1과목 : 산업안전관리론

1. 기업 내 정형교육 중 TWI의 훈련내용이 아닌 것은?
① 작업방법훈련 ② 작업지도훈련
③ 사례연구훈련 ④ 인간관계훈련

2. 강의계획에 있어 학습목적의 3요소가 아닌 것은?
① 목표 ② 주제
③ 학습 내용 ④ 학습 정도

3. 비통제의 집단행동 중 폭동과 같은 것을 말하며, 군중보다 합의성이 없고, 감정에 의해서만 행동하는 특성은?
① 패닉(Panic) ② 모브(Mob)
③ 모방(Imitation) ④ 심리적 전염(Mental Epidemic)

4. 부주의의 발생원인과 그 대책이 옳게 연결된 것은?
① 의식의 우회 - 상담
② 소질적 조건 - 교육
③ 작업환경 조건 불량 - 작업순서 정비
④ 작업순서의 부적당 - 작업자 재배치

5. 산업안전보건법령상 안전검사 대상 유해·위험 기계등이 아닌 것은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 2번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)
① 곤돌라 ② 이동식 국소 배기장치
③ 산업용 원심기 ④ 건조설비 및 그 부속설비

6. 재해발생의 주요원인 중 불안전한 상태에 해당하지 않는 것은?
① 기계설비 및 장비의 결함 ② 부적절한 조명 및 환기
③ 작업장소의 정리·정돈 불량 ④ 보호구 미착용

7. 산업안전보건법령상 근로자 안전·보건 교육의 기준으로 틀린 것은?
① 사무직 종사 근로자의 정기교육 : 매분기 3시간 이상
② 일용근로자의 작업내용 변경시의 교육: 1시간 이상
③ 관리감독자의 지위에 있는 사람의 정기교육: 연간 16시간 이상
④ 건설 일용 근로자의 건설업 기초안전·보건교육: 2시간 이상

8. 토의법의 유형 중 다음에서 설명하는 것은?

> 교육과제에 정통한 전문가 4~5명이 피교육자 앞에서 자유로이 토의를 실시한 다음에 피교육자 전원이 참가하여 사회자의 사회에 따라 토의하는 방법

① 포럼(forum)
② 패널 디스커션(panel discussion)
③ 심포지엄(symposium)
④ 버즈 세션(buzz session)

9. 학습정도(level of learning)의 4단계 요소가 아닌 것은?
① 지각 ② 적용
③ 인지 ④ 정리

10. 안전관리조직의 형태 중 라인·스탭형에 대한 설명으로 틀린 것은?
① 안전스탭은 안전에 관한 기획·입안·조사·검토 및 연구를 행한다.
② 안전업무를 전문적으로 담당하는 스탭 및 생산라인의 각 계층에도 겸임 또는 전임의 안전담당자를 둔다.
③ 모든 안전관리업무를 생산라인을 통하여 직선적으로 이루어지도록 편성된 조직이다.
④ 대규모 사업장(1000명 이상)에 효율적이다.

11. 맥그리거(McGregor)의 X이론에 따른 관리처방이 아닌 것은?
① 목표에 의한 관리 ② 권위주의적 리더십 확립
③ 경제적 보상체제의 강화 ④ 면밀한 감독과 엄격한 통제

12. 어느 공장의 재해율을 조사한 결과 도수율이 20이고, 강도율이 1.2로 나타났다. 이 공장에서 근무하는 근로자가 입사부터 정년퇴직할 때까지 예상되는 재해건수(a)와 이로 인한 근로손실 일수(b)는?
① a = 20, b = 1.2 ② a = 2, b = 120
③ a = 20, b = 20 ④ a = 120, b = 2

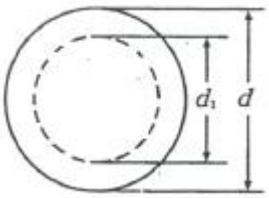
13. 재해손실비의 평가방식 중 시몬즈(R.H. Simonds)방식에 의한 계산방법으로 옳은 것은?
① 직접비 + 간접비
② 공동비용 + 개별비용
③ 보험코스트 + 비보험코스트
④ (휴업상해건수 관련비용 평균치) + (통원상해건수 × 관련비용 평균치)

14. 무재해운동 추진기법 중 지적확인에 대한 설명으로 옳은 것은?
① 비평을 금지하고, 자유로운 토론을 통하여 독창적인 아이디어를 끌어낼 수 있다.
② 참여자 전원의 스킨십을 통하여 연대감. 일체감을 조성할 수 있고 느낌을 교류한다.
③ 작업 전 5분간의 미팅을 통하여 시나리오상의 역할을 연기하여 체험하는 것을 목적으로 한다.
④ 오관의 감각기관을 총동원하여 작업의 정확성과 안전을 확인한다.

