

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 84 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 10 문제를 선택하여 설명하시오. (각 10 점)

1. 지사학의 5 대 법칙을 설명하시오.
2. Overthrust 단층을 설명하시오.
3. 누수피압대수층(Leaky Confined Aquifer)을 설명하시오.
4. 영상정(Image Well)을 설명하시오.
5. 지오이드와 지구타원체를 비교하여 설명하시오.
6. 자연지진기록에서 일반적으로 실체파보다 표면파의 진폭이 크게 나타나는 이유를 설명하시오.
7. 지하수의 지층내 굴절(Refraction)현상에 대하여 설명하시오.
8. 데콜레망(*rm Décollement*)을 설명하시오.
9. 구조물 기초의 허용침하를 설명하시오.
10. IGRF(국제표준지자기장)의 결정방법과 그 응용에 대하여 설명하시오.
11. 대륙지역의 지열류량(heat flow)의 측정방법과 측정시 유의해야 할 사항을 설명하시오.
12. RMR(Rock Mass Rating) 분류를 설명하시오.
13. 팽창성(Swelling) 지반을 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 84 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 지구의 층상구조를 고전적인 방법과 현대적인 방법으로 분류하십시오.
2. 구조물 기초, 사면 및 옹벽, 터널 설계시 적용하는 설계지반정수의 종류와 산정방법을 제시하십시오.
3. 해안 지하수 개발시 고려하여야 하는 Ghyben-Herzberg 관계에 대하여 설명하십시오.
4. 천부 지반조사를 위한 굴절법 탄성파탐사와 반사법 탄성파탐사의 효용성과 제한점을 비교 설명하십시오.
5. 도심지 지하수 오염원을 열거하고, 지반특성에 따른 지하수 오염방지대책을 설명하십시오.
6. 대수층의 공극율을 측정하기 위한 물리검층법을 세가지 제시하고, 그 원리와 측정치로부터 공극율을 구하는 방법을 설명하십시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 84 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)

- 고지자기의 역전에 관한 연구는 판구조론 확립에 크게 기여하였다.
 - 기여한 내용을 약술하시오.
 - 화석자기를 층서연대학 분야에 연계하여 설명하시오.
- 야산기슭에 방치된 쓰레기 매립장의 원래 지형과 총 매립물의 대략적인 양을 구하고, 침출수의 생성위치와 유동경로를 조사하고자 한다. 적절한 물리탐사 방법들을 선택하고, 야외 탐사과정과 자료해석시 유의해야 할 점들에 대하여 설명하시오.
- 암반분류방법인 SMR(Slope Rock Mass Rating)을 정의하고, 적절한 사면 안정성을 해석할 수 있는 조사방법을 제시하시오.
- 현장추적자시험(Field Tracer Test)을 실시하여 분산지수(Dispersivity)를 구하는 원리와 방법에 대하여 설명하시오.
- Chirp Sonar System 에 대하여 설명하시오.
- 터널 지보재를 정의하고, 록볼트와 슛크리트의 작용효과를 설명하시오.

국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 84 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

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

※ 다음 문제 중 4 문제를 선택하여 설명하시오. (각 25 점)

- 중력이상(Gravity Anomaly)과 자력이상(Magnetic Anomaly)의 산출과정을 기술하고, 공통점과 차이점을 설명하시오.
- 구조물 기초설계시 표준관입시험의 N 치를 활용하여 지지력과 침하량을 산정하는 방법을 기초형식과 지반특성에 따라 설명하시오.
- 지하수위 등고선도 작성과 지하수 유동분석에 있어서, 지구통계기법(Geostatistical Method)과 수치해석기법(Numerical Method)의 원리와 장·단점에 대하여 설명하시오.
- 터널 굴착지역의 지반상태를 조사하기 위한 사전 지표물리탐사, 터널시공 중의 갱내탐사 및 터널시공 후 배면 공극상태를 확인하기 위한 종합적인 탐사프로그램을 설계하고, 사용된 각 탐사법의 원리를 간단히 설명하시오.
- 그라우팅 설계를 위한 암반수압시험의 압력(P)과 단계별 투수량(Q)간에 나타나는 주입 패턴의 종류를 제시하고, 각 패턴별 지반의 투수특성을 설명하시오.
- 한반도 대운하 건설공사가 실시될 경우, 우리나라의 지질특성을 고려하여 지질공학적 및 수리지질학적(하천수-지하수 연계) 측면에서 고려되어야 할 사항에 대하여 의견을 기술하시오.

국가기술 자격검정 시험문제