

1

교시

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제134회

시험시간: 100분

분야	환경·에너지	종목	수질관리기술사	수험 번호		성명	
----	--------	----	---------	----------	--	----	--

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

※ 총 13문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각 10점)

1. SVI, SDI
2. 해양오염물질의 특성 및 종류
3. TOC의 특징 및 측정원리
4. 속도경사(G)의 개념과 응집효율향상 방안
5. F/M비와 SRT의 관계
6. 정수처리 관련 병원균의 종류와 대책
7. 총트리할로메탄
8. 유수율
9. 수질평가지수(WQI, Water Quality Index)
10. 수질환경기준, 배출허용기준, 방류수 수질기준, 환경영향평가 협의기준
11. 부식성지수의 정의 및 LSI(Langelier Saturation Index)와 RSI(Ryznar Saturation Index)
12. 이차전지 재활용 시 발생폐수의 성상 및 처리방법
13. 광산폐수의 Active Treatment와 Passive Treatment System

2

교시

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제134회

시험시간: 100분

분야	환경·에너지	종목	수질관리기술사	수험번호		성명	
----	--------	----	---------	------	--	----	--

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

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각 25점)

1. 강변여과수의 개요 및 취수방식, 장·단점에 대하여 설명하시오.
2. 초순수의 정의 및 공정구성, 처리원리에 대하여 설명하시오.
3. 비점오염원 저감시설의 종류(자연형시설과 장치형시설)별 특징과 장·단점에 대하여 설명하시오.
4. 기존하수처리장 고도화 시 추진방법 및 고려사항, 제거 오염물질별 효율적인 개량방안에 대하여 설명하시오.
5. 혐기성 소화의 원리 및 목적과 운영 중 소화조 효율 저하의 원인 및 대책에 대하여 설명하시오.
6. A₂O의 원리 및 각 반응조에 대한 용량산정 방법에 대하여 설명하시오.

3

교시

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제134회

시험시간: 100분

분야	환경·에너지	종목	수질관리기술사	수험번호		성명	
----	--------	----	---------	------	--	----	--

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

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각 25점)

- 생물학적 처리 시 처리수의 T-N 농도가 목표수질을 초과하는 경우의 대책에 대하여 설명하시오.
- 하수처리장에서의 악취제거 방법(물리적, 화학적, 생물학적)에 대하여 설명하시오.
- 상수원 내 조류 대량 발생 시 정수처리 공정별 대응방안에 대하여 설명하시오.
- 정수처리 공정의 소독방식 선정 시 고려사항과 소독방식(염소, 이산화염소, 오존, 자외선)별 장·단점을 비교하여 설명하시오.
- 슬러지 가용화 방식에 따른 슬러지 감량화 기술 및 가용화 효율 산정방법에 대하여 설명하시오.
- 저영향개발 기술요소 선정 및 적용 시 고려사항에 대하여 설명하시오.

4

교시

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제134회

시험시간: 100분

분야	환경·에너지	종목	수질관리기술사	수험번호		성명	
----	--------	----	---------	------	--	----	--

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

※ 총 6문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각 25점)

1. 자연형 하천정화사업 계획수립 시 착안사항 및 실시방안에 대하여 설명하시오.
2. 빗물이용시설의 용도별 수질기준, 설계방안에 대하여 설명하시오.
3. 『생태하천복원사업 업무추진 지침 (환경부)』에서 참조하천의 선정원칙 및 복원대상 하천과의 비교평가방법에 대하여 설명하시오.
4. 유량조정조의 설치목적, 설계 시 고려사항, 용량결정, 유량 조정방식에 대하여 설명하시오.
5. 온배수로 인한 해양환경의 영향과 저감대책에 대하여 설명하시오.
6. 필요 소독능 및 실제 소독능, 불활성비, CT값 증가방법에 대하여 설명하시오.