

## 1과목 : 산업안전관리론

- 다음 중 태풍, 폭우 등의 이상사태 발생시 관리자나 감독자가 기계·기구, 설비 등의 기능상 이상 유무에 대하여 점검하는 것을 무엇이라 하는가?  
① 일상점검                      ② 특별점검  
③ 정기점검                      ④ 수시점검
- 사고예방대책의 기본 원리 5단계 중 "3E"를 적용하기에 가장 적합한 단계는?  
① 안전관리조직                  ② 현상파악  
③ 사고분석                      ④ 시정책의 적용
- 다음 중 알더퍼(Alderfer)의 ERG 이론에 의한 욕구의 분류에 해당되지 않는 것은?  
① 존재욕구                      ② 관계욕구  
③ 성장욕구                      ④ 안전욕구
- 기억 과정 중 과거에 경험하였던 것과 비슷한 상태에 부딪혔을 때 떠오르는 것을 무엇이라 하는가?  
① 파지(retention)                  ② 기명(memorizing)  
③ 재생(recall)                      ④ 재인(recognition)
- 교육방법 중 강의법(Lecture)의 장점으로 볼 수 없는 것은?  
① 강사의 입장에서 시간의 조정이 가능하다.  
② 참가자는 긍정적이며, 능동적 입장에 놓인다.  
③ 전체적인 교육내용을 제시하는데 유리하다.  
④ 비교적 많은 인원을 대상으로 단시간에 지식을 부여할 수 있다.
- 다음 중 암모니아용 방독마스크의 정화통 외부 측면의 색상으로 옳은 것은?  
① 흑색                              ② 황색  
③ 녹색                              ④ 적색
- 재해발생과 관련한 하인리히의 도미노 이론에서 핵심적인 요소로서 그 이전 단계에서 결함이 발생하여도 이 요소를 제거하면 사고가 발생되지 않는 사고 직전의 단계에 해당하는 것은?  
① 관리 구조                      ② 제어의 부족  
③ 개인적 결함                      ④ 불안정한 행동 및 상태
- 다음 중 강의식 교육지도에서 가장 많은 시간이 할당되는 단계는?  
① 도입                              ② 제시  
③ 적용                              ④ 확인
- 리더십에 있어서 권한의 역할 중 지도자 자신이 자신에게 부여한 권한을 무엇이라 하는가?  
① 보상적 권한                      ② 강압적 권한  
③ 합법적 권한                      ④ 전문성의 권한
- 다음 중 산업심리의 5대 요소에 해당하지 않는 것은?  
① 적성                              ② 감정  
③ 기질                              ④ 동기

- 다음 중 교육과제에 정통한 전문가 4~5명이 피교육자 앞에서 자유로이 토의를 실시한 다음에 피교육자 전원이 참가하여 사회자의 사회에 따라 토의하는 방식을 무엇이라 하는가?  
① 포럼(forum)  
② 패널 디스커션(panel discussion)  
③ 심포지엄(symposium)  
④ 버즈 세션(buzz session)
- 주의(Attention)의 특징 중 여러 종류의 자극을 자각할 때, 소수의 특정한 것에 한하여 주의가 집중되는 것을 무엇이라 하는가?  
① 선택성                              ② 방향성  
③ 변동성                              ④ 검출성
- 다음 중 O.J.T(On the Job Training)에 관한 설명으로 가장 적절한 것은?  
① 집합교육형태의 훈련이다.  
② 다수의 근로자에게 조직적 훈련이 가능하다.  
③ 직장의 실정에 맞게 실제적 훈련이 가능하다.  
④ 전문가를 강사로 활용할 수 있다.
- 기업 내 정형교육으로 감독자를 대상으로 실시하는 것으로 작업을 가르치는 법, 작업의 개선방법 및 대인관계 능력 등을 주로 교육하는 것은?  
① TWI(Training Within Industry)  
② ATT(American Telephone & Telegram co.)  
③ MTP(Management Training Program)  
④ CCS(Civil Communication Section)
- 적응기제(adjustment mechanism) 중 자신조차도 승인할 수 없는 욕구를 타인이나 사물로 전환시켜 바람직하지 못한 욕구로부터 자신을 지키려는 것을 무엇이라 하는가?  
① 투사(projection)                      ② 합리화(rationalization)  
③ 보상(compensation)                      ④ 동일화(identification)
- A 공장의 도수율이 8 이고, 강도율이 2.4 일 때 종합재해지수(FSI)는 약 얼마인가?  
① 0.3                                  ② 3.33  
③ 4.38                                  ④ 19.2
- 산업안전보건법상 사업내 안전·보건교육 중 채용시의 교육내용에 해당하지 않는 것은? (단, 산업안전보건법 및 일반관리에 관한 사항은 제외 한다.)  
① 기계·기구의 위험성과 작업의 순서 및 동선에 관한 사항  
② 현장 안전개선방법 및 조사방법에 관한 사항  
③ 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항  
④ 물질안전보건자료에 관한 사항
- 제조업자는 제조물의 결함으로 인하여 생명·신체 또는 재산에 손해(그 제조물에 대하여만 발생한 손해를 제외한다)를 입은 자에게 그 손해를 배상하여야 하는데 이를 무엇이라 하는가?  
① 입증 책임                              ② 제조물 책임  
③ 담보 책임                              ④ 연대 책임

