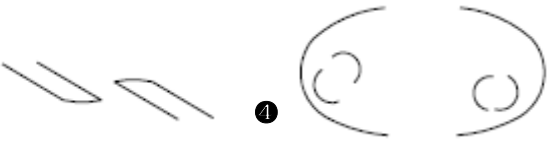



1과목 : 산업안전관리론

- 강의계획에서 주제를 학습시킬 범위와 내용의 정도를 무엇이라 하는가?
 ① 학습목적 ② 학습목표
 ③ 학습정도 ④ 학습성과
- 다음 중 안전태도 교육의 기본 과정에 있어 마지막 단계로 가장 적절한 것은?
 ① 권장한다. ② 모범을 보인다.
 ③ 이해시킨다. ④ 칭취한다.
- 군화의 법칙(群花의 法則)을 그림으로 나타낸 것으로 다음중 폐합의 요인에 해당하는 것은?
 ① ● ○ ● ○ ● ○ ② ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
 ③  ④ 
- 연평균 근로자 150명이 근무하는 어느 사업장에 1년간 5명의 사상자가 발생했다. 이 사업장의 연천인율은 약 얼마인가?
 ① 22.20 ② 33.33
 ③ 40.00 ④ 45.22
- 작업지시 기법에 있어 작업 포인트에 대한 지시 및 확인 사항이 아닌 것은?
 ① weather ② when
 ③ where ④ what
- 맥그리거(Mcgregor)의 X이론과 Y이론 중 Y이론에 해당되는 것은?
 ① 인간은 서로 믿을 수 없다.
 ② 인간은 태어나서부터 약하다.
 ③ 인간은 정신적 욕구를 우선시 한다.
 ④ 인간은 통제에 의한 관리를 받고자 한다.
- 다음 중 관료주의에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 의사결정에는 작업자의 참여가 필수적이다.
 ② 인간을 조직내의 한 구성원으로만 취급한다.
 ③ 개인의 성장이나 자아실현의 기회가 주어지지 않는다.
 ④ 사회적 여건이나 기술의 변화에 신속하게 대응하기 어렵다.
- 다음 중 인간의식의 레벨(level)에 관한 설명으로 틀린것은?
 ① 24시간의 생리적 리듬의 계곡에서 tension level은 낮에는 높고 밤에는 낮다.
 ② 24시간의 생리적 리듬의 계곡에서 tension level은 낮에는 낮고 밤에는 높다.
 ③ 피로시의 tension level은 저하정도가 크지 않다.
 ④ 졸았을 때는 의식상실의 시기로 tension level은 0이다.
- 다음 중 안전점검의 직접적 목적과 관계가 먼 것은?
 ① 결함이나 불안전 조건의 제거 ② 합리적인 생산관리
 ③ 기계설비의 본래 성능 유지 ④ 인간 생활의 복지 향상

