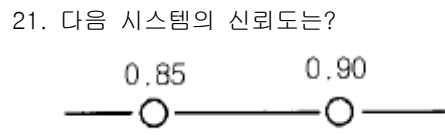


**1과목 : 산업안전관리론**

1. 어느 사업장에서 당해년도에 330명의 재해자가 발생하였다. 무상해 사고는 몇 명인가?  
 ① 29명                      ② 30명  
 ③ 300명                     ④ 329명
2. 도수를 40이고 연 근로시간 12000000시간이라면 몇 건의 재해가 발생하였는가?  
 ① 4.8                        ② 48  
 ③ 480                        ④ 0.48
3. 다음중 재해방지 기본원칙중 해당되지 않는다고 생각되는 것은?  
 ① 대책선정 원칙            ② 손실우연 원칙  
 ③ 예방가능 원칙            ④ 통계의 원칙
4. 다음중 사고의 간접원인이 아닌 것은?  
 ① 정신적 원인              ② 관리적 원인  
 ③ 신체적 원인              ④ 물적원인
5. 산업안전보건위원회를 구성하여야 할 사업은 어느 것인가?  
 ① 상시근로자 100인 이상을 사용하는 사업  
 ② 건설업  
 ③ 제조업 중 1차 금속 산업  
 ④ 상시 근로자 1000인 이상을 사용하는 사업
6. 기계 작업중 정전되었을 때 책임자가 꼭 하여야 하는 것은?  
 ① 전원스위치를 끈다.  
 ② 크림등을 제거하여 작업의 능률을 향상시킨다.  
 ③ 기계주위,청소와 정돈을 한다.  
 ④ 공작물의 치수공작 진로등을 살펴본다.
7. 다음중 사고의 원인이 가장 높은 행동은?  
 ① 불안정한 행동            ② 불완전한 행동  
 ③ 분수넘친 행동            ④ 불행한 행동
8. 인간의 욕구를 5단계로 나누고 위계이론을 발표한 사람은 다음 중 누구인가?  
 ① 데이브스                  ② 하인리히  
 ③ 맥그리거                  ④ 매슬로우
9. 안전조직에서 line system 의 단점 중 옳은 것은?  
 ① 비경제적 조직체제이다.  
 ② 안전관리부와 생산부간의 유기적 협조가 곤란하다.  
 ③ 안전조직원은 전문가이어야 한다.  
 ④ 대규모 기업에서 채택이 곤란하다.
10. 다음중 피로의 종류에 속하지 않는 것은?  
 ① 주관적 피로                ② 객관적 피로  
 ③ 생리적 피로                ④ 정신적 피로
11. 다음 중 물건의 정리에 해당되지 않는 것은?  
 ① 근접의 요인                ② 동류의 요인

- ③ 통합의 요인                ④ 연속의 요인
12. 다음 중 바이오리듬 이론에서 지성적 사고능력이 뛰어난 지성적 리듬의 주기 일수는?  
 ① 23일                        ② 28일  
 ③ 30일                        ④ 33일
13. 안전교육 학습지도법의 단계 중 그 순서가 옳게 나열된 것은?  
 ① 준비 - 교시 - 연합 - 총괄 - 응용  
 ② 준비 - 연합 - 교시 - 응용 - 총괄  
 ③ 총괄 - 연합 - 교시 - 응용 - 준비  
 ④ 응용 - 준비 - 연합 - 총괄 - 교시
14. 안전 교육의 방법 중 토의식 안전 교육의 특징이 아닌 것은?  
 ① 기능적, 태도적인 것의 교육이 쉽다.  
 ② 참가자가 자주적, 적극적으로 되기 쉽다.  
 ③ 참가자 개개인에게 동기 부여가 용이하다.  
 ④ 참가자에게 미지의 분야에 대한 지식을 일정한 시일에 습득시킬 수 있다.
15. 관료주의를 대표하는 것으로 틀린 것은?  
 ① 창의성                      ② 안정성  
 ③ 엄격함                      ④ 영속성
16. 종업원의 안전에 관한 O.J.T 교육에 있어서 가장 중요한 역할을 담당하는 사람은 누구인가?  
 ① 사장                        ② 부장  
 ③ 안전관리자                ④ 일선감독자
17. 안전모를 머리에 장착한 경우 전면 또는 측면에 있는 머리공정대와 두정부와의 착용높이는 얼마가 되어야 하는가?  
 ① 60mm 이상                ② 70mm 이상  
 ③ 80mm 이상                ④ 90mm 이상
18. 다음 중 학습목적을 세분하여 구체적으로 결정한 것은?  
 ① 학습성과                    ② 학습방법  
 ③ 학습목표                    ④ 학습정도
19. 다음중 행동의 변화가 가장 어려운 경우는?  
 ① 지식변화                    ② 집단행동변화  
 ③ 태도변화                    ④ 개인행동변화
20. 안전모의 모체 재질은 모든 종류가 합성수지를 정하여 두고 있으나 한가지만 금속으로 인정을 해두고 있다. 그것은?  
 ① A                            ② AB  
 ③ AE                            ④ ABE

