

1과목 : 산업안전관리론

1. 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

2. 토의법의 유형 중 다음에서 설명하는 것은?

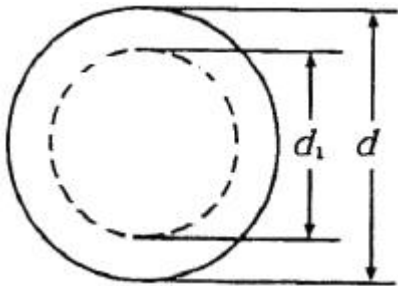
교육과제에 정통한 전문가 4~5명이 피교육자 앞에서 자유로이 토의를 실시한 다음에 피교육자 전원이 참가하여 사회자의 사회에 따라 토의하는 방법

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

3. 산업안전보건법상 근로자 안전·보건교육의 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 일용근로자의 건설업 기초안전·보건교육 : 2시간 이상

4. 안전·보건표지의 기본모형 중 다음 그림의 기본모형의 표시 사항으로 옳은 것은?



- ① 지시                              ② 안내  
③ 경고                              ④ 금지

5. 맥그리거(McGregor)의 X이론의 따른 관리처방 아닌 것은?

- ① 목표에 의한 관리              ② 권위주의적 리더십확립  
③ 경제적 보상체계의 강화      ④ 면밀한 감독과 엄격한 통제

6. 산업안전보건법령상 안전검사 대상 유해·위험 기계등이 아닌 것은?

- ① 곤돌라                              ② 이동식 국소 배기장치  
③ 산업용 원심기                      ④ 건조설비 및 그 부속설비

7. 지도자가 추구하는 계획과 목표를 부하직원이 자신의 것으로 받아들이어 자발적으로 참여하게 하는 리더십의 권한은?

- ① 보상적 권한                      ② 강압적 권한  
③ 위임된 권한                      ④ 합법적 권한

8. 안전관리조직의 형태 중 라인·스텝형에 대한 설명으로 틀린

것은?

- ① 안전스텝은 안전에 관한 기획·입안·조사·검토 및 연구를 행한다.  
② 안전업무를 전문적으로 담당하는 스텝 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.

9. 강의계획에 있어 학습목적의 3요소가 아닌 것은?

- ① 목표                              ② 주제  
③ 학습 내용                      ④ 학습 정도

10. 학습정도(level of learning)의 4단계 요소가 아닌것은?

- ① 지각                              ② 적용  
③ 인지                              ④ 정리

11. 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

12. 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 체형하는 것을 목적으로 한다.  
④ 오관의 감각기관을 총동원하여 작업의 정확성과 안전을 확인한다.

13. 재해발생의 주요원인 중 불안정한 상태에 해당하지 않는 것은?

- ① 기계설비 및 장비의 결함      ② 부적절한 조명 및 환기  
③ 작업장소의 정리·정돈 불량   ④ 보호구 미착용

14. 재해손실비의 평가방식 중 시몬즈(R.H. Simonds) 방식에 의한 계산방법으로 옳은 것은?

- ① 직접비 + 간접비  
② 공동비용 + 개별비용  
③ 보험 코스트 + 비보험 코스트  
④ (휴업상해건수 × 관련비용 평균치) + (통원상해건수 × 관련비용 평균치)

15. 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)

16. 재해예방의 4원칙에 해당하지 않는 것은?

- ① 예방가능의 원칙              ② 대책선정의 원칙  
③ 손실우연의 원칙              ④ 원인추정의 원칙

17. 보호구 자율안전확인 고시상 사용구분에 따른 보안경의 종류 아닌 것은?  
 ① 차광보안경                      ② 유리보안경  
 ③ 프라스틱보안경                ④ 도수렌즈보안경
18. 기업 내 정형교육 중 TWI의 훈련내용이 아닌 것은?  
 ① 작업방법훈련                    ② 작업지도훈련  
 ③ 사례연구훈련                    ④ 인간관계훈련
19. 어느 공장의 재해율을 조사한 결과 도수율이 20이고, 강도를 1.2로 나타났다. 이 공장에서 근무하는 근로자가 입사부터 정년퇴직할 때까지 예상되는 재해건수(a)와 이로 인한 근로손실 일수(b)는? (단, 이 공장의 1인당 입사부터 정년퇴직 할 때까지 평균 근로시간은 100000시간으로 한다.)  
 ① a = 20, b= 1.2                ② a= 2, b= 120  
 ③ a = 20, b= 0.12               ④ a= 120, b = 2
20. 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

