

# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 80 회

제 1 교시 (시험시간: 100 분)

|    |    |          |          |          |  |        |  |
|----|----|----------|----------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 토목 | 자격<br>종목 | 수자원개발기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|----|----------|----------|----------|--|--------|--|

※ 다음 문제중 10 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 10 점)

1. 유출곡선지수(Curve Number)에 대하여 설명하십시오.
2. 동적하중에 의한 액상화(Liquefaction)에 대하여 설명하십시오.
3. 치수안전도에 대하여 설명하십시오.
4. 표고별 유역면적 곡선(Hypsometric Curve)에 대하여 설명하십시오.
5. 사전재해영향성 검토의 추진배경에 대하여 설명하십시오.
6. 우수 유출 억제방법에 대하여 설명하십시오.
7. 소류력과 한계소류력에 대하여 간략하게 설명하십시오.
8. PMF(가능 최대 홍수량)의 산정절차를 간략하게 설명하십시오.
9. 흔적 수위를 이용한 조도계수 산정방법에 대하여 설명하십시오.
10. 하천 위에 건설되는 교량의 유량을 고려한 경간장 결정방법을 설명하십시오.
11. 교점법(Horton 법)에 의해 유역의 평균경사를 구하는 방법에 대하여 설명하십시오.
12. 하천의 하상계수와 유황계수를 설명하십시오.
13. 수문자료의 무작위성 검정방법에 대하여 설명하십시오.

# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 80 회

제 2 교시 (시험시간: 100 분)

| 분야 | 토 목 | 자격<br>종목 | 수자원개발기술사 | 수험<br>번호 | 성<br>명 |
|----|-----|----------|----------|----------|--------|
|----|-----|----------|----------|----------|--------|

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

- 제방의 안정에 영향을 미치는 인자중 제방 누수(침투)의 원인과 대책에 대하여 설명하십시오.
- 다음 표 2.1 의 1 시간 단위도를 이용하여 총강우량 84mm(표 2.2 참조), 유효우량 42mm 일 경우 시간별 및 침투 홍수량을 산정하십시오.(유효우량은  $\phi$ -index 법 적용)

(표 2.1) 1 시간 단위유량도의 종거

| 시간(hr)     | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------|---|---|---|---|---|
| 단위도유량(cms) | 0 | 6 | 6 | 3 | 0 |

(표 2.2) 시간별 강우량

| 시간(hr)  | 1  | 2 | 3  | 4  | 5  | 계  |
|---------|----|---|----|----|----|----|
| 강우량(mm) | 20 | 6 | 17 | 25 | 16 | 84 |

- 유역종합치수대책 수립시 홍수량 배분방법에 대하여 기술하십시오.
- 우리나라의 경우 댐의 설계진도(設計震度) 결정 방법에 대하여 설명하십시오.
- 최근 기상변화로 강우량과 강우강도가 증가하고 있는데 기존댐의 안정성 확보를 위한 성능 개선 방안에 대하여 기술하십시오.
- 유수지 설계시 유수지 용량을 결정하는 과정을 기술하십시오.

# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 80 회

제 3 교시 (시험시간: 100 분)

| 분야 | 토 목 | 자격<br>종목 | 수자원개발기술사 | 수험<br>번호 | 성<br>명 |
|----|-----|----------|----------|----------|--------|
|----|-----|----------|----------|----------|--------|

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

- 하천대장 작성시 일반사항, 포함되어야 할 내용 및 하천구역에 대하여 설명하십시오.
- 댐의 여수로에서의 공동현상에 대하여 설명하십시오.
- 홍수피해를 경감시키기 위하여 신설되는 하도 계획시 고려할 사항을 기술하십시오.
- 배수구간(back water)의 제방고 및 독마루폭 결정방법에 대하여 설명하십시오.
- 하천을 횡단하는 교량으로 인한 세굴 및 대책에 대하여 설명하십시오.
- 면적감소계수(ARF)에 대하여 설명하십시오.

# 국가기술 자격검정 시험문제

기술사 제 80 회

제 4 교시 (시험시간: 100 분)

| 분야 | 토 목 | 자격<br>종목 | 수자원개발기술사 | 수험<br>번호 | 성<br>명 |
|----|-----|----------|----------|----------|--------|
|----|-----|----------|----------|----------|--------|

※ 다음 문제중 4 문제를 선택하여 설명하십시오. (각 25 점)

- 하천의 편익 산정시 다차원법에 의한 편익산정방법을 설명하십시오.
- 호안의 파괴원인 및 대책과 설계기준의 문제점 및 개선방안에 대하여 설명하십시오.
- 하천법상의 행위제한 유형 및 규제내용을 하천, 하천구역, 하천예정지 및 연안구역 별로 구분하여 설명하십시오.
- 다목적댐의 최적 개발규모 검토 절차 및 방법에 대하여 설명하십시오.
- 하천내 나무심기 기준에 대하여 설명하십시오.
- 수리학적 상사법칙에 대하여 설명하십시오.