15. 재해예방의 4원칙에 해당하지 않는 것은?
① 예방가능의 원칙 ② 대책선정의 원칙
③ 손실우연의 원칙 ④ 원인추정의 원칙

16. 인간의 착각현상 중 버스나 전동차의 움직임으로 인하여 자신이 승차하고 있는 정지된 차량이 움직이는 것 같은 느낌을 받는 현상은?
① 자동운동 ② 유도운동
③ 가현운동 ④ 플리커현상

17. 안전·보건표지의 기본모형 중 다음 그림의 기본모형의 표시사항으로 옳은 것은?



① 지시 ② 안내
③ 경고 ④ 금지

18. 지도자가 추구하는 계획과 목표를 부하직원이 자신의 것으로 받아들여 자발적으로 참여하게 하는 리더십의 권한은?
① 보상적 권한 ② 강압적 권한
③ 위임된 권한 ④ 합법적 권한

19. 하인리히의 사고방지 5단계 중 제1단계 안전조직의 내용이 아닌 것은?
① 경영자의 안전목표 설정 ② 안전관리자의 선임
③ 안전활동의 방침 및 계획수립 ④ 안전회의 및 토의

20. 보호구 자율안전확인 고시상 사용구분에 따른 보안경의 종류가 아닌 것은?
① 차광보안경 ② 유리보안경
③ 플라스틱보안경 ④ 도수렌즈보안경

2과목 : 인간공학 및 시스템안전공학

21. 휘도(luminance)가 10cd/m^2이고, 조도(illuminance)가 100 lx 일 때 반사율(reflectance)(%)는?
① 0.1π ② 10π
③ 100π ④ 1000π

22. 사람의 감각기관 중 반응속도가 가장 느린 것은?
① 청각 ② 시각
③ 미각 ④ 촉각

23. 한 사무실에서 타자기의 소리 때문에 말소리가 묻히는 현상을 무엇이라 하는가?
① dBA ② CAS
③ phone ④ masking

24. 1에서 15까지 수의 집합에서 무작위로 선택할 때, 어떤 숫자가 나올지 알려주는 경우의 정보량은 몇 bit인가?
① 2.91 bit ② 3.91 bit
③ 4.51 bit ④ 4.91bit

25. 어떤 전자기기의 수명은 지수분포를 따르며, 그 평균수명이 1000시간 이라고 할 때, 500시간 동안 고장 없이 작동할 확률은 약 얼마인가?
① 0.1353 ② 0.3935
③ 0.6065 ④ 0.8647

26. 체계 분석 및 설계에 있어서 인간공학의 가치와 가장 거리가 먼 것은?
① 성능의 향상 ② 훈련비용의 증가
③ 사용자의 수용도 향상 ④ 생산 및 보전의 경제성 증대

27. 작업기억과 관련된 설명으로 틀린 것은?
① 단기기억이라고도 한다.
② 오랜 기간 정보를 기억하는 것이다.
③ 작업기억 내의 정보는 시간이 흐름에 따라 쇠퇴할 수 있다.
④ 리허설(rehearsal)은 정보를 작업기억 내에 유지하는 유일한 방법이다.

28. 의자의 등받이 설계에 관한 설명으로 가장 적절하지 않은 것은?
① 등받이 폭은 최소 30.5cm가 되게 한다.
② 등받이 높이는 최소 50cm가 되게 한다.
③ 의자의 좌판과 등받이 각도는 90 ~ 105°를 유지한다.
④ 요부받침의 높이는 25 ~ 35cm로 하고 폭은 30.5cm로 한다.