- 산업안전보건법상 사업 내 안전·보건교육 중 채용시의 교육 내용에 해당하지 않는 것은? (단, 산업안전보건법 및 일반관리에 관한 사항은 제외 한다.)
 ① 사고 발생시 긴급조치에 관한 사항
 ② 유해·위험 작업환경 예방에 관한 사항
 ③ 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항
 ④ 기계·기구의 위험성과 작업의 순서 및 동선에 관한사항
- 안전모의 일반구조에 있어 안전모를 머리모형에 장착하였을 때 모체내면의 최고점과 머리모형 최고점과의 수직거리의 기준으로 옳은 것은?
 ① 20mm 이상 40mm 이하 ② 20mm 이상 50mm 미만
 ③ 25mm 이상 50mm 미만 ④ 25mm 이상 55mm 미만
- 다음 중 무재해운동 추진 3요소가 아닌 것은?
 ① 최고 경영자의 경영자세
 ② 재해 상황 분석 및 해결
 ③ 직장 소집단의 자주활동 활성화
 ④ 관리감독자에 의한 안전보건의 추진
- 재해는 크게 4가지 방법으로 분류하고 있는데 다음 중 분류 방법에 해당되지 않는 것은?
 ① 통계적 분류 ② 상해 종류에 의한 분류
 ③ 관리적 분류 ④ 재해 형태별 분류
- 안전교육 계획 수립시 고려하여야 할 사항과 관계가 가장 먼 것은?
 ① 필요한 정보를 수집한다.
 ② 현장의 의견을 충분히 반영한다.
 ③ 안전교육 시행 체계와의 관련을 고려한다.
 ④ 법 규정에 의한 교육에 한정한다.
- 산업안전보건법상 안전관리자의 업무에 해당하는 것은?
 ① 해당 작업과 관련된 기계·기구 또는 설비의 안전·보건 점검 및 이상 유무의 확인
 ② 소속된 근로자의 작업복·보호구 및 방호장치의 점검과 그 착용·사용에 관한 교육·지도
 ③ 사업장 순회점검·지도 및 조치의 건의
 ④ 해당 작업의 작업장 정리·정돈 및 통로확보에 대한 확인·감독
- 다음의 사고발생 기초원인 중 심리적 요인에 해당하는 것은?
 ① 작업 중 졸려서 주의력이 떨어졌다.
 ② 조명이 어두워 정신집중이 안되었다.
 ③ 작업 공간이 협소하여 압박감을 느꼈다.
 ④ 적성에 안 맞는 작업이어서 재미가 없었다.
- 산업안전보건법상 안전·보건표지의 종류 중 “방독마스크 착용”은 무슨 표지에 해당하는가?
 ① 경고표지 ② 지시표지
 ③ 금지표지 ④ 안내표지
- 다음 중 사고예방 대책의 기본원리를 단계적으로 나열한 것은?

- ① 조직 → 사실의 발견 → 평가분석 → 시정책의 적용 → 시정책의 선정
- ② 조직 → 사실의 발견 → 평가분석 → 시정책의 선정 → 시정책의 적용
- ③ 사실의 발견 → 조직 → 평가분석 → 시정책의 적용 → 시정책의 선정
- ④ 사실의 발견 → 조직 → 평가분석 → 시정책의 선정 → 시정책의 적용

19. 다음 중 기계적 위험에서 위험의 종류와 사고의 형태를 올바르게 연결한 것은?

- ① 접촉적 위험 - 충돌
- ② 물리적 위험 - 협착
- ③ 작업 방법적 위험 - 전도
- ④ 구조적 위험 - 이상온도 노출

20. 다음 중 교육의 3요소에 해당되지 않는 것은?

- ① 교육의 주체 ② 교육의 객체
- ③ 교육결과에의 평가 ④ 교육의 매개체

2과목 : 인간공학 및 시스템안전공학

21. 다음 중 진동이 인간성능에 끼치는 일반적인 영향이 아닌 것은?

- ① 진동은 진폭에 반비례하여 시력이 손상된다.
- ② 진동은 진폭에 비례하여 추적 능력이 손상된다.
- ③ 정확한 근육 조절을 요하는 작업은 진동에 의해 저하 된다.
- ④ 주로 중앙 신경 처리에 관한 임무는 진동의 영향을 덜 받는다.

22. 다음 중 인터페이스(계면)를 설계할 때 감성적인 부문을 고려하지 않으면 나타나는 결과는 무엇인가?

- ① 육체적 압박 ② 정신적 압박
- ③ 진부감(陳腐感) ④ 편리감

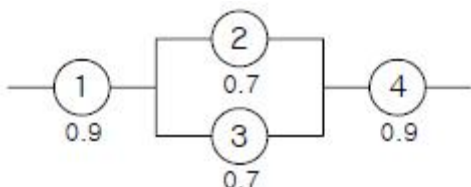
23. 스웨인(Swain)의 인적오류(혹은 휴먼에러) 분류 방법의에할 때, 자동차 운전 중 습관적으로 손을 창문 밖으로 내어 놓았다가 다쳤다면 다음 중 이때 운전자가 행한 에러의 종류로 옳은 것은?