**2과목 : 인간공학 및 시스템안전공학**

21. FT작성 시 논리게이트에 속하지 않는 것은 무엇인가?  
 ① OR 게이트                      ② 억제 게이트  
 ③ AND게이트                      ④ 동등 게이트
22. 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.
23. 일반적인 인간-기계 시스템의 형태 중 인간이 사용자나 동력원으로 기능하는 것은?  
 ① 수동체계                      ② 기계화체계  
 ③ 자동체계                      ④ 반자동체계
24. 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.
25. 어떤 전자기기의 수명은 지수분포를 따르며, 그 평균 수명이 1000 시간이라고 할 때, 500 시간동안 고장 없이 작동할 확률은 약 얼마인가?  
 ① 0.1353                      ② 0.3935  
 ③ 0.6065                      ④ 0.8647
26. FT 도에 의한 컷셋(cut set)이 다음과 같이 구해졌을 때 최

소 컷셋(minimal cut set)으로 맞는 것은?

$$\begin{array}{l} - (X_1, X_2) \\ - (X_1, X_2, X_3) \\ - (X_1, X_3, X_4) \end{array}$$

- ①  $(X_1, X_3)$                       ②  $(X_1, X_2, X_3)$   
 ③  $(X_1, X_3, X_4)$                 ④  $(X_1, X_2, X_3, X_4)$
27. 1에서 15까지 수의 집합에서 무작위로 선택할 때, 어떤 숫자가 나올지 알려주는 경우의 정보량은 약 몇 bit인가?  
 ① 2.91 bit                      ② 3.91 bit  
 ③ 4.51 bit                      ④ 4.91 bit
28. 한 사무실에서 타자의 소리 때문에 말소리가 묻히는 현상을 무엇이라 하는가?  
 ① dBA                          ② CAS  
 ③ phon                          ④ masking
29. 체계분석 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
30. 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 구체적인 초기사건에 대하여 상향식(bottom-up) 접근방식으로 재해경로를 분석하는 정량적 기법이다.
31. 정보 전달용 표시장치에서 청각적 표현이 좋은 경우가 아닌 것은?  
 ① 메시지 복잡하다.  
 ② 시각장치가 지나치게 많다.  
 ③ 즉각적인 행동이 요구된다.  
 ④ 메시지가 그 때의 사건을 다룬다.
32. 보전효과 측정을 위해 사용하는 설비고장 강도율의 식으로 맞는 것은?  
 ①  $\text{부하시간} \div \text{설비가동시간}$   
 ②  $\text{총 수리시간} \div \text{설비가동시간}$   
 ③  $\text{설비고장건수} \div \text{설비가동시간}$   
 ④  $\text{설비고장 정지시간} \div \text{설비가동시간}$
33. 휘도(luminance)가 10 cd/m<sup>2</sup>이고, 조도(illuminance)가 100lx 일 때 반사율(reflectance)(%)은?  
 ① 0.1                          ② 10  
 ③ 100                          ④ 1000
34. 안전가치분석의 특징으로 틀린 것은?  
 ① 기능위주로 분석한다.  
 ② 왜 비용이 드는가를 분석한다.  
 ③ 특정 위험의 분석을 위주로 한다.

- ④ 그룹 활동은 전원의 중지를 모른다.
35. 산업안전보건법에 따라 상시 작업에 종사하는 장소에서 보통작업을 하고자 할 때 작업면의 최소 조도(lux)로 맞는 것은? (단, 작업장은 일반적으로 작업장소이며, 감광재료를 취급하지 않는 장소이다.)
- ① 75                                  ② 150  
③ 300                                ④ 750
36. 사람의 감각기관 중 반응속도가 가장 느린 것은?
- ① 청각                                 ② 시각  
③ 미각                                 ④ 촉각
37. 단일 차원의 시각적 암호 중 구성암호, 영문자암호, 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
38. 정보처리기능 중 정보보관에 해당되는 것과 관계가 없는 것은?
- ① 감지                                 ② 정보처리  
③ 출력                                 ④ 행동기능
39. 시스템 안전 분석기법 중 인적 오류와 그로 인한 위험성의 예측과 개선을 위한 기법은 무엇인가?
- ① FTA                                 ② ETBA  
③ THERP                              ④ MORT
40. 인체 측정치 중 기능적 인체치수에 해당되는 것은?
- ① 표준자세  
② 특정작업에 국한  
③ 움직이지 않는 피측정자  
④ 각 지체는 독립적으로 움직임

