



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제134회

시험시간: 100분

분야	건설	종목	상하수도기술사	수험번호		성명	
----	----	----	---------	------	--	----	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 13문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10점)

1. 집수매거
2. 불연속점 염소처리
3. 고형물 체류시간(SRT)
4. 슬러지용적지수(SVI)
5. 분리막의 화학적 세정방식
6. 정수장 조정시설의 기능 및 설치 시 고려사항
7. Air stripping에 의한 암모니아의 제거
8. Turbidity Spike(탁도 급상승)
9. 질산화 과정 및 영향인자
10. DPR(Direct Potable Reuse)
11. 하수저류시설
12. 거품과 스킴의 발생원인 및 제거방안
13. 하수슬러지 처리공정에서 발생하는 반류수의 특성 및 처리방법



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제134회

시험시간: 100분

분야	건설	종목	상하수도기술사	수험번호		성명	
----	----	----	---------	------	--	----	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25점)

1. 하수관로 굴착공법(굴착, 비굴착)에 대하여 설명하십시오.
2. 상수관로 누수의 원인과 대책에 대하여 설명하십시오.
3. 물재이용 관리계획 수립 시 포함되어야 할 주요내용에 대하여 설명하십시오.
4. 생물학적 처리공정에서 1차침전지와 2차침전지의 슬러지 특성 및 운영 상 차이점에 대하여 설명하십시오.
5. 막여과 공법에서 농도분극의 발생원인, 막공정에 미치는 영향 및 억제방법에 대하여 설명하십시오.
6. 상수도 유수율 제고사업의 단계시험(Step Test)에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제134회

시험시간: 100분

분야	건설	종목	상하수도기술사	수험번호		성명	
----	----	----	---------	------	--	----	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25점)

1. 상수도에서 간접취수방식에 대하여 설명하십시오.
2. 활성슬러지 공정에서 산소전달계수 및 필요산소량의 결정방법에 대하여 설명하십시오.
3. 상수도에서 전염소, 중염소, 후염소, 재염소의 용도별 특성과 최근 소독동향에 대하여 설명하십시오.
4. 공공하수도에서 펌프장 기술진단에 대하여 설명하십시오.
5. 하수처리시설에서 산기식 포기장치의 종류 및 특성에 대하여 설명하십시오.
6. 상수도관 갱생공법에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제134회

시험시간: 100분

분야	건설	종목	상하수도기술사	수험번호		성명	
----	----	----	---------	------	--	----	--

▶수험자 응시 종목 일치 여부, 문제지 인쇄 상태 및 교시별 문제수를 반드시 확인하십시오◀

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25점)

1. 급속여과지 역세척 시기를 결정하는 방법에 대하여 설명하십시오.
2. 하수찌꺼기(슬러지) 처리과정에서 발생하는 에너지 활용방법에 대하여 설명하십시오.
3. 오존산화처리 중 배오존 처리방안 및 오존접촉 방법에 대하여 설명하십시오.
4. 표준활성 슬러지법 설계인자 및 활성슬러지 변법의 특징에 대하여 설명하십시오.
5. 장마철 고탁도 발생원인, 사전대책방안 및 정수처리 공정에서의 처리방안에 대하여 설명하십시오.
6. 하수 내 존재하는 미량유기오염물질의 종류 및 처리방법에 대하여 설명하십시오.