29. FT도에 의한 컷셋(cut set)이 다음과 같이 구해졌을 때 최소 컷셋(minimal cut set)으로 맞는 것은?

- (X_1, X_3)
- (X_1, X_2, X_3)
- (X_1, X_3, X_4)

① (X_1, X_3) ② (X_1, X_2, X_3)
③ (X_1, X_3, X_4) ④ (X_1, X_2, X_3, X_4)

30. 단일 차원의 시각적 암호 중 구성암호, 영문자 암호, 숫자암호에 대하여 암호로서의 성능이 가장 좋은 것부터 배열한 것은?
① 숫자암호 - 영문자암호 - 구성암호
② 구성암호 - 숫자암호 - 영문자암호
③ 영문자암호 - 숫자암호 - 구성암호
④ 영문자암호 - 구성암호- 숫자암호

31. 정보 전달용 표시장치에서 청각적 표현이 좋은 경우가 아닌 것은?
① 메시지가 복잡하다.
② 시각장치가 지나치게 많다.
③ 즉각적인 행동이 요구된다.
④ 메시지가 그 때의 사건을 다룬다.

32. FTA의 용도와 거리가 먼 것은?
① 고장의 원인을 연역적으로 찾을 수 있다.
② 시스템의 전체적인 구조를 그림으로 나타낼 수 있다.
③ 시스템에서 고장이 발생할 수 있는 부분을 쉽게 찾을 수 있다.
④ 구체적은 초기사건에 대하여 상향식(bottom-up) 접근방식으로 재해경로를 분석하는 정량적 기법이다.

33. 안전가치분석의 특징으로 틀린 것은?
① 기능위주로 분석한다.
② 왜 비용이 드는가를 분석한다.
③ 특정 위험의 분석을 위주로 한다.
④ 그룹 활동은 전원의 중지를 모은다.

34. 일반적인 인간 – 기계 시스템의 형태 중 인간이 사용자나 동력원으로 기능하는 것은?
① 수동체계 ② 기계화제계
③ 자동체계 ④ 반자동체계

35. 산업안전보건법에 따라 상시 작업에 종사하는 장소에서 보통작업을 하고자 할 때 작업면의 최소 조도(lux)로 맞는 것은?
① 75 ② 150
③ 300 ④ 750

36. 보전효과 측정을 위해 사용하는 설비고장 강도율의 식으로 맞는 것은?
① 부하시간 설비가동시간
② 총 수리시간 ÷ 설비가동시간
③ 설비고장건수 ÷ 설비가동시간
④ 설비고장 정지시간 ÷ 설비가동시간

37. 정보처리기능 중 정보보관에 해당되는 것과 관계가 깊은 것은?(문제 오류로 가다반 발표시 3번으로 발표되었지만 확정답안 발표시 전항 정답 처리되었습니다. 여기서는 3번을 누르면 정답 처리 됩니다.)
① 감지 ② 정보처리
③ 출력 ④ 행동기능

38. 인체 측정치 중 기능적 인체치수에 해당되는 것은?
① 표준자세
② 특정작업에 국한
③ 움직이지 않는 피측정자
④ 각 지체는 독립적으로 움직임

39. FT 작성 시 논리게이트에 속하지 않는 것은 무엇인가?
① OR 게이트 ② 억제 게이트
③ AND 게이트 ④ 동등 게이트

40. 시스템 안전 분석기법 중 인적오류와 그로인한 위험성의 예측과 개선을 위한 기법은 무엇인가?
① FTA ② ETBA
③ THERP ④ MORT

3과목 : 기계위험방지기술

41. 산업안전보건법령상 양중기에 사용하지 않아야 하는 달기체인의 기준으로 틀린 것은?
① 변형이 심한 것
② 균열이 있는 것
③ 길이의 증가가 제조시보다 3%를 초과한 것
④ 링의 단면지름의 감소가 제조시 링 지름의 10%를 초과한것

42. 아세틸렌 용접장치의 안전기준과 관련하여 다음 빈칸에 들어갈 용어로 옳은 것은?

> 사업주는 가스용기가 발생기와 분리되어 있는 아세틸렌 용접장치에 대하여는 발생기와 가스용기 사이에( )을(를) 설치하여야 한다.

① 격납실 ② 안전기
③ 안전밸브 ④ 소화설비

43. 기계설비의 안전조건 중 외관의 안전화에 해당되지 않는 것은?
① 오동작 방지 회로 적용 ② 안전색채 조절
③ 덮개의 설치 ④ 구획된 장소에 격리

44. 산업용 로봇 작업 시 안전조치 방법이 아닌 것은?
① 높이 1.8m 이상의 방책을 설치한다.
② 로봇의 조작방법 및 순서의 지침에 따라 작업한다.
③ 로봇 작업 중 이상상황의 대처를 위해 근로자 이외에도 로봇의 기동스위치를 조작할 수 있도록 한다.
④ 2인 이상의 근로자에게 작업을 시킬 때는 신호 방법의 지침을 정하고 그 지침에 따라 작업한다.