**2과목 : 인간공학 및 시스템안전공학**



- ① 0.765                      ② 0.865
- ③ 0.875                      ④ 0.992

22. 다음 중 인간 공학의 목적이라고 할 수 없는 것은?

- ① 안전성 향상과 사고방지
- ② 작업의 능률성과 생산성 향상
- ③ 환경의 쾌적성
- ④ 인간의 신뢰성 회복

23. 4m 거리에서 조도가 60lux라면 2m에서는 조도가 얼마인가?

- ① 150 lux                      ② 240 lux
- ③ 320 lux                      ④ 480 lux

24. 작업장 내부의 추천반사율이 가장 낮아야 하는 곳은?

- ① 바닥                      ② 천장
- ③ 가구                        ④ 벽

25. 시스템 신뢰도를 증가시킬 수 있는 방법이 아닌 것은?

- ① 페일세이프설계            ② 풀프루프설계
- ③ 중복설계                    ④ lock system설계

26. 인간에 대한 감시방법 중 자각에 의해서 자신의 상태를 알고 행동하는 감시방법은?

- ① Self-monitoring 방법
- ② 생리학적 monitoring 방법
- ③ Visual monitoring 방법
- ④ 반응에 대한 monitoring 방법

27. 기계의 통제방법에는 개폐, 양의조절, 반응에 의한 통제가 있다. 다음중 불연속 통제기기에 해당되는 것은?

- ① 노브                        ② 페달
- ③ 크랭크                      ④ 수동푸시버튼

28. 인간-기계 통합 체제로 틀린 것은?

- ① 자동체계                    ② 제어체계
- ③ 기계화체계                ④ 수동체계

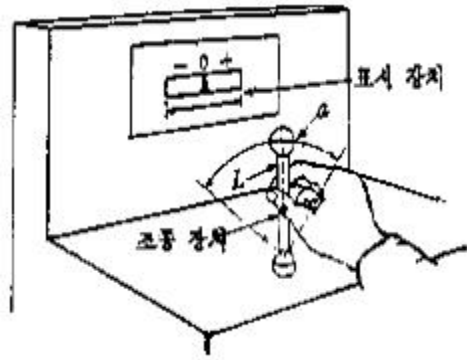
29. 인간에러 방지를 위한 대책과 활동 내용을 서로 연결하고 있다. 잘못 연결된 항은?

- ① 기술교육 - Morale 교육
- ② 착각방지 - 안전표지의 정비
- ③ 미스예지.예측활동 - 위험예지 훈련
- ④ 단결력, 경쟁심에 의한 안전의식 고취 - 소집단 활동

30. 사고의 외적 요인으로서의 4M에 해당되지 않는 것은?

