1과목 : 콘크리트공학

1. 고강도콘크리트에 대한 설명으로 틀린 것은?
   ① 설계기준압축강도가 보통(중량) 콘크리트에서 35MPa이상인 경우의 콘크리트를 고강도 콘크리트라고 한다.
   ② 고강도콘크리트에 사용되는 굵은 골재의 최대 차수는 40mm 이하로서 가능한 25mm 이하로 하여야 한다.
   ③ 잔골재율은 소요의 워커빌리티를 얻도록 시험에 의하여 결정하여야 하며, 가능한 적게 하도록 한다.
   ④ 기상의 변화가 심하거나 동결융해에 대한 대책이 필요한 경우를 제외하고는 공기 연행제를 사용하지 않은 것을 원칙으로 한다.

2. 프리플레이스트는 콘크리트의 특징으로 틀린 것은?
   ① 투수성이 낮다. ② 블리딩 및 레이턴스가 작다.
   ③ 수축률이 크다. ④ 수중 콘크리트에 적합하다.

3. 일정량의 AE제를 사용한 경우 굳지 않은 콘크리트에 연행되는 공기량에 대한 설명으로 틀린 것은?
   ① 콘크리트의 온도가 높을수록 공기량은 많다.
   ② 물-시멘트비가 클수록 공기량은 많다.
   ③ 시멘트의 분말도가 증가할수록 공기량은 많다.
   ④ 단위 잔골재량이 많을수록 공기량은 많다.

4. 콘크리트의 크리프(Creep)에 대한 설명으로 틀린 것은?
   ① 부재치수가 작을수록 크리프가 커진다.
   ② 온도가 높을수록 크리프는 커진다.
   ③ 재하시 재령이 클수록 크리프는 커진다.
   ④ 양호한 배합의 경우 물-시멘트비가 클수록 크리프는 커진다.

5. 일반 수중콘크리트에 대한 설명 중 잘못된 것은?
   ① 물-결합재비는 50% 이하를 표준으로 한다.
   ② 단위시멘트량은 370kg/m^3 이상을 표준으로 한다.
   ③ 타설할 때 완전히 물막이를 할 수 없는 경우에도 유속이 1초당 50mm 이하로 제한하여야 한다.
   ④ 트래미 1개로 타설할 수 있는 수중콘크리트의 면적은 100m^2 정도로 계획하는 것이 좋다.

6. 시방배합결과 물 170kg/m^3, 시멘트 350kg/m^3, 잔골재 700kg/m^3, 굵은골재 1000kg/m^3을 얻었다. 현장에서 골재의 입도는 시방배합에서 가정한 것과 동일하고 잔골재 및 굵은골재의 표면수가 각각 3%와 1%일 경우 현장배합상의 단위수량은?
   ① 1290kg/m^3 ② 139kg/m^3
   ③ 191kg/m^3 ④ 210kg/m^3

7. 프리스트레스트 콘크리트 부재에서 프리텐션 방식의 장점이 아닌 것은?
   ① 제품의 품직에 대한 신뢰도가 높다.
   ② PS강재의 곡선 배치가 용이하다.
   ③ 정착장치가 불필요하다.
   ④ 공장에서 대량의 제조가 가능하다.

8. 확대기초, 보, 기둥 등의 측면 거푸집널의 해체시기로 옳은 것은?
   ① 3MPa 이상
   ② 설계기준압축강도의 1/5배 이상
   ③ 설계기준압축강도의 2/5배 이상
   ④ 5MPa 이상

9. 아래 표의 조건과 같을 경우 습윤양생 기간의 표준으로 옳은 것은?

- 일평균 기온 : 5℃ 이상
- 보통포틀랜드시멘트 사용

   ① 3일 ② 5일
   ③ 7일 ④ 28일

10. 콘크리트의 압축강도시험에 대한 설명으로 틀린 것은?
   ① 공시체는 지름의 2배 높이를 가진 원기둥으로 한다.
   ② 공시체 몰드에 콘크리트를 채울 때 콘크리트는 2층 이상으로 거의 동일한 두께로 나눠서 채운다.
   ③ 공시체 캐핑을 위한 시멘트 페이스트의 물-시멘트 비는 27~30%로 한다.
   ④ 하중을 가하는 속도는 압축 응력도의 증가율이 매초 (0.06±0.04)MPa이 되도록 한다.