- ① 실수(slip)
- ② 작위 오류(commission error)
- ③ 불필요한 수행 오류(extraneous error)
- ④ 누락 오류(omission error)

24. FT도에서 사용되는 기호 중 입력현상의 반대현상이 출력되는 게이트는?

- ① AND 게이트 ② 부정 게이트
- ③ OR 게이트 ④ 억제 게이트

25. 다음과 같은 시스템의 신뢰도는 약 얼마인가?

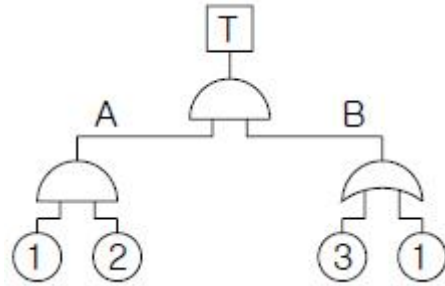


- ① 0.5152 ② 0.6267
- ③ 0.7371 ④ 0.8483

26. 다음 중 사업장에서 인간공학 적용 분야와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 작업환경 개선 ② 장비 및 공구의 설계
- ③ 재해 및 질병예방 ④ 신뢰성 설계

27. [그림]의 결함수에서 최소 컷셋(Minimal Cut Sets)과 신뢰도를 올바르게 나타낸 것은?(단, 각각의 부품 고장률은 0.01이다)



- ① (1, 3)
(1, 2), R(t) = 96.99%
- ② (1, 3)
(1, 2, 3), R(t) = 97.99%
- ③ (1, 2, 3), R(t) = 98.99%
- ④ (1, 2), R(t) = 99.99%

28. 다음 중 절대적으로 식별 가능한 청각차원의 수준의 수가 가장 적은 것은?

- ① 강도 ② 진동수
- ③ 지속시간 ④ 음의 방향

29. 다음 중 지침이 고정되어 있고 눈금이 움직이는 형태의 정량적 표시장치는?

- ① 정목동침형 표시장치 ② 정침동목형 표시장치
- ③ 계수형 표시장치 ④ 점멸형 표시장치

30. 다음 중 보험으로 위험조정을 하는 방법을 무엇이라 하는가?

- ① 전가 ② 보류
- ③ 위험감축 ④ 위험회피

31. 다음 중 조작자와 제어버튼 사이의 거리, 조작에 필요한 힘등을 정할 때 가장 일반적으로 적용되는 인체측정자료 응용 원칙은?

- ① 평균치 설계원칙 ② 최대치 설계원칙
- ③ 최소치 설계원칙 ④ 조절식 설계원칙

32. 다음 중 FTA에 의한 재해사례연구의 순서를 올바르게 나열한 것은?

- A. 목표사상 선정
- B. FT도 작성
- C. 사상마다 재해원인 규명
- D. 개선계획 작성

- ① A → B → C → D ② A → C → B → D
- ③ B → C → A → D ④ B → A → C → D

- 33. 다음 중 작업장이 조명 수준에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?
 ① 작업환경의 추천 광도비는 5 : 1 정도이다.
 ② 천장은 80 ~ 90% 정도의 반사율을 가지도록 한다.
 ③ 작업영역에 따라 휘도의 차이를 크게 한다.
 ④ 실내표면에 반사율은 천장에서 바닥의 순으로 증가시킨다.
- 34. 다음 중 안전성 평가에서 위험관리의 사명으로 가장 적절한 것은?
 ① 잠재위험이 인식 ② 손해에 대한 자금 유통
 ③ 안전과 건강관리 ④ 안전공학
- 35. 다음 중 조종장치의 종류에 있어 연속적인 조절에 가장 적합한 형태는?
 ① 토글 스위치(Toggle switch)
 ② 푸시 버튼(Push button)
 ③ 로터리 스위치(Rotary switch)
 ④ 레버(Lever)
- 36. 다음 중 보전효과 측정을 위해 사용하는 설비고장 강도율의 식으로 옳은 것은?
 ① 설비고장 정지시간 / 설비가동시간
 ② 설비고장건수 / 설비가동시간
 ③ 총 수리시간 / 설비가동시간
 ④ 부하시간 / 설비가동시간
- 37. 작업원 2인이 중복하여 작업하는 공정에서 작업자의 신뢰도는 0.85로 동일하며, 작업 중 50%는 작업자 1인이 수행하고 나머지 50%는 중복 작업한다면 이 공정의 인간 신뢰도는 약 얼마인가?
 ① 0.6694 ② 0.7225
 ③ 0.9138 ④ 0.9888
- 38. 다음 중 한 장소에 앉아서 수행하는 작업활동에 있어서의 작업에 사용하는 공간을 무엇이라 하는가?
 ① 작업공간 포락면 ② 정상작업 포락면
 ③ 작업공간 파악한계 ④ 정상작업 파악한계
- 39. 다음 중 바닥의 추천 반사율로 가장 적당한 것은?
 ① 0 ~ 20% ② 20 ~ 40%
 ③ 40 ~ 60% ④ 60 ~ 80%
- 40. 심장 박동주기 동안 심근의 전기적 신호를 피부에 부착한 전극들로부터 측정하는 것으로 심장이 수축과 확장을 할때 일어나는 전기적 변동을 기록한 것은?
 ① 뇌전도계 ② 심전도계
 ③ 근전도계 ④ 안전도계