- ① Man                        ② Machine
- ③ Material                    ④ Media

31. 그림에 있는 조종구(ball control)와 같이 상당한 회전운동을 하는 조종장치가 선형표시장치를 움직일 때는 L을 반경(지레의 길이), a를 조정장치가 움직인 각도라 할 때 조종표시장치의 이동비율(control display ratio)을 나타낸 것은?(정답은 1번입니다.)



- ① 복원중 (정확한 보기 내용을 아시는분께서는 오류 신고를 통하여 내용 작성부탁 드립니다.)
- ② 복원중 (정확한 보기 내용을 아시는분께서는 오류 신고를 통하여 내용 작성부탁 드립니다.)
- ③ 복원중 (정확한 보기 내용을 아시는분께서는 오류 신고를 통하여 내용 작성부탁 드립니다.)
- ④ 복원중 (정확한 보기 내용을 아시는분께서는 오류 신고를 통하여 내용 작성부탁 드립니다.)

32. System 안전관리를 위한 System 의 위험성의 분류중 Category 에 맞지 않는것은?

- ① Category I - 무시                      ② Category II - 한계적
- ③ Category III - 경고                      ④ Category IV - 파급적

33. 신체의 안정성을 증대시키는 조건이 아닌 것은?

- ① 기저(基底)를 작게한다.
- ② 몸의 무게 중심을 낮춘다.
- ③ 몸의 무게 중심을 기저(基底)내에 들게한다.
- ④ 모우멘트의 균형을 생각한다.

34. 어느 부품 15,000개를 1만시간 가동중에 15개의 불량품이 발생하였다. 평균 고장시간(MTBF)은?

- ①  $1 \times 10^6$  시간                      ②  $2 \times 10^6$  시간
- ③  $1 \times 10^7$  시간                      ④  $2 \times 10^7$  시간

35. 다음 통제장치의 형태 중 그 성격이 다른 것은?

- ① 푸시버튼                      ② 터글스위치
- ③ 놉(knob)                      ④ 로터리스위치

36. 인간의 눈은 모든 빛을 동일하게 받아들이는 것 같아 보이지만 실제로는 그렇지 않다. 다음 중 인식범위가 가장 넓은 색상은?

- ① 백색                        ② 청색
- ③ 적색                        ④ 녹색

37. 기계의 정보처리는 다음중 어느 기능을 갖는가?

- ① 임기 응변적 기능            ② 연역적 기능
- ③ 귀납적 기능                ④ 응용능력적 기능

38. 산업안전표지 중 보행금지지는 걷는 사람을, 유독물 경고는 해골과 뼈로 나타내고 있다. 이처럼 사물이나 행동을 단순하고 정확하게 나타낸 부호는?

- ① 묘사적 부호                      ② 추상적 부호
- ③ 사실적 부호                      ④ 임의적 부호

39. 귀마개에 관한 설명중 올바른 것은?

- ① 귀마개는 주변의 모든 음을 완벽히 차단하여야 한다.
  - ② 소음이 심할 경우 통화이해도를 증가시켜준다.
  - ③ 음성수준이 85dB이하인 경우에 통화이해도를 증가시켜준다.
  - ④ 귀마개와 통화이해도와는 관계가 없다.
40. 손실과 이익의 기회가 공전하고 위험의 부담을 보험등으로 전가할 수 없는 위험은 무슨 위험인가?
- ① 동적위험                      ② 정적위험
  - ③ 감축위험                      ④ 순수위험

