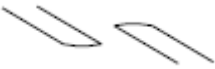



1과목 : 산업안전관리론

- 강의계획에서 주제를 학습시킬 범위와 내용의 정도를 무엇이라 하는가?  
 ① 학습목적                      ② 학습목표  
 ③ 학습정도                      ④ 학습성과
- 다음 중 안전태도 교육의 기본 과정에 있어 마지막 단계로 가장 적절한 것은?  
 ① 권장한다.                      ② 모범을 보인다.  
 ③ 이해시킨다.                    ④ 청취한다.
- 군화의 법칙(群花의 法則)을 그림으로 나타낸 것으로 다음중 폐합의 요인에 해당하는 것은?  
 ① ● ○ ● ○ ● ○                  ② ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○  
 ③                   ④ 
- 연평균 근로자 150명이 근무하는 어느 사업장에 1년간 5명의 사상자가 발생했다. 이 사업장의 연천인율은 약 얼마인가?  
 ① 22.20                          ② 33.33  
 ③ 40.00                          ④ 45.22
- 작업지시 기법에 있어 작업 포인트에 대한 지시 및 확인 사항이 아닌 것은?  
 ① weather                      ② when  
 ③ where                          ④ what
- 맥그리거(Mcgregor)의 X이론과 Y이론 중 Y이론에 해당되는 것은?  
 ① 인간은 서로 믿을 수 없다.  
 ② 인간은 태어나서부터 약하다.  
 ③ 인간은 정신적 욕구를 우선시 한다.  
 ④ 인간은 통제에 의한 관리를 받고자 한다.
- 다음 중 관료주의에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 의사결정에는 작업자의 참여가 필수적이다.  
 ② 인간을 조직내의 한 구성원으로만 취급한다.  
 ③ 개인의 성장이나 자아실현의 기회가 주어지지 않는다.  
 ④ 사회적 여건이나 기술의 변화에 신속하게 대응하기 어렵다.
- 다음 중 인간의식의 레벨(level)에 관한 설명으로 틀린것은?  
 ① 24시간의 생리적 리듬의 계곡에서 tension level은 낮에는 높고 밤에는 낮다.  
 ② 24시간의 생리적 리듬의 계곡에서 tension level은 낮에는 낮고 밤에는 높다.  
 ③ 피로시의 tension level은 저하정도가 크지 않다.  
 ④ 졸았을 때는 의식상실의 시기로 tension level은 0이다.
- 다음 중 안전점검의 직접적 목적과 관계가 먼 것은?  
 ① 결함이나 불안전 조건의 제거    ② 합리적인 생산관리  
 ③ 기계설비의 본래 성능 유지        ④ 인간 생활의 복지 향상

- 산업안전보건법상 사업 내 안전·보건교육 중 채용시의 교육 내용에 해당하지 않는 것은? (단, 산업안전보건법 및 일반관리에 관한 사항은 제외 한다.)  
 ① 사고 발생시 긴급조치에 관한 사항  
 ② 유해·위험 작업환경 예방에 관한 사항  
 ③ 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항  
 ④ 기계·기구의 위험성과 작업의 순서 및 동선에 관한사항
- 안전모의 일반구조에 있어 안전모를 머리모형에 장착하였을 때 모체내면의 최고점과 머리모형 최고점과의 수직거리의 기준으로 옳은 것은?  
 ① 20mm 이상 40mm 이하    ② 20mm 이상 50mm 미만  
 ③ 25mm 이상 50mm 미만    ④ 25mm 이상 55mm 미만
- 다음 중 무재해운동 추진 3요소가 아닌 것은?  
 ① 최고 경영자의 경영자세  
 ② 재해 상황 분석 및 해결  
 ③ 직장 소집단의 자주활동 활성화  
 ④ 관리감독자에 의한 안전보건의 추진
- 재해는 크게 4가지 방법으로 분류하고 있는데 다음 중 분류 방법에 해당되지 않는 것은?  
 ① 통계적 분류                      ② 상해 종류에 의한 분류  
 ③ 관리적 분류                      ④ 재해 형태별 분류
- 안전교육 계획 수립시 고려하여야 할 사항과 관계가 가장 먼 것은?  
 ① 필요한 정보를 수집한다.  
 ② 현장의 의견을 충분히 반영한다.  
 ③ 안전교육 시행 체계와의 관련을 고려한다.  
 ④ 법 규정에 의한 교육에 한정한다.
- 산업안전보건법상 안전관리자의 업무에 해당하는 것은?  
 ① 해당 작업과 관련된 기계·기구 또는 설비의 안전·보건 점검 및 이상 유무의 확인  
 ② 소속된 근로자의 작업복·보호구 및 방호장치의 점검과 그 착용·사용에 관한 교육·지도  
 ③ 사업장 순회점검·지도 및 조치의 건의  
 ④ 해당 작업의 작업장 정리·정돈 및 통로확보에 대한 확인·감독
- 다음의 사고발생 기초원인 중 심리적 요인에 해당하는 것은?  
 ① 작업 중 졸려서 주의력이 떨어졌다.  
 ② 조명이 어두워 정신집중이 안되었다.  
 ③ 작업 공간이 협소하여 압박감을 느꼈다.  
 ④ 적성에 안 맞는 작업이어서 재미가 없었다.
- 산업안전보건법상 안전·보건표지의 종류 중 “방독마스크 착용”은 무슨 표지에 해당하는가?  
 ① 경고표지                      ② 지시표지  
 ③ 금지표지                      ④ 안내표지
- 다음 중 사고예방 대책의 기본원리를 단계적으로 나열한 것은?