19. 다음 중 기업의 산업재해에 대한 과거와 현재의 안전성적을 비교, 평가한 점수로 안전관리의 수행도를 평가하는데 유용한 것은?
- ① safe-T-score                      ② 평균강도율  
③ 종합재해지수                      ④ 안전활동율
20. 1000명의 근로자가 주당 45시간씩 연간 50주를 근무하는 A 기업에서 질병 및 그 밖에 사유로 인하여 5%의 결근율을 나타내고 있다. 이 기업에서 연간 60건의 재해가 발생하였다면 이 기업의 도수율은 약 얼마인가?
- ① 25.12                                  ② 26.67  
③ 28.07                                  ④ 51.64

**2과목 : 인간공학 및 시스템안전공학**

21. 시스템 안전 분석방법 중 관리, 설계, 생산, 보전 등 전반적인 광범위한 분야에서 안전성을 확보하기 위한 기법으로 이미 상당한 안전이 확보되어 있는 장소에서 더 고도의 안전달성을 목적으로 하는 것은?
- ① ETA                                      ② FMEA  
③ MORT                                      ④ THERP
22. man-machine system 에서 인간의 신뢰도를 0.5, 기계의 신뢰도를 0.9로 하여 다음 [그림]과 같이 직렬 및 병렬작업을 병행할 때 이 시스템의 신뢰도는 얼마인가?(단, 인간과 기계의 고장발생은 독립적이다.)
- 
- ① 0.3848                                  ② 0.4557  
③ 0.6866                                  ④ 0.9575
23. 다음 중 추천반사율이 높은 것에서부터 낮은 순으로 배열된 것은?
- ① 바닥 >가구 >벽 >천장  
② 바닥 >벽 >가구 >천장  
③ 천장 >가구 >벽 >바닥  
④ 천장 >벽 >가구 >바닥
24. 진동이 퍼포먼스에 미치는 영향 중 시각 퍼포먼스는 일반적으로 진동수가 어느 정도일 때 가장 나빠지는가?
- ① 1~5Hz                                      ② 10~25Hz  
③ 30~50Hz                                      ④ 55~75Hz
25. 상대습도가 100%, 온도가 21℃ 일 때 실효온도(effectivetemperature)는 얼마인가?
- ① 10.5℃                                      ② 19℃  
③ 21℃                                          ④ 31.5℃
26. 다음 중 산업안전보건법상 "강렬한 소음작업"이라 함은 1일 8시간 작업을 기준으로 몇 dB 이상의 소음이 발생하는 작업을 말하는가?
- ① 85                                              ② 90

