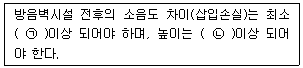
(Subject) 1과목 : 방수일반 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**1. 다음은 소음·진동관리법령에 따른 공사장 방음시설의 설치에 관한 기준 내용이다. ( )안에 알맞은 것은?**



[choice]

① ㉠ 5dB, ㉡ 2.5m

② ㉠ 5dB, ㉡ 3m

③ ㉠ 7dB, ㉡ 2.5m

④ ㉠ 7dB, ㉡ 3m

<<<QUESTION>>>

**2. 철근콘크리트공사에서 다음과 같이 정의되는 철근의 명칭은?**

EMB00003ebc6a6c

[choice]

① 배력근

② 압축철근

③ 인장철근

④ 보조철근

<<<QUESTION>>>

**3. 건축도면의 치수 기입 방법에 관한 설명으로 옳은 것은?**

[choice]

① 치수는 특별히 명시하지 않는 한 마무리 치수로 표시한다.

   ② 치수 기입은 치수선 중앙 아랫부분에 기입하는 것이 원칙이다.

   ③ 치수 기입은 치수선에 평행하게 도면의 오른쪽에서 왼쪽으로, 위로부터 아래로 읽을 수 있도록 기입한다.

   ④ 같은 도면에서 치수선의 양끝은 화살과 점을 혼용해서 사용할 수 있으며 치수선이 작은 것은 점으로 표시한다.

<<<QUESTION>>>

**4. 지반 위에 있는 콘크리트 바닥판이 수축에 의하여 표면에 균열이 생기는 것을 방지하기 위하여 설치하는 것은?**

[choice]

① 시공줄눈

② 조절줄눈

③ 차장줄눈

④ 콜드조인트

<<<QUESTION>>>

**5. 다음 중 재해발생 시 가장 먼저 조치하여야 하는 사항은?**

[choice]

① 원인조사

② 대책수립

③ 목격자 확보

④ 재해자 응급조치

<<<QUESTION>>>

**6. 창호의 재질별 기호가 옳지 않은 것은?**

[choice]

① W: 목재

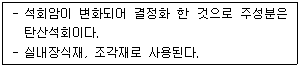
② SS: 강철

③ P: 합성수지

④ A: 알루미늄합금

<<<QUESTION>>>

**7. 다음설명에 알맞은 석재의 종류는?**



[choice]

① 대리석

② 화강암

③ 감람석

④ 응회암

<<<QUESTION>>>

**8. 하인리히(W.H Heinrich)의 재해예방 4원칙에 속하지 않는 것은?**

[choice]

① 예방 가능의 원칙

② 손실 우연의 원칙

③ 재현 불가의 원칙

④ 대책 선정의 원칙

<<<QUESTION>>>

**9. 연평균 근로자수가 1000명인 사업장에서 한 해 동안 15명의 사상자가 발생하였을 경우 연천인율은? (단, 근로자는 1일 8시간, 연간 250일을 근무하였다.)**

[choice]

① 10

② 15

③ 20

④ 25

<<<QUESTION>>>

**10. 목재 건조법 중 천연건조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 넓은 잔적장소가 필요하다.

    ② 건조 소요시간이 오래 걸린다.

    ③평형함수율 이하의 건조가 용이하다.

    ④ 기후와 입지, 자연조건의 영향을 많이 받는다.

<<<QUESTION>>>

**11. 곡면판이 지니는 역학적 특성을 응용한 구조로서 외력은 주로 판의 면내력으로 전달되기 때문에 경량이고 내력이 큰 구조물을 구성할 수 있는 것은?**

[choice]

① 셀구조

② 절판구조

③ 아치구조

④ 현수구조

<<<QUESTION>>>

**12. 무재해운동의 이념 3원칙에 속하지 않는 것은?**

[choice]

① 무의 원칙

② 참가의 원칙

③ 합의의 원칙

④ 선취해결의 원칙

<<<QUESTION>>>

**13. 콘크리트 혼화제 중 AE제의 사용효과에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 골재분리와 블리딩이 감소된다.

    ② 콘크리트의 작업성이 개선된다.

