

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 86 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토 목	자격 종목	토목시공기술사	수험 번호	성 명
----	-----	----------	---------	----------	--------

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. 항만공사용 Suction Pile
2. 지수벽
3. 단지조성 공사시 GIS(Geographic Information System) 기법을 이용한 지하시설물도 작성
4. 매스콘크리트(Mass Concrete)에서의 온도 균열
5. 장수명 포장
6. 가상건설시스템(Virtual Construction System)
7. IPC 거더(Incrementally Prestressed Concrete Girder) 교량 가설공법
8. 건설분야 LCA(Life Cycle Assessment)
9. 철도의 강화노반(Reinforced Roadbed)
10. 하천 생태(환경) 호안
11. 교량의 내진과 면진 설계
12. 수급인의 하자담보책임
13. 측방유동

국가기술 자격검정 시험문제

1 - 1

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 86 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토 목	자격 종목	토목시공기술사	수험 번호	성 명
----	-----	----------	---------	----------	--------

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 기존옹벽 상단부분이 앞으로 기울어질 조짐이 예견되었다. 이에 대한 보강대책을 기술하시오.
2. 큰 하천을 횡단하는 교량시공시 기상조건을 고려한 방재대책과 이에 따른 공정계획 수립상 유의사항을 설명하시오.
3. NATM 터널 시공시 지보패턴을 결정하기 위한 공사전 및 공사중 세부시행 사항을 설명하시오.
4. 최근 공사규모가 대형화되고 공기가 촉박해지면서 공기준수를 위해 설계시공병행(Fast-Track)방식의 공사발주가 활성화되고 있다. 공사책임자로서 설계 후 시공의 순차적 공사진행방식과 설계시공병행방식의 개요와 장단점을 비교하고 설계시공병행방식에서 이용 가능한 단계구분의 기준을 예시하시오.
5. Asphalt 포장공사에서 교량 시종점부의 파손(부등침하균열 및 포트홀(pot hole 등)) 발생원인 및 대책에 대하여 설명하시오.
6. 단지조성시 성토부의 지하시설물 시공방법 중 성토 후 재터파기하여 지하시설물을 시공하는 방법과 성토 전 지하시설물을 먼저 시공하고 되메우기하는 방법에 대하여 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

1 - 1

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 86 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토 목	자격 종목	토목시공기술사	수험 번호	성 명
----	-----	----------	---------	----------	--------

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 단층파쇄대에 설치되는 현장타설 말뚝 시공법과 시공시 유의사항을 설명하시오.
2. 대규모 단지조성 공사시 건설관련 개별법이 정한 인허가 협의 의견해소와 용지에 관련된 사업구역 확정 등 사업준공과 목적물 인계인수를 위해 분야별로 조치해야할 사항을 설명하시오.
3. 콘크리트 시공시에 성능강화를 위해 첨가되는 혼화재료의 사용목적과 선정시 고려사항 및 종류에 대하여 설명하시오.
4. 주요 간선도로를 횡단하는 송수관로(직경 2m, 2 열)시공시 교통장애를 유발하지 않는 시공법을 제시하고 시공시 유의사항을 설명하시오. (지반은 사질토이고 지하수위가 높음)
5. 대도시 도심부 지하를 관통하는 고심도 지하도로 시공 중 도시시설물 안전에 미치는 영향 요인들을 열거하고 시공시 유의사항을 설명하시오.
6. 하천제방 제내지측에 누수징후가 예견되었다. 누수원인과 방지대책을 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 86 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	토 목	자격 종목	토목시공기술사	수험 번호	성 명
----	-----	----------	---------	----------	--------

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 대단위 산업단지 성토를 육상토취장 토사와 해상준설토로 매립하고자 한다. 육.해상 구분하여 성토재의 채취, 운반, 다짐에 필요한 장비조합을 설명하시오. (성토물량과 공기 등은 가정하여 계획할 것)
2. 현장책임자로서 구조물의 직접기초 터파기공사를 계획할 때 현장여건별 적정 굴착공법을 개착식, Island 방식, Trench 방식으로 구분하여 설명하고 공법별 시공수순을 기술하시오.
3. 사면보강공사 중 Soil Nailing 공법에 사용되는 수평배수관과 간격재(스페이서 : spacer)의 기능과 역할에 대하여 설명하시오.
4. 최근 해외공사 수주가 급증하고 있다. 해외건설공사에 대한 위험관리(Risk Management)에 대하여 설명하시오.
5. 건설공사의 사면 절취에서 관련지침 및 부서 협의시 환경훼손의 최소화 차원에서 최대 절취높이를 점차 줄여나가고 있다. 이에 절취 사면의 안정과 유지관리에 유리한 환경친화적인 조치방법을 설명하시오.
6. 콘크리트 표면차수벽형 석괴댐(Concrete Face Rockfill Dam : CFRD)의 각 준별 기초 및 그라우팅 방법에 대하여 설명하시오.