- ③ 95                                              ④ 100
27. 시스템의 수명곡선(욕조곡선)에서 안전진단 및 적당한 보수에 의해 방지할 수 있는 고장의 형태는?
- ① 초기고장                                      ② 우발고장  
③ 마모고장                                      ④ 설계고장
28. 다음 중 작업장에서 발생하는 소음에 대한 대책으로 가장 적극적인 대책은?
- ① 소음원의 격리  
② 소음원의 제거  
③ 귀마개 등 보호구의 착용  
④ 덮개 등 방호장치의 설치
29. 자극들간의, 반응들간의, 혹은 자극 - 반응 조합의 관계가 인간의 기대와 모순되지 않는 것을 무엇이라 하는가?
- ① 판별성                                      ② 지각성  
③ 일치성                                      ④ 양립성
30. 안전성 평가의 기본원칙을 6단계로 나누었을 때 가장 먼저 수행해야 되는 것은?
- ① 작업조건 측정                                      ② 정성적 평가  
③ 정량적 평가                                      ④ 관계자료의 정비검토
31. 설비보전 방법 중 설비의 열화를 방지하고 그 진행을 지연시켜 수명을 연장하기 위한 점검, 청소, 주유 및 교체 등의 활동을 무엇이라 하는가?
- ① 사후 보전                                      ② 개량 보전  
③ 일상 보전                                      ④ 보전 예방
32. 교통표지판의 삼각형은 경고를, 안전보전표지의 사각형은 안내를 의미하듯이 부호가 이미 고안되어 있어 이를 배워야 하는 부호를 무엇이라 하는가?
- ① 묘사적 부호                                      ② 추상적 부호  
③ 임의적 부호                                      ④ 공간적 부호
33. 건설현장의 안전표지판의 반사율이 70% 이고, 인쇄된 글자의 반사율이 15% 이면, 대비는 약 몇 % 인가?
- ① 56                                              ② 65  
③ 79                                              ④ 88
34. 100개의 부품을 육안 검사하여 20개의 불량품이 발견되었다. 실제 불량품이 40개였다면 인간에러확률은 약 얼마인가?
- ① 0.2                                              ② 0.3  
③ 0.4                                              ④ 0.5
35. 다음 중 인간의 눈에 관한 설명으로 옳은 것은?
- ① 황반(혹은 중심와, fovea)에는 간상(rod)세포가 집중되어 있다.  
② 간상(rod)세포는 색을 구별하는 기능을 가지고 있다.  
③ 빛이 처음으로 도달하는 곳은 수정체이다.  
④ 수정체의 초점 조절작용능력은 diopter(D) 값으로 나타내는데 "1/초점거리"로 정의된다.
36. 조종레버를 10° 움직이면 표시장치는 1cm 이동하는 조종장치 있다. 레버의 길이가 20cm 라고 하면 이 조종장치의

C/D비는 약 얼마인가?

- ① 1.27                      ② 2.38  
③ 3.49                      ④ 4.51

37. 다음 중 인체에서 뼈의 주요기능으로 볼 수 없는 것은?

- ① 신체의 지지              ② 장기의 보호  
③ 조혈작용                ④ 대사작용

38. 실현 가능성이 동일한 2개의 대안이 있을 때 총 정보량은 몇 bit 인가?

- ① 0.5                        ② 1  
③ 2                          ④ 4

39. 결함수 분석법에서 일정 조합 안에 포함되어 있는 기본사상들이 모두 발생하지 않으면 틀림없이 정상사상(top event)이 발생되지 않는 조합을 무엇이라고 하는가?

- ① 컷셋(cut set)  
② 패스셋(path set)  
③ 부울대수(Boolean algebra)  
④ 결함수셋(fault tree set)

40. 다음 중 음의 크기를 나타내는 phon값과 sone값의 관계를 올바르게 나타낸 것은?

- ①  $sone값 = 2^{(phon값 - 40)/10}$   
②  $phon값 = 2^{(phon값 - 40)/10}$   
③  $sone값 = 2(phon값 - 40)$   
④  $phon값 = 2(sone값 - 40)$

### 3과목 : 건설시공학

41. 토질시험 중 흙의 강도 및 변형계수를 결정하는 시험으로 고무막에 넣은 원통형의 시료를 일정한 축압을 가함과 동시에 수직하중을 서서히 증대시켜 파괴하는 시험은?

- ① 투수시험                ② 삼축압축시험  
③ 전단시험                ④ 다지기시험

42. 수밀 콘크리트 제작 방법에 관한 사항 중 옳지 않은 것은?

- ① 틈새가 없는 질이 우수한 거푸집을 사용한다.  
② 가급적이면 물·시멘트 비를 크게 한다.  
③ 이음치기를 하지 않는 것이 좋다.  
④ 양생을 충분히 하는 것이 좋다.

43. 다음 중 지반 개량 공법에 해당되지 않는 것은?