## 3과목 : 건설시공학

41. 건축 공사관리에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 공사현장의 관리에는 산업안전보건법령의 적용을 받지 않는다.
  - ② 지급재료는 검수 후 도급자가 보관하되 다른 자재와 구분하여 보관한다.
  - ③ 정기안전점검은 정해진 시기에 반드시 실시한다.
  - ④ 현장에 반입한 재료는 모두 검사를 받아야 하나, KS표준에 의하여 제작된 합격품은 검사를 생략할 수 있다.
42. 철근가공에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① D35 이상의 철근은 산소절단기를 사용하여 절단한다.
  - ② 한번 구부린 철근은 다시 펴서 사용해서는 안된다.
  - ③ 공장가공은 현장가공에 비해 절단손실을 줄일 수 있다.
  - ④ 표준갈고리를 가공할 때에는 정해진 크기 이상의 곡률 반지름을 가져야 한다.
43. 콘크리트에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 진동다짐한 콘크리트의 경우가 그렇지 않은 경우의 콘크리트보다 강도가 커진다.
  - ② 공기연행제는 콘크리트의 시공연도를 줄게 한다.
  - ③ 물시멘트비가 커지면 콘크리트의 강도가 커진다.
  - ④ 양생온도가 높을수록 콘크리트의 강도발현이 촉진되고 초기강도는 커진다.
44. 용접작업에서 용접봉을 용접방향에 대하여 서로 엇갈리게 움직여서 용가금속을 용착시키는 운봉방법은?
  - ① 단속용접                      ② 개선
  - ③ 레그                          ④ 위빙
45. 경량콘크리트(LightWeight Concrete)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
  - ① 기건비중은 2.0 이하, 단위중량은 1400~2000kg/m³ 정도이다.
  - ② 열전도율이 보통 콘크리트와 유사하여 동일한 단열성능을 갖는다.
  - ③ 물과 접하는 지하실 등의 공사에는 부적합하다.
  - ④ 경량이어서 인력에 의한 취급이 용이하고, 가공도 쉽다.
46. 철근단면을 맞대고 산소-아세틸렌염으로 가열하여 접합단면을 녹이지 않고 적열상태에서 부풀려 가압, 접합하는 철근 이음방식은?
  - ① 나사방식이음                ② 겹침이음
  - ③ 가스압접이음               ④ 파워쇼벨
47. 파해쳐진 흙을 담아 올리거나 이동하는데 사용하는 기계로 쇼벨, 버킷을 장착한 트랙터 또는 크롤러 형태의 기계는?
  - ① 불도저                        ② 앵글도저
  - ③ 로더                          ④ 파워쇼벨
48. 콘크리트의 경화 후 거푸집 제거 작업 시 주의사항 중 옳지 않은 것은?
  - ① 진동, 충격 등을 주지 않고 콘크리트가 손상되지 않도록 순서대로 제거한다.
  - ② 지주를 바꾸어 세울 동안에는 상부의 작업을 제한하여 적재하중을 적게 하고, 집중하중을 받는 부분의 지주는 그대로 둔다.
  - ③ 제거한 거푸집은 재사용할 수 있도록 적당한 장소에 정리하여 둔다.
  - ④ 구조물의 손상을 고려하여 남은 거푸집 쪽널은 그대로 두고 미장공사를 한다.
49. 민간자본 유치방식중 사회간접시설을 설계, 시공한 후 소유권을 발주자에게 이양하고, 투자자는 일정기간 동안 시설물의 운영권을 행사하는 계약방식은?
  - ① BOT(Bulid Operate Transfer)
  - ② BTO(Bulid Transfer Operate)
  - ③ BOO(Bulid Operate Own)
  - ④ BTL (Bulid Transfer Lease)
50. 연약한 점토질 지반에서 진흙의 점착력을 판별하는 토질시험은?
  - ① 표준관입시험                ② 지내력시험
  - ③ 슈미트해머시험             ④ 베인테스트
51. 무게 63.5kg의 추를 76cm 높이에서 낙하시켜 샘플러가

30cm 관임하는데 필요한 타격횟수(N)를 측정하는 토질시험의 종류는?