**3과목 : 건설시공학**

41. 철골공사에서 리벳에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 리벳의 배치는 정열배치와 엇모배치가 있으나 일반적으로 엇모배치가 많이 쓰인다.
  - ② 리벳의 최소 피치는 3.0d 이다.
  - ③ 리벳과 재단까지의 거리는 옆남기 1.5d 이상, 끝남기 2.0d 이상이다.
  - ④ 리벳의 최대 피치 및 압축재에 치는 연속리벳의 피치는 8d 이하, 또는 결합재 중의 가장 얇은판 두께의 15배 이하로 한다.
42. 건설기계의 사용용도로 옳지 않은 것은?
- ① 백호우(back-hoe) : 지반보다 낮은 곳의 흙을 굴착
  - ② 클램셸(clamshell) : 수직 및 수중굴착
  - ③ 스크레이퍼(scraper) : 굴착 및 상차운반
  - ④ 그레이더(grader) : 굴착 및 적재
43. 흙파기공법 중 트렌치컷공법과 역순으로 하는 공법은?
- ① 아일랜드공법              ② 잠함공법
  - ③ 타이로드공법              ④ 어스앵커공법
44. 콘크리트의 표준 배합설계 순서로 옳은 것은?
- ① 소요강도 결정 → 시멘트강도 결정 → 배합강도 결정 → 물시멘트 결정 → 슬럼프값 결정 → 단위수량 결정 → 잔골재율 결정 → 굵은골재 최대치수 결정
  - ② 배합강도 결정 → 소요강도 결정 → 시멘트강도 결정 → 슬럼프값 결정 → 물시멘트 결정 → 단위수량 결정 → 굵은골재 최대치수 결정 → 잔골재율 결정
  - ③ 소요강도 결정 → 배합강도 결정 → 시멘트강도 결정 → 물시멘트 결정 → 슬럼프값 결정 → 굵은골재 최대치수 결정 → 잔골재율 결정 → 단위수량 결정
  - ④ 시멘트강도 결정 → 소요강도 결정 → 배합강도 결정 → 슬럼프값 결정 → 물시멘트 결정 → 잔골재율 결정 → 굵은골재 최대치수 결정 → 단위수량 결정
45. 응결·경화촉진제로 사용되는 염화 칼슘을 혼입한 콘크리트의 특징으로 옳지 않은 것은?
- ① 적정량을 사용하면 마모에 대한 저항성이 커진다.
  - ② 건습에 대한 팽창·수축이 작아진다.
  - ③ 황산염에 대한 저항성이 커진다.
  - ④ 알칼리 골재반응을 촉진시킨다.
46. 다음 중 철골세우기용 장비가 아닌 것은?
- ① 진폴(gin pole)

- ② 가이데릭(guy derrick)
  - ③ 드래그라인(drag line)
  - ④ 타워크레인(tower crane)
47. 고층건물 시공시 재료와 인력의 수직이동을 위해 설치하는 장비는?
- ① 리프트카                      ② 데릭
  - ③ 윈치                              ④ 크레인
48. 토류벽공법 중에서 현장에서 파낸 흙과 시멘트를 섞어 주입하여 토류벽을 형성하는 공법은?
- ① 자립 토류벽공법
  - ② 엄지말뚝 토류벽공법
  - ③ 소일시멘트 토류벽공법
  - ④ 현장타설 콘크리트 토류벽공법
49. 철근콘크리트 공사에서 철근의 정착위치로서 옳지 않은 것은?
- ① 기둥의 주근은 기초에
  - ② 바닥 철근은 보 또는 벽체에
  - ③ 보의 주근은 벽체에
  - ④ 벽 철근은 기둥, 보 또는 바닥판에
50. 연한 점토질 지반의 토질시험에 가장 적합한 것은?
- ① 표준관입시험              ② 베인테스트(Vane test)
  - ③ 전기적 탐사                  ④ 삼축압축시험
51. 내외관을 소정의 깊이까지 박은 후 내관을 빼내고, 외관내에 콘크리트를 투입하여 내관으로 다시면서 점차 외관도 뿔아올려 지중에 콘크리트말뚝을 형성하는 공법은?
- ① 심플렉스파일              ② 컴프레솔파일
  - ③ 페데스탈파일              ④ 레이몬드파일
52. 굴착구멍 내에 지하수위보다 2m이상 높게 물을 채워 굴착벽면에 2t/m<sup>2</sup> 이상의 정수압에 의해 벽면 붕괴를 방지하며 굴착한 후 형성시킨 제자리콘크리트 말뚝은?
- ① 리버스 서큘레이션 말뚝      ② 베노토 말뚝
  - ③ 프랭키 말뚝                  ④ 레이몬드 말뚝
53. 건설공사에서 공사기간에 미치는 요인중 부적당한 것은?
- ① 구조(목조, 철골조 등)
  - ② 건물의 규모(건물면적, 층수 등)
  - ③ 건물 수용인원(사용인원의 수 및 인원 배분)
  - ④ 부지의 위치, 기초의 구조 등
54. AE 콘크리트에 관한 기술 중 옳지 않은 것은?
- ① AE제는 계량의 정확을 기하기 위하여 희석액으로 하여 사용한다.
  - ② 공기량이 많을수록 slump는 감소된다.
  - ③ 공기량은 온도가 높을수록 감소한다.
  - ④ 시공하는 동안은 공기량을 air-meter로 항상 측정하여 소정의 공기량을 갖도록 유의한다.
55. 프로젝트의 자금조달과 설계 및 엔지니어링, 시공의 전부를 도급 받아 시설물을 완성한 후 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. 철골공사에서 직경 16mm 이상의 현장 리벳치기의 가열 온도로 적당한 것은?  
 ① 500℃                      ② 800℃  
 ③ 1200℃                    ④ 1300℃

