

1과목 : 산업안전관리론

- 다음 중 산업안전보건법상 자율안전확인대상 안전모의 시험 성능기준 항목에 해당하지 않는 것은?
 ① 내관통성 ② 내수성
 ③ 충격흡수성 ④ 턱끈풀림
- 다음 중 기차역의 정지된 열차 내에서 이동하는 다른 기차를 보았을 때 실제로 움직이지 않아도 움직이는 것처럼 느껴지는 심리적 현상을 무엇이라 하는가?
 ① 가상운동 ② 유도운동
 ③ 자동운동 ④ 지각운동
- 다음 중 재해손실비의 산정방법에 있어 시몬즈 방식에 의한 계산방법으로 옳은 것은?
 ① 직접비 + 간접비
 ② 공동비용 + 개별비용
 ③ 보험코스트 + 비보험코스트
 ④ (휴업상해건수 × 관련비용평균치) + (통원상해건수 × 관련비용평균치)
- 다음 중 학습의 전이에 영향을 주는 조건과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 학습자의 지능요인 ② 학습정도의 요인
 ③ 학습자의 태도요인 ④ 학습장소의 요인
- 다음 중 리더십에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 조직원에 의하여 선출된다.
 ② 지휘의 형태는 민주주의적이다.
 ③ 조직원과의 사회적 간격이 넓다.
 ④ 권한의 근거는 개인의 능력에 의한다.
- 무재해운동의 추진기법 중 위험예지훈련의 4라운드에서 제3 단계 진행방법에 해당하는 것은?
 ① 목표설정 ② 현상파악
 ③ 본질추구 ④ 대책수립
- 다음 중 사회행동의 기본형태와 가장 거리가 먼 것은?
 ① 협력 ② 투사
 ③ 대립 ④ 도피
- 다음 중 산업안전보건법상 안전관리자의 업무에 해당되지 않는 것은? (단, 그 밖에 안전에 관한 사항으로서 고용노동부장관이 정하는 사항은 제외한다.)
 ① 산업안전보건위원회 또는 안전·보건에 관한 노사협의체에서 심의·의결한 업무
 ② 작업장 내에서 사용되는 전체 환기장치 및 국소배기장치 등에 관한 설비의 점검
 ③ 안전인증대상 기계·기구등과 자율안전확인대상 기계·기구 등 구입 시 적격품의 선정에 관한 보좌 및 조언·지도
 ④ 해당 사업장의 안전보건관리규정 및 취업규칙에서 정한 업무
- 다음 중 O.J.T(On the Job Training)에 관한 설명으로 적절하지 않은 것은?
 ① 개개인에게 적합한 지도 훈련이 가능하다.

