

기출문제-모음집

★ 수자원개발기술사(123회, 2021.1.30)

● 1교시

1교시 1번	하상계수	교재 353.p
1교시 2번	완성제방과 잠정제방	교재 417.p
1교시 3번	안정하도	교재 116.p
1교시 4번	필댐(fill dam) 중 균일형 댐의 정의 및 침윤선 저하방법	교재 534.p
1교시 5번	개수로 흐름에서의 한계경사(critical slope)	교재 43.p
1교시 6번	바람이 식물의 증산량에 미치는 영향	교재 203.p
1교시 7번	유역형상계수가 큰 유역과 작은 유역의 유출특성 비교	교재 353.p
1교시 8번	배수펌프장 운영측면에서 배수펌프장 용량과 우수지용량의 상관관계	교재 383.p
1교시 9번	우수침투시설 시공 전 주의사항	교재 381.p
1교시 10번	소하천 유지보수 목적	교재 458.p
1교시 11번	주간에 실시되어야 하는 지역외 저류시설의 일반적인 유지관리 종류	교재

△ 개요

- 지역외 저류시설은 평상시에는 우수유입을 상시유도수로를 통해 하류관거로 방

기출문제-모음집

류토록하여 평시 저류시설의 역할은 필요 없으나 여름철 집중호우시 하류관거의 통수능력 초과유량을 저류토록 계획되어 있음

- 재해대책기간 전·후로 저류시설내의 토사준설 및 유입·유출수로의 점검 등의 유지관리를 철저히 하여야 함.

△ 세부사항

- ① 시설내의 출입문, 방책등의 점검 및 보수
- ② 시설 내의 점검 및 청소
- ③ 암거, 방류수로, 월류웨어 등의 점검 및 청소
- ④ 시설 주변의 식목, 잔디 등의 손실
- ⑤ 약제살포(파리, 모기, 쥐 등의 발생방지)
- ⑥ 냄새방지 및 동파방지대책
- ⑦ 도장
- ⑧ 저류조 및 연결관로 준설, 정비
- ⑨ 저류조내 고인물 제거
- ⑩ 구조물 파손, 누수 및 균열조사
- ⑪ 유출관로 및 맨홀 점검
- ⑫ 유지관리 수문의 점검 및 보수

1교시	자연재해위험 개선지구 정비계획 수립시 수립권자와 정비계획에	교재
12번	포함되어야 할 사항	702.p

1교시	자연재해위험 개선지구의 유형과 등급별 지정기준	교재
13번	(상습가뭄재해지구는 제외)	702.p

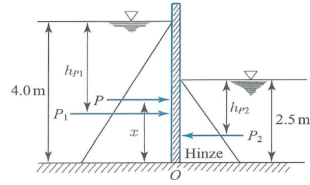
● 2교시

2교시	물관리기본법 제27조에 의거, 환경부 장관이 10년마다 수립하여야	교재
1번	할 국가물관리기본계획에 포함되어야 할 사항은?	750.p

2교시	하천구역과 홍수관리구역의 지정요건	교재
2번		672.p

기출문제-모음집

2교시		교재
3번	수문 폭이 3m일 때, 수문에 작용하는 힘(P)과 작용점(x)의 높이는?	14.p



2교시	우수침투시설의 유지관리 점검에 대한 내용을 기능점검과 안전점검으로 구분하여 설명	교재
4번		.p

2교시	소하천 제방 및 호안의 대표적인 손상유형과 유지관리를 위한 점검 및 보수 내용을 설명	교재
5번		458.p

2교시	제방재료로 흙을 사용 시 갖추어야 할 조건	교재
6번		427.p

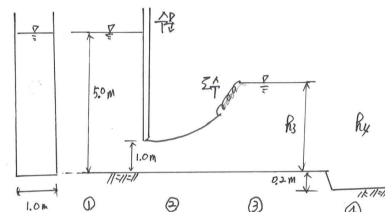
△ 제방의 재료 : 흙 사용 원칙

- 일정량의 점토(C) 및 실트(M) 함유
- 최대치수 100mm 이내
- 하상재료 원칙적 사용금지
- 흙 쌓기 부적절한 경우 : 전부/일부를 콘크리트, 강재, 벽체구조 축조 가능
- 대규모제방 : 정규제방 단면(일반제방 기준)