45. 다음 중 연삭기의 종류가 아닌 것은?
① 다두 연삭기 ② 원통 연삭기
③ 센터리스 연삭기 ④ 만능 연삭기

46. 프레스의 제작 및 안전기준에 따라 프레스의 각 항목이 표시된 이름판을 부착해야 하는 데 이 이름판에 나타내어야 하는 항목이 아닌 것은?
① 압력능력 또는 전단능력 ② 제조연원
③ 안전인증의 표시 ④ 정격하중

47. 동력식 수동대패기계의 덮개와 송급 테이블면과의 간격기준은 몇 mm이하여야 하는가?
① 3 ② 5
③ 8 ④ 12

48. 기계나 그 부품에 고장이나 기능 불량이 생겨도 항상 안전하게 작동하는 안전화 대책은?
① fool proof ② fail safe
③ risk management ④ hazard diagnosis

49. 다음 중 연삭기의 원주속도 V(m/s)를 구하는 식으로 옳은 것은?(단, D는 숫돌의 지름(M), n은 회전수(rpm)
① $V=\frac{\pi Dn}{16}$ ② $V=\frac{\pi Dn}{32}$
③ $V=\frac{\pi Dn}{60}$ ④ $V=\frac{\pi Dn}{1000}$

50. 산업안전보건법령에 따라 다음 중 덮개 혹은 울을 설치하여야 하는 경우나 부위에 속하지 않는 것은?
① 목재가공용 띠톱기계를 제외한 띠톱기계에서 절단에 필요한 톱날 부위 외의 위험한 톱날부위
② 선반으로부터 돌출하여 회전하고 있는 가공물이 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 경우
③ 보일러에서 과열에 의한 압력상승으로 인해 사용자에게 위험을 미칠 우려가 있는 경우

④ 연삭기 또는 평삭기의 테이블, 형삭기 램 등의 행정 끝이 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 경우

51. 다음 중 컨베이어(conveyor)의 방호장치로 볼 수 없는 것은?
① 반발예방장치 ② 이탈방지장치
③ 비상정지장치 ④ 덮개 또는 울

52. 클러치 프레스에 부착된 양수기동식 방호장치에 있어서 확동 클러치의 봉합개소의 수가 4, 분당 행정수가 300spm 일 때 양수기동식 조작부의 최소 안전거리는? (단, 인간의 손의 기준 속도는 1.6m/s로 한다.)
① 240mm ② 260mm
③ 340mm ④ 360mm

53. 프레스의 본질적 안전화(no-hand in die 방식) 추진대책이 아닌 것은?
① 안전금형을 설치 ② 전용프레스의 사용
③ 방호울이 부착된 프레스 사용 ④ 감응식 방호장치 설치

54. 산업안전보건법령상 크레인의 방호장치에 해당하지 않는 것은?
① 권과방지장치 ② 낙하방지장치
③ 비상정지장치 ④ 과부하방지장치

55. 양수조작식 방호장치에서 누름버튼 상호간의 내측 거리는 얼마 이상이어야 하는가?
① 250mm 이상 ② 300mm 이상
③ 350mm 이상 ④ 400mm 이상

56. 작업장 내 운반을 주목적으로 하는 구내운반차가 준수해야 할 사항으로 옳지 않은 것은?
① 주행을 제동하거나 정지상태를 유지하기 위하여 유효한 제동장치를 갖출 것
② 경음기를 갖출 것
③ 핸들의 중심에서 차체 바깥 측까지의 거리가 65cm 이내일 것
④ 운전자석이 차 실내에 있는 것은 좌우에 한 개씩 방향지시기를 갖출 것

57. 기계운동의 형태에 따른 위험점 분류에 해당되지 않는 것은?
① 끼임점 ② 회전물림점
③ 협착점 ④ 절단점

58. 연삭기에서 숫돌의 바깥지름이 180mm 라면, 평형 플랜지의 바깥지름은 몇 mm 이상이어야 하는가?
① 30 ② 36
③ 45 ④ 60

59. 롤러기에 사용되는 급정지장치의 종류가 아닌 것은?
① 손 조작식 ② 발 조작식
③ 무릎 조작식 ④ 복부 조작식

60. 드릴링 머신을 이용한 작업 시 안전 수칙에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 일감을 손으로 견고하게 쥐고 작업한다.
② 장갑을 끼고 작업을 하지 않는다.
③ 칩은 기계를 정지시킨 다음에 와이어브러시로 제거한다.
④ 드릴을 끼운 후에는 척 렌치를 반드시 탈거한다.

