안정성평가를 위하여 시추공내에서 BIPS (Borehole Image Processing System)시험을 하고자 한다. BIPS시험의 방법과 결과활용에 대하여 기술하십시오.
6. 토목구조물기초 내진설계를 위한 현장 및 실내시험방법과 시험결과에 따른 지반평가방법에 대하여 설명하십시오.

4교시(서술) : 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 지반에서의 팽윤(Swelling)과 Slaking 시험에 대한 개요 및 시험방법과 팽윤(Swelling) 및 Slaking이 지반안정성에 미치는 영향에 대하여 기술하십시오.
2. 토공의 적산 및 시공계획에서 시공난이도에 따라서 토사, 리핑암 및 발파암으로 분류한다. 이러한 지반분류를 하기 위한 시험방법에 대하여 상세히 설명하십시오.
3. 최근 교량슬래브 표면의 열화로 인하여 LMC, HPC등 개질 콘크리트재료의 활용이 확대되고 있다. 교량슬래브의 성능개선을 위한 고성능 콘크리트의 품질요구사항을 기술하십시오.
4. 도로평판재하시험과 확대기초 평판재하시험의 특징을 비교하고 도로성토시공시 효율적인 지지력시험방안을 제시하십시오.
5. 콘크리트의 압축강도에 미치는 영향인자에 대해 기술하십시오.
6. 흙의 다짐시 건조단위중량과 함수비의 관계에 대하여 기술하십시오.