    ③콘크리트의 압축강도가 증대된다.

    ④ 콘크리트의 동결·융해에 대한 저항성이 증대된다.

<<<QUESTION>>>

**14. 철골구조에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 큰 간사이(span) 구조가 가능하다.

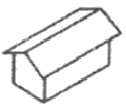
    ② 부재가 세장하므로 좌굴이 생기기 쉽다.

    ③내화성이 우수하여 별도의 피복이 필요 없다.

    ④ 구조물 자체의 중량이 철근콘크리트구조에 비하여 가볍다.

<<<QUESTION>>>

**15. 다음과 같은 형태를 갖는 지붕 형식은?**



[choice]

① 박공지붕

② 합각지붕

③ 모임지붕

④ 방형지붕

<<<QUESTION>>>

**16. 다음의 평면표시기호가 의미하는 것은?**

EMB00003ebc6a72

[choice]

① 이중창

② 미서기창

③ 오르내리창

④ 셔터달린창

<<<QUESTION>>>

**17. 건축도면에서 굵은 실선으로 표시되는 것은?**

[choice]

① 기준선

② 절단선

③ 단면선

④ 치수선

<<<QUESTION>>>

**18. 홈통에 관한 설명을 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 처마홈통과 선홈통을 연결하는 경사홈통을 깔대기 홈통이라 한다.

    ② 처마 끝에 수평으로 설치하여 빗물을 받는 홈통을 처마홈통이라 한다.

    ③ 처마홈통에서 내려오는 빗물을 지상으로 유도하는 수직 홈통을 선홈통이라 한다.

    ④두 개의 지붕면이 만나는 자리 또는 지붕면과 벽면이 만나는 수평지붕골에 쓰이는 홈통을 장식홈통이라 한다.

<<<QUESTION>>>

**19. 보통 포틀랜드 시멘트의 응결시간 기준으로 옳은 것은? (단, 비카시험의 경우)**

[choice]

① 60분 이상 10시간 이하

② 60분 이상 12시간 이하

    ③ 90분 이상 10시간 이하

④ 90분 이상 12시간 이하

<<<QUESTION>>>

**20. 현장타설 콘크리트 말뚝 중 심플렉스 파일을 개량한 것으로 지내력을 증대하기 위하여 말뚝선단에 구근을 형성하는 것은?**

[choice]

① 페데스탈 파일

② 컴프레솔 파일

③ 레이몬드 파일

④ 프리택트 파일

(Subject) 2과목 : 방수재료 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**21. 주성분이 다음과 같은 시멘트 액체 방수제의 종류는?**

EMB00003ebc6a74

[choice]

①무기질계

② 유기질계

③ 폴리머계

④ 가황 고무계

<<<QUESTION>>>

**22. 합성고분자계 방수 시트의 종류 중 일반복합형 복합시트에 속하지 않는 것은?**

[choice]

① 가황 고무계

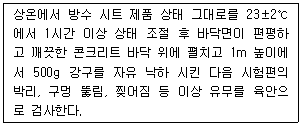
② 비가황 고무계

③ 염화비닐 수지계

④ 열가소성 엘라스토머계

<<<QUESTION>>>

**23. 다음 설명에 알맞은 수 팽창성 벤토나이트 방수시트의 품질 시험 종류는?**



[choice]

① 정수압 시험

② 낙구 충격 시험

③ 인열 강도 시험

④ 인장 강도 시험

<<<QUESTION>>>

**24. 천연의 유기섬유를 원료로 한 원지에 스트레이트 아스팔트를 함침시켜 만든 방수재료는?**

[choice]

① 아스팔트 루핑

② 아스팔트 펠트

③ 아스팔트 컴파운드

④ 아스팔트 프라이머

<<<QUESTION>>>

**25. 합성고분자계 방수 시트에 요구되는 성능에 속하지 않는 것은?**

[choice]

