

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 104 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

|    |    |    |         |          |  |        |  |
|----|----|----|---------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 건설 | 종목 | 토목시공기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|----|----|---------|----------|--|--------|--|

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 터널 미기압과
2. Shield TBM 굴진시의 체적손실
3. 입도분포곡선
4. 연약지반의 계측
5. 교량 신축이음장치
6. 터널 막장의 주향과 경사
7. 스미어존(smear zone)
8. 돌핀(dolphin)
9. 2중합성교량(bridge for double composite action)
10. 바나나 곡선(banana curve)
11. 자기수축균열(autogenous shrinkage crack)
12. 유리섬유폴리머보강근(glass fiber reinforced polymer bar)
13. 완전 합성보(full composite beam)와 부분 합성보(partial composite beam)

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 104 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

|    |    |    |         |          |  |        |  |
|----|----|----|---------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 건설 | 종목 | 토목시공기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|----|----|---------|----------|--|--------|--|

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 강교의 케이블식 가설(cable erection)공법에 대하여 설명하십시오.
2. 주형보 등에 사용되는 I형강의 휨부재로서의 구조특성에 대하여 설명하십시오.
3. 순환골재의 사용방법과 적용 가능부위에 대하여 설명하십시오.
4. 최소비용 공기단축기법(minimum cost expediting)에 대하여 설명하십시오.
5. 산악지형 장대터널의 저 토피구간 시공방법 중 개착(open cut)공법과 반개착(carinthian cut and cover) 공법을 비교 설명하십시오.
6. 흙막이 공법 시공 중 지반굴착 시 지하수위 저하 및 진동이 주변에 미치는 영향과 대책에 대하여 설명하십시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 104 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

|    |    |    |         |          |  |        |  |
|----|----|----|---------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 건설 | 종목 | 토목시공기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|----|----|---------|----------|--|--------|--|

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 장마철 배수불량에 의한 옹벽붕괴 사고가 빈번하게 발생하는 원인과 대책에 대하여 설명하시오.
2. 타입강관말뚝의 시공방법과 중점 관리 사항에 대하여 설명하시오.
3. 암반구간의 포장에 대하여 설명하시오.
4. 댐의 제체 및 기초지반의 누수원인과 방지대책에 대하여 설명하시오.
5. 관거매설시 설치지반에 따른 강성관거 및 연성관거의 기초처리에 대하여 설명하시오.
6. 도심지 천층터널의 지반특성 및 굴착 시 발생 가능한 문제점과 대책에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 104 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

|    |    |    |         |          |  |        |  |
|----|----|----|---------|----------|--|--------|--|
| 분야 | 건설 | 종목 | 토목시공기술사 | 수험<br>번호 |  | 성<br>명 |  |
|----|----|----|---------|----------|--|--------|--|

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 도시의 재개발, 시가화 촉진, 기후변화 등이 가져오는 집중호우에 의한 도시침수 피해 원인 및 저감방안에 대하여 설명하시오.
2. 강우로 인한 지표수 침투, 세굴, 침식 등으로 발생하는 사면의 안전율 감소를 방지하기 위한 대책공법 중 안전율유지법과 안전율증가법에 대하여 설명하시오.
3. FSLM(full span launching method)에 대하여 설명하시오.
4. 하절기 CCP포장의 시공관리 및 공용 중 유지관리에 대하여 설명하시오.
5. 연약지반 성토 시 지반의 안정과 효율적인 시공관리를 위하여 시행하는 침하관리 및 안정관리에 대하여 설명하시오.
6. 터널 기계화 굴착법(open TBM과 shield TBM)과 NATM 적용 시 주요 검토사항 및 적용지질, 시공성, 경제성, 안정성 측면에서 비교하여 설명하시오.