- ① 다짐법                    ② 탈수법  
③ 치환법                    ④ 아일랜드 공법

44. 콘크리트를 수직부재인 기둥과 벽, 수평 부재인 보, 슬래브를 구획하여 타설하는 공법을 무엇이라 하는가?

- ① V.H 분리타설 공법              ② N.H 분리타설 공법  
③ H.S 분리타설 공법              ④ H.N 분리타설 공법

45. 다음 중 건설시공분야의 향후 발전방향으로 옳지 않은 것은?

- ① 가설구조물의 강재화              ② 시공의 기계화  
③ 재료의 프리패브(pre-fab)화      ④ 공법의 습식화

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

- ① WPC공법                      ② HPC공법  
③ RPC공법                      ④ Half PC공법

47. 지반의 토질시험 중에서 무게 63.5kg의 추를 76cm 높이에서 낙하시켜 샘플러가 30cm 관입하는데 따른 저항치를 측정하는 시험을 무엇이라 하는가?

- ① 전단시험                      ② 지내력시험  
③ 표준관입시험                  ④ 베인시험

48. 외관을 지중에 박아 관속에 콘크리트를 넣고 추로 다져 구근을 만들어 외관을 조금씩 빼내서 만드는 현장 콘크리트말뚝은?

- ① 콤프레솔파일(compressol pile)  
② 프리팩트파일(prepacked pile)  
③ 프랭키파일(franky pile)  
④ 레이몬드파일(raymond pile)

49. 공사 감리자에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 시공계획의 검토 및 조언을 한다.  
② 문서화된 품질관리에 대한 지시를 한다.  
③ 품질하자에 대한 수정방법을 제시한다.  
④ 건축의 형상, 구조, 규모 등을 정리한다.

50. 콘크리트 공사에서 비교적 간단한 구조의 합판거푸집을 적용할 때 사용되면 축압력을 부담하지 않고 단지 거푸집의 간격만 유지시켜 주는 역할을 하는 것은?

- ① 컬럼밴드                      ② 턴버클  
③ 폼타이                        ④ 세퍼레이터

51. 다음 중 건축공사의 착공식 이후 가장 먼저 착수해야 하는 공사는?

- ① 지붕 및 환통공사              ② 가설공사  
③ 지정공사                      ④ 구체공사

52. 다음 중 굳지 않은 콘크리트의 축압에 대한 영향이 가장 작은 것은?

- ① 굳지 않은 콘크리트의 다지기 방법  
② 기온 및 대기의 습도  
③ 콘크리트 부어넣기 속도  
④ 콘크리트 발열

53. 철골부재의 용접에서 용접상부에 따라 모재가 녹아 용착금속이 채워지지 않고 흠으로 남게 된 부분은?

- ① 오버랩(overlap)                      ② 언더컷(undercut)  
③ 블로우홀(blowhole)                  ④ 크랙(crack)

54. 철골공사의 구멍뚫기에 있어서 앵커볼트의 공칭 축직경 (d)에 대한 구멍직경(D)으로 옳은 것은?

- ①  $d + 1.0mm$                       ②  $d + 1.5mm$   
③  $d + 3.0mm$                       ④  $d + 5.0mm$

55. 프로젝트의 자금조달과 설계 및 엔지니어링, 시공의 전부를 도급 받아 시설물을 완성하고 일정기간의 운영으로 투자자금을 회수한 후 발주자에게 양도하는 공사계약제도 방식은?

- ① 파트너링 방식(partnering agreement)  
 ② BOT방식(build operate transfer contract)  
 ③ 공사관리계약(construction management contract)  
 ④ 턴키계약(turnkey contract)
56. 다음 중 말뚝박기 기계인 디젤해머(diesel hammer)의 일반적인 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 박는 속도가 빠르다.                      ② 타격음이 작다.  
 ③ 타격에너지가 크다.                      ④ 운전이 용이하다.
57. 다음 중 지중보의 역할에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 ① 흙의 허용 지내력도를 크게 한다.  
 ② 주각을 서로 연결시켜 고정상태로 하여 부동침하를 방지한다.  
 ③ 지반을 압밀하여 지반강도를 증가시킨다.  
 ④ 콘크리트의 허용 지내력도를 크게 한다.
58. 프리팩트파일의 일종으로 어스오거로 굴착한 후에 철근을 넣고 모르타르 주입관을 삽입한 다음 자갈을 충전하고 모르타르를 주입하여 만든 것은?  
 ① PIP말뚝                      ② CIP말뚝  
 ③ MIP말뚝                      ④ 슬러리월
59. 다음 중 철골세우기용 기계설비가 아닌 것은?  
 ① 가이데릭                      ② 스티프레그데릭  
 ③ 진폴                      ④ 드래그라인
60. 콘크리트의 압축강도를 측정하기 위한 비파괴시험 방법으로 가장 일반적으로 사용되고 있는 방법은?  
 ① 슈미트해머 시험                      ② 슬럼프 시험  
 ③ 코어 시험                      ④ 초음파 탐상시험