- ① 전단시험                      ② 지내력시험
- ③ 표준관입시험                ④ 베인시험

52. 입찰방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 공개경쟁입찰은 관보, 신문, 게시판 등에 입찰공고를 하여야 한다.
- ② 지명경쟁입찰은 경쟁입찰에 의하지 않고 그 공사에 특히 적당하다고 판단되는 1개의 회사를 선정하여 발주하는 방식이다.
- ③ 제한경쟁입찰은 양질의 공사를 위하여 업체자격에 대한 조건을 만족하는 업체라면 입찰에 참가하는 방식이다.
- ④ 부대입찰은 발주자가 입찰참가자에게 하도급할 공종, 하도급 금액 등에 대한 사항을 미리 기재하게 하여 입찰시 입찰서류에 첨부하여 입찰하는 제도이다.

53. 다음 중 인더피닝 공법이 아닌 것은?

- ① 2중널말뚝 공법                ② 강재말뚝 공법
- ③ 웰 포인트 공법                ④ 모르타르 및 약액 주입법

54. 흙을 이김에 따라 약해지는 정도를 표시한 것은?

- ① 간극비                          ② 함수비
- ③ 포화도                          ④ 예민비

55. 콘크리트를 양생하는데 있어서 양생분(養生粉)을 뿌리는 목적으로 옳은 것은?

- ① 빗물의 침입을 막기 위해서
- ② 표면의 양생분을 경화시키기 위해서
- ③ 표면에 떠 있는 물을 양생분으로 제거하기 위해서
- ④ 혼합수(混合水)의 증발을 막기 위해서.

56. V.E(Value Engineering)에서 원가절감을 실현할 수 있는 대상 선정이 잘못 된 것은?

- ① 수량이 많은 것
- ② 반복효과가 큰 것
- ③ 장시간 사용으로 숙달되어 개선효과가 큰 것
- ④ 내용이 간단한 것.

57. 보통의 철근콘크리트 구조에서 콘크리트 1m³당 필요한 거푸집의 개략 면적으로 가장 적당한 것은?

- ① 1~2 m²                          ② 3~4 m²
- ③ 6~8 m²                          ④ 15~16 m²

58. 거푸집 측압에 영향을 주는 요인과 거리가 먼 것은?

- ① 기온                              ② 콘크리트 강도
- ③ 콘크리트의 슬럼프            ④ 콘크리트 타설 높이

59. 철골공사에서 철골세우기 계획을 수립할 때 철골제작공장과의 협의해야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 철골 세우기 검사 일정 확인    ② 반입 시간의 확인
- ③ 반입 부재수의 확인                ④ 부재 반입의 순서

60. 공정계획에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 지정된 공사기간 안에 완성시키기 위한 통제수단이다.
- ② 사업성과 원가관리와는 관계는 없다.

③ 공정표의 종류는 횡선식공정표, 네트워크 공정표 등이 있다.

④ 우기와 혹한기 명절 등은 공정계획 시 반영한다.

#### 4과목 : 건설재료학

61. 유리 섬유를 불규칙하게 혼입하고 상온 가압하여 성형한 판으로 설비재·내외수장재로 쓰이는 것은?

- ① 멜라민 치장판                      ② 폴리에스테르 강화판
- ③ 아크릴 평판                        ④ 염화비닐판

62. 석고보드공사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 석고보드는 두께 9.5mm 이상의 것을 사용한다.
- ② 목조 바탕의 띠장 간격은 200mm 내외로 한다.
- ③ 경량철골 바탕의 칸막이벽 등에서는 기둥, 셋기둥의 간격을 450mm 내외로 한다.
- ④ 석고보드용 평머리못 및 기타 설치용 철물은 용융 아연도금 또는 유니크롬 도금이 된 것으로 한다.

63. 목재에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 석재나 금속에 비하여 손쉽게 가공할 수 있다.
- ② 다른 재료에 비하여 열전도율이 매우 크다.
- ③ 건조한 것은 타기 쉬우며 건조가 불충분한 것은 썩기 쉽다.
- ④ 건조재는 전기의 불량 도체이지만 함수율이 커질수록 전기전도율 증가한다.