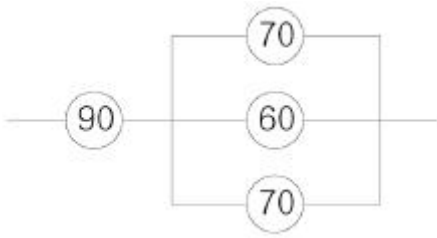
- ② 직장의 실정에 맞는 실제적인 훈련을 실시할 수 있다.
- ③ 교육을 통한 훈련효과에 상호 신뢰 이해도가 높다.
- ④ 다수의 근로자들에게 조직적 훈련을 행하는 것이 가능하다.
- 다음 중 산업안전보건법에 따른 무재해 운동의 추진에 있어 무재해 인증심사시 해당 사업장에서 며칠 이상의 휴업이 필요한 부상을 당해서 산업재해가 발생한 사실을 확인한 경우 관련 기관장은 이를 즉시 관할 지방노동관서의 장에게 통보하여야 하는가?
 ① 1일 ② 3일
 ③ 7일 ④ 10일
- 다음 중 산업안전보건법상 중대재해에 해당하지 않은 것은?
 ① 추락으로 인하여 1명이 사망한 재해
 ② 건물의 붕괴로 인하여 15명의 부상자가 동시에 발생한 재해
 ③ 화재로 인하여 4개월의 요양이 필요한 부상자가 3명 발생한 재해
 ④ 근로환경으로 인하여 직업성 질병자가 5명 발생한 재해
- 다음 중 산업안전보건법에 따라 건설용 리프트, 곤돌라를 이용한 작업을 하는 때에 근로자들에게 실시하여야 할 사업 내 안전보건교육의 종류는?
 ① 일일안전보건교육 ② 특별안전보건교육
 ③ 검사원안전보건교육 ④ 일반안전보건교육
- 산업안전보건법상 프레스 작업시 작업시작 전 점검사항에 해당하지 않는 것은?
 ① 클러치 및 브레이크의 기능
 ② 매니플레이터 작동의 이상 유무
 ③ 프레스의 금형 및 고정볼트 상태
 ④ 1행정 1정지기구 급정지장치 및 비상정지장치의 기능
- 다음 중 리스크 테이킹(risk taking)의 빈도가 가장 높은 사람은?
 ① 안전지식이 부족한 사람
 ② 안전기능이 미숙한 사람
 ③ 안전태도가 불량한 사람
 ④ 신체적 결함이 있는 사람
- 다음 중 산업안전보건법상 안전보건표지에 있어 안내표지의 종류에 해당하지 않는 것은?
 ① 들것 ② 세안장치
 ③ 비상용기구 ④ 안전모착용
- 다음 중 국제노동기구(ILO)의 기준에 따라 사망 및 영구전 노동불능 재해일 때에는 근로손실일수를 며칠로 산정하는가?
 ① 10000일 ② 7500일
 ③ 6500일 ④ 5500일
- 다음 중 적응기제(Adjustment Mechanism)의 유형에서 "동일화(Identification)"의 사례에 해당하는 것은?
 ① 운동시합에 진 선수가 컨디션이 좋지 않았다고 한다.
 ② 결혼에 실패한 사람이 고아들에게 정열을 쏟고 있다.
 ③ 아버지의 성공을 자랑하며 자신의 목에 힘이 들어가 있다.

- 다.
- ④ 동생이 태어난 후 초등학교에 입학한 큰 아이가 손가락을 빨기 시작했다.
18. 일반적으로 재해원인을 직접원인과 간접원인으로 나눌때 다음 중 직접원인에 해당하는 것은?
- ① 기술적 원인 ② 관리적 원인
③ 교육적 원인 ④ 물적 원인
19. 다음 중 허츠버그(Herzberg)의 위생동기이론에 있어 동기요인에 해당하는 것은?
- ① 임금 ② 지위
③ 도전 ④ 작업조건
20. 다음 중 안전태도 교육의 과정에 있어 첫 번째 단계에 행하는 것으로 가장 적절한 것은?
- ① 요구되는 목표를 권장한다.
② 목표달성시 보상을 설명한다.
③ 우수한 모범사례를 제시한다.
④ 부하의 생각과 의견을 청취한다.

2과목 : 인간공학 및 시스템안전공학

21. 다음 중 시스템 안전프로그램계획(SSPP)에서 완성해야 할 시스템안전업무에 속하지 않는 것은?
- ① 정성 해석 ② 프로그램 심사의 참가
③ 운용 해석 ④ 위험성 수준의 종류
22. 다음 중 작업기억과 관련된 설명으로 틀린 것은?
- ① 단기기억이라고도 한다.
② 오랜 기간 정보를 기억하는 것이다.
③ 리허설은 정보를 작업기억 내에 유지하는 유일한 방법이다.
④ 작업기억 내의 정보는 시간이 흐름에 따라 쇠퇴할 수 있다.
23. 다음 중 열음과 드라이아이스 등을 취급하는 작업에 대한 대책으로 적절하지 않은 것은?
- ① 더운 물과 더운 음식을 섭취한다.
② 혈액순환을 위해 틈틈이 운동을 한다.
③ 가능한 한 식염(食鹽)을 많이 섭취한다.
④ 오랫동안 한 장소에 고정하여 작업하지 않는다.
24. 다음 중 고장 손실에 따른 피해가 큰 중점 설비가 대상일 때 가장 적합한 보전방식은?
- ① 예방보전 ② 일상보전
③ 계량보전 ④ 사후보전
25. 다음 중 FTA 기법의 절차로 옳은 것은?
- ① 시스템의 정의 → FT작성 → 정성적평가 → 정량적평가
② 시스템의 정의 → FT작성 → 정량적평가 → 정성적평가
③ 시스템의 정의 → 정성적평가 → FT작성 → 정량적평가
④ 시스템의 정의 → 정량적평가 → FT작성 → 정성적평가
26. 신체 반응의 척도 중 생리적 스트레인의 척도로 신체적 변화의 측정 대상에 해당하지 않는 것은?