4과목 : 전기 및 화학설비위험방지기술

61. 다음 중 접지공사의 종류에 해당되지 않는 것은?
① 특별 제1종 접지공사 ② 특별 제3종 접지공사
③ 제1종 접지공사 ④ 제2종 접지공사

62. 전기스파크의 최소발화에너지를 구하는 공식은?
① $W=\frac{1}{2}CV^2$ ② $W=\frac{1}{2}CV$
③ $W=2CV^2$ ④ $W=2C^2V$

63. 허용접촉전압이 종별 기준과 서로 다른 것은?
① 제1종 - 2.5V 이하 ② 제2종 - 25V 이하
③ 제3종 - 75V 이하 ④ 제4종 - 제한없음

64. 감전을 방지하기 위하여 정전작업 요령을 관계근로자에 주지시킬 필요가 없는 것은?
① 전원설비 효율에 관한 사항
② 단락접지 실시에 관한 사항
③ 전원 재투입 순서에 관한 사항
④ 작업 책임자의 임명, 정전범위 및 절연용 보호구 작업 등 필요한 사항

65. 누전에 의한 감전위험을 방지하기 위하여 감전방지용 누전차단기의 접속에 관한 일반사항으로 틀린 것은?
① 분기회로마다 누전차단기를 설치한다.
② 동작시간은 0.03초 이내이어야 한다.
③ 전기기계·기구에 설치되어 있는 누전차단기는 정격감도전류가 30mA 이하이어야 한다.
④ 누전차단기는 배전반 또는 분전반 내에 접속하지 않고 별도로 설치한다.

66. 방폭전기설비의 설치시 고려하여야 할 환경조건으로 가장 거리가 먼 것은?
① 열 ② 진동
③ 산소량 ④ 수분 및 습기

67. 다음 중 방폭구조의 종류와 기호가 올바르게 연결된 것은?
① 압력방폭구조: q ② 유입방폭구조: m
③ 비점화방폭구조: n ④ 본질안전방폭구조: e

68. 페인트를 스프에이로 뿌려 도장작업을 하는 작업 중 발생할 수 있는 정전기 대전으로만 이루어진 것은?
① 분출대전, 충돌대전 ② 충돌대전, 마찰대전
③ 유동대전, 충돌대전 ④ 분출대전, 유동대전

69. 제3종 접지 공사시 접지선에 흐르는 전류가 0.1A 일 때 전압강하로 인한 대지 전압의 최대값은 몇 V 이하이어야 하는가?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 1번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)

① 10 V ② 20 V
③ 30 V ④ 50 V

70. 다음 중 대전된 정전기의 제거방법으로 적당하지 않은 것은?
① 작업장 내에서의 습도를 가능한 낮춘다.
② 제전기를 이용해 물체에 대전된 정전기를 제거한다.
③ 도전성을 부여하여 대전된 전하를 누설시킨다.
④ 금속 도체와 대지 사이의 전위를 최소화하기 위하여 접지한다.

71. 휘발유를 저장하던 이동저장탱크에 등유나 경유를 이동저장탱크의 밑 부분으로부터 주입할 때에 액표면의 높이가 주입관의 선단의 높이를 넘을 때까지 주입속도는 몇 m/s이하로 하여야 하는가?
① 0.5 ② 1
③ 1.5 ④ 2.0

72. 다음 중 증류탑의 원리로 거리가 먼 것은?
① 끓는점(휘발성) 차이를 이용하여 목적 성분을 분리한다.
② 열이동은 도모하지만 물질이동은 관계하지 않는다.
③ 기-액 두 상의 접촉이 충분히 일어날 수 있는 접촉 면적이 필요하다.
④ 여러 개의 단을 사용하는 다단탑이 사용될 수 있다.