11. 쪼갬인장시험을 실시하기 위하여 ø150×300mm의 원주형 공시체로 시험한 결과 재하 하중(P)이 176.7kN에서 공시체가 파괴 되었다. 쪼갬인장 강도는?
   ① 2.0MPa ② 2.5MPa
   ③ 4.5MPa ④ 5.0MPa

12. 콘크리트 품질관리 4단계 싸이클의 각 단계가 아닌 것은?
   ① 실시(Do) ② 적용(Apply)
   ③ 검사(Check) ④ 계획(Plan)

13. 콘크리트에 시공 이음을 두는 경우가 아닌 것은?
   ① 거푸집과 동바리를 연속으로 사용하는 경우
   ② 철근 조립을 일체로 할 수 없을 경우
   ③ 댐과 같이 단면이 커서 수화열의 피해를 줄이기 위한 경우
   ④ 기존에 타설된 콘크리트에 충분한 양생기간을 주기 위한 경우

14. 콘크리트 구조물의 내하력을 향상시키는 보강공법이 아닌 것은?
   ① 표면처리공법 ② 단면증설공법
   ③ 강판접착공법 ④ 프리스트레스 도입공법

15. 일반적인 철근 콘크리트(RC)와 비교한 프리스트레스트 콘크리트(PSC)의 특징을 설명한 것으로 틀린 것은?
   ① 내구성 및 수밀성이 양호하다.
   ② 고강도 강재를 사용하므로 내화성에 있어서 불리하다.
   ③ 전단면을 유효하게 이용할 수 있어 경량의 구조가 가능하다.
   ④ 강성이 크므로 변형이 작고 진동이 거의 없는 구조가 대부분이다.

16. 경량골재, 콘크리트에 대한 설명으로 틀린 것은?
   ① 전동기를 사용해서 다짐하는 것은 좋지 않다.

② 골재의 프리웨팅(pre-wetting)이 필요하다.
③ 슬럼프가 일반적으로 작게 나오는 경향이 있다.
④ 건조균열을 일으키기 쉽기 때문에 양생중습윤상태를 유지하도록 특히 주의한다.

17. 매스 콘크리트에 대한 아래의 설명에서 ()안에 알맞은 값으로 옳은 것은?

> 매스 콘크리트로 다루어야 하는 구조물의 부재치수는 일반적으로 표준으로서 넓이가 넓은 평판구조의 경우 두께(a)m 이상, 하단이 구속된 벽조의 경우 두께(b)m 이상으로 한다.

① (a)0.5, (b)0.5 ② (a)0.5, (b)0.8
③ (a)0.8, (b)0.5 ④ (a)0.8, (b)0.8

18. 콘크리트 압축강도의 시험 기록이 없는 현장에서 설계기준 압축강도(f_{ck})24MPa인 콘크리트를 제조하기 위한 배합강도(f_{cr})는?
① 29MPa ② 31MPa
③ 32.5MPa ④ 34.5MPa

19. 시방배합에서 잔골재율(S/a)이 43%, 잔골재의 표건상태에서의 밀도는 2.6g/cm^{3}이다. 이 시방배합에 사용된 골재의 절대용적이 660L이면 단위 잔골재량은 얼마인가?
① 708kg ② 718kg
③ 728kg ④ 738kg

20. 콘크리트의 비빔시간은 일반적으로 가경식믹서의 경우와 강제식 믹서의 경우 얼마 이상은 표준비빔시간으로 하는가?
① 가경식 믹서:1분 30초, 강제식 믹서:1분
② 가경식 믹서:1분, 강제식 믹서:1분 30초
③ 가경식 믹서:2분 30초, 강제식 믹서:1분 30초
④ 가경식 믹서:1분 30초, 강제식 믹서:2분 30초