3과목 : 건설시공학

- 41. 콘크리트 타설시 물과 다른 재료와의 비중 차이로 콘크리트 표면에 물과 함께 유리석회 유기물순물 등이 떠오르는 현상을 무엇이라 하는가?
 ① 컨시스턴시 ② 블리딩
 ③ 레이턴스 ④ 워커빌리티

- 42. 지하 흙막이 공법 중 중앙부에서 주변부로 지하구조물이 2 단계로 시공되어 이음부처리에 불리하고 공사기간이 길어질 수 있는 공법은?
 ① Strut공법 ② 앵커공법
 ③ 역타공법 ④ 아일랜드 공법
- 43. 콘크리트의 슬럼프를 측정할 때 다짐봉으로 모두 몇 번을 다져야 하는가?
 ① 30회 ② 45회
 ③ 60회 ④ 75회
- 44. 철골공사에서 산소아세틸렌 불꽃을 이용하여 강재의 표면에 흠을 따내는 방법은?
 ① Gas gouging ② Blow hole
 ③ Flux ④ Weaving
- 45. 다음 직접기초 지정과 관계가 없는 것은?
 ① 제물치장 ② 모래
 ③ 버림콘크리트 ④ 잡석
- 46. 지상에서 구조체를 미리 축조하여 침하시킨 기초는?
 ① 독립기초 ② 온통기초
 ③ 복합기초 ④ 잠함기초
- 47. 수산화석회는 시간이 경과와 함께 콘크리트의 표면으로부터 공기 중의 탄산가스의 영향을 받아서 서서히 탄산석회로 변화하여 알칼리성을 상실하는데 이와 같은 현상을 무엇이라 하는가?
 ① 알칼리 골재 반응 ② 중성화 현상
 ③ 동결융해 현상 ④ 염해 현상
- 48. 사질지반에 널말뚝을 박고 배수하면서 기초파기를 행할 때, 널말뚝 흠파기 저면의 지하수가 용출하여 모래지반의 지지력이 상실되는 현상을 무엇이라 하는가?
 ① 텍소트로피(thixotropy) ② 오픈컷(open cut)
 ③ 히빙(heaving) ④ 보일링(boiling)
- 49. 기성콘크리트 말뚝에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 공장에서 미리 만들어진 말뚝을 구입하여 사용하는 방식이다.
 ② 말뚝간격은 2.5d 이상 또는 75cm 중 큰 값을 택한다.
 ③ 말뚝이음 부위에 대한 신뢰성이 매우 우수하다.
 ④ 시공과정상의 향타로 인하여 자재균열의 우려가 높다.
- 50. 각종 시방서에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 자료시방서 : 재료나 자료의 제조업자가 생산제품에 대해 작성한 시방서
 ② 성능시방서 : 구조물의 요소나 전체에 대해 필요한 성능만을 명시해 놓은 시방서
 ③ 특기시방서 : 특정공사별로 건설공사 시공에 필요한 사항을 규정한 시방서
 ④ 개략시방서 : 설계자가 발주자에 대해 설계초기단계에 설명용으로 제출하는 시방서로서, 기본설계도면이 작성된 단계에서 사용되는 재료나 공법의 개요에 관해 작성한 시방서
- 51. 건설공사 원가 구성체계 중 직접공사비에 포함되지 않는 것

은?