73. 화염의 전파속도가 음속보다 빨라 파면 선단에 충격파가 형성되며 보통 그 속도가1000 ~ 3500m/s에 이르는 현상을 무엇이라 하는가?
① 폭발현상 ② 폭굉현상
③ 파괴현상 ④ 발화현상

74. SO_2, 20ppm 은 약 몇 g/m^3 인가? (단, SO_2의 분자량은 64이고, 온도는 21℃, 압력은 1기압으로 한다.)
① 0.571 ② 0.531
③ 0.0571 ④ 0.0531

75. 다음 중 유해 · 위험물질이 유출되는 사고가 발생했을 때의 대처요령으로 가장 적절하지 않은 것은?
① 중화 또는 희석을 시킨다.
② 유해 · 위험물질을 즉시 모두 소각시킨다.
③ 유출부분을 억제 또는 폐쇄시킨다.
④ 유출된 지역의 인원을 대피시킨다.

76. 다음 중 가연성 분진의 폭발 메커니즘으로 옳은 것은?
① 퇴적분진 → 비산 → 분산 → 발화원 발생 → 폭발
② 발화원 발생 → 퇴적분진 → 비산 → 분산 → 폭발
③ 퇴적분진 → 발화원 발생 → 분산 → 비산 → 폭발
④ 발화원 발생 → 비산 → 분산 → 퇴적분진 → 폭발

77. 다음 중 물질의 위험성과 그 시험방법이 올바르게 연결된 것은?
① 인화점 - 태그 밀폐식
② 발화온도 - 산소지수법
③ 연소시험 - 가스크로마토그래피법
④ 최소발화에너지 - 클리브랜드 개방식

78. 메탄(CH_4) 100mol이 산소 중에서 완전 연소하였다면 이 때 소비된 산소량 몇 mol인가?
① 50 ② 100
③ 150 ④ 200

79. 물반응성 물질에 해당하는 것은?
① 니트로화합물 ② 칼륨
③ 염소산나트륨 ④ 부탄

80. 가정에서 요리를 할 때 사용하는 가스렌지에서 일어나는 가스의 연소형태에 해당되는 것은?
① 자기연소 ② 분해연소
③ 표면연소 ④ 확산연소

5과목 : 건설안전기술

81. 산업안전보건 중 안전시설비의 항목에서 사용할 수 있는 항목에 해당하는 것은?
① 외부인 출입금지, 공사자 경계표시를 위한 가설울타리
② 작업발판
③ 절토부 및 성토부 등의 토사유실 방지를 위한 설비
④ 사다리 전도방지장치

82. 달비계에 사용하는 와이어로프는 지름의 감소가 공칭지름의 몇 %를 초과하는 경우에사용할 수 없도록 규정되어 있는가?
① 5% ② 7%
③ 9% ④ 10%

83. 건설작업용 리프트에 대하여 바람에 의한 붕괴를 방지하는 조치를 한다고 할 때 그 기준이 되는 풍속은?
① 순간풍속 30m/sec 초과 ② 순간풍속 35m/sec 초과
③ 순간풍속 40m/sec 초과 ④ 순간풍속 45m/sec 초과

84. 추락에 의한 위험방지와 관련된 승강설비의 설치에 관한 사항이다. ( )에 들어갈 내용으로 옳은 것은?

> 사업주는 높이 또는 깊이가 ( )를 초과하는 장소에서 작업하는 경우 해당 작업에 종사하는 근로자가 안전하게 승강하기 위한 건설작업용 리프트 등의 설비를 설치하여야 한다.

① 1.0m ② 1.5m
③ 2.0m ④ 2.5m

85. 지반의 조사방법 중 지질의 상태를 가장 정확히 파악할 수 있는 보링방법은?
① 충격식 보링(percussion boring)
② 수세식 보링(wash boring)
③ 회전식 보링(rotary boring)
④ 오거 보링(auger boring)

86. 철근의 인력 운반 방법에 관한 설명으로 옳지 않는 것은?
① 긴 철근은 두 사람이 1조가 되어 같은 쪽의 어깨에 메고 운반한다.
② 양끝은 묶어서 운반한다.

③ 1회 운반 시 1인당 무게는 50kg 정도로 한다.
④ 공동작업 시 신호에 따라 작업한다.