2과목 : 건설재료 및 시험

21. 강의 화학성분 중 인(P)이 많으면 증가하는 성질은?
① 인성 ② 탄성
③ 휨성 ④ 취성

22. 골재실험결과 골재의 단위용적질량이 1.7t/m^3, 밀도가 2.65g/cm^{3}였을 때 이골재의 공극률은?
① 35.85% ② 64.15%
③ 57.26% ④ 42.74%

23. 합판의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 목재의 완전 이용이 가능하다.
② 곡면으로 된 판을 얻을 수 없다.
③ 폭이 넓은 판을 쉽게 얻을 수 있다.
④ 팽창, 수축 등에 의한 결점이 없고 방향에 따른 강도의 차이가 없다.

24. 잔골재와 굵은골재의 조립률이 각각 2.5, 7.5이고 혼합비율이 1:1.5인 혼합 골재의 조립률(FM)은?
① 13.8 ② 10.0
③ 5.5 ④ 3.0

25. 혼화재로서 실리카 퓸을 사용한 콘크리트에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 콘크리트가 치밀한 구조로 된다.
② 단위수량을 줄일 수 있고, 건조수축에 대한 저항성이 향상된다.
③ 알칼리 골재반응의 억제효과 및 강도증가 등을 기대할 수 있다.
④ 콘크리트의 재료분리 저항성, 내화학약품성이 향상된다.

26. 시멘트의 성분 중에서 석고를 사용하는 목적은?
① 강도의 증진을 위해서
② 응결시간 조절을 위해서
③ 흡수성을 높이기 위해서
④ 워커빌리티의 증진을 위해서

27. 타르(tar)에 대한 설명으로 잘못된 것은?
① 석유원유, 석탄, 수목 등의 유기물을 건류 또는 증류할 때 만들어지는 휘발성 액상물질의 타르이다.
② 타르의 종류로는 콜타르, 피치, 가스 타르 및 표장용 타르 등이 있다.
③ 포장용 타르는 온도변화에 의한 점도의 변화가 크다.
④ 포장용 타르는 스트레이스 아스팔트와 성질이 매우 유사하여 시공 및 취급에 있어서 차이가 없다.

28. 어래 표와 같은 골재 체가름 성과표에 의하면 굵은 골재 최대치수는?

체크기	40mm	25mm	20mm	10mm	5mm	2.5mm
누적통과율	100%	100%	91%	80%	30%	10%

① 40mm ② 25mm
③ 20mm ④ 10mm

29. AE 콘크리트의 특성에 관한 설명 중 옳은 것은?
① 콘크리트의 단위중량이 감소하고 철근과의 부착강도가 약화된다.
② 동결 융해에 대한 저항성이 작아지고 수축성도 적게 된다.
③ 블리딩(Bleeding)이 감소하고 수밀성도 감소한다.
④ 워커빌리티는 양호해지나 재료의 분리가 잘 일어난다.

30. 하중이 반복 작용하여 재료가 정적강도보다 낮은 강도에서 파괴되는 현상은?
① 릴렉세이션 ② 크리프파괴
③ 연성파괴 ④ 피로파괴

31. 르샤틀리에(Le Chatelier) 비중병의 0.5cc 눈금까지 광유를 주입하고 시료로 시멘트 64g을 넣은 후 비중병의 눈금이 21.5cc로 증가되었다면 이 시멘트의 비중은?
① 2.96 ② 3.05
③ 3.12 ④ 3.19

32. 콘크리트용 골재에 요구되는 성질에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 물리적, 화학적으로 안정하며 내구성이 커야 한다.
② 크고 작은 입자의 혼합상태가 적절해야 한다.
③ 깨끗하며, 입형이 편평해야 한다.
④ 소요의 중량을 가져야 한다.

