



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제140회

시험시간: 100분

분야	건설	종목	토질및기초기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	----------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 13문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10점)

1. 현장배인전단시험
2. 포화상태에 있는 모래와 점토의 압축특성
3. 암석에서의 Mohr-Coulomb 파괴기준 및 적용 시 문제점
4. 평면응력상태와 공액전단응력
5. 말뚝 본체의 허용압축하중
6. 이수 성과지수(KPI:Key Performance Index)
7. TBM 성능평가 및 굴진율 예측방법의 NTNU모델
8. 화학적 풍화지수(Chemical Weathered Index)
9. Land Slide
10. Jaky의 정지토압계수
11. 지하안전평가 시 설계지하수위 산정
12. Stoke's 법칙
13. 침투수압(seepage pressure)과 침투수력(seepage force)



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제140회

시험시간: 100분

분야	건설	종목	토질및기초기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	----------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25점)

1. 직접전단시험의 시험방법, 장·단점 및 주응력회전에 대하여 설명하십시오.
2. 지하연속벽 공사 시 사용하는 안정액의 품질기준 및 지반에 따른 안정성 검토방법에 대하여 설명하십시오.
3. 구조물이 지하수위 아래에 놓이는 경우의 양압력 발생원인 및 대책공법과 설계 시 고려사항에 대하여 설명하십시오.
4. 터널 지보재로 사용되는 선단정착형 록볼트와 전면접착형 록볼트의 차이점과 전면접착형 록볼트의 지반반응곡선에 대하여 설명하십시오.
5. 동토(frozen soil)층에서의 부동수 개념 및 존재원인과 화강풍화토 및 점성토에 대하여 다음 사항을 설명하십시오.
 - 1) 부동수분량과 일축압축강도
 - 2) 부동수분량과 초음파속도
6. 흙의 실내투수시험 방법과 투수계수 결정에 따른 제한 및 고려사항에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제140회

시험시간: 100분

분야	건설	종목	토질및기초기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	----------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25점)

1. 지반정수 산정을 위해 시행하는 피에조콘관입시험 방법과 시험결과의 활용에 대하여 설명하십시오.
2. 대심도터널과 장대터널 공사 시 연직갱의 단면계획 및 굴착공법과 경사갱의 단면계획 및 조건에 따른 기울기에 대하여 설명하십시오.
3. 댐의 기초지반과 관련하여 투수성지반과 파쇄대가 존재하는 암반지반에서의 기초 처리방법에 대하여 설명하십시오.
4. 사면안정해석 시 한계평형해석(절편법)에 의한 안정성 평가방법에 대하여 설명하십시오.
5. 토석류 피해 위험도 평가방법과 대책공법 선정 시 고려사항에 대하여 설명하십시오.
6. Terzaghi 기초이론에 의한 기초 폭(B) 변화에 따른 점성토와 사질토 지반의 지지력 및 침하특성과 설계 시 고려사항에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제140회

시험시간: 100분

분야	건설	종목	토질및기초기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	----------	----------	--	--------	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25점)

- 터널 갱구부 설계 시 갱구부의 정의와 갱구위치 선정, 갱구부 계획 시 지형별 고려사항 및 갱문형식 종류별 선정기준에 대하여 설명하십시오.
- 입도분석과 관련된 다음 사항에 대하여 설명하십시오.
 - 1) 체분석시험
 - 2) 유효입경, 균등계수, 곡률계수의 정의 및 활용
 - 3) 통일분류법에서 No.200번체 통과율 5% 이하인 자갈의 분류방법
- 1차원 압밀침하량 산정방법에서 압밀침하량 기본식을 유도하고 압축계수법(a_v) 및 체적변화계수법(m_v)에 의한 압밀침하량 산정에 대하여 설명하십시오.
- 흙막이 가시설 구조물 설계 시 계층계획에 대한 다음 사항을 설명하십시오.
 - 1) 일반적 검토항목
 - 2) 계층시스템에 대한 검토항목
 - 3) 계층기 배치에 대한 검토항목
 - 4) 계층기 위치 선정 시 검토사항
- 흙쌓기 재료의 실내다짐시험 방법 및 다짐곡선 특성에 대하여 설명하십시오.
- 도로와 직접기초 지반에서의 평판재하시험 차이점과 평판재하시험 결과 활용 시 유의사항에 대하여 설명하십시오.