- ① 자재비 ② 일반관리비
- ③ 외주비 ④ 노무비

52. 철골공사에서 용접 결함이 아닌 것은?

- ① 크랙 ② 언더컷
- ③ 오버랩 ④ 스킨랩

53. 점토에서 분사현상(Quick Sand)이 잘 일어나지 않는 직접적인 이유는?

- ① 흙의 공극이 크기 때문
- ② 점토 입자의 비중이 크기 때문
- ③ 입자가 너무 작기 때문
- ④ 점착력이 있기 때문

54. 건축식전 중 철골조와 목조건축에서는 지붕 대들보를 올릴 때 행하는 의식이며, 철근콘크리트조에서는 최상층의 거푸집 혹은 철근배근 시 또는 콘크리트를 타설한 후 행하는 식은?

- ① 상량식(上梁式) ② 착공식(着工式)
- ③ 정초식(定礎式) ④ 준공식(竣工式)

55. 다음 중 고장력 볼트접합에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 현장에서 시공설비가 간편하다.
- ② 접합부재 상호간의 마찰력에 의하여 응력이 전달된다.
- ③ 불량개소의 수정이 용이하지 않다.
- ④ 작업시 화재의 위험이 적다.

56. 벽식 프리캐스트 철근콘크리트조를 시공하는 공법으로 중층의 공동주벽에 폭넓게 채용되는 PC공법은?

- ① WPC공법 ② HPC공법
- ③ RPC공법 ④ Half PC공법

57. 지상에서 일정 두께의 폭과 길이로 대지를 굴착하고 지반안정액으로 공벽의 붕괴를 방지하면서 철근콘크리트벽을 만들어 이를 가설 흙막이벽 또는 본 구조물의 옹벽으로 사용하는 공법은?

- ① 슬러리월공법 ② 어스앵커공법
- ③ 엄지말뚝공법 ④ 시트파일공법

58. 콘크리트 재료적 성질에 기인하는 콘크리트 균열의 원인이 아닌 것은?

- ① 알칼리 골재반응 ② 콘크리트의 중성화
- ③ 시멘트의 수화열 ④ 혼화재료의 불균일한 분산

59. 표토붕괴를 방지하기 위하여 스탠드 파이프를 박고 그 이하는 케이싱을 사용하지 않고 회전식 버킷을 이용하여 굴삭하는 공법은?

- ① 어스드릴공법 ② 어스오거공법
- ③ 베노토공법 ④ 이코스공법

60. 프리스트레스트 콘크리트를 프리텐션방식으로 프리스트레싱할 때 콘크리트 압축강도는 최소 얼마 이상이어야 하는가?

- ① 15MPa ② 20MPa
- ③ 30MPa ④ 50MPa

4과목 : 건설재료학

61. 고온으로 가열하여 소정의 시간동안 유지한 후에 냉수, 온수 또는 기름에 담가 냉각하는 처리로 강도 및 경도, 내마모성의 증진을 목적으로 실시하는 강의 열처리법은?

- ① 불림(Normalizing) ② 풀림(Annealing)
- ③ 담금질(Quenching) ④ 뜨임(Tempering)

62. 다음 시멘트 중 댐 단면이 큰 구조물에 적용하기 어려운 것은?

- ① 조강포틀랜드 시멘트 ② 중용열포틀랜드 시멘트
- ③ 고로시멘트 ④ 플라이애쉬 시멘트

63. 유리면에 부식액의 방호막을 붙이고 이 막을 모양에 맞게 올려내고 그 부분에 유리부식액을 발라 소요 모양으로 만들어 장식용으로 사용하는 유리는?