87. 사다리식 통로를 설치할 때 사다리의 상단은 걸쳐 놓은 지점으로부터 최소 얼마 이상 올라가도록 하여야 하는가?
① 45cm 이상 ② 60cm 이상
③ 75cm 이상 ④ 90cm 이상

88. 차량계 건설기계의 작업계획서 작성 시 그 내용에 포함되어야 할 사항이 아닌 것은?
① 사용하는 차량계 건설기계의 종류 및 성능
② 차량계 건설기계의 운행 경로
③ 차량계 건설기계에 의한 작업방법
④ 브레이크 및 클러치 등의 기능 점검

89. 개착식 굴착공사(Open cut)에서 설치하는 계측기기와 거리가 먼 것은?
① 수위계 ② 경사계
③ 응력계 ④ 내공변위계

90. 콘크리트 측압에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
① 대기의 온도가 높을수록 크다.
② 콘크리트의 타설속도가 빠를수록 크다.
③ 콘크리트의 타설높이가 높을수록 크다.
④ 콘크리트 비중이 클수록 크다

91. 차량계 하역운반기계 등을 이송하기 위하여 자주(自走) 또는 견인에 의하여 화물자동차에 싣거나 내리는 작업을 할 때 발판·성토 등을 사용하는 경우 기계의 전도 또는 전락에 의한 위험을 방지하기 위하여 준수하여야 할 사항으로 옳지 않은 것은?
① 싣거나 내리는 작업은 견고한 경사지에서 실시할 것
② 가설대 등을 사용하는 경우에는 충분한 폭 및 강도와 적당한 경사를 확보할 것
③ 발판을 사용하는 경우에는 충분한 길이·폭 및 강도를 가진 것을 사용할 것
④ 지정운전자의 성명·연락처 등을 보기 쉬운 곳에 표시하고 지정운전자 외에는 운전하지 않도록 할 것

92. 다음 중 차량계 건설기계에 속하지 않는 것은?
① 배쳐플랜트 ② 모터그레이더
③ 크롤러드릴 ④ 탠덤롤러

93. 거푸집 해체 시 작업자가 이행해야 할 안전수칙으로 옳지 않은 것은?
① 거푸집 해체는 순서에 입각하여 실시한다.
② 상하에서 동시작업을 할 때는 상하의 작업자가 긴밀하게 연락을 취해야 한다.
③ 거푸집 해체가 용이하지 않을 때에는 큰 힘을 줄 수 있는 지렛대를 사용해야 한다.
④ 해체된 거푸집, 각목 등을 올리거나 내릴 때는 달줄, 달포대 등을 사용한다.

94. 강관비계의 구조에서 비계기둥 간의 최대 허용 적재 하중으로 옳은 것은?
① 500 kg ② 400 kg
③ 300 kg ④ 200 kg

95. 다음 셔블계 굴착장비 중 좁고 깊은 굴착에 가장 적합한 장비는?
① 드래그라인(dragline) ② 파워셔블(power shovel)
③ 백호(back hoe) ④ 클램쉘(clam shell)

96. 추락방지망의 달기로프를 지지점에 부착할 때 지지점의 간격이 1.5m 인 경우 지지점의 강도는 최소 얼마 이상이어야 하는가?(단, 연속적인 구조물이 방망 지지점인 경우)
① 200 kg ② 300 kg
③ 400 kg ④ 500 kg

97. 토류벽에 거치된 어스 앵커의 인장력을 측정하기 위한 계측기는?
① 하중계(Load cell) ② 변형계(Strain gauge)
③ 지하수위계(Piezometer) ④ 지중경사계(Inclinometer)

98. 작업에서의 위험요인과 재해형태가 가장 관련이 적은 것은?
① 무리한 자재적재 및 통로 미확보 → 전도
② 개구부 안전난간 미설치 → 추락
③ 벽돌 등 중량물 취급 작업 → 협착
④ 항만 하역 작업 → 질식

99. 건설공사현장에 가설통로를 설치하는 경우 경사는 몇 도 이내를 원칙으로 하는가?
① 15° ② 20°
③ 25° ④ 30°

100. 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준을 적용하는 공사금액 기준을 적용하는 공사금액 기준으로 옳은 것은? (단, 「산업재해보상보험법」 제6조에 따라 「산업재해보상보험법」의 적용을 받는 공사)(2020년 01월 23일 개정된 규정 적용됨)
① 총공사금액 1천만원 이상인 공사
② 총공사금액 2천만원 이상인 공사
③ 총공사금액 4천만원 이상인 공사
④ 총공사금액 1억원 이상인 공사

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