64. 최근 에너지저감 및 자연친화적인 건축물의 확대 정책에 따라 에너지저감, 유해물질저감, 자원의 재활용, 온실가스 감축 등을 유도하기 위한 건설 자재 인증제도와 거리가 먼 것은?

- ① 환경표지 인증제도
- ② GR(Good Recycle) 인증제도
- ③ 탄소성적표지 인증제도
- ④ GD(Good Design)마크 인증제도

65. 화재 시 유리가 파손되는 원인과 관계가 적은 것은

- ① 열팽창 계수가 크기 때문이다.
- ② 급가열시 부분적 면내(面內)온도차가 커지기 때문이다.
- ③ 응용온도가 낮아 녹기 때문이다.
- ④ 열전도율이 작기 때문이다.

66. 알루미늄창호의 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 알칼리성에 강하다.
- ② 비중이 철의 1/3정도이다.
- ③ 이종 금속과 접촉하면 부식된다.
- ④ 강성이 적고 열에 의한 팽창, 수축이 크다.

67. 콘크리트의 배합설계시 표준이 되는 골재의 상태는?

- ① 절대건조상태                      ② 기건상태
- ③ 표면건조 내부포화상태          ④ 습윤상태

68. 철근콘크리트 1m³ 무게는 대략 얼마 정도인가?

- ① 1t                                  ② 2t
- ③ 2.4t                                ④ 3t

69. 돌로마이트 플라스터(dolomite plaster)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 점성이 커서 풀이 필요 없다.
- ② 수경성 미장재료에 해당된다.
- ③ 회반죽에 비해 조기강도가 크다.
- ④ 냄새, 곰팡이가 없어 변색될 염려가 없다.

70. 미장재료인 회반죽을 혼합할 때 소석회와 사용되는 것은?

- ① 카세인                      ② 아교
- ③ 목성유                      ④ 해초풀

71. 콘크리트의 건조수축 시 발생하는 균열을 보완, 개선하기 위하여 콘크리트 속에 다량의 거품을 넣거나 기포를 발생시키기 위해 첨가하는 혼화재는?

- ① 고로슬래그                ② 플라이애쉬
- ③ 실리카 흙                 ④ 팽창재

72. 시멘트를 저장할 때의 주의사항 중 옳지 않은 것은?

- ① 쌓을 때 너무 압축력을 받지 않게 13포대 이내로 한다.
- ② 통풍을 좋게 한다.
- ③ 3개월 이상된 것은 재시험하여 사용한다.
- ④ 저장소는 방습구조로 한다.

73. 다음은 특정 콘크리트의 절대용적배합을 나타낸 것이다. 이 콘크리트의 물시멘트비는? (단, 시멘트의 밀도는 3.15g/cm<sup>3</sup>이다.)

단위수량 (kg/m<sup>3</sup>) : 180

절대용적 (ℓ/m<sup>3</sup>) : 시멘트 95, 모래 305, 자갈 380

- ① 50%                      ② 55%
- ③ 60%                      ④ 65%

74. 화재 시 개구부에서의 연소(燃焼)를 방지하는 효과가 있는 유리는?

- ① 망입유리                ② 접합유리
- ③ 열선흡수유리            ④ 열선반사유리

75. 점토 제품 중 흡수성이 가장 작은 것은?

- ① 도기류                    ② 토기류
- ③ 자기류                    ④ 석기류

76. 점토제품으로 소성온도가 가장 높은 것은?

- ① 도기                      ② 토기
- ③ 자기                      ④ 석기

77. 방사선 차단성이 가장 큰 금속은?

- ① 납                        ② 알루미늄
- ③ 동                        ④ 주철

78. 인조석 및 석재가공제품에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 테라조는 대리석, 사문암 등의 종석을 백색시멘트나 수로 결합시키고 가공하여 생산한다.
- ② 에보나이트는 주로 가구용 테이블 상판, 실내벽면 등에 사용된다.

③ 초경량 스톤패널은 로비(lobby) 및 엘리베이터의 내장재 등으로 사용된다.

④ 패블스톤은 조약돌의 질감을 내지만 백화현상의 우려가 있다.

79. 다음 중 목재의 건조법이 아닌 것은?

- ① 주입건조법                ② 공기건조법
- ③ 증기건조법                ④ 송풍건조법

80. 다음 중 마루판으로 사용되지 않는 것은?