① 인장 성능

    ② 인열 성능

    ③흘러내림 저항 성능

    ④ 열화 처리 후의 인장 성능

<<<QUESTION>>>

**26. 건축용 실링재를 용도에 따라 구분할 경우, 글레이징에 사용하는 실링재는?**

[choice]

① A형

② C형

③ F형

④ G형

<<<QUESTION>>>

**27. 시멘트 혼입 폴리머계 방수재의 성능 시험 항목에 속하지 않는 것은?**

[choice]

① 내산성

② 내균열성

③ 부착강도

④ 내잔갈림성

<<<QUESTION>>>

**28. 개량 아스팔트 방수시트를 1류와 2류로 구분하는 기준이 되는 것은?**

[choice]

① 용도

② 겉모양

③ 온도 특성

④ 재료 구성

<<<QUESTION>>>

**29. 규산질계 분말형 도포 방수재의 품질시험 항목에 속하지 않는 것은?**

[choice]

① 부착 강도

② 압축 강도

③ 내잔갈림성

④ 온도 의존성

<<<QUESTION>>>

**30. 방수재를 찢으려고 하는 힘에 대한 저항능력을 확인하는 시험은?**

[choice]

① 인열성능 시험

② 압축성능 시험

③ 접합성능 시험

④ 내구성능 시험

<<<QUESTION>>>

**31. 시멘트 액체형 방수제의 성능 기준이 다음과 같은 성능항목은?**

EMB00003ebc6a78

[choice]

① 부착성

② 안정성

③ 내진갈림성

④ 내움푹패임성

<<<QUESTION>>>

**32. 폴리우레아 수지 도막 방수재의 인장강도 품질기준으로 옳은 것은?**

[choice]

① 8N/mm2 이상

② 16N/mm2 이상

③ 24N/mm2 이상

④ 32N/mm2 이상

<<<QUESTION>>>

**33. 방수재료의 수밀성능을 확인하기 위한 시험은?**

[choice]

① 내후성 시험

② 내투수성 시험

③ 내약품성 시험

④ 내충격성 시험

<<<QUESTION>>>

**34. 건설용 도막 방수재의 주요 원료에 따른 구분에 속하지 않는 것은?**

[choice]

① 우레탄 고무계

② 아크릴 수지계

③ 염화비닐 수지계

④ 고무 아스팔트계

<<<QUESTION>>>

**35. 다음의 폴리우레아 수지 도막방수재의 품질기준에 알맞은 항목은?**

EMB00003ebc6a7a

[choice]

① 겉모양

② 부착 성능

③ 내피로 성능

④ 파단시 신장률

<<<QUESTION>>>

**36. 방수재료에 요구되는 성능과 가장 거리가 먼 것은?**

[choice]

① 수밀성

② 흡습성

③ 내마모성

④ 내풍압성

<<<QUESTION>>>

**37. 방수재료를 정형재료와 부정형재료로 구분할 경우, 다음 중 정형재료에 속하지 않는 것은?**

[choice]

① 분말형

② 시트형

③ 패널형

④ 매트형

<<<QUESTION>>>

**38. 한국산업표준에 따른 아스팔트 펠트 제품의 종류에 속하지 않는 것은?**

[choice]

① 340품

② 440품

③ 540품

④ 650품

<<<QUESTION>>>

**39. 건설용 도막방수재 중 우레탄 고무계 1류의 성능 기준으로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 인장강도 : 2.5N/mm2 이상

    ②인열강도 : 7.3N/mm2 이상

    ③ 파단 시의 신장률 : 450% 이상

    ④ 가열 신축 성상(신축률) : -4% 이상 1% 이하

<<<QUESTION>>>

**40. 한국산업표준(KS F 4934)에 따른 자착식형 고무화 아스팔트 방수시트 제품의 최소 두께는?**

[choice]

① 0.5mm

② 1.4mm

③ 2.5mm

④ 3.2mm

(Subject) 3과목 : 방수시공 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**41. 시트방수재와 도막방수재의 적층 복합방수공법에서 1층에 사용되는 것은? (단, 평탄부위로, 통기노출(M-coMiM)인 경우)**

