



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제129회

시험시간: 100분

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 고도정수처리 계획 시 처리대상물질
2. 하수관로 유량계산 공식
3. 하수저류시설
4. 침수대응 하수도 시뮬레이션의 이중배수체계 모델
5. 완충저류시설
6. 다층여과지
7. 표류수(하천수, 호소수)의 취수지점 선정 시 고려사항
8. 마이크로시스티스(Microcystis)
9. 착수정
10. 혐기성 소화
11. 슬러지 건조 과정의 평형함수율
12. 슬러지 용적지수(SVI : Sludge Volume Index)
13. 생물학적 하수처리방식 중 계단식 포기법



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제129회

시험시간: 100분

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 강변여과수의 정수처리공정에서 주요 제거대상물질과 처리방안에 대하여 설명하십시오.
2. 수도정비기본계획 수립 시 상수도시설 안정화 계획에 대하여 설명하십시오.
3. 하수처리시설 계획 시 악취저감시설에 대하여 설명하십시오.
4. 「공공하수도 기술진단 업무처리규정(시행 2023. 1. 17.)」에서 정한 하수관로 기술진단의 주기(진단시기), 범위 및 방법에 대하여 설명하십시오.
5. 비점오염저감시설 선정 시 고려사항에 대하여 설명하십시오.
6. 하수도시설의 유역별 통합운영관리 계획에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제129회

시험시간: 100분

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 정수처리공정에서 전염소처리와 중간염소처리의 목적과 주입 위치에 대하여 설명하십시오.
2. 해수담수화시설 처리공정에 대하여 설명하십시오.
3. 정수장에서 발생하는 배출수 처리방안에 대하여 설명하십시오.
4. 하수처리시설의 2차침전지에서 침전효율이 감소하는 경우 해결방안에 대하여 설명하십시오.
5. 하수도정비기본계획 수립 시 관로계획(분류식, 합류식)에 대하여 설명하십시오.
6. 고농도 하수유입으로 하수처리공정에서 적정처리가 되지 않을 경우 유입하수 관리방안에 대하여 설명하십시오.



국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제129회

시험시간: 100분

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 부영양화가 정수처리 공정에 미치는 영향에 대하여 설명하시오.
2. 정수시설에서 급속여과지의 여과유량조절 방식에 대하여 설명하시오.
3. 운영중인 하·폐수처리시설에 재이용시설 설치 시 고려사항에 대하여 설명하시오.
4. 혐기성 소화조 운전 시 발생할 수 있는 문제점과 방지대책에 대하여 설명하시오.
5. 공공하수도 지능화사업의 사업목표, 사업범위 및 기대효과에 대하여 설명하시오.
6. 기존하수처리시설에 고도처리시설 설치 시 사전검토사항에 대하여 설명하시오.