- ① 플로팅 보드                ② 파키티리 패널
- ③ 파키티리 블록               ④ 코펜하겐 리브

### 5과목 : 건설안전기술

81. 토류벽에 거치된 어스 앵커의 인장력을 측정하기 위한 계측기는?

- ① 하중계(Load cell)            ② 변형계(Strain gauge)
- ③ 지하수위계(Piezometer)    ④ 지중경사계(Inclinometer)

82. 달비계에 사용하는 와이어로프는 지름 감소가 공칭지름의 몇 %를 초과할 경우에 사용할 수 없도록 규정되어 있는가?

- ① 5%                        ② 7%
- ③ 9%                        ④ 10%

83. 다음서블계 굴착장비 중 좁고 깊은 굴착에 가장 적합한 장비는?

- ① 드래그라인(dragline)    ② 파워셔블(power shovel)
- ③ 백호(back hoe)            ④ 클램셸(clam shell)

84. 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준을 적용하는 공사금액 기준으로 옳은 것은? (단, 「산업재해보상보험법」 제6조에 따라 「산업재해보상보험법」의 적용을 받는 공사)(2020년 01월 23일 개정된 규정 적용됨)

- ① 총공사금액 2천만원 이상인 공사
- ② 총공사금액 4천만원 이상인 공사
- ③ 총공사금액 6천만원 이상인 공사
- ④ 총공사금액 1억원 이상인 공사

85. 건설작업용 리프트에 대하여 바람에 의한 붕괴를 방지하는 조치를 한다고 할 때 그 기준이 되는 풍속은?

- ① 순간 풍속 30m/sec 초과    ② 순간 풍속 35m/sec 초과
- ③ 순간 풍속 40m/sec 초과    ④ 순간 풍속 45m/sec 초과

86. 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.

87. 추락방지망의 달기로프를 지지점에 부착할 때 지지점의 간격이 1.5m인 경우 지지점의 강도는 최소 얼마 이상이어야 하는가? (단, 연속적인 구조물 방망 지지점인 경우)

- ① 200kg                      ② 300kg  
③ 400kg                      ④ 500kg
88. 철근의 인력 운반 방법에 관한 설명으로 옳지 않은 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.
89. 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
90. 강관비계의 구조에서 비계기동간의 최대 허용 적재 하중으로 옳은 것은?  
① 500kg                      ② 400kg  
③ 300kg                      ④ 200kg
91. 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)
92. 추락에 의한 위험방지와 관련된 승강설비의 설치에 관한 사항이다. ( )에 들어갈 내용으로 옳은 것은?
- 사업주는 높이 또는 깊이가 ( )를 초과하는 장소에서 작업하는 경우 해당작업에 종사하는 근로자가 안전하게 승강하기 위한 건설작업용 리프트 등의 설비를 설치하여야 한다.
- ① 1.0m                      ② 1.5m  
③ 2.0m                      ④ 2.5m
93. 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
94. 산업안전보건관리비 중 안전 시설비의 항목에서 사용할 수 있는 항목에 해당하는 것은?  
① 외부인 출입금지, 공사장 경계표시를 위한 가설울타리  
② 작업발판  
③ 절토부 및 성토부 등의 토사유실 방지를 위한 설비  
④ 사다리 전도방지장치
95. 다음 중 차량계 건설기계에 속하지 않는 것은?  
① 배척플랜트                      ② 모터그레이더

- ③ 크롤러드릴                      ④ 탠덤롤러
96. 사다리식 통로로 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
97. 콘크리트 측압에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
① 대기의 온도가 높을수록 크다.  
② 콘크리트의 타설속도가 빠를수록 크다.  
③ 콘크리트의 타설높이가 높을수록 크다.  
④ 배근된 철근량이 적을수록 크다.
98. 개착식 굴착공사(Open cut)에서 설치하는 계측기와 거리가 먼 것은?  
① 수위계                      ② 경사계  
③ 응력계                      ④ 내공변위계
99. 차량계 하역운반기계 등을 이송하기 위하여 자주(自主) 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
100. 건설공사현장에 가설통로를 설치하는 경우 경사는 몇 도 이내를 원칙으로 하는가?  
① 15°                      ② 20°  
③ 25°                      ④ 30°

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