[choice]

① 프라이머

②시트방수재

③ 도박방수재

④ 보호용 패널

<<<QUESTION>>>

**42. 벤토나이트 방수공사에 사용되는 보호층의 종류로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 콘크리트 : 두께 30mm 이상

    ② 하드보드 : 두께 6.4mm 이상

    ③ 섬유형 방수성 보호판 : 두께 12.7mm 이상

    ④ 아스팔트섬유 혼입 보호판 : 두께 3.9mm 이상

<<<QUESTION>>>

**43. 자착형 시트 방수공사에서 고무 아스팔트계 자착형 방수시트의 보호 및 마감의 표준에 속하지 않는 것은?**

[choice]

① 자갈

② 마감도료

③ 현장타설 콘크리트

④ 아스팔트 콘크리트

<<<QUESTION>>>

**44. 폴리머 시멘트 모르타르 방수공사에서 수직 부위의 초벌 바름 도막두께의 표준은?**

[choice]

① 1~3mm

② 4~6mm

③ 7~9mm

④ 10~12mm

<<<QUESTION>>>

**45. 지하구조물에 적용되는 외면 방수재료(방수층)가 갖추어야 하는 요건 중 시공 용이성에 속하지 않는 것은?**

[choice]

① 시공의 신속성 확보

    ② 공정의 단순성 확보

    ③단차 하부 공간의 수밀성 확보

    ④ 바탕면 표면 조건에 대한 대응성 확보

<<<QUESTION>>>

**46. 지붕에서 통상의 보행을 위한 방수층의 보호 및 마감의 표준에 속하는 것은?**

[choice]

① 자갈깔기

② 우레탄 포장재

③ 현장타설 콘크리트

④ 아스팔트 콘크리트

<<<QUESTION>>>

**47. 방수공사에서 시멘트, 모래와 방수제 및 물을 혼합하여 반축한 것은?**

[choice]

① 백업재

② 방수용액

③ 방수 모르타르

④ 방수 시멘트 페이스트

<<<QUESTION>>>

**48. 아스팔트 방수공사에서 지붕 방수층의 보호 및 마감의 시공 표준으로 옳지 않은 것은? (단, 현장타설 콘크리트의 경우)**

[choice]

① 평면부 콘크리트에는 신축줄눈을 설치하지 않는다.

    ② 방수층이 완성된 다음 단열재를 깔고 그 위에 절연용 시트를 깐다.

    ③ 치켜올린부의 보호 및 마감을 건식공법으로 할 경우에는 공사시방에 따른다.

    ④ 콘크리트에는 균열방지를 위한 와이어메시를 타설 두께의 중간 위치에 삽입한다.

<<<QUESTION>>>

**49. 개량 아스팔트 시트 방수공사에서 개량 아스팔트 방수시트를 붙이는 방법의 표준으로 가장 알맞은 것은?**

[choice]

① 접착제를 개량 아스팔트 시트의 뒷면에 균일하게 도포하고, 눌러서 붙인다.

    ② 프라이머를 개량 아스팔트 시트의 뒷면과 바탕에 균일하게 도포하고, 눌러서 붙인다.

    ③ 토치로 개량 아스팔트 시트의 앞면을 균일하게 가열하여 개량 아스팔트를 용융시켜 붙인다.

    ④토치로 개량 아스팔트 시트의 뒷면과 바탕을 균일하게 가열하여 개량 아스팔트를 용융시키고, 눌러서 붙인다.