- ① 혈압 ② 부정맥
③ 혈액성분 ④ 심박수
27. 다음 중 복잡한 시스템을 분업에 의하여 여럿이 분담하여 설계한 서브시스템 간의 인터페이스를 조종하여 각 서브시스템 및 전 시스템의 안전성에 악영향을 미치지 않게 하기 위한 분석기법은?
- ① 운용위험분석 ② 예비위험분석
③ 결함위험분석 ④ 결함수분석
28. FT도에서 사용하는 기호나 게이트 중 입력현상이 발생하여 어떤 일정시간이 지속된 후 출력이 발생하는 것은?
- ① 조합AND게이트 ② 위험 지속 기호
③ 시간 단축 기호 ④ 억제 게이트
29. 다음 중 MIL-STD-882B에서 시스템 안전 필요사항을 충족시키고 확인된 위험을 해결하기 위한 우선권을 정하는 순서로 옳은 것은?
- ① 최소리스크를 위한설계 → 안전장치설치 → 경보장치설치 → 절차 및 교육훈련 개발
② 최소리스크를 위한설계 → 경보장치설치 → 안전장치설치 → 절차 및 교육훈련 개발
③ 절차 및 교육훈련 개발 → 최소리스크를 위한설계 → 경보장치설치 → 안전장치설치
④ 절차 및 교육훈련 개발 → 최소리스크를 위한설계 → 안전장치설치 → 경보장치설치
30. 다음 중 경계 및 경보신호를 설계할 때 적합하지 않은 것은?
- ① 배경 소음의 진동수와 같은 신호를 사용한다.
② 주의를 끌기 위해서는 변조된 신호를 사용한다.
③ 장애물이 있는 경우에는 500Hz 이하의 진동수를 갖는 신호를 사용한다.
④ 경보효과를 높이기 위해서 개시시간이 짧은 고감도 신호를 사용한다.
31. 다음 중 입식작업대의 높이를 결정하는 요소와 가장 거리가 먼 것은?
- ① 작업의 정밀도 ② 인체측정자료
③ 무게중심의 결정 ④ 파악한계
32. 다음 중 광원으로부터의 직사휘광에 대한 처리방법으로 적절하지 않은 것은?
- ① 가리개 및 차양을 사용한다.
② 광원의 휘도를 줄이고 수를 늘린다.
③ 광원을 시선에서 멀리 위치시킨다.
④ 휘광원의 주위를 밝게 하여 광도비를 높인다.
33. 다음 중 공간이나 제품의 설계시 움직이는 몸의 자세를 고려하기 위해 사용되는 인체치수를 무엇이라 하는가?
- ① 비례적 인체치수 ② 구조적 인체치수
③ 기능적 인체치수 ④ 해부적 인체치수
34. 다음과 같은 시스템의 전체 신뢰도는 약 얼마인가? (단, 원안의 수치는 각 부품의 신뢰도이다.)



- ① 26% ② 64%
 ③ 87% ④ 99%

35. 일반적인 인간-기계 시스템의 형태 중 인간이 사용자나 동력원으로 기능하는 것은?

- ① 기계화체계 ② 수동체계
 ③ 자동체계 ④ 반자동체계

36. 다음 중 텍스트 정보를 표현하는 방법의 설명으로 옳은 것은?

