

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 118 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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



함께해요~ 청렴실천 같이해요!! 청정한국!!



※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하십시오. (각10점)

1. 시간변동조정용량
2. MTBE(Methyl Tertiary-Butyl Ether)
3. 이산화염소( $\text{ClO}_2$ )
4. PFCs(Perfluorinated Compounds)
5. LI(Langlier's Index)
6. 전국수도종합계획
7. Breakpoint Chlorination
8. 상수도종합관리시스템 중의 수운영시스템
9. 조류경보제와 수질예보제의 대상
10. ATP(Adenosine Triphosphate)
11. ASBR(Anaerobic Sequencing Batch Reactor)
12. 하수도 BIM(Building Information Modeling)
13. 공공하수도 기술진단 개선계획에 포함될 사항

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 118 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 활성탄의 재생설비와 이화학적 재생방법에 대하여 설명하십시오.
2. 우수토실 및 토구의 방류부하 저감대책에 대하여 설명하십시오.
3. 상수도시설의 내진 설계 기본 방침과 내진 등급에 대하여 설명하십시오.
4. 수질원격감시체계(TMS)의 설치기준과 규정된 측정항목 및 설치장치에 대하여 설명하십시오.
5. 분리막 생물반응기(MBR)에서 Fouling 현상의 원인과 제어방법에 대하여 설명하십시오.
6. 공공하수처리시설 방류수를 관개용수로 사용하는 방안에 대하여 설명하십시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 118 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. Geosmin과 2-MIB의 처리방법에 대하여 설명하시오.
2. 합류식 하수도에서 우천 시 배수설비 및 관거의 방류부하 저감대책에 대하여 설명하시오.
3. 정수처리 시 원수 중의 망간을 제거하는 물리·화학적 방법을 설명하고, 제거된 망간을 처리하기 위한 배출수 처리시설에서 고려해야 할 사항에 대하여 설명하시오.
4. 활성슬러지 동역학적 모델의 유기물 제거원리에 대하여 설명하시오.
5. 공공 하수처리시설 에너지 자립화 사업의 현황과 문제점, 추진방안에 대하여 설명하시오.
6. 하수처리시설에서 시설물의 안전진단에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 118 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 배수지의 유효용량을 결정하는 방법에 대하여 설명하시오.
2. 분뇨처리시설에서 하수처리시설과의 연계처리설비에 대하여 설명하시오.
3. 하수 고도처리를 도입하는 이유와 제거대상 물질을 분류하고, 분류된 물질의 제거방안에 대하여 설명하시오.
4. 공공하수도 하수관거 진단 대상에서 기술진단을 받지 않아도 되는 경우에 대하여 설명하시오.
5. 활성슬러지법에서 독립영양미생물에 의한 질산화 과정에 대하여 설명하시오.
6. 하수처리시설에서 혐기성소화조의 소화가스 포집설비에 대하여 설명하시오.