**4과목 : 건설재료학**

61. 다음 중 굳지 않은 콘크리트의 재료분리 원인이 아닌것은?  
 ① 굵은골재의 최대치수가 지나치게 큰 경우  
 ② 배합이 적절하지 않은 경우  
 ③ 단위수량이 너무 많은 경우  
 ④ AE제나 플라이애쉬를 첨가한 경우
62. 트럭믹서에 재료만 공급받아서 현장으로 가는 도중에 혼합하여 사용하는 콘크리트는?  
 ① 센트럴 믹스트 콘크리트  
 ② 슈링크 믹스트 콘크리트  
 ③ 트랜짓 믹스트 콘크리트  
 ④ 배치플랜트 콘크리트
63. 프탈산과 글리세린 수지에 지방산, 유지, 천연수지를 넣어 변성시킨 포화폴리에스테르 수지로서 페인트, 바니시, 래커 등의 도료로 이용되는 것은?  
 ① 실리콘 수지                      ② 멜라민 수지  
 ③ 알키드 수지                      ④ 폴리우레탄 수지
64. 다음 중 목재의 부패에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 목재의 변재부가 청색으로 변하는 것을 속칭 청부라 하

- 는데, 청부는 목재의 강도에 거의 영향을 미치지 않는다.  
 ② 상수면하에 박은 기초말뚝 또는 수중에 완전침수시킨 목재는 습기로 인해 쉽게 부패한다.  
 ③ 균의 번식에 적당한 온도는 20 ~ 40℃ 이다.  
 ④ 대다수의 균은 CO<sub>2</sub>량이 80% 이상이 되면 발육이 거의 중지된다.

65. 다음 중 지하실 방수공사에 쓰이는 석유아스팔트로 가장 적합한 것은?  
 ① 아스팔타이트                      ② 스트레이트 아스팔트  
 ③ 레이크 아스팔트                      ④ 로크 아스팔트
66. 동합금 중 청동(bronze)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 동(Cu)과 주석(Sn)을 주성분으로 한다.  
 ② 황동에 비해 내식성이 약하다.  
 ③ 황동에 비해 주조성이 뛰어나다.  
 ④ 건축물의 장식 부품 또는 미술 공예제로 사용된다.
67. 콘크리트의 건조수축 현상에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?  
 ① 단위 시멘트량이 적을수록 커진다.  
 ② 단위 수량이 클수록 커진다.  
 ③ 골재가 경질이면 작아진다.  
 ④ 부재치수가 크면 작아진다.
68. 골재의 함수상태에 따른 중량이 다음과 같을 경우 흡수율은?  
 ○ 절대건조상태 : 490g  
 ○ 표면건조상태 : 500g  
 ○ 습윤상태 : 550g

- ① 2.04%                      ② 4.54%  
 ③ 8.66%                      ④ 10.42%

69. 특수강 중 하나인 스테인리스강에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 탄소량이 적고 내식성이 우수하다.  
 ② 경도에 비해 가공성이 좋으며 납땜도 가능하다.  
 ③ 크롬, 니켈 등이 주성분으로 구성되어 있다.  
 ④ 전기저항이 작고 열전도율이 크다.
70. 보통포틀랜드 시멘트와 비교했을 때 고로(高爐)시멘트의 일반적 특성에 해당되지 않는 것은?  
 ① 내열성이 크고 수밀성이 양호하다.  
 ② 수화열이 적어 매스콘크리트에 적합하다.  
 ③ 초기강도가 크다.  
 ④ 해수(海水)에 대한 저항성이 크다.
71. 두랄루민은 무엇의 합금인가?  
 ① 알루미늄 + 동 + 마그네슘 + 망간  
 ② 알루미늄 + 아연 + 마그네슘 + 망간  
 ③ 알루미늄 + 아연 + 크롬 + 망간  
 ④ 알루미늄 + 동 + 크롬 + 아연
72. 아마인유를 주원료로 하고 여기에 코르크와 톱밥, 안료 등을 혼합하여 압연성형한 것은?