57. 다음과 같은 문제점을 갖는 콘크리트는?

슬럼프 저하 등 워커빌리티의 변화가 생기기 쉽다. 동일 슬럼프를 얻기 위한 단위수량이 많아진다. 콜드조인트가 발생하기 쉽다. 초기강도의 발현은 빠르지만 장기강도의 증진이 작다.

- ① 한중콘크리트              ② 서중콘크리트
- ③ 매스콘크리트              ④ 팽창콘크리트

58. 벽식 철근콘크리트 구조를 시공할 경우 벽과 바닥의 콘크리트 타설을 한 번에 가능하게 하기 위하여 벽체용 거푸집과 슬랩 거푸집을 일체로 제작하여 한번에 설치하고 해체할 수 있도록 한 시스템거푸집은?  
 ① 갱폼                        ② 클라이밍폼  
 ③ 슬립폼                      ④ 터널폼

59. 건설의 전 과정에서 프로젝트를 보다 효율적이고 경제적으로 수행하기 위하여 각 부분의 전문가들로 구성하여 통합된 관리기술을 건축주에게 서비스하는 것을 무엇이라 하는가?  
 ① CM                         ② EC  
 ③ QC                         ④ JV

60. 오토클레브 양생으로 만들어지는 콘크리트제품의 특징이 아닌 것은?  
 ① 동결융해에 대한 저항성이 크며 내약품성이 증대 된다.  
 ② 용적변화가 적다.  
 ③ 고강도를 만들므로 양생시간이 오래 걸린다.  
 ④ 백화의 발생이 적다.

**4과목 : 건설재료학**

61. 지름이 0.9, 1.2, 2.0mm 등의 철선으로 만들어 마름모꼴, 감형, 원형 등의 형태를 가지고 있는 바름벽 바탕 용으로 쓰이는 금속제품은?  
 ① 와이어라스              ② 논슬립  
 ③ 코너비드                 ④ 듀벨

62. 목재의 일반적 성질에 관한 기술 중 틀린 것은?  
 ① 활엽수가 침엽수보다 일반적으로 비중이 작다.  
 ② 추재는 춘재에 비해 강도가 크다.  
 ③ 수분을 많이 함유하고 있을때는 건조할 때보다 강도가 작다.  
 ④ 목재의 평균 인화점은 일반적으로 240℃ 정도이다.

63. 목재에 관한 기술 중 틀린 것은?  
 ① 변재는 심재보다 건조시 용적변화가 크다.