- ① 영문 대문자는 소문자보다 읽기 쉽다.
 ② 자간이 좁을 때보다 보통일 때 더 많은 단어를 읽을 수 있다.
 ③ 행간이 좁을수록 더 읽기 쉽다.
 ④ 문장은 수동문이나 부정문보다 능동문이나 긍정문이 더 이해하기 쉽다.

37. 60fL의 광도를 요하는 시각 표시장치의 반사율이 75%일 때 소요조명은 몇 fc인가?

- ① 75 ② 80
 ③ 85 ④ 90

38. 동전 1개를 3번 던질 때 뒷면이 2개만 나오는 경우를 자극정보라 한다면 이때 얻을 수 있는 정보량은 약 몇 bit인가?

- ① 1.13 ② 1.33
 ③ 1.53 ④ 1.73

39. 다음 중 인간-기계시스템 설계의 주요 단계를 6단계로 구분하였을 때 3단계인 기본설계에 해당하지 않은 것은?

- ① 보조물 설계 결정 ② 인간 성능 요건 명세 결정
 ③ 기능의 할당 ④ 직무분석

40. 다음 중 불연속 통제장치에 해당하는 것은?

- ① 노브 ② 페달
 ③ 크랭크 ④ 토글스위치

3과목 : 건설시공학

41. 다음 중 철골세우기용 기계설비가 아닌 것은?

- ① 가이데릭 ② 스티프레그데릭
 ③ 진폴 ④ 드래그라인

42. 철근콘크리트공사에서 일반적으로 거푸집 존치기간이 가장 긴 부분은?

- ① 보엃 ② 기둥
 ③ 외벽 ④ 바닥판

43. 점토질 지반에서 지반개량의 목적과 거리가 먼 것은?

- ① 연약지반 강화 ② 예민비 개선

- ③ 부등침하 방지 ④ 지반의 지지력 증대

44. 다음 중 방사선차폐와 가장 관계 깊은 콘크리트는?

- ① 경량 콘크리트 ② 중량 콘크리트
 ③ 수밀 콘크리트 ④ 팽창 콘크리트

45. 흙막이 공사 중 어스앵커공법에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 작업공간에 대형기계의 반입이 용이하다.
 ② 공기단축과 동시에 안전관리도 용이하다.
 ③ 지반조건 변화에 대해 설계변경이 어렵다.
 ④ 시가지 공사시 매설물에 주의해야 한다.

46. 점토지반에 모래를 깔고 그 위에 성토에 의해 하중을 가하면 장기간에 걸쳐 점토 중의 물이 샌드파일을 통하여 지상에 배수되어 지반을 압밀 강화시키는 공법은?

- ① 샌드드레인 공법 ② 바이브로플로테이션 공법
 ③ 웰포인트 공법 ④ 그라우팅공법

47. 철근콘크리트구조에서 철근이음 시 유의사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 동일한 곳에 철근 수의 반 이상을 이어야 한다.
 ② 이음의 위치는 응력이 큰 곳을 피하고 엇갈리게 잇는다.
 ③ 주근의 이음은 인장력이 가장 작은 곳에 두어야 한다.
 ④ 지름이 다른 주근을 잇는 경우에는 작은 주근의 지름을 기준으로 한다.

48. 철골공사에서 흙을 파기 위한 목적으로 한 화구로서 산소아세틸렌 불꽃을 이용하여 녹여 깎은 재의 뒷부분을 깨끗이 깎는 것을 무엇이라 하는가?

- ① 가스가우징 ② 크레이터
 ③ 플렉스 ④ 위빙

49. PHC말뚝에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 압축강도가 80MPa 이상이다.
 ② 재령 1~2일에 사용가능하다.
 ③ 선단부의 구조는 중굴공법에서는 폐쇄형을 사용한다.
 ④ 양생은 고온고압 증기양생을 이용한다.