- ① 리놀륨 타일                      ② 고무 타일  
③ 아스팔트 타일                  ④ 비닐 타일
73. 벽, 기둥 등의 모서리를 보호하기 위하여 미장 바름질을 할 때 붙이는 보호용 철물은?  
① 조이너                              ② 코너비드  
③ 논슬립                              ④ 편칭메탈
74. 다음 중 타일에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
① 타일은 점토 또는 암석의 분말을 성형, 소성하여 만든 박판제품을 총칭한 것이다.  
② 타일은 용도에 따라 내장타일, 외장타일, 바닥타일 등으로 분류할 수 있다.  
③ 일반적으로 모자이크타일 및 내장타일은 습식법, 외장타일은 건식법에 의해 제조된다.  
④ 타일의 백화현상은 수산화석회와 공기 중 탄산가스의 반응으로 나타난다.
75. 석회암이 변화되어 결정화한 것으로 치밀, 견고하여 색채와 반점이 아름다우며 갈면 광택이나 실내장식재와 조각재로 사용되는 석재는?  
① 응회암                              ② 사암  
③ 사문암                              ④ 대리석
76. 석재의 장·단점에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
① 불연성이고 압축강도가 크다.  
② 내수성, 내화학성이 뛰어나다.  
③ 대부분의 석재는 비중이 크고 가공성이 좋지 않다.  
④ 화강암은 외관이 미려하며 내화성도 우수하다.
77. 목재의 역학적 성질에 영향을 미치는 요인과 가장 관계가 먼 것은?  
① 함수율                              ② 비중  
③ 가력방향                              ④ 나이트
78. 목재 및 기타 식물의 섬유질 소편에 합성수지접착제를 도포하여 가열 압착성형한 판상제품은?  
① 파티클 보드                      ② 시멘트목질판  
③ 집성목재                              ④ 합판
79. 점토벽돌에서 온장의 길이가 190mm라면 칠오토막의 길이는?  
① 47.5mm                              ② 95mm  
③ 142.5mm                              ④ 161.5mm
80. 다음 중 공기 중의 탄산가스와 화학반응을 일으켜 경화하는 미장재료는?  
① 경석고 플라스터                      ② 시멘트 모르타르  
③ 돌로마이트 플라스터                      ④ 혼합석고 플라스터

#### 5과목 : 건설안전기술

81. 12g의 젖은 흙을 건조시켜 10g의 건조토가 되었다. 이 흙의 함수비는 얼마인가?  
① 15%                              ② 20%  
③ 25%                              ④ 33%

82. 추락방지용 방망의 그물코 크기가 10cm인 신폼 매듭방망사의 인장강도는 얼마 이상이어야 하는가?  
① 60kg                              ② 120kg  
③ 180kg                              ④ 200kg

83. 다음은 이음매가 있는 권상용 와이어로프의 사용금지 규정이다. ( )안에 알맞은 숫자는?

**항타기 또는 항발기의 권상용 와이어로프의 한 꼬임에서 소선의 수가 (     )% 이상 절단된 것을 사용하면 안된다.**

- ① 5                                      ② 7  
③ 10                                      ④ 15

84. 강관비계를 설치할 때 첫 번째 띠장의 높이는 지상으로부터 얼마 이하의 위치에 설치하여야 하는가?  
① 1.5m 이하                      ② 2m 이하  
③ 3m 이하                              ④ 4m 이하

85. 감전재해의 방지대책에서 직접접촉에 대한 방지대책에 해당 하는 것은?  
① 보호절연  
② 보호접지(기기외함의 접지)  
③ 충전부에 방호망 또는 절연덮개 설치  
④ 안전전압 이하의 전기기기 사용