33. 아스팔트 혼합재에 투입되는 필러(filler)란 No.200체를 70% 이상 토오가하는 돌가루로써 이를 혼합하는 목적은?
① 내구성을 향상시키려고 ② 감온성을 크게 하려고
③ 신도를 낮추려고 ④ 점도를 높이려고

34. 토목섬유재료인 EPS 블록은 고분자 재료 중 어떤 원료가 주재료인가?
① 폴리에틸렌 ② 폴리아미드
③ 폴리프로필렌 ④ 폴리스티렌

35. 다음 암석 중 압축강도가 가장 작은 것은?
① 대리석 ② 응회암
③ 화강암 ④ 안산암

36. 폭발력이 강하고 수중에서도 폭발할 수 있는 다이나마이트(dynamite)는?
① 분상 다이나마이트 ② 규조토 다이나마이트
③ 교질 다이나마이트 ④ 스트레이트 다이나마이트

37. 혼합시멘트 중에서 알루미나시멘트에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
① 해수 또는 화학작용을 받는 곳에서는 저항이 크다.
② 발열량이 대단히 많으므로 양생할 때 주의해야 한다.
③ 조기강도가 작으나 장기강도는 보통포틀랜드시멘트보다 상당히 크다.
④ 열분해 온도가 높으므로 내화용 콘크리트에 적합하다.

38. 천연석유가 지층의 갈라진 틈에 침입한 후 지열이나 공기 등의 작용으로 오랜 세월 사이에 그 내부에 중합, 축합 반응을 일으켜 생긴 것은?
① 아스팔타이트 ② 레이크아스팔트
③ 록아스팔트 ④ 샌드아스팔트

39. 아래의 표에서 설명하는 석재는?

- 화성암에 속한다. - 석질이 강경하고 강도와 내구성, 내화성이 크다. - 판상 또는 주상의 절리를 가지고 있어 채석 및 가공이 쉽다. - 조직과 광택이 고르지 못하고 절 리가 많아 큰 석재를 얻기 어렵다.

① 안삼암 ② 화강암
③ 현무암 ④ 석회암

40. 워커빌리티 증진에 도움이 되지 않는 혼화재료는?
① AE제 ② 감수제
③ 염화칼슘 ④ 플라이애쉬

3과목 : 건설시공학

41. 아스팔트 포장에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 콘크리트 포장과 비교하여 유지 보수 비용이 적게 든다.
② 주행성이 콘크리트 포장의 경우보다 좋다.
③ 양생기간이 짧아 시공 후 즉시 교통 개방이 가능하다.
④ 표층에 가해지는 차량하중을 원지반인 노상에 분산시켜 하중을 절감하는 형식이다.

42. 모래층에 널말뚝을 설치하여 물막이 공사를 하려고 한다. 이 때 예상되는 분사현상에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
① 분사현상이 발생하는 한계의 값을 한계동수구배(i_c)라고 한다.
② 분사현상을 방지하기 위하여 느슨한 모래로 대체하는 것이 효과적이다.
③ 분사현상은 침투수압이 모래의 유효응력보다 큰 경우에 발생한다.
④ 분사현상의 방지 목적으로 널말뚝을 더 깊게 박아 침투경로를 길게 해 준다.

43. 심빼기 발파공의 종류가 아닌 것은?
① 번 컷 ② 벤치 컷
③ 스윙 컷 ④ 피라미드 컷

44. 아스팔트 포장 중 실 코트(seal coat)의 목적이 아닌 것은?
① 포장면의 수밀성 증대
② 포장면의 미끄럼저항 증대
③ 포장면의 내구성 증대
④ 포장면의 모관상승 차단

45. 옹벽의 외력에 대한 안정조건에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 전도에 대해 안정해야 한다.
② 활동에 대해 안정해야 한다.
③ 지반 지지력에 대해 안정해야 한다.
④ 옹벽의 근입 깊이를 최소로 해야 한다.

