

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. 지표면하 6m로 추정되는 풍화대의 두께를 파악하고자 탄성과 굴절법 탐사를 실시할 경우 발파 지점에서 적어도 얼마나 떨어진 곳부터 지오폰(geophone)을 설치해야 두께를 확인할 수 있는지 설명하시오.  
(단, 풍화대의 탄성파속도는 1.2 km/s, 그 밑에 있는 사암층의 탄성파속도는 2.4 km/s이다.)
2. 오피올라이트(ophiolites)에 대하여 설명하시오.
3. 유도자화(induced magnetization)와 잔류자화(remanent magnetization)에 대하여 설명하시오.
4. 팽윤현상(swelling)과 비화현상(slaking)에 대하여 설명하시오.
5. 현장 베인(vane)시험에 대하여 설명하시오.
6. 회전 수세식 시추에서 이수공법에 대하여 설명하시오.
7. 지하수 수질오염 정도관리에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

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

8. 암반에 나타나는 지질구조 중 부정합과 절리에 대하여 설명하시오.
9. 지질공학도면 작성시 암석의 기재방법에 대하여 설명하시오.
10. 암반사면의 원리별 안정대책 공법에 대하여 설명하시오.
11. 지하수법에 의한 유출지하수 규정과 유출지하수의 감소대책을 설명하시오.
12. 압력작용에 의해 형성된 주요 암석의 종류와 특성에 대하여 설명하시오.
13. 수리시설물에 대한 누수 탐지 방법과 해석에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 통상적으로 진원구(earthquake focal sphere)의 하반부를 투영하여, 단층의 경사와 운동방향을 그림으로 표시하는 진원기구해(focal mechanism solution)에 대하여 설명하시오.
2. 암석의 변형단계와 지배요인에 대하여 설명하시오.
3. 수압파쇄시험 측정원리와 초기응력 측정자료 해석시 최대수평 주응력을 계산하는 방법에 대하여 설명하시오.
4. 변성암의 성인과 구조에 대하여 설명하시오.
5. 광산지역에 대한 토양정밀조사의 세부방법에 대하여 설명하시오.
6. 지하수 오염물질 시료채취시 기록해야 할 사항에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 매장문화재의 조사방법에 대하여 설명하시오.
2. 터널굴착공법 중 NATM공법과 TBM공법의 장·단점에 대하여 설명하시오.
3. 사태(Landslide) 발생원인과 그 예방대책에 대하여 설명하시오.
4. RMR평가에서 활용되는 불연속면 8가지 항목에 대하여 설명하시오.
5. 서울도심지역에서 발생한 싱크홀의 원인과 대책에 대하여 설명하시오.
6. 노후된 Fill(사력)댐의 국내 주요현황 및 향후 유지관리방안에 대하여 설명하시오.

# 국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 105 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

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

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 토질특성에 따라 적용할 수 있는 연약지반 개량공법에 대하여 설명하시오.
2. 댐기초 그라우팅(Dam Foundation Grouting)의 종류와 시공방법에 대하여 설명하시오.
3. 지구물리자료 해석의 비유일성(nonuniqueness)에 대하여 설명하시오.
4. 지반에서 지하수위 상승과 강하시 발생될 수 있는 문제점에 대하여 설명하시오.
5. 암반분류법(RQD, RMR, Q-system, GSI, SMR)의 장·단점에 대하여 설명하시오.
6. 편마암에 석회규산염암이 협재된 지층을 대상으로 실드TBM 굴착방식 설계와 시공을 계획할 경우, 지반조사시 고려해야할 사항과 이를 파악하기 위한 조사방법 (항목)에 대하여 설명하시오.