

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 95 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 암반쇄기파괴의 충분조건을 설명하십시오.
2. 물수지 분석에 사용되는 수문평형방정식에 대하여 설명하십시오.
3. 일본 도호쿠 대지진 발생과 관련된 판들의 운동 양상과 쓰나미 발생 메커니즘을 그림을 그려 설명하십시오.
4. 암반분류 방법 중 RMR(Rock Mass Rating)에서 절리방향과 터널 굴진방향과의 관계에 대하여 설명하십시오.
5. 유효응력과 전응력을 비교하여 설명하십시오.
6. 지구자기장의 영년변화와 일변화의 원인과 그 특성에 대하여 설명하십시오.
7. 지하수 과잉양수의 영향을 설명하십시오.
8. 공진현상을 내진설계와 연관시켜 설명하십시오.
9. 암석의 풍화작용을 광물의 안정도와 관련시켜 설명하십시오.
10. 전기비저항탐사와 전자탐사의 상대적인 장점과 단점들을 비교 설명하십시오.
11. 변성암지대의 산사태 위험성에 대하여 설명하십시오.
12. 봉적토의 생성과정 및 지반공학적 관점에서 문제점을 설명하십시오.
13. 자유면 대수층과 피압대수층에 대하여 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 95 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 비화산지대인 우리나라에서 시도되고 있는 심부지열발전에 적합한 지질조건 및 심부 열원의 특성, 발전방식에 대하여 기술하고, 대상지역 탐사에 유용한 지표물리탐사 및 물리검층 방법에 대하여 설명하시오.
2. 암반 불연속면의 주요 조사항목을 나열하고, 지반공학적인 관점에서 고려해야 할 문제점과 조사방법에 대하여 설명하시오.
3. 터널 설계단계에서 적용하고 있는 국내 암반분류 적용기준과 암반등급 결정과정을 설명하시오.
4. 흙막이 현장의 유선망에 대하여 예를 들고 설명하시오.
5. 댐기초 암반에 적용되는 투수성 기준에 대하여 설명하시오.
6. 석회암공동이 예상되는 지역에서 교량기초 설계를 위한 조사방법과 보강방법을 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 95 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 단층이 암반구조물에 미치는 영향을 설명하고, 단층 예상지역의 현장조사 절차와 공학적 특성을 평가하기 위한 방법을 설명하시오.
2. 지반을 구성하는 암석의 종류(화성암, 퇴적암, 변성암)에 따라 사면안정성 분석 시 주의해야 할 사항을 설명하고, 암반 절개사면의 파괴형태와 해석방법 및 안정대책에 대하여 설명하시오.
3. 최근 미군기지의 고엽제 불법매립 의혹이 제기되어 지표물리탐사가 실시된 바 있다. 고엽제가 들어있는 드럼통들이 매립되어 있는 경우, 이들을 파내 다른 곳으로 이동한 경우, 드럼통의 부식으로 인한 오염물질이 확산된 경우 등을 가정하여 각 경우에 적합한 지표물리탐사 방법들을 기술하고, 각 탐사자료들을 해석하는데 있어서 고려해야 할 문제점이나 제한성에 대하여 설명하시오.
4. 대용량 지하수개발 방법으로서의 지하수댐의 장·단점을 설명하고, 지하수댐 건설에 적합한 지형학적 및 지질학적 조건들에 대하여 설명하시오.
5. 유류에 의해 오염된 토양과 지하수에 대한 체계적인 조사방법 및 환경 복원기술에 대하여 설명하시오.
6. 달의 질량은 지구의 약 1/80, 반경은 약 1/4 이다. 달 표면의 중력값은 지구에 비하여 어느 정도인가? 달 표면에서 중력탐사를 수행하는 경우, 위도, 프리에어, 부계 보정값은 지구의 경우와 어떤 차이를 보이겠는 지에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 95 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

1. 점토광물의 특성을 나열하여 설명하고, 지질환경 및 지반공학적 관점에서 중요성을 설명하시오.
2. 설계지반강도정수(전단강도)의 산정방법을 설명하시오.
3. 희토류(rare earth element) 광물자원의 종류 및 용도에 대하여 설명하고, 부존지역의 지질특성에 따라 적합한 탐사방법 및 개발방법에 대하여 설명하시오.
4. 시추조사 시 암석의 성인에 따라 고려해야할 사항을 설명하시오.
5. 연직배수공법(vertical drain)의 개량원리와 종류별 공법에 대하여 설명하시오.
6. 유적 조사와 보존을 위한 지구물리탐사의 필요성과 효용성을 논하고, 선사시대 주거지와 분묘조사, 수중문화재탐사 및 석조문화재 안전진단을 위하여 응용할 수 있는 지구물리탐사방법들과 각 탐사자료 상에 나타나는 유적과 관련된 반응 특성들을 설명하시오.