46. 토량 변화율 L=1.25, C=0.9인 사질토를 가지고 36000m^3를 성토할 경우 굴착토량을 구하면?
① 28800m^3 ② 40000m^3
③ 45000m^3 ④ 50000m^3

47. 용수, 배수, 운하 등 성질이 다른 수로가 교하하지만 합류시킬 수 없을 때 또는 수로교로서는 안 될 때에 사용하면 편리한 것은?
① 다공관거 ② 집수거
③ 사이펀관거 ④ 섶앞거

48. 교량 공사 시 동바리를 설치하지 않고 이미 만들어진 교각으로부터 좌우로 평형을 유지하면서 이동식 작업차를 이용하여 3~5m길이를 순차적으로 시공한 후 경간 중앙부에서 캔틸레버 구조물을 힌지나 강결로 연결하는 공법은?
① M.S.S ② I.L.M
③ F.C.M ④ F.S.M

49. 댐의 기초처리공법 중 아래의 표에서 설명하는 공법은?

> 기초암반의 변형성이나 강도를 개량하여 균일성을 주기 위하여 기초 전반에 걸쳐 격자형으로 그라우팅을 하는 방법이다.

① 커튼 그라우팅 ② 블랭킷 그라우팅
③ 콘솔리데이션 그라우팅 ④ 콘택트 그라우팅

50. 토공현장의 다짐토를 판정하는 방법으로 적절하지 못한 것은?
① 투수계수 ② 상대다짐
③ 상대밀도 ④ 포화도 또는 공기함유율

51. 흙 댐(earth dam)의 특성에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 안전율을 확실히 계산할 수 있다.
② 석토용 재료의 구입이 용이하며 경제적이다.
③ 높은 댐을 축조하기 어렵다.
④ 기초지반이 비교적 견고하지 않더라도 시공가능하다.

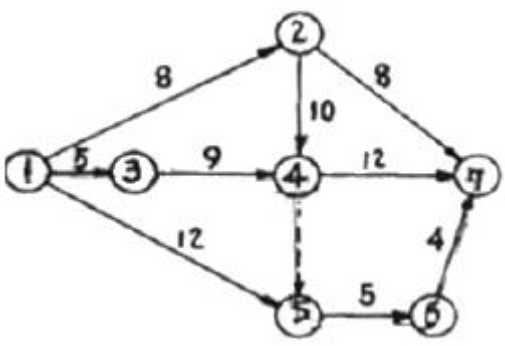
52. 어떤 공사를 실행하는데 있어서 필요한 시간을 추정하니 다음과 같았다. 기대시간(t_e)은? (단, 낙관시간(a):10일, 정상시간(m):15일 비관시간(b):26일
① 10일 ② 13일
③ 16일 ④ 19일

53. 동결지수가 324℃・day이고 정수 C값이 3.5일 때 이 지역의 동결 깊이는? (단, 데라다의 공식을 이용한다.)
① 26cm ② 46cm
③ 63cm ④ 92cm

54. 교량의 위치 선정에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 하천과 그 양안의 지질이 양호한 곳에 선정할 것
② 가능한 하천폭이 좁은 곳을 선택할 것
③ 하상의 구배가 급변하는 곳은 가급적 피할 것
④ 교각의 축방향은 수류의 방향에 수직으로 할 것

55. 24000m^3의 토사를 6m^3덤프트럭으로 운반할 때, 1일 운반 가능 횟수가 20회이며 10일간 전량을 운반하려면, 1일 당 몇 대의 트럭이 소요되는가?
① 10대/일 ② 20대/일
③ 30대/일 ④ 40대/일

56. 그림의 Net work에서 critical path는? (단, activity상의 숫자는 소요기간을 표시)



① ①→②→⑦ ② ①→②→④→⑦
③ ①→③→④→⑦ ④ ①→③→④→⑤→⑥→⑦

57. 현장타설 콘크리트말뚝에 속하지 않는 것은?
① 프랭키 말뚝 ② 페데스탈 말뚝
③ 레이먼드 말뚝 ④ 원심력 철근콘크리트 말뚝

58. 터널 외형 단면보다 약간 큰 단면을 가진 강제틀을 추진시켜 굴착하고 후방에서 조립된 아치를 1차 라이닝으로 하는 터널 굴진공법으로 용수를 동반하는 연약지반에 적합한 터널공법은?
① T.B.M 공법 ② 쉴드(Shirld)공법
③ 침매터널 공법 ④ NATM 공법

59. 아래 표와 같은 작업조건일 경우 불도저 운전1시간당의 작업량(본바닥 토량)은 약 얼마인가?