<<<QUESTION>>>

**50. 다음 중 고무 아스팔트계 자착형 방수층의 적용이 가장 곤란한 부위는? (단, 비노출의 경우)**

[choice]

① 차양(RC)

② 지붕(RC)

③ 실내 욕실(RC)

④ 실내 주차장(RC)

<<<QUESTION>>>

**51. 도막방수공사에서 보강포의 사용목적과 가장 거리가 먼 것은?**

[choice]

① 균일한 도막두께(설계두께)의 확보

    ②자외선 등으로부터의 도막 방수층 보호

    ③ 치켜올림부, 경사부에서의 방수재의 흘러내림 방지

    ④ 바탕에 균열이 생겼을 경우 방수층의 동시 파단 위험 경감

<<<QUESTION>>>

**52. 규산질계 도포 방수공사에서 방수재의 도포방법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 방수재를 솔로 바를 경우에는 바름 방향이 일정하도록 한다.

    ② 방수재는 솔, 흙손, 뿜칠 및 롤러 등으로 콘크리트면에 균일하게 도포한다.

    ③ 앞 공정의 도포 후 24시간 이상의 간격을 두고 다음 공정의 도포를 시작할 경우에는 물뿌리기를 한다.

    ④앞 공정에서 도포한 방수재가 완전히 건조하여 손가락으로 눌러 하얗게 묻어 나오는 상태로 되었을 때 다음 공정의 도포를 시작한다.

<<<QUESTION>>>

**53. 폴리머 시멘트 모르타르의 비빔 및 사용 가능 시간에 관한 설명으로 옳은 것은?**

[choice]

① 폴리머 시멘트 모르타르의 비빔은 손비빔을 원칙으로 한다.

    ② 폴리머 시멘트 모르타르는 비빔 후, 20℃인 경우 2시간 이내로 사용한다.

    ③비빔 전에 소정량의 폴리머 분산제와 시험 비빔에 의하여 결정한 물을 혼합한다.

    ④ 혼화재료, 시멘트, 모래, 순으로 믹서에 투입하고 전체가 균질하게 되도록 건비빔 한다.

<<<QUESTION>>>

**54. 옥상녹화 방수공사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 녹화층에 적용되는 재료는 방근성을 가지고 있어야 한다.

    ②아스팔트 시트가 합성 고분자 시트보다 방근성이 우수하다.

    ③ 방근성능 시험방법이 규정되어 있는 한국산업표준은 KS F 4938이다.

    ④ 시멘트계 방수재는 내균열성이 없어 옥상 녹화용 방수층 및 방근층 재료로 사용이 곤란하다.

<<<QUESTION>>>

**55. 지붕 슬래브, 실내의 바닥 등에서 방수층 마감을 보호도료(top coat) 도포로 하는 경우 바탕물매의 표준은?**

[choice]

① 1/20~1/10

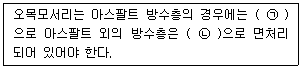
② 1/50~1/20

③ 1/100~1/50

④ 1/150~1/100

<<<QUESTION>>>

**56. 다음은 방수시공 직전의 바탕 형상의 표준에 관한 설명이다. ( )안에 알맞은 것은?**



[choice]

① ㉠ 원형, ㉡ 직각

② ㉠ 직각, ㉡ 원형

③ ㉠ 삼각형, ㉡ 직각

④ ㉠ 직각, ㉡ 삼각형

<<<QUESTION>>>

**57. 도막 방수공사에서 방수재의 도포에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 방수재의 겹쳐 바르기 또는 이어 바르기의 폭은 100mm내외로 한다.

    ② 보강포 위에 도포하는 경우, 침투하지 않은 부분이 생기지 않도록 주의하면서 도포한다.

    ③ 방수재의 겹쳐 바르기의 도포방향은 앞 공정에서의 도포방향과 직교해서 실시한다.

    ④고무 아스팔트계 도막방수재의 외벽에 대한 스프레이 시공은 위에서부터 아래의 순서로 실시한다.

<<<QUESTION>>>

**58. 합성고분자계 시트 방수공사에서 시트 붙이기에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 시트의 접합부는 원칙적으로 물매 위쪽의 시트가 물매 아래쪽 시트의 위에 오도록 겹친다.

    ② 합성고무계 전면접착(S-RuF)공법에서는 일반부 시트를 붙이기 전에 바탕의 오목 모서리에 200×200mm 정도의 비가황고무계 방수시트로 덧붙임한다.

