



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제136회

시험시간: 100분

분야	건설	종목	토질및기초기술사	수험번호		성명	
----	----	----	----------	------	--	----	--

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

※ 총 13문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10점)

1. 활성단층
2. 침투속도와 유출속도의 관계
3. 소성도표
4. 매설관에 작용하는 토압(하중전이)
5. 병설터널의 상호 근접도
6. 발파진동 저감대책
7. 말뚝 재하 시험
8. 터널의 갱구부 설계 시 고려사항
9. Land Slide와 Land Creep
10. 액상화 평가방법 및 대책방안
11. 지반함몰 대책을 위한 사전 조사방법
12. 루전시험(Lugeon Test)
13. 지능형 다짐공(Intelligent Compaction)



국가기술훈자격 기숀사 시험문제

기숀사 제136회

시험시간: 100분

분야	건설	종목	토질및기초기숀사	수험번호		성명	
----	----	----	----------	------	--	----	--

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

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25점)

1. 표준관입시험에 대한 다음 사항에 대하여 설명하십시오.

- (1) 조사방법 및 목적
- (2) N값의 지반공학적 활용
- (3) 기초계획을 위하여 표준관입시험을 실시한 결과가 아래와 같을 때 향타 및 매입 말뚝의 연직 허용지지력을 구하십시오.

• 강관말뚝의 직경: 508 mm	• 강관말뚝의 길이: 12 m
• 선단 N값: 30	• 주변평균 N값: 10

2. 건조층 다짐 및 습윤층 다짐의 공학적 거동특성과 다짐도 측정방법에 대하여 설명하십시오.
3. 말뚝의 횡방향 지지력의 산정 방법에 대하여 설명하십시오.
4. 암반사면 안정성 평가 방법 중 SMR(Slope Mass Rating) 분류법의 개념과 평가방법에 대하여 설명하십시오.
5. 최근 도심지에서 지반함몰 사고가 빈번히 발생하고 있다. 「지하안전관리에 관한 특별법」에 따른 지하안전 확보방안 중 계측계획에 대하여 설명하십시오.
6. 암반의 초기 지중응력 측정방법에 대하여 설명하십시오.

3
교시

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제136회

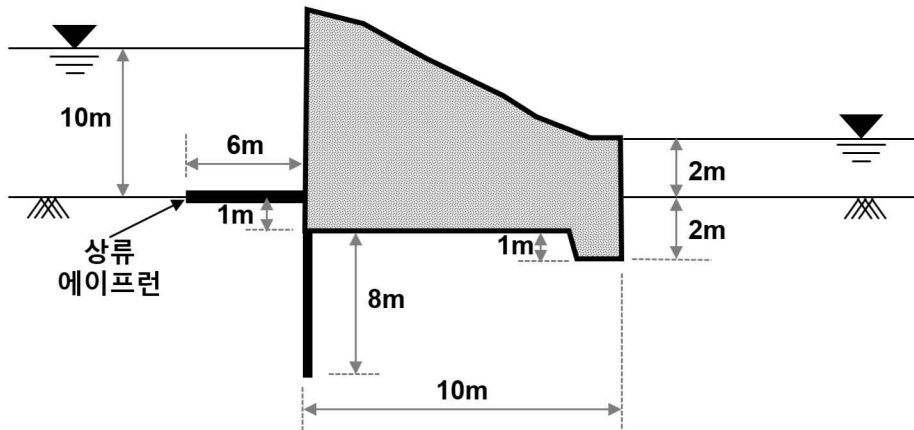
시험시간: 100분

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. 흙의 중량, 체적 등을 표시하는 삼상관계를 도시하고 간극비, 함수비, 포화도, 비중의 정의 및 활용분야와 서로 간의 관계성에 대하여 설명하십시오.
2. 지하수가 존재하는 풍화대층에서 선굴착말뚝 지지력에 영향을 미치는 요인에 대하여 설명하십시오.
3. 댐 및 널말뚝의 수리구조물에 대한 다음 사항에 대하여 설명하십시오.
 - (1) 파이핑(Piping) 검토방법 및 대책
 - (2) 하부지반은 굽은 모래층이고 가중크리프비의 안전치가 5.0일 때 Lane(1935) 방법에 의한 파이핑 안정성을 평가하십시오.





국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제136회

시험시간: 100분

분야	건설	종목	토질및기초기술사	수험번호		성명	
----	----	----	----------	------	--	----	--

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

4. 쓰레기 매립지의 침하 메커니즘과 침하량 산정기법에 대하여 설명하십시오.
5. 사면활동 해석방법 중 Fellenius방법, Bishop간편법(Bishop's Simplified Method)의 가정 조건, 해석방법 및 결과 해석 시 유의사항에 대하여 설명하십시오.
6. Rankine 토압, Coulomb 토압의 기본 가정과 특징에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제136회

시험시간: 100분

분야	건설	종목	토질및기초기술사	수험번호		성명	
----	----	----	----------	------	--	----	--

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

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25점)

1. 보강토옹벽에서 발생 가능한 대표적인 손상유형들을 작성하고, 각 손상유형에 대한 원인과 적합한 보수·보강 방법에 대하여 설명하십시오.
2. 하중이 제한된 범위에 작용하는 경우 압밀침하량을 산정하는 세 가지 방법(Terzaghi 일차원 압밀이론, Skempton-Bjerrum의 수정법, 응력경로를 이용한 침하예측법)의 특징을 기술하고, 응력경로($p' - q'$)상에서 설명하십시오.
3. 해상 케이슨 설계 시 케이슨의 연직지반반력, 주변마찰력 및 침하에 대하여 설명하십시오.
4. 불포화토의 흡인력(Matric Suction) 측정방법 중 현장측정방법과 실내측정방법에 대하여 설명하십시오.
5. 비배수삼축압축시험 시 과압밀 점토의 거동특성을 설명하고, 이와 같은 지반에 실제 구조물을 축조하면 실내시험과 다른 거동을 보이는 이유를 설명하십시오.
6. 쉴드 TBM공법의 종류별 특징, 형식선정 시 고려사항과 쉴드 TBM공법의 문제점 및 사전대책에 대하여 설명하십시오.