50. 서중 콘크리트 공사에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 서중콘크리트란 일 평균 기온 20도를 초과하는 시기에 시공되는 콘크리트를 말한다.
 ② 서중콘크리트는 초기강도 발현이 빠르기 때문에 장기 강도가 높다.
 ③ 부어넣을 때의 콘크리트 온도는 40도 이하로 한다.
 ④ 혼화제는 AE감수제 지연형 또는 감수제 지연형을 사용한다.

51. 흙막이 공사 후 지표면의 재하 하중에 못 견디어 흙막이 벽이 붕괴되어 바깥에 있는 흙이 안으로 밀려 흙파기 저면이 불룩하게 솟아오르는 현상은?

- ① 히빙현상 ② 보일링 현상
 ③ 수동토압 파괴현상 ④ 전단 파괴현상

52. 다음 중 용접 착수전 검사항목에 속하지 않은 것은?

- ① 트임새 모양 ② 모아대기법

③ 운봉

④ 구속법

53. 다음 중 콘크리트의 건조수축을 크게 하는 요인에 해당되지 않는 것은?

- ① 분말도가 큰 시멘트 사용
- ② 부재의 단면치수가 클 때
- ③ 흡수량이 많은 골재를 사용할 때
- ④ 온도가 높을 경우, 습도가 낮을 경우

54. 철근콘크리트공사에서 컨시스턴시(consistency)의 정의로 옳은 것은?

- ① 반죽질기 여하에 따르는 작업의 난이도 정도 및 재료 분리에 저항하는 정도를 나타내는 굳지 않은 콘크리트의 성질
- ② 주로 수량의 다소에 따르는 반죽의 되고 진 정도를 나타내는 굳지 않은 콘크리트의 성질
- ③ 거푸집에 쉽게 다져 넣을 수 있고, 거푸집을 제거하면 천천히 변하는 굳지 않은 콘크리트의 성질
- ④ 굳은 골재의 최대치수 등에 따르는 마무리하기 쉬운 정도를 나타내는 굳지 않은 콘크리트의 성질

55. 기존건물에 근접하여 구조물을 구축할 때 기존건물의 균열 및 파괴를 방지할 목적으로 지하에 실시하는 보강공법은?

- ① BH(Boring Hole)공법
- ② 베노토(Benoto)공법
- ③ 언더피닝(Under pinnig)공법
- ④ 심초공법

56. 기초를 얕은 기초와 깊은 기초로 나눌 때 얕은 기초의 종류가 아닌 것은?

- ① 온통기초
- ② 캔틸레버 기초
- ③ 말뚝 기초
- ④ 복합 기초

57. 지하구조물의 시공순서를 지상에서부터 시작하여 점차 깊은 지하로 진행하여 가면서 완성하는 공법은?

- ① 진관식 기초말뚝 공법
- ② 심초 공법
- ③ 탐다운 공법
- ④ 웰포인트 공법

58. 거푸집 제거작업의 주의사항 중 옳지 않은 것은?

- ① 진동, 충격을 주지 않고 콘크리트가 손상되지 않도록 순서에 맞게 제거한다.
- ② 지주를 바꾸어 세울 동안에는 상부의 작업을 제한하여 집중하중을 받는 부분의 지주는 그대로 둔다.
- ③ 제거한 거푸집은 재사용할 수 있도록 적당한 장소에 정리하여 둔다.
- ④ 구조물의 손상을 고려하여 제거시 찢어져 남은 거푸집 쪽널은 그대로 두고 미장공사를 한다.

59. 말뚝의 종류에 있어서 재료상의 분류가 아닌 것은?

- ① 철제말뚝
- ② 기성콘크리트말뚝
- ③ 지지말뚝
- ④ 제자리 콘크리트 말뚝

60. 제자리 콘크리트 말뚝을 시공할 때 목표지점까지 케이싱튜브로 공벽을 보호하면서 굴착하는 공법은?

- ① 심초말뚝공법
- ② 베노토(benoto)말뚝공법
- ③ 어스드릴(earth drill)공법

④ 리버스 서큘레이션(reverse circulation)말뚝공법

4과목 : 건설재료학

61. 콘크리트용 골재의 품질조건으로 옳지 않은 것은?