    ③합성수지계 전면접착(S-PIF)공법에서는 일반부 시트를 붙이기 전에 오목 및 블록모서리부에 성형 고정물을 붙인다.

    ④ 합성고무계 전면접착(S-RuF)공법에서의 ALC패널 단면 접합부에는 접착제를 바르기 전에 폭 50mm정도의 절연용 테이프를 붙인다.

<<<QUESTION>>>

**59. 개량 아스팔트시트 방수공사에서 지하 외벽의 방수층 표면에 부착하여 모래 등 되메우기재의 충격 및 침하로부터 방수층을 보호하는데 사용되는 것은?**

[choice]

① 누름철물

② 보호완충재

③ 방수 실링재

④ 본드 브레이커

<<<QUESTION>>>

**60. 합성고분자계 시트 방수공사에서 가황 고무계 시트 방수·접착공법(S-RuF, S-RuTF)의 보호 및 마감의 표준에 속하는 것은?**

[choice]

① 마감도료

② 콘크리트 블록

③ 현장타설 콘크리트

④ 아스팔트 콘크리트

(Subject) 4과목 : 방수유지관리 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**61. 지하구조물의 누수 보수에 사용되는 재료에 요구되는 성능 중 누수균열에 작용하는 물리적 영향에 대한 요구 성능에 속하지 않는 것은?**

[choice]

① 불투수 성능

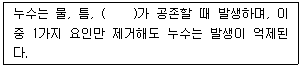
②온도의존 성능

③ 습윤면 부착 성능

④ 수중 유실 저항 성능

<<<QUESTION>>>

**62. 다음은 누수의 메커니즘에 관한 설명이다. ( )안에 알맞은 것은?**



[choice]

① 습도차

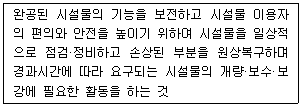
② 온도차

③ 압력차

④ 엔탈피차

<<<QUESTION>>>

**63. 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법에서 다음과 같은 정리되는 용어는?**



[choice]

① 안전점검

② 유지관리

③ 안전관리

④ 유지보수

<<<QUESTION>>>

**64. 다음 중 바탕체의 거동에 의한 옥상녹화용 방수층의 파손을 방지하기 위한 대책으로 가장 알맞은 것은?**

[choice]

① 방근층의 설치

    ②거동 흡수 절연층의 구성

    ③ 방수재 위에 수밀 코팅 처리

    ④ 방수층 위에 플라스틱계 배수판 설치

<<<QUESTION>>>

**65. 시멘트 모르타계 방수공사에서의 하자 방지 대책으로 가장 알맞은 것은?**

[choice]

① 접합부위 용융시공

    ②철저한 배합비 준수

    ③ 반턱 이음 접합 방식 적용

    ④ 겹침부 상단 1~2차 롤링 작업 실시

<<<QUESTION>>>

**66. 실링재의 열화 요인과 가장 거리가 먼 것은?**

[choice]

① 기상조건

② 피로현상

③ 조인트 변동

④ 알칼리 반응

<<<QUESTION>>>

**67. 누수균열 보수재료 중 수계 아크릴 겔 주입재에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 물과 반응하여 지수 효과를 확보한다.

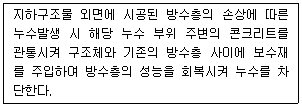
    ② 경화 이후 연질의 재료 특성을 갖는다.

    ③ 균열 거동 시 재료 파괴가 발생 할 수 있다.

    ④습윤상태에서 균열 바탕제 표면과 완전 밀착성능이 우수하다.

