

분야 : 국토개발

자격종목 : 지질및지반

제 1 교시

※ 다음 13 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. Eh 와 pH 와의 관계-----
2. 변성상
3. 토양조직-----
4. 염기포화도
5. 습곡의 형태별분류-----
6. 반정질 조직
7. 스카른 광물
8. 중력탐사에서 고도보정
9. 스넬의 법칙(Snell's Law)
10. 액상화(액화현상)
11. 고지자기
12. 수리 전도도
13. 저류계수

제 2 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 토양오염처분기술로 국내에서 토양경작법(Land-farming)이 적용되어 수행된바 있다. 이 기술의 개요와 처리공정, 처리대상 물질과 제약조건을 실무차원에서 설명하시오.
2. 단층의 종류를 분류하고 야외조사시 이를 식별할 수 있는 방법을 설명하시오.
3. 퇴적암내에 1 차 구조의 종류를 기술하고 이를 설명하시오.
4. 암반 내에 발달하는 지질학적 불연속면의 종류와 특징 및 이들이 실제 공사시 야기 시킬 수 있는 문제점을 설명하시오.
5. 광산폐기물에서 기원하는 중금속에 의해 지하수가 오염된 지역에서 오염 평가를 위한 지하수 시료를 채취하고자 한다. 지하수 시료의
 - 1) 시료채취방법, 2) 현장분석요소, 3) 시료의 보존 및 품질관리 과정에 대하여 구체적으로 설명하시오.
6. 지하 내부구조를 이해하기 위한 지구 물리적 현상을 기술하고 지구 물리탐사법을 분류 설명하시오.

분야 : 국토개발

자격종목 : 지질및지반

제 3 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 지질조사시 시추공에서 시행되는 공내 물리검층의 종류 및 원리를 설명하고 이 과정에서 도출되는 각종인자(Parameter)의 토목공학적으로 응용하는 방법에 대하여 기술하십시오.
2. 도로(철도)개설을 위한 건설공사 설계에서 지반지질조사의 단계별 목적을 기술하고 설계팀과 협의할 지질 전문가의 역할을 설명하십시오.
3. 풍화작용에 영향을 미치는 요인을 밝히고 이들 요인별로 광물의 전이와 연결시켜 설명하십시오.
4. 국내의 지열분포 특성에 대하여 설명하고 지열을 조사하기 위한 지구물리탐사 방법과 얻어지는 결과에 대하여 기술하십시오.
5. 지하수자원의 개발 및 평가를 위한 유동 모델링을 실시할 때 모델링의 단계 및 모델의 적정성을 검증하는 방법에 대하여 기술하십시오.
6. 국내 석회석 광산의 지질시대별 분포와 용도를 기술하고 친환경적인 개발방안을 제시하십시오.

제 4 교시

※ 다음 6 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

1. 지하수의 오염가능성 평가를 위한 기술로 DRASTIC 방법이 있다. 이 기술에 대하여 설명하십시오.
2. 점토광물에서 충전하가 발생하는 이유를 설명하고 양이온 교환반응의 원인과 교환반응속도에 영향을 주는 요인을 설명하십시오.
3. 석탄광 및 금속광산에서 발생하는 산성광산배수(AMD)가 생성되는 과정에 대하여 설명하고, 이러한 산성광산배수가 중금속 원소의 거동에 미치는 영향을 설명하십시오.
4. 대수층의 민감성(Aquifer Sensitivity)와 오염취약성(Contamination Vulnerability)의 차이를 설명하십시오.
5. 지반 지질조사 보고서의 작성 요령과 점검사항에 대하여 기술하십시오.
6. TEM(Transient Electromagnetic)탐사의 원리와 현장 적용시 방법과 결과에 대하여 설명하고, 현장조사시 나타날 수 있는 문제점에 대하여 기술하십시오.