- ② 섬유방향의 인장강도가 압축강도보다 크다.
- ③ 기건상태에 있는 목재의 함수율은 25% 정도이다.
- ④ 건조시 목재강도는 함수율이 섬유포화점 이상에서는 거의 변하지 않는다.

64. 시멘트의 응결시간에 관한 기술 중 틀린 것은?  
 ① 온도가 높을수록 빠르다.  
 ② 수량이 많을수록 빠르다.  
 ③ 분말도가 클수록 빠르다.  
 ④ 시멘트가 신선할수록 빠르다.

65. 탄소강의 성질과 탄소함유량의 관계에 관한 내용 중 옳지 않은 것은?  
 ① 연신율은 탄소함유량의 증대에 따라 감소한다.  
 ② 인장강도는 탄소함유량의 증가에 따라 계속해서 증가한다.  
 ③ 압축과 인장의 허용강도는 같다.  
 ④ 경도는 탄소함유량의 증대에 따라 계속 증가하지 않는다.

66. 미장 재료 중에서 수경성인 것은?  
 ① 소석회                      ② 돌로마이트  
 ③ 마그네시아 석회        ④ 소석고

67. 보통 채광용 창유리로 쓰이는 것은?  
 ① 물유리                      ② 연프린트유리  
 ③ 소오다석회유리        ④ 보헤미아유리

68. 에폭시수지 접착제의 설명 중 옳지 않은 것은?  
 ① 금속, 유리, 목재나 콘크리트 등의 접착에 사용된다.  
 ② 접착제의 성능을 지배하는 것은 경화제이다.  
 ③ 내약품성, 전기절연성이 뛰어나고 경화할때 휘발물의 발생이 없다.  
 ④ 알카리 성분에 약하다.

69. 점토벽돌의 품질 분류에서 1종의 압축강도는 몇 kg/cm<sup>2</sup> 이상인가?  
 ① 100                         ② 150  
 ③ 210                         ④ 230

70. 방사선 차단성이 큰 금속은?  
 ① 납                            ② 알루미늄  
 ③ 동                            ④ 주철

71. 세골재에 있어서 이년데이트(inundate)현상이란 서로 다른 함수상태에서 용적이 거의 같아지는 현상을 말한다. 어떤 함수 상태에서 용적이 같아 지는가?  
 ① 절건상태 - 기건상태              ② 절건상태 - 포화상태  
 ③ 기건상태 - 습윤상태              ④ 기건상태 - 표건상태

72. 물시멘트비에 대한 설명 중 틀린 것은?  
 ① 물시멘트비가 크면 강도가 감소한다.  
 ② 물시멘트비가 클수록 블리딩은 증가한다.  
 ③ 물시멘트비는 물과 시멘트의 용적비이다.  
 ④ 물시멘트비가 작을수록 작업능률은 떨어진다.