- ① 샌드 브라스트 유리 ② 에칭 유리
- ③ 매직 유리 ④ 스펠드럴 유리

64. 유리섬유보강 콘크리트(GFRC)의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 고강도이기 때문에 경량화가 가능하다.
- ② 시멘트모르타르 또는 시멘트페이스트에 보강재로 내알칼리성 유리섬유를 넣어 만든다.
- ③ 유리섬유의 혼입율은 10 ~ 20% 정도이다.
- ④ 패널은 마감을 겸한 반영구적 거푸집으로도 사용될 수 있다.

65. 어떤 목재의 건조 전 질량이 200g, 건조 후 전건질량이 150g 일 때, 이 목재의 함수율은?

- ① 10% ② 25%
- ③ 33.3% ④ 66.7%

66. 목재 또는 기타 식물질을 절삭 또는 파쇄하여 소편으로 하여 충분히 건조시킨 후 합성수지 접착제와 같은 유기질의 접착제를 첨가하여 열압제판한 것은?

- ① 연질 섬유판 ② 단판 적층재
- ③ 플로어링 보드 ④ 파티클 보드

67. 속빈 콘크리트 A종 블록의 전 단면적에 대한 압축강도 규정은? (단, 전 단면적이란 가압면(길이×두께)으로서, 속빈 부분 및 블록 양끝의 오목하게 들어간 부분의 면적도 포함한다.)

- ① 4MPa 이상 ② 6MPa 이상
- ③ 8MPa 이상 ④ 10MPa 이상

68. 다음 중 열 및 전기 전도율이 가장 큰 금속은?

- ① 알루미늄 ② 크롬
- ③ 니켈 ④ 구리

69. 시멘트의 분말도가 클수록 나타나게 되는 현상 중 옳지 않은 것은?

- ① 수화작용이 빠르다. ② 초기강도가 높다.
- ③ 균열 발생이 염려가 적다. ④ 풍화되기 쉽다.

70. 경량 기포 콘크리트(ALC)의 특징 중 옳지 않은 것은?

- ① 열전도율이 낮다.
- ② 흡음률이 보통콘크리트에 비해 크다.

- ③ 다공질로서 강도가 작다.
 - ④ 흡수성이 낮아 동해에 대한 저항성이 강하다.
71. 차음재료의 요구성능에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 비중이 작을 것
 - ② 밀도가 작을 것
 - ③ 음의 투과손실이 클 것
 - ④ 다공질 또는 섬유질 이어야 할 것
72. 얇은 강판에 마름모꼴의 구멍을 연속적으로 뚫어 그물처럼 만든 것으로 천장, 벽 등의 미장 바탕에 쓰이는 것은?
- ① 메탈라스
 - ② 메탈 폼
 - ③ 루프 드레인
 - ④ 조이너
73. 건물의 바닥 충격음을 저감시키는 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 유리면 등의 완충재를 바닥공간 사이에 넣는다.
 - ② 부드러운 표면마감재를 사용하여 충격력을 작게 한다.
 - ③ 바닥을 띄우는 이중바닥으로 한다.
 - ④ 바닥슬래브의 중량을 작게 한다.
74. 다음 석재 중 박판으로 재취할 수 있어 슬레이트 등에 사용되는 것은?
- ① 응회암
 - ② 점판암
 - ③ 사문암
 - ④ 트래버틴
75. 석회석이 변화되어 결정화한 것으로 석질이 치밀하고 견고할 뿐 아니라 외관이 미려하여 실내장식재 또는 조각재로 사용되는 석재는?
- ① 화강암
 - ② 안산암
 - ③ 응회암
 - ④ 대리석
76. 무기질 단열재료 중 규산질 분말과 석회분말을 오토클레이브 중에서 반응시켜 얻은 겔에 보강섬유를 첨가하여 프레스 성형하여 만드는 것은?
- ① 유리면
 - ② 세라믹 섬유
 - ③ 펄라이트 판
 - ④ 규산 칼슘판
77. 단백질계 접착제 중 동물성 단백질이 아닌 것은?
- ① 카세인
 - ② 아교
 - ③ 알부민
 - ④ 아마인유
78. 석재의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 압축강도가 크며 내구성, 내마모성 우수하다.
 - ② 장대재를 얻기 쉽다.
 - ③ 밀도가 크고 가공성이 불량하다.
 - ④ 내화성이 약하다.
79. 동절기 공사의 콘크리트 초기동해를 방지하는 방법 중 옳지 않은 것은?
- ① 적정량의 연행공기를 넣어준다.
 - ② 보온양생을 충분히 한다.
 - ③ 조강 포틀랜드 시멘트를 사용한다.
 - ④ 물-시멘트비를 크게 한다.