- ① 견경한 것
- ② 구형에 가까운 것
- ③ 청정한 것
- ④ 표면이 매끈한 것

62. 실링재와 같은 뜻의 용어로 부재의 접합부에 충전하여 접합부를 기밀수밀하게 하는 재료는?

- ① 바니시
- ② 가스켓
- ③ AE감수제
- ④ 코킹재

63. 콘크리트에 사용되는 AE감수제의 효과와 가장 거리가 먼 것은?

- ① 단위수량 감소
- ② 단위시멘트량 감소
- ③ 시공연도 개선
- ④ 단열성 향상

64. 천연 슬레이트로 만들어 지붕, 벽 재료로 쓸 수 있는 암석의 종류는?

- ① 안산암
- ② 현무암
- ③ 사암
- ④ 점판암

65. 시멘트 제조시 클링커(clinker)에 석고를 첨가하는 주된 이유는?

- ① 조기강도의 증진
- ② 응결속도의 조절
- ③ 시멘트 색의 조절
- ④ 내약품성의 증대

66. 건축재료의 화학적 조성에 의한 분류에서 유기재료에 속하지 않는 것은?

- ① 목재
- ② 아스팔트
- ③ 플라스틱
- ④ 시멘트

67. 열선흡수유리의 특징에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 여름철 냉방부하를 감소시킨다.
- ② 자외선에 의한 상품 등의 변색을 방지한다.
- ③ 단열효과가 크고 결로방지용으로 우수하다.
- ④ 채광을 요구하는 진열장에 이용된다.

68. 골재의 조립률에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 모래보다 자갈의 조립률이 크다.
- ② 자갈의 조립률이 2.6~3.1이면 입도가 좋은 편이다.
- ③ 같은 골재라도 입경이 크면 조립률은 커진다.
- ④ 조립률을 구하기 위해서 체가름 시험방법을 활용한다.

69. 다음 중 시멘트의 안정성 시험은?

- ① 슬럼프 테스트
- ② 브레인법
- ③ 길모아시험
- ④ 오토클레이브 팽창도 시험

70. 건축물의 내외장면의 마감, 각종 인조석, 현장타설 착색 콘크리트로 사용하는 시멘트는?

- ① 고로시멘트
- ② 실리카시멘트
- ③ 중용열포틀랜드시멘트
- ④ 백색포틀랜드시멘트

71. 알루미늄 시멘트의 특징에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

5과목 : 건설안전기술

- ① 조기강도가 크다.
 ② 바닷물에 대한 화학적 저항성이 크다.
 ③ 내화콘크리트의 시멘트로서 적합하다.
 ④ 콘크리트 내 철근의 부식방지효과가 뛰어나다.
72. 콘크리트 배합비 또는 물시멘트비 등을 결정할 때 보통 사용되는 골재 상태는?
 ① 절대건조 상태 ② 기건 상태
 ③ 습윤 상태 ④ 표면건조 내부포수 상태
73. 스테인리스강은 어떤 성분의 금속이 많이 포함되어 있는 금속재료인가?
 ① 망간 ② 규소
 ③ 크롬 ④ 인
74. 콘크리트 표면 등에 어떤 구조물 등을 달아 매기 위하여 콘크리트를 부어넣기 전에 미리 묻어 넣은 고정철물로 주철제 또는 철판 가공품의 명칭은?
 ① 인서트 ② 코너비드
 ③ 드라이브핀 ④ 조이너
75. 시멘트의 분말도가 클수록 나타나는 특징에 해당하지않는 것은?
 ① 수화작용이 촉진된다.
 ② 초기강도가 증대된다.
 ③ 풍화작용이 억제된다.
 ④ 초기에 균열이 많이 발생한다.
76. 유리섬유로 보강하여 항공기, 차량 등의 구조재 뿐아니라 옥조, 창호재 등으로 이용되는 합성수지는?
 ① 요소수지 ② 아크릴수지
 ③ 폴리에스테르수지 ④ 폴리에틸렌수지
77. 목재를 수중에 완전 침수시키는 목적으로 옳은 것은?
 ① 가공하기 쉽게 하기 위하여
 ② 강도를 강하게 하기 위하여
 ③ 부패되지 않게 하기 위하여
 ④ 열전도율을 작게 하기 위하여
78. 다음 중 콘크리트의 혼화 재료에 속하지 않는 것은?
 ① 염화칼슘 ② AE제
 ③ 타르 ④ 포졸란
79. 아스팔트는 온도에 의한 반죽질기가 현저하게 변화하는 데, 이러한 변화가 일어나기 쉬운 정도를 무엇이라 하는가?
 ① 감온성 ② 침입도
 ③ 신도 ④ 연화성
80. 드라이비트용 도료에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 수용성 아크릴 수지와 천연골재가 주원료이다.
 ② 도료 경화 후 무광택 래커나 폴리우레탄 래커 등으로 마감코팅 한다.
 ③ 단열성이 우수하고, 부착성이 좋다.
 ④ 내수성, 내약품성, 내구성이 우수하다.