73. 보통 건축 용 미경화 콘크리트에 있어서 수분상승 (Bleeding)현상이 일어나는 시간은 콘크리트타설 직후부터 시작하여 몇분 정도에서 끝나는가?  
 ① 20 ~ 30분                      ② 30 ~ 40분  
 ③ 40 ~ 60분                      ④ 60 ~ 90분
74. 시멘트 중에 조기강도가 가장 큰 것은?  
 ① 중용열 포틀랜드시멘트          ② 고로시멘트  
 ③ 알루미늄시멘트                  ④ 실리카시멘트
75. 강의 열처리란 금속재료에 필요한 성질을 주기 위하여 가열 또는 냉각하는 조작을 말한다. 다음 중 강의 열처리 방법이 아닌 것은?  
 ① 늘림                                  ② 불림  
 ③ 풀림                                  ④ 뜨임질
76. 마루판(FLOORING) 재료로서 적합하지 않은것은?  
 ① 플로어링 보오드(FLOORING BOARD)  
 ② 파아키티리 보오드(PARQUETRY BOARD)  
 ③ 파아키티리 블럭(PARQUETRY BLOCK)  
 ④ 코펜하겐 리브(COPENHAGEN RIB)
77. 변성암의 일종으로 석질이 불균일하고 다공질이며 황갈색의 반문이 있어 특수 실내 장식재로 사용되는 석재는?  
 ① 대리석                              ② 사문암  
 ③ 응회암                              ④ 트래버틴
78. 스트레이트 아스팔트(A)와 블라운 아스팔트(B)의 성질을 다음과 같이 비교하였다. 틀린 것은?  
 ① 신도는 A >B                      ② 연화점은 A <B  
 ③ 감온성은 A >B                      ④ 접착성은 A <B
79. 유리섬유로 보강하여 항공기, 차량 등의 구조재 뿐 아니라 욕조, 창호재 등으로 이용되는 합성수지는?  
 ① 요소수지                              ② 아크릴수지  
 ③ 폴리에스테르수지                  ④ 폴리에틸렌수지
80. 질이 단단하고 내구성 및 강도가 크고 외관이 수려하며 절리의 거리가 비교적 커서 큰 판재를 생산할 수 있는 장점은 있으나 내화성이 약하고 너무 단단하여 조각 등에는 부적당하다. 황등석, 경기석 등이 유명한 이 석재의 명칭은?  
 ① 대리석                              ② 안산암  
 ③ 현무암                              ④ 화강암

**5과목 : 건설안전기술**

81. 크레인을 사용하는 작업에서 재해방지를 위한 조치사항과 거리가 먼 것은?  
 ① 사업주는 매월 1회이상 자체검사를 하여야 한다.  
 ② 정격하중을 초과하여 하중을 작용시켰을 때에는 그 기록을 3년간 보존하여야 한다.  
 ③ 크레인의 달기구에 탑승설비를 한 경우에는 근로자를 탑승시킬 수 있다.  
 ④ 지브크레인인 경우에는 명세서에 기록된 경사각을 초과하여서는 안된다.

82. 다음 중 거푸집 해체순서를 옳게 나타낸 것은?  
 ① 작은보-바닥판-큰보                  ② 큰보- 작은보-바닥판  
 ③ 바닥판-큰보-작은보                  ④ 바닥판-작은보-큰보
83. 고층건물공사의 마무리작업 및 외부청소작업 등에 주로 이용되는 달비계의 안전지침 중 틀린 것은?  
 ① 와이어로우프 지름의 감소가 공칭지름의 10%를 넘는 것을 사용해서는 안된다.  
 ② 달기체인 길이가 제조당시보다 5%이상 늘어난 것을 사용해서는 안된다.  
 ③ 달기섬유로프의 가닥이 절단된것을 사용해서는 안된다.  
 ④ 달기체인에 균열이 있을 경우 사용을 중지해야 한다.
84. 다음의 토공기계 중 지반면보다 높은 곳의 흙파기에 가장 적당한 것은?  
 ① 그레이더                              ② 파워쇼벨  
 ③ 드레그쇼벨                              ④ 크랩셀
85. 높이 5m 미만의 것을 제외한 틀비계의 벽고정 조립간격으로 옳은 것은?  
 ① 수직 5m, 수평 5m  
 ② 수직 5.5m, 수평 7.5m  
 ③ 수직 6m, 수평 7m  
 ④ 수직 6m, 수평 8m
86. 추락의 위험이 있는 개구부 주위에서 작업할 때 편리한 안전대는?  
 ① 1종 안전대                              ② 2종 안전대  
 ③ 3종 안전대                              ④ 4종 안전대
87. 콘크리트 배합시 품질에 직접 영향을 주지 않는 요소는?  
 ① 철근의 품질                              ② 골재의 입도  
 ③ 물-시멘트비                              ④ 시멘트 강도
88. 터널작업시 작업면에 대한 조도기준으로 틀린 것은?  
 ① 막장구간 60 lux 이상  
 ② 수직구간 30 lux 이상  
 ③ 터널중간구간 50 lux 이상  
 ④ 터널입출구구간 20 lux 이상
89. 비계의 폭과 발판재료 간의 틈으로 적합한 것은?  
 ① 비계폭 30cm이상, 발판재료간의 틈 3cm이하  
 ② 비계폭 40cm이상, 발판재료간의 틈 3cm이하  
 ③ 비계폭 30cm이상, 발판재료간의 틈 4cm이하  
 ④ 비계폭 40cm이상, 발판재료간의 틈 5cm이하
90. 건설공사 안전관리비로 사용할 수 없는 사항은?  
 ① 신호수용 반사 조끼 구입비  
 ② 작업복, 면장갑 구입비  
 ③ 안전보건 관리자 인건비  
 ④ 각종 안전표지 구입비
91. 유해위험방지 계획서를 제출해야 하는 대상공사가 아닌것은?