<<<QUESTION>>>

**68. 다음 설명에 알맞은 누수 균열 주입 공법은?**



[choice]

① 수직중력 주입공법

    ② 수직압력 주입공법

    ③ 경사압력 주입공법

    ④방수층 재형성 주입공법

<<<QUESTION>>>

**69. 공동주택에서 방수공사에 적용되는 하자에 대한 담보책임기간은? (단, 300세대 이상인 공동주택의 경우)**

[choice]

① 2년

② 3년

③ 5년

④ 10년

<<<QUESTION>>>

**70. 실링재의 파단원인 중 과도한 응력발생 요인에 속하지 않는 것은?**

[choice]

① 기포혼입

② 3면 접착

③ 줄눈 폭 과소

④ 줄눈 깊이 과대

<<<QUESTION>>>

**71. 시트 방수재의 접합부 들듬에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 접합부에 롤링 작업을 실시 하였을 경우 주로 발생한다.

    ② 가장자리의 시공에 있어서 바탕 요철부에 대한 처리가 미흡할 경우 발생한다.

    ③ 접합부 들뜸 방지를 위해 접합부 시공 시 너무 많은 매수가 겹치지 않도록 한다.

    ④ 시트와 시트겹침부위에 단차로 인한 들뜸이 발생할 경우 물길이 형성되어 누수의 원인이 된다.

<<<QUESTION>>>

**72. 누수균열을 보수하고자 하는 경우, 사전에 검토·확인하여야 하는 사항과 가장 거리가 먼 것은?**

[choice]

① 누수량(수압 및 수량)

    ②기존 구조물 시공업체

    ③ 누수균열의 폭과 깊이

    ④ 기존 방수층의 존재 유·무

<<<QUESTION>>>

**73. 바탕면에서 발생하는 습기를 외부로 배출시키기 위해 사용되는 것은?**

[choice]

① 드레인

② 탈기장치

③ 조인트캡

④ 본드 브레이커

<<<QUESTION>>>

**74. 콘크리트 구조물의 거동 및 균열 발생에 따라 방수층이 파괴되는 현상은?**

[choice]

① 방수층 파단

② 방수층 박리

③ 방수층 들뜸

④ 방수층 부풀음

<<<QUESTION>>>

**75. 콘크리트 바탕조건이 습윤조건인 일반 구조물에 수직중력주입으로 누수보수공사를 하려고 한다. 구조물 환경과의 적합성 검토 없이 표준에 따라 적용 가능한 누수보수재는?**

[choice]

① 시멘트계 주입재

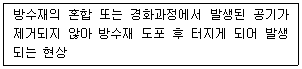
    ② 수계아크릴 겔 주입재

    ③수계에폭시수지 주입재

    ④ 합성고무계 폴리머 겔주입재

<<<QUESTION>>>

**76. 다음 설명에 알맞은 방수공사의 하자 유형은?**



[choice]

① 핀홀

② 부풀음

③ 경화불량

④ 풍압에 의한 들뜸

<<<QUESTION>>>

**77. 다음 중 소규모의 평지붕이나 수조에 가장 적합한 누수 시험은?**

[choice]

① 살수 시험

② 담수 시험

③ 통기 시험

④ 박하 시험

<<<QUESTION>>>

**78. 시트 방수공사에서 방수층 물고임에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 비상콘크리트의 물흐름 경사가 완만할 때 발생된다.

    ② 옥상 부위에 적용되는 대부분의 방수공사에서 나타날 수 있다.

    ③ 시트 방수재의 경우 열에 의한 수축과 팽창으로 굴곡된 부위에서 발생한다.

    ④방수층 물고임 방지를 위해 시트간 이음은 맞댐이음보다는 겹침이음으로 한다.

<<<QUESTION>>>

**79. 도막 방수공사에서 발생되는 결함의 종류에 속하지 않는 것은?**

[choice]

① 핀홀

② 방수층 박리

③ 방수층 부풀음

④ 겹침부 열융착 불량

<<<QUESTION>>>

**80. 루프 드레인 부위에서 발생할 수 있는 누수원인과 가장 거리가 먼 것은?**

[choice]

① 드레인 유지관리가 미흡한 경우

    ② 옥상 바닥의 구배가 불량한 경우

    ③ 드레인 매설 부위가 부적절한 경우

    ④드레인이 바탕면보다 낮게 시공되는 경우

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