81. 거푸집 동바리 등을 조립하는 경우 조립도에 명시하여야 할 사항은?
 ① 개구부 위치
 ② 덧댐목의 위치
 ③ 작업하중
 ④ 동바리·멍에 등 부재의 재질 및 단면규격
82. 토공사용 기계의 용도에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 파워쇼벨은 지반면보다 높은 곳의 굴착에 적합하다.
 ② 드래그쇼벨은 지반면보다 낮은 곳의 굴착에 적합하다.
 ③ 드래그라인은 지반면보다 낮은 경질지반의 굴착에 적합하다.
 ④ 크래셀은 우물통과 같은 협소한 장소의 흙을 파올리는데 적합하다.
83. 굴착작업을 하는 경우 지반의 붕괴 또는 토석의 낙하에 의한 근로자의 위험을 방지하기 위하여 관리감독자로 하여금 작업시작 전에 점검하도록 해야 하는 사항과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 부석·균열의 유무 ② 함수·용수
 ③ 동결상태의 변화 ④ 시계의 상태
84. 다음 중 터널 지보공을 설치한 경우에 수시로 점검하여야 할 사항에 해당하지 않는 것은?
 ① 기동침하의 유무 및 상태
 ② 부재의 긴압 정도
 ③ 매설물 등의 유무 또는 상태
 ④ 부재의 접촉부 및 교차부의 상태
85. 다음 ()에 알맞은 것은?

사업주는 차량계 하역운반기계 등에 단위화물의 무게가 ()킬로그램 이상인 화물을 싣는 작업 또는 내리는 작업을 하는 경우에 해당 작업의 지휘자에게 다음 각 호의 사항을 준수하도록 하여야 한다.

1. 작업순서 및 그 순서마다의 작업방법을 정하고 작업을 지휘할 것
2. 기구와 공구를 점검하고 불량품을 제거할 것
3. 해당 작업을 하는 장소에 관계근로자가 마닌 사람이 출입하는 것을 금지할 것
4. 로프 풀기 작업 또는 덮개 벗기기 작업은 적재함의 화물이 떨어질 위험이 없음을 확인한 후에 하도록 할 것

- ① 80 ② 100
 ③ 150 ④ 200

86. 건설용 리프트에 대하여 바람에 의한 붕괴를 방지하는 조치를 한다고 할 때 그 기준이 되는 최소 풍속은?
 ① 순간 풍속 30m/s 초과 ② 순간 풍속 35m/s 초과
 ③ 순간 풍속 40m/s 초과 ④ 순간 풍속 45m/s 초과
87. 산업안전보건관리비 중 추락방지용 안전시설비의 항목에서

사용할 수 있는 내역이 아닌 것은?

- ① 안전난간 ② 작업발판
③ 개구부 덮개 ④ 안전대 걸이설비

88. 다음 ()안에 알맞은 것은?