추가 성토부분(하상토, 준설토, 세립토, 순환골재 등)

● 3교시

3교시	수로폭 1.0m 및 수심 5.0m인 직사각형단면 수평 수로에서 다음 그림과 같이 수문을 1.0m 열었을 때, (단, 수문을 통과하는 흐름에서 단면수축계수, 에너지보정계수 및 운동량보정계수는 각각 1.0으로 가정하고 수로는 고정하상이다.)	교재
1번	1) 수문에 작용하는 힘은? 2) ③지점(도수후)에서의 수심은? 3) 도수후 흐름이 안정된 후 수심 h4(④지점)는?	75.p



기출문제-모음집

3교시	소하천 폐천부지 관리사항과 용도폐지에 관한 사항에 대하여 설명	458.p
2번		686.p

3교시	풍수해생활권 종합정비사업의 필요성과 주요 내용을 설명	교재
3번		702.p

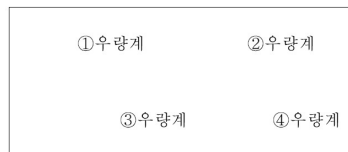
3교시	하천법(제2조제3호)에서 분류한 하천시설중 내진설계 대상 하천시설 및 내진등급을 중요도에 따라 3등급으로 분류하고 설명	교재
4번		406.p

3교시	제형단면 수로의 최량수리단면은 정육각형의 절반이므로 윤변(P), 저면폭(b), 통수단면적(A)을 수심(y)의 함수로 표시하면 다음과 같다. $P = 2\sqrt{3}y \quad b = \frac{2\sqrt{3}}{3}y \quad A = \sqrt{3}y^2$ 측면경사 60° 수로경사 0.001, n=0.03인 제형단면수로에서 유량이 10m ³ /s일 때 최량수리단면(수심, 저면폭)을 설계하시오.	교재
5번		65.p

3교시	댐설계기준에서 수행되는 기상·수문조사 중 관측소의 설치(강수량, 하천수위 및 유량)에 대하여 설명	교재
6번		215.p

● 4교시

4교시	다음과 같이 직사각형 유역내 우량계가 4개소가 있고 유역면적은 500km ² 이라 가정하고 티센(Thiessen)법에 의한 유역의 평균강우량을 산정코자 한다. 계측된 각 지점강우량의 지속기간은 24시간이다. 1) 티센망을 작성하는 절차를 서술하고, 상기 유역내 우량계의 티센망을 작성하시오. 2) 상기 유역의 평균강우량 산정공식과 티센법의 장·단점을 설명	교재
1번		186.p



4교시	NRCS 유효우량 산정 모형은 직접유출량(유효우량) Q, 총강우량 P, 유역의 최대잠재보유수량 S 등과의 관계식이다. 1) NRCS 모형으로 유효우량을 산정하는 공식을 유도하시오. 2) CN=85일때, 유효우량이 발생하는 한계강우량을 산정하시오. 3) CN=100일때, 잠재보유수량과 발생하는 현상을 설명하시오.	교재
2번		211.p

기출문제-모음집

4교시 3번	다목적댐에서 각 수위를 그려 설명하고 이수용량 및 홍수조절용량을 홍수기 및 비홍수기로 구분하여 설명	교재 587.p
4교시 4번	다목적댐의 여수로 설계에 있어서 주여수로 및 비상여수로에 대하여 설명하고 가능최대강수량 결정에 대하여 설명	교재 566.p
4교시 5번	소하천정비종합계획 수립을 위하여 고려해야 할 소하천의 특징에 대하여 설명	교재 458.p
4교시 6번	지역별 방재성능목표 설정 기준을 설명하고, 방재성능목표를 이용한 방재성능 평가 절차를 설명	교재 713.p