- ① 지상 높이가 31m 이상인 건축물 또는 공작물의 건설, 개조 또는 해체공사
  - ② 터널건설 등의 공사
  - ③ 최대지간 거리 50m 이상인 교량공사
  - ④ 깊이 7m 이상인 굴착공사
92. 철골구조에서 플렌지에 커버 플레이트를 대는 이유는?
- ① 전단력을 보강하기 위해
  - ② 부재의 토션을 방지하기 위해
  - ③ 부재의 좌굴을 방지하기 위해
  - ④ 휨 모멘트의 부족을 보충하기 위해
93. 유해위험방지계획서를 작성하여 노동부 장관에게 제출하여야 할 시기의 기준으로 옳은 것은?
- ① 착공전일                      ② 착공15일전
  - ③ 착공20일전                  ④ 착공30일전
94. 추락시 로우프의 지지점에서 최하단까지의 거리 h를 구하면 얼마인가?(단, 로우프 길이 150cm, 로우프 신율 30%, 근로자 신장 170cm임)
- ① 2.8m                          ② 3.0m
  - ③ 3.2m                          ④ 3.4m
95. 함수비 20%, 공극비 0.8, 흙의 비중이 2.6일 때 포화도는 얼마인가?
- ① 55%                          ② 65%
  - ③ 75%                          ④ 85%
96. 건설현장 전기재해 중 간접접촉에 대한 방지대책이 아닌것은?
- ① 보호절연
  - ② 안전전압 이하의 전기기기 사용
  - ③ 보호접지
  - ④ 충전부에 방호망 또는 절연덮개 설치
97. 지게차에 의한 운반작업과 거리가 먼 것은?
- ① 주행시 포크는 반드시 내리고 운전해야 한다.
  - ② 짐을 싣고 내리막 길을 내려갈 때는 반드시 후진으로 해야 한다.
  - ③ 지게차의 허용적재하중은 포크리프트의 인양높이에 비례한다.
  - ④ 지게차에는 반드시 헤드가드를 설치해야 한다.
98. 다음중 거푸집 동바리 등의 조립 또는 해체작업시 준수해야 할 사항이 아닌것은?
- ① 당해작업을 하는 구역에는 관계근로자 외의자의 출입 금지.
  - ② 폭풍, 폭우 및 폭설등의 악천후 작업시 당해작업 중지
  - ③ 재료,기구 또는 공구 등을 올리거나 내릴때에는 근로자로 하여금 리프트 등을 사용하도록 할것.
  - ④ 보 슬라브 등의 거푸집 동바리 등을 해체할 때에는 낙하,충격에 의한 돌발적 피해를 방지하기 위하여 버팀목 설치조치.
99. 해체작업중의 추락과 관계가 먼 것은?
- ① 강풍하에서 작업을 했다.

- ② 해체작업 순서가 잘못 되었다.
  - ③ 구명줄, 안전모, 안전대를 사용하지 않았다.
  - ④ 지반이 나뒀다.
100. 다음 건설장비 중 그 선회각이 270° 인 것은?
- ① 정치식 타워크레인                      ② 가이데릭
  - ③ 삼각데릭                                  ④ 진폴데릭

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