슬레이트, 선라이트 등 강도가 약한 재료로 덮은 지붕위에서 작업을 할 때에 발이 빠지는 등 근로자가 위험해질 우려가 있는 경우 폭 ()cm 이상의 발판을 설치하거나 안전방망을 치는 등 근로자의 위험을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

- ① 20 ② 25
③ 30 ④ 40

89. 다음 중 토류벽에 거치된 어스 앵커의 인장력을 측정하기 위한 계측기는?

- ① 하중계 ② 변형계
③ 지하수위계 ④ 지중경사계

90. 콘크리트를 타설할 때 거푸집에 작용하는 콘크리트 측압에 영향을 미치는 요인과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 콘크리트 타설 속도
② 콘크리트 타설 높이
③ 콘크리트의 강도
④ 콘크리트 단위용적중량

91. 보일링 현상을 방지하기 위한 대책으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 굴착배면의 지하수위를 낮춘다.
② 토류벽의 근입 깊이를 깊게 한다.
③ 토류벽 상단부에 버팀대를 보강한다.
④ 토류벽 선단에 코어 및 필터를 설치한다.

92. 흙의 연경도에서 반고체 상태와 소성상태의 한계를 무엇이라 하는가?

- ① 액성한계 ② 소성한계
③ 수축한계 ④ 반수축한계

93. 말비계를 조립하여 사용할 때의 준수사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 지주부재의 하단에는 미끄럼 방지장치를 할 것
② 말비계의 높이가 2m를 초과하는 경우에는 작업발판의 폭을 30cm 이상으로 할 것
③ 지주부재와 수평면의 기울기를 75° 이하로 할 것
④ 지주부재와 지주부재 사이를 고정시키는 보조부재를 설치할 것

94. 안전난간 설치 시 발끝막이판은 바닥면으로부터 최소얼마 이상의 높이를 유지해야 하는가?

- ① 5cm 이상 ② 10cm 이상
③ 15cm 이상 ④ 20cm 이상

95. 거푸집 작업에서 연결재를 선정할 때 고려해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 조합 부품 수가 적은 것
② 회수·해체하기 쉬운 것
③ 충분한 강도가 있는 것
④ 박리제를 칠한 것

96. 철근가공작업에서 가스절단을 할 때의 유의 및 확인사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 가스절단 작업 시 호스는 겹치거나 구부러지거나 밟히지 않도록 한다.
② 호스, 전선 등은 작업효율을 위하여 다른 작업장을 거치는 곡선상의 배선이어야 한다.
③ 작업장에서 가연성 물질에 인접하여 용접작업할 때에는 소화기를 비치하여야 한다.
④ 가스절단 작업 중에는 보호구를 착용하여야 한다.

97. 다음 ()안에 들어갈 숫자는?

사업주는 높이가 ()미터 이상인 장소로부터 물체를 투하하는 경우 적당한 투하설비를 설치하거나 감시인을 배치하는 등 위험방지를 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

- ① 2 ② 3
③ 4 ④ 5

98. 굴착공사에서 굴착 높이가 5m, 굴착 기초면의 폭이 5m인 경우 양단면 굴착을 할 때 굴착부 상단면의 폭은? (단, 굴착면의 기울기는 1:1로 한다.)

- ① 10m ② 15m
③ 20m ④ 25m

99. 옥내사업장에는 비상시에 근로자에게 신속하게 알리기 위한 경보용 설비 또는 기구를 설치하여야 하는데 그 설치기준으로 옳은 것은?

- ① 연면적이 400m² 이거나 상시 40명 이상의 근로자가 작업하는 옥내 작업장
② 연면적이 400m² 이거나 상시 50명 이상의 근로자가 작업하는 옥내 작업장
③ 연면적이 500m² 이거나 상시 40명 이상의 근로자가 작업하는 옥내 작업장
④ 연면적이 500m² 이거나 상시 50명 이상의 근로자가 작업하는 옥내 작업장

100. 강관비계에서 비계기둥간의 적재하중은 몇 kg을 초과하지 않아야 하는가?

- ① 200kg ② 300kg
③ 400kg ④ 500kg

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

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며
 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프
 로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합
 니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT
 에서 확인하세요.

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