80. 다음의 천장, 내벽마감재의 보드 중 내습성은 좋지 않지만 방화성과 차음성이 우수한 것은?
- ① 석고보드
 - ② 플라스틱보드
 - ③ 섬유판
 - ④ 파티클보드

5과목 : 건설안전기술

81. 콘크리트 거푸집 해체 작업시의 안전 유의사항으로 옳지 않은 것은?
- ① 해당 작업을 하는 구역에는 관계 근로자가 아닌 사람의 출입을 금지해야 한다.
 - ② 비, 눈, 그 밖의 기상상태의 불안정으로 날씨가 몹시 나쁜 경우에는 그 작업을 중지해야 한다.
 - ③ 안전모, 안전대, 산소마스크 등을 착용하여야 한다.
 - ④ 채료, 기구 또는 공구 등을 올리거나 내리는 경우에는 근로자로 하여금 달출 또는 달포대 등을 사용하도록 할 것
82. 건설공사 중 작업으로 인하여 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있을 때 조치할 사항으로 옳지 않은 것은?
- ① 안전난간 설치
 - ② 보호구의 착용
 - ③ 출입금지구역의 설정
 - ④ 낙하물방지망의 설치
83. 건설공사에서 발코니 단부, 엘리베이터 입구, 재료 반입구 등과 같이 벽면 혹은 바닥에 추락의 위험이 우려되는 장소를 가리키는 용어는?
- ① 비계
 - ② 개구부
 - ③ 가설구조물
 - ④ 연결통로
84. 2가지의 거푸집 중 먼저 해체해야 하는 것으로 옳은 것은?
- ① 기온이 높을 때 타설한 거푸집과 낮을 때 타설한 거푸집 - 높을 때 타설한 거푸집
 - ② 조강 시멘트를 사용하여 타설한 거푸집과 보통 시멘트를 사용하여 타설한 거푸집 - 보통 시멘트를 사용하여 타설한 거푸집
 - ③ 보와 기둥 - 보
 - ④ 스펀이 큰 빔과 작은 빔 - 큰 빔
85. 가설통로의 설치기준으로 옳지 않은 것은?
- ① 경사가 20° 를 초과하는 경우에는 미끄러지지 아니하는 구조로 하여야 한다.
 - ② 경사는 30° 이하로 하여야 한다.
 - ③ 수직갱에 가설된 통로의 길이가 15m 이상인 때에는 10m 이내 마다 계단참을 설치한다.
 - ④ 높이 8m 이상인 비계다리에는 7m 이내 마다 계단참을 설치한다.
86. 흙을 크게 분류하면 사질토와 점성토로 나눌 수 있는데 그 차이점으로 옳지 않은 것은?
- ① 흙의 내부 마찰각은 사질토가 점성토보다 크다.
 - ② 지지력은 사질토가 점성토보다 크다.
 - ③ 점착력은 사질토가 점성토보다 작다.
 - ④ 장기침하량은 사질토가 점성토보다 크다.
87. 거푸집의 조립순서로 옳은 것은?
- ① 기둥 → 보받이내력벽 → 큰보 → 작은보 → 바닥 → 내

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	①	④	②	①	③	①	②	④	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	②	③	④	③	④	②	②	③	③
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
①	③	③	②	③	④	④	④	②	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	②	②	②	④	①	③	①	②	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	④	④	①	①	④	②	④	③	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	④	④	①	③	①	①	④	①	③
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
③	①	②	③	③	④	①	④	③	④
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
③	①	④	②	④	④	④	②	④	①
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
③	①	②	①	①	④	①	④	①	③
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
④	①	②	②	③	②	①	②	④	①