

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제125회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	상하수도기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 계획시간 최대급수량과 계획1일 최대급수량의 관계
2. 유달시간
3. 산업단지 폐수종말처리장의 계획처리대상
4. 계획발생 슬러지량과 함수율과의 관계식
5. 가동식 취수탑
6. 저수지에서의 수질보전 대책
7. 가압수 확산에 의한 혼화(diffusion mixing by pressurized water jet)
8. 공기밸브
9. 하수처리수 재이용처리시설 R/O막 배치방법 3가지
10. 하수처리장 2차침전지 정류벽 설치사유 및 채질
11. 점감수로(Tapered Channel)
12. RDII(Rainfall Derived Infiltration and Inflow)
13. 스마트 하수도사업

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제125회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	상하수도기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 일반적인 상수도 구성 및 계통도를 그림으로 나타내어 설명하시오.
2. 하수도계획의 절차에 대하여 설명하시오.
3. 호소수의 망간 용출과 제거방법에 대하여 설명하시오.
4. 펌프의 제어 방식에 대하여 설명하시오.
5. 하수관거의 심도별 굴착공법, 좁은 골목길 시공법 및 도로횡단공법에 대하여 설명하시오.
6. 하수처리장 2차침전지 주요설계인자에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제125회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	상하수도기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 도수·송수관로 결정 시 고려사항을 10가지만 쓰시오.
2. 하수관거 집합방법 4가지에 대하여 설명하십시오.
3. 정수시설에서 전력설비의 보호 및 안전설비에 대하여 설명하십시오.
4. 여과 유량조절방식으로 정속여과방식과 정압여과방식에 대하여 설명하십시오.
5. 하수처리장 수리계산 절차 및 필요성에 대하여 설명하고, 수리계산 시 주요 고려사항을 쓰시오.
6. 하수처리장 부지 배치계획 수립 및 계획고 결정 시 주요 고려사항을 설명하십시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제125회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	상하수도기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	---------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

- 하천표류수 취수시설의 각 종류별 기능·목적과 특징을 설명하시오.
- 하수관거에서 암거의 단면형상 종류와 장단점을 설명하시오.
- 자외선(UV) 소독설비에 대하여 설명하시오.
- 정수시설에서 사용되는 수질계측기기의 종류와 계기의 선정 시 유의사항에 대하여 설명하시오.
- 상수관 및 하수관거의 최소토피고 기준을 제시하고, 최소토피고 설정 시 주요 고려사항에 대하여 설명하시오.
- 하수처리장 설계 시 적용되고 있는 방수방식공법에 대하여 아래내용에 답하시오.
 - 현장에서 최근 적용되고 있는 부위별 방수방식공법을 제시하고, 단면도를 그려 표기하시오.
(수조내부, 외부, 관랑부 및 기계실, 슬러지저류조 등)
 - 각 부위별 방수방식공법 적용 필요성에 대하여 설명하시오.