86. 흙막이 지보공을 설치할 때 붕괴 등의 위험방지를 위한 정기점검사항이 아닌 것은?  
① 침하의 정도  
② 버팀대의 긴압의 정도  
③ 지형·지질 및 지층상태  
④ 부재의 손상·변형·변위 및 탈락의 유무

87. 터널작업 중 낙반 등에 의한 위험방지를 위해 취할 수 있는 조치사항이 아닌 것은?  
① 터널지보공 설치                      ② 록볼트 설치  
③ 부석의 제거                              ④ 산소의 측정

88. 건물의 층수가 적은 긴 평면일 때 또는 당김줄을 마음대로 댈 수 없을 때 작업이 용이하며 수평 이동을 하면서 세우기를 할 수 있는 기계설비는?  
① 가이 데릭(guy derrick)  
② 스티프 레그 데릭(stiff leg derrick)  
③ 트럭 크레인(truck crane)  
④ 진폴(gin pole)

89. 거푸집에 가해지는 콘크리트의 측압에 관한 다음 설명중 옳지 않은 것은?  
① 슬럼프가 클수록 크다.  
② 거푸집의 수평단면이 클수록 크다.  
③ 타설속도가 빠를수록 크다.  
④ 거푸집의 강성이 클수록 작다.

90. 말비계를 조립하여 사용할 때 준수해야 하는 사항으로 옳지 않은 것은?

- ① 지주부재의 하단에는 미끄럼 방지장치를 한다.  
 ② 양측 끝부분에 올라서서 작업하여야 한다.  
 ③ 지주부재와 수평면과의 기울기를 75° 이하로 한다.  
 ④ 말비계의 높이가 2m를 초과할 경우에는 작업발판의 폭을 40cm 이상으로 한다.
91. 경화된 콘크리트의 각종 강도를 비교한 것 중 옳은 것은?  
 ① 전단강도 >인장강도 >압축강도  
 ② 압축강도 >인장강도 >전단강도  
 ③ 인장강도 >압축강도 >전단강도  
 ④ 압축강도 >전단강도 >인장강도
92. 다음 중 건설업산업안전보건관리비의 사용항목이 아닌것은?  
 ① 안전관리자의 인건비  
 ② 안전관리계획서 작성비용  
 ③ 안전시설비  
 ④ 안전진단비
93. 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
94. 지게차에 설치된 헤드가드가 등분포정하중에 대해 견뎌야 하는 최소 강도는? (단, 지게차의 최대하중은 2ton임)  
 ① 1ton      ② 2ton  
 ③ 3ton      ④ 4ton
95. 비계의 높이가 2m 이상인 작업장소에 설치하는 작업발판의 설치 기준으로 옳지 않은 것은?  
 ① 발판재료간의 틈은 3cm 이하로 하여야 한다.  
 ② 작업발판의 폭은 30cm 이상이어야 한다.  
 ③ 추락의 위험성이 있는 장소에는 안전난간을 설치하여야 한다.  
 ④ 작업발판재료는 2 이상의 지지물에 연결하거나 고정 하여야 한다.
96. 크레인의 와이어로프가 일정 한계 이상 감기지 않도록 작동을 자동으로 정지시키는 장치는?  
 ① 축해지장치      ② 권과방지장치  
 ③ 비상정지장치      ④ 과부하방지장치
97. 다음 중 산업안전보건법에서 규정한 차량계 건설기계에 포함되지 않는 것은?  
 ① 불도저      ② 파워셔블  
 ③ 크레인      ④ 천공기
98. 철골구조의 조립에서 이음(connection)의 종류가 아닌것은?  
 ① 고장력 볼트이음      ② 리벳이음  
 ③ 와이어이음      ④ 용접이음
99. 다음 중 흙의 투수계수에 영향을 미치는 요소가 아닌것은?  
 ① 입경      ② 유체의 점성계수  
 ③ 공극비      ④ 압축지수

100. 강관비계 중 단관비계의 조립간격(벽체와의 연결간격)으로 옳은 것은?

- ① 수직방향 : 6m, 수평방향 : 8m  
 ② 수직방향 : 5m, 수평방향 : 5m  
 ③ 수직방향 : 4m, 수평방향 : 6m  
 ④ 수직방향 : 8m, 수평방향 : 6m

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://www.comcbt.com/x)

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