

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 116 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	건설	자격 종목	수자원개발기술사	수험 번호		성명	
----	----	----------	----------	----------	--	----	--

청령⁺세계

함께 해요 ~ 청렴실천 같이 해요!! 청정한국!!

한국산업인력공단
HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA

- 하천에 설치되는 어도를 구성하는 도류벽과 노치(Notch)에 대하여 설명하시오.
- 비홍수량에 대하여 설명하시오.
- 저수지나 하천내의 취수구에서 볼텍스(Vortex)를 발생하게 하는 요인을 설명하시오.
- 안장댐(Saddle Dam)에 대하여 설명하시오.
- 콘크리트 중력댐의 갤러리(Gallery) 종류와 설치 목적을 설명하시오.
- 하천환경정보도 작성절차에 대하여 설명하시오.
- 댐에서의 일정량 공급 방식(Firm-supply)과 부족분 공급 방식(Deficit-supply)에 대하여 설명하시오.
- 토양수분량 측정방법에 대하여 설명하시오.
- 선풍기를 켜면 시원한 이유를 수문학적으로 설명하시오.
- 직사각형 단면의 수로에서 한계수심($h_c = (\frac{q^2}{g})^{\frac{1}{3}}$)을 유도하시오.
(단, q 는 단위폭당 유량이다.)
- 실양정이 12 m, 배수량이 1.0 m³/sec, 총손실수두가 1.5 m 이고, 펌프의 효율이 80 %, 모터의 여유율이 0.15 이다. 이 펌프장의 모터에 공급되어야하는 동력(kW)을 구하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 116 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

분야	건설	자격 종목	수자원개발기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	----------	----------	--	--------	--

12. 유량 $2.5 \text{ m}^3/\text{sec}$ 의 물이 흐르고 있는 직사각형 개수로에서 하폭은 4 m, 조도계수는 0.025, 하상경사가 0.001 이라고 한다. 등류수심을 구하시오.
13. 세류침식에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 116 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

분야	건설	자격 종목	수자원개발기술사	수험 번호	성명
----	----	----------	----------	----------	----

1. 다목적댐을 기준으로 댐의 수위와 용량의 배분에 대하여 설명하시오.
2. 생태하천 복원 사전조사에서 하천 구간 유형화를 위한 변수들을 제시하고, 그 특징 및 측정방법에 대하여 설명하시오.
3. 댐 붕괴 시 피해액 산정 및 재해위험지구의 투자우선순위 결정을 위한 비용편익분석에 사용하는 세 가지 방법을 설명하고 각각의 장·단점을 쓰시오.
4. 하천의 유량측정 방법으로 일반 유속계, 부자, 전자파 표면 유속계, 희석법, 위어에 의한 유량측정법, 기타 유량측정법이 있는데, 이중 기타 유량측정법에 대하여 설명하시오.
5. 하천 생태계에서 수생식물에 유리한 환경을 제공하는 여울의 세 가지 형태를 설치방향에 주안점을 두고 설명하시오.
6. 도시의 내수침수피해의 특성과 피해원인 및 구조적·비구조적 저감대책에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 116 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

분야	건설	자격 종목	수자원개발기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	----------	----------	--	--------	--

- 1.물관리 일원화 관련 정부조직법 개정의 주요 내용을 설명하시오.
- 2.댐 사고로 국제적 뉴스의 중심에 있는 라오스 세피안·세남노이 수력발전 프로젝트에 대하여 설명하시오.
- 3.대체수자원으로써 우리나라의 빗물 이용에 대하여 설명하시오.
- 4.강변여과수의 정의와 취수방법 및 국내사례에 대하여 설명하시오.
- 5.녹조현상의 원인과 피해 및 저감대책에 대하여 설명하시오.
- 6.근래에 많이 추진되고 있는 물순환 수변도시의 수공학적 핵심개발개념 세 가지에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 116 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

분야	건설	자격 종목	수자원개발기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----------	----------	----------	--	--------	--

1. 남북 공유하천 중 북한강을 대상으로 한 협력사업 방안에 대하여 설명하시오.
2. 최근 제정(2018.6.12)된 「물관리기본법」의 제정 이유와 주요내용에 대하여 설명하시오.
3. 낙동강, 금강, 영산강 등 주요하천에 설치된 하굿둑의 수문 개방을 통한 하구 생태계 복원을 추진하고자 하는 경우 기술적으로 검토하여야 할 주요 내용을 설명하시오.
4. 홍수특보(주의보, 경보) 발령 및 해제 기준에 대하여 설명하시오.
5. 낙동강 유역의 하천수질문제 및 지자체간 물 관련 갈등의 해결방안에 대하여 설명하시오.
6. 하천 제방의 종류와 일반적인 제방구조의 단면(복단면)을 그림으로 작성하고 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제