

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 114 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	자격 종목	지질및지반기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	----------	----------	--	--------	--

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 보강재로 보강된 지반에서 얕은기초의 파괴형태
2. 자유면대수층과 피압대수층에서 저류계수
3. 사이드 스캔 소나(Side Scan Sonar)
4. 인공지진과 자연지진의 차이점
5. 지구물리탐사의 한계성 및 제한성
6. 힐버트 트랜스폼(Hilbert Transform)
7. 레이다탐사의 분해능
8. 도심지 지반함몰 발생 메커니즘(Mechanism)
9. 흙의 흡수력
10. 암반에서 침식 및 퇴적에 의한 측압계수의 변화
11. 보웬(Bowen)의 반응계열과 풍화도 내성
12. 야외에서 단층의 증거
13. 정규압밀점토의 성토시 강도증가율

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 114 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	자격 종목	지질및지반기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	----------	----------	--	--------	--

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 현장에서 채취된 점성토 및 암석시료의 교란정도를 평가하는 방법에 대하여 설명하시오.
2. 지하수 흐름을 표현하기 위한 수리상수 산정의 한 방법인 타이스(Theis)식에 의한 양수시험 해석방법에 대하여 설명하시오.
3. 지표투과 레이더 탐사단면(radargram)에서 나타나는 현상과 잡음(noise)에 대하여 설명하시오.
4. 축차응력 작용 시 암석의 응력-변형률 관계에 대하여 설명하시오.
5. 댐을 재료 및 형식에 따라 분류하고 이에 대하여 설명하시오.
6. 최근 지반함몰 사고가 빈번히 발생함에 따라 「지하안전관리 특별법」이 2018년 1월부터 시행되었다. 지하안전영향평가 시 가장 적합한 물리탐사 방법 3가지를 들고, 각각의 탐사원리 및 측정방법, 장·단점, 탐사 시 고려사항에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 114 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	자격 종목	지질및지반기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	----------	----------	--	--------	--

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 지하수 오염 취약성을 평가하기 위한 DRASTIC 방법에 대하여 설명하시오.
2. 본진과 규모가 큰 여진을 발생시킨 단층운동의 특성을 파악하는 방법으로 단층면해 (Focal Mechanism)를 이용한다. 단층의 종류와 단층면해를 도식적으로 설명하고, 최근 포항지역에서 발생한 지진의 본진과 여진에 대하여 단층면해를 이용하여 설명하시오.
3. 흙의 분류법인 통일분류법과 AASHTO 분류법의 특징을 비교·설명하시오.
4. 노후화된 상·하수도관의 파손, 굴착공사 시 지하수위 저하 및 토사유출, 굴착공사 후 되메움작업 부실 등의 원인으로 지반내부에 공동(Cavity)이 발생하여 도심지 함몰사고로 이어진다. 이러한 공동(Cavity)을 분석하는 방법과 매질의 유전율을 측정하는 방법에 대하여 설명하시오.
5. 흙막이벽 변위에 따른 굴착배면지반의 침하를 예측하는 방법으로 주로 적용되고 있는 Peck의 방법, Caspe의 방법, Clough & O'Rourke의 방법에 대하여 설명하시오.
6. 수리수문 관계를 이용하여 지하수의 함양/유출을 산정하는 방법 중의 하나인 탱크모델 (Tank Model)에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 114 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	자격 종목	지질및지반기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	----------	----------	--	--------	--

수험자 여러분의 합격을 기원합니다.

공익신고 홈페이지 : www.cleani.org

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 해저터널 시공 중 예기치 못한 연약대나 파쇄대 등의 조우로 인하여 해수가 유입되면 막대한 피해가 초래되는 경우가 있다. 이러한 해저터널에 대하여 시공 중 조사에 대한 흐름도를 작성하고, 막장전방 거리별 조사 및 탐사방법에 대하여 설명하시오.
2. 경험지수(성토하중과 전단강도에 의한 방법)에 의한 교대의 측방이동 판정방법에 대하여 설명하시오.
3. 누수피압대수층에서 지하수 흐름을 해석하기 위한 개념모델의 기본적인 가정에 대하여 설명하시오.
4. 「골재채취법」 제4조에 따른 골재자원조사 시 골재원별 부존량 및 개발가능량의 차이점에 대하여 설명하시오.
5. 방사성 폐기물 처분시설에 적합한 부지선정 과정에서 조사 및 검토항목을 나열하고, 중·저준위 방사성 폐기물 처분시설 부지선정을 위한 지질공학적 고려사항과 지질·지구 물리학적 조사방법에 대하여 설명하시오.
6. 지표면 지질조사법인 스캔라인 샘플링(Scanline Sampling)에 대하여 설명하시오.