

토목기사실기(2008년 11월 2일 시행)

2008년도 11월 2일 시행 복원

감독위원 확 인 란

자격종목(선택분야)	시험시간	형 별	수검번호	성 명
토목기사실기				

문1. 그림과 같이 10m 두께의 포화된 점토층 아래에 모래층이 위치한다. 모래층이 수두 6m의 피압을 받고있을때 점토층의 바닥이 솟음을 일으키지 않는 최대굴착깊이를 계산하시오.(3점)
- $H=6.84m$

문2. 방파제의 종류를 3가지만 쓰시오.(3점)

- 직립제
- 경사제
- 혼성제

문3. 표고가 20m씩 차이나는 등고선으로 둘러싸인 흙을 굴착할 때 굴착에 소요되는 기간은 며칠인가?
- 공기 = 2일

문4. 록필댐은 일반적으로 심벽재, 필터재, 사력존으로 구성된다. 이중 필터재의 기능을 2가지를 쓰시오.

- 토립자의 유출방지
- 역학적 완충역할
- 코어재의 자기 치유작용을 지원

문5. 교대 측방유동에 영향을 주는요인 3가지를 쓰시오.

- 교대 배면의 성토 높이
- 교대 배면의 성토체의 단위중량
- 연약점토층의 두께

문6. 표준관입시험에서 N치를 수정하는 이유를 쓰시오.(3점)

- rod 길이에 대한 수정 : 심도가 깊어지면 로드 변형에 의한 타격에너지의 손실과 마찰 때문에 해머의 효율이 저하되어 N치가 크게나오므로 로드 길이가 15m 보다 큰 경우에 대하여 수정한다
- 토질에 대한 수정 : 포화된 미세한 실트질 모래지반에서 N치가 15 이상으로 조밀한 경우에 실제 N치보다 크게나오므로 N치가 15이상인 경우에 수정한다.
- 상재압에 의한 수정 : 모래지반의 지표면 부근에서 N치가 작게나오므로 수정한다.

문7. 9개의 말뚝이 균형을 이루고 있을때 1번말뚝에 가해지는 하중을 구하시오.(3점) .

- $p_1=5.67t$

문8. 조절발파공법의 종류를 4가지 쓰시오.(3점)

- 라인 드릴링공법
- 쿠션 블라스팅공법
- 스모스 블라스팅공법
- 프리 스프리팅공법

문9. RQDP ?

문10. 표준편차 6회 평균 $\bar{x} = 71$ 강도 2, $\sigma = 3.5$ a

문11. 조립률 3.5인 잔골재와 8.0인 굵은 골재를 1:2비율로 하였을때 조립률은?

$$\begin{aligned} - FM &= \frac{1}{1+2} \times 3.5 + \frac{2}{1+2} \times 8 \\ &= 6.5 \end{aligned}$$

문12. 암거의 배열방식을 3가지만 쓰시오.(3점)

- 자연유하식
- 머리빗식
- 오프무늬식
- 차단식

문13. 하한규격치가 $240kg/cm^2$, 평균치가 $255kg/cm^2$, 표준편차가 $5kg/cm^2$ 일때 공정능력 지수는 얼마인가?(3점)

$$- C_p = \frac{[240 - 255]}{3 \times 5} = 1$$

문14. 연직방향압밀도 0.9, 수평방향압밀도 0.2 인 경우 지반의 강도는 얼마인가? (3점)

$$- C = 6.66/t/m^2$$

문15. 통일분류법 ?

문16. 프리스트레스 도입후 손실원인에 대하여 3가지만 쓰시오.(3점)

- 콘크리트의 크리프
- 콘크리트의 건조수축
- PS 강재의 릴랙세이션

문17. 사질토지반에서 $30 \times 30cm$ 의 재하판을 이용하여 평판재하시험을 실시하였을때 $3 \times 3m$ 의 기초에 예상되는 극한지지력과 침하량을 구하시오.(3점)

- $q_{(기초)} = 250t/m^2$
- $s_{(기초)} = 33.1mm$

문18. 무한사면의 경사가 15° 이고 지표면에서 5m 깊이에 양반층이 있을때 사면의 안전율은 얼마인가?(3점)

- $F_s=0.96$

문19. 트러스교를 골조형태로 3가지를 분류하시오.

- 와렌 트러스
- 프래트 트러스
- 하우 트러스

문20. 반중력식옹벽 p1180. 문제24번

문21. 원심력 철근콘크리트 말뚝 장점3가지를 쓰시오.

- 15m 이하에서 경제적이다
- 재질이 균일하기 때문에 신뢰도가 높다
- 강도가 크기 때문에 지지말뚝에 적합하다

문22. 공정관리 p1103 문제 7번

문23. 하빙대책 3가지를 쓰시오.(점)

- 표토를 제거하여 하중을 적게한다
- 흙막이의 근입깊이를 깊게한다
- 양질의 재료로 지반개량을 한다
- 굴착면에 하중을 가한다

문24. 토공량을 구하시오.

문25. 압력차를 이용하여 파일 박는공법?

- 제트수를 병용하는 공법

계속 업그레이드를 해드리겠습니다.

여러분들의 좋은 결과가 있으시길 바라겠습니다.

한국건축토목학원 임직원 일동