- 1회 굴착압 토량(느슨한 토량) : 3.8m^3
- 흙의 토량변화율(L) : 1.2
- 작업효율 : 0.6
- 평균 굴착 압토거리 : 60m
- 전진속도 : 40m/min
- 후진속도 : 100m/min
- 기어 바꾸기 시간 및 가속시간 : 0.2분

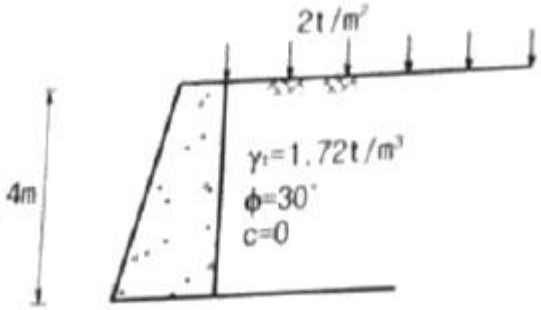
① 50m^3/h ② 55m^3/h
③ 60m^3/h ④ 65m^3/h

60. 다음 다짐기계 중 탬핑롤러에 속하지 않는 것은?
① 머캐덤 롤러 ② 쉽스 풋 롤러
③ 그리드 롤러 ④ 테퍼 풋 롤러

4과목 : 토질 및 기초

61. 흐트러진 흙을 자연 상태의 흙과 비교하였을 때 잘못된 설명은?
① 투수성이 크다. ② 간극이 크다.
③ 전단강도가 크다. ④ 압축성이 크다.

62. 그림과 같은 옹벽에 작용하는 전체 주동토압을 구하면?



① 8.15t/m ② 7.25t/m
③ 6.55t/m ④ 5.72t/m

63. 모래 지반에 30cm×30cm 크기로 재하시험을 한 결과 20t/m^2의 극한지지력을 얻었다. 3m×3m의 기초를 설치할 때 기대되는 극한 지지력은?
① 100t/m^2 ② 150t/m^2
③ 200t/m^2 ④ 300t/m^2

64. 점토지반에서 Nc치로 추정할 수 있는 사항이 아닌 것은?
① 상대밀도 ② 컨시스턴시
③ 일축압축강도 ④ 기초지반의 허용지지력

65. 점토의 예민비(sensitivity ratio)를 구하는데 사용되는 시험방법은?
① 일축압축시험 ② 삼축압축시험
③ 직접전단시험 ④ 베인전단시험

66. 다음 중 흙의 투수계수에 영향을 미치는 요소가 아닌 것은?
① 흙의 입경 ② 침투액의 점성
③ 흙의 포화도 ④ 흙의 비중

67. 4m×6m 크기의 직사각형 기초에 10t/m^2의 등분포 하중이 작용할 때 기초 아래 5m깊이에서의 지중응력 증가량을 2:1분 포법으로 구한 값은?
① 1.42t/m^2 ② 1.82t/m^2
③ 2.42t/m^2 ④ 2.82t/m^2

68. 다음 중 직접기초에 속하는 것은?
① 후팅기초 ② 말뚝기초
③ 피어기초 ④ 케이슨기초

69. 비중이 2.65, 간극률이 40%인 모래지반의 한계 동수경사는?
① 0.99 ② 1.18
③ 1.59 ④ 1.89

70. 흙의 분류방법 중 통일분류법에 대한 설명으로 틀린 것은?
① #200(0.075mm)체 통과율이 50%보다 작으면 조립토이다.
② 조립토 중 #4(4.75mm)체 통과율이 50%보다 작으면 자갈이다.
③ 세립토에서 압축성의 높고 낮음을 분류할 때 사용하는 기준은 액성한계 35%이다.
④ 세립토를 여러 가지로 세분하는 데는 액성한계와 소성지수의 관계 및 범위를 나타내는 소성도표가 사용된다.

