

제 1 교시

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

1. 토양오염도 조사 중 1단계 부지환경평가(Phase I Environmental Site Assessment)의 주요내용 3 가지는 ?
2. 수리전도도(K: Hydraulic Conductivity)의 정의 및 응용성
3. 양이온치환용량(CEC: Cation Exchange Capacity)의 정의 및 중요성
4. 토양의 용적밀도(Bulk Density)의 정의 및 응용성
5. 토양경작법(Land Farming)의 정의 및 장.단점
6. Phytoremediation 의 정의, 기작 및 장.단점
7. 환경주의(Environmentalism)의 정의 및 범위
8. 토양환경 보전법상 토양오염 방지시설을 설치한 경우의 토양오염도의 검사주기
9. QA/QC(Quality Assurance/Quality Control)의 정의 및 중요성
10. 지하수의 정의
11. NAPL 의 정의 및 특성
12. Retardation Factor의 정의 및 중요성
13. 등온흡착식(Adsorption Isotherm)의 정의, 종류 및 특징

제 2 교시

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

1. 부지 토양환경 평가기법중 개황 및 정밀조사(2 단계 조사 : Phase II)의 5 단계 작업에 관하여 설명하시오
2. 지하수 영향조사의 항목, 조사방법 및 평가기준에 대하여 설명하시오.
3. 토양증기 추출법(Soil Vapor Extraction)과 바이오벤팅(Bioventing)기술을 비교 설명하시오.
4. A 지역의 토양은 토성(土性 : Soil Texture)이 C(식토 : 塘土 : Clay)이고 B 지역의 토성은 LS(양질사토 : 壤質砂土 : Loamy Sand)이다. 이 두 지역 토양의 동일한 면적에 동일한 양의 유기성 오염 물질이 오염되었다고 가정 하자, 이때 오염 물질의 토양에서 지하수로의 이동

5. 광산활동 관련지역 농경지에 대한 토양정밀 조사시 시료채취 밀도와 채취 방법에 대하여 설명하시오.
 6. 유류오염물질 중 BTEX 와 TPH 의 정의와 그 일반적인 오염 분포의 특징에 대하여 설명하시오

제3교시

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

1. 고농도 질소를 함유한 유기성 폐기물을 토양에 투입하였을 때 토양과 지하수 환경에서 일어날 수 있는 질소의 순환(cycle)에 대하여 설명하시오.
 2. 점토 광물의 정의, 물리적(구조적) 특성, 화학적 특성, 토양 및 지하수 환경 복원에서의 응용성에 대하여 설명하시오.
 3. 생물학적 복원기술(Bioremediation)에 대하여 장.단점을 각각 3 가지 이상 설명하시오.
 4. 지하수 오염 방지를 위하여 매립지등에서 설치하는 차수막의 종류와 기능에 대하여 설명하시오.
 5. 위해성 평가(Risk Assessment) 과정 4 가지를 들고 간략히 설명하시오.
 6. 전과정 평가(LCA ; Life Cycle Assessment)에 대하여 설명하시오.

제4교시

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

- 주유소의 저장탱크에서 유류가 누출되어 토양이 오염되었다. 토양중 유류농도를 분석할 때 토양시료 채취 및 분석과정을 설명하시오.
 - 투수성 반응벽체(PRБ : Permeable Reactive Barrier)에 대하여 설명하시오.
 - 토양오염의 정의, 특성, 오염경로 및 생태계에 미치는 영향에 대하여 설명하시오.
 - 자연정화(자연저감 : Natural Attenuation)를 설명하시오.
 - 오염부지 복원조사 및 적용성 평가 (RI/FS : Remedial Investigation/Feasibility Study)의 주요 단계를 설명하시오.
 - 토양환경보전법에 명시된 “토양환경 평가”에 대하여 설명하시오.

