

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 126 회

제 1 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	토질및기초기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 10문제를 선택하여 설명하시오. (각10점)

1. Downhole Test
2. Geotechnical Centrifuge & Similarity Law
3. 셰일(Shale)의 지반공학적 특성과 Slaking
4. Smear Effect와 Well Resistance의 정의
5. 필댐의 필터재 정의 및 조건
6. “지하안전관리에 관한 특별법”에서 지하안전점검 대상 및 방법
7. 지반함몰(침하)의 정의 및 원인
8. 지반굴착에 따른 주변침하 영향범위 산정방법
9. 과지압 암반에서 터널의 파괴유형
10. 보강토옹벽 내에서의 파괴단면과 토압분포
11. 터널구조물의 내진해석방법
12. IGM(Intermediate Geo-Material)의 정의
13. 터널공사시 막장면 자립공

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 126 회

제 2 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	토질및기초기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 교량기초의 강성을 고려한 내진설계 절차에 대하여 설명하시오.
2. 터널굴착 시 종단방향과 횡단방향에 대한 보조공법에 대하여 설명하시오.
3. 보강토 옹벽의 결함(손상) 종류별 원인 및 대책을 설명하시오.
4. “지하안전관리에 관한 특별법”에 따른 지하안전영향평가에서 지반안전성 확보방안에 대하여 설명하시오.
5. 노상토의 지지력비(CBR) 결정방법을 설명하고, 설계CBR과 수정CBR을 비교 설명하시오.
6. 현장타설말뚝기초 양방향재하시험의 오스터버그 셀(Osterberg Cell) 설치위치에 따른 시험의 적용성에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 126 회

제 3 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	토질및기초기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하시오. (각25점)

1. 지표 하부 매설강관의 유지관리 시 지반공학적 관점에서 유의사항을 설명하시오.
2. 점성토 지반에 Sheet pile과 Strut 로 흙막이 가시설을 설치하여 지하취수장 구조물을 축조하였다. Sheet pile 토류벽의 강성을 높이기 위하여 배면에 H-pile을 용접·보강하여 구조물 밑면으로부터 3m 정도 더 근입하였다면, 구조물 완성 후 흙막이 가시설을 인발 시 발생하는 문제점과 대책에 대하여 설명하시오.
3. Consolidation중 Self-Weight Consolidation, Hydraulic Consolidation 및 Vaccum Consolidation의 원리, 효과 및 문제점을 비교 설명하시오.
4. 투수계수 측정방법 및 투수계수에 영향을 미치는 요소를 설명하시오.
5. 연약지반이 분포하는 지역에서 말뚝으로 지지하는 교량설치시 교대부에서 발생하는 측방유동 검토방법 및 대책방안에 대하여 설명하시오.
6. 보강토 옹벽 보강재중 띠형보강재와 그리드형보강재의 극한인발저항력이 발휘되는 개념(Mechanism)에 대하여 설명하시오.

국가기술자격 기술사 시험문제

기술사 제 126 회

제 4 교시 (시험시간: 100분)

분야	건설	종목	토질및기초기술사	수험 번호		성 명	
----	----	----	----------	----------	--	--------	--

※ 다음 문제 중 4문제를 선택하여 설명하십시오. (각25점)

1. 흙의 다짐중 다짐함수비에 따른 점토의 구조와 특성변화에 대한 다음사항을 설명하십시오.
 - (1) 다짐함수비에 따른 점토의 구조변화
 - (2) 다짐함수비에 따른 투수계수의 변화
 - (3) 다짐함수비와 다져진 점토의 압축성 비교
 - (4) 다짐함수비에 따른 점토의 전단강도 변화
2. Liquefaction의 정의, 평가방법 및 방지대책에 대하여 설명하십시오.
3. 쉘터널의 세그먼트 라이닝 구조해석 시 고려되는 하중에 대하여 설명하십시오.
4. 터널의 붕괴유형을 지보재 설치 전, 후로 구분하여 설명하십시오.
5. 토사사면과 암반사면의 해석방법 차이점과 암반사면의 파괴형태에 대하여 설명하십시오.
6. 흙막이 굴착 시 굴착저면의 안정검토 방안에 대하여 설명하십시오.