71. 1m^3의 포화점토를 채취하여 습윤단위무게와 함수비를 측정한 결과 각각 1.68/m^3와 60%였다. 이 포화점토의 비중은 얼마인가?
① 2.14 ② 2.84
③ 1.58 ④ 1.31

72. 실내다짐시험 결과 최대건조 단위무게가 1.56t/m^3이고, 다짐도가 95%일 때 현장건조 단위무게는 얼마인가?
① 1.36t/m^3 ② 1.48t/m^3
③ 1.60t/m^3 ④ 1.64t/m^3

73. 다음 중 흙의 다짐에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 흙이 조립토에 가까울수록 최적함수비는 크다.
② 다짐에너지를 증가시키면 최적함수비는 감소한다.
③ 동일한 흙에서 다짐에너지가 클수록 다짐효과는 증대한다.
④ 최대건조단위중량은 사질토에서 크고 점성토일수록 작다.

74. 다음 중에서 사운딩(sounding)이 아닌 것은?
① 표준관입시험(standard penetration test)
② 일축압축시험(unconfined compression test)
③ 원추관입시험(cone penetrometer test)
④ 베인시험(vane test)

75. 흙 댐에서 상류측이 가장 위험하게 되는 경우는?
① 수위가 점차 상승할 때이다.
② 댐이 수위가 중간정도 되었을 때이다.
③ 수위가 갑자가 내려갔을 때이다.
④ 댐내의 흐름이 정상 침투일 때이다.

76. 투수계수에 관한 설명으로 잘못된 것은?
① 투수계수는 수두차에 반비례한다.
② 수온이 상승하면 투수계수는 증가한다.
③ 투수계수는 일반적으로 흙의 입자가 작을수록 작은 값을 나타낸다.
④ 같은 종류의 흙에서 간극비가 증가하면 투수계수는 작아진다.

77. 양면배수 조건일 때 일정한 양의 압밀침하가 발생하는데 10년이 걸린다면 일면배수 조건일 때 같은 침하가 발생되는 데 몇 년이나 걸리겠는가?
① 5년 ② 10년
③ 30년 ④ 40년

78. 접지압의 분포가 기초의 중앙부분에 최대응력이 발생하는 기초형식과 지반은 어느 것인가?
① 연성기초, 점성지반 ② 연성기초, 사질지반
③ 강성기초, 점성지반 ④ 강성기초, 사질기반

79. 연약 점토 지반에 말뚝 재하 시험을 가는 경우 말뚝을 타입한 후 20여일이 지난 다음 재하 시험을 하는 이유는?
① 말뚝 주위 흙이 압축되었기 때문
② 주면 마찰력이 작용하기 때문
③ 부 마찰력이 생겼기 때문
④ 타입시 말뚝 주변의 흙이 교란되었기 때문

80. 점토지반에 과거에 시공된 성토제방이 이미 안정된 상태에서, 홍수에 대비하기 위해 급속히 성토시공을 하고자 한다. 안정검토를 위해 지반의 강도정수를 구할 때, 가장 적합한 시험방법은?
① 직접전단시험 ② 압밀 배수시험
③ 압밀 비배수시험 ④ 비압밀 비배수시험

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

전자문제집 CBT란?
종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.
PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
①	③	①	③	④	②	②	④	②	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	②	④	①	④	①	③	③	④	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	①	②	③	②	②	④	③	①	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	③	④	④	②	③	③	①	①	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	②	②	④	④	②	③	③	③	①
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	③	③	④	②	②	④	②	①	①
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
③	②	③	①	①	④	③	①	①	③
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
②	②	①	②	③	④	④	④	④	③