- ① 조직 → 사실의 발견 → 평가분석 → 시정책의 적용 → 시정책의 선정
- ② 조직 → 사실의 발견 → 평가분석 → 시정책의 선정 → 시정책의 적용
- ③ 사실의 발견 → 조직 → 평가분석 → 시정책의 적용 → 시정책의 선정
- ④ 사실의 발견 → 조직 → 평가분석 → 시정책의 선정 → 시정책의 적용

19. 다음 중 기계적 위험에서 위험의 종류와 사고의 형태를 올바르게 연결한 것은?
- ① 접촉적 위험 - 충돌
  - ② 물리적 위험 - 협착
  - ③ 작업 방법적 위험 - 전도
  - ④ 구조적 위험 - 이상온도 노출

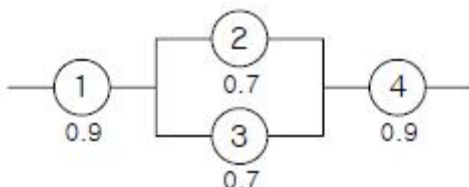
20. 다음 중 교육의 3요소에 해당되지 않는 것은?
- ① 교육의 주체                      ② 교육의 객체
  - ③ 교육결과의 평가                ④ 교육의 매개체

**2과목 : 인간공학 및 시스템안전공학**

21. 다음 중 진동이 인간성능에 끼치는 일반적인 영향이 아닌 것은?
- ① 진동은 진폭에 반비례하여 시력이 손상된다.
  - ② 진동은 진폭에 비례하여 추적 능력이 손상된다.
  - ③ 정확한 근육 조절을 요하는 작업은 진동에 의해 저하 된다.
  - ④ 주로 중앙 신경 처리에 관한 임무는 진동의 영향을 덜 받는다.
22. 다음 중 인터페이스(계면)를 설계할 때 감성적인 부문을 고려하지 않으면 나타나는 결과는 무엇인가?
- ① 육체적 압박                      ② 정신적 압박
  - ③ 진부감(陳腐感)                ④ 편리감
23. 스웨인(Swain)의 인적오류(혹은 휴먼에러) 분류 방법의에할 때, 자동차 운전 중 습관적으로 손을 창문 밖으로 내어 놓았다가 다쳤다면 다음 중 이때 운전자가 행한 에러의 종류로 옳은 것은?
- ① 실수(slip)
  - ② 작위 오류(commission error)
  - ③ 불필요한 수행 오류(extraneous error)
  - ④ 누락 오류(omission error)

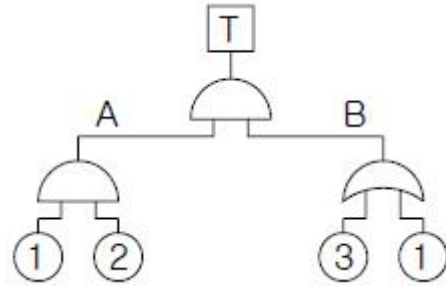
24. FT도에서 사용되는 기호 중 입력현상의 반대현상이 출력되는 게이트는?
- ① AND 게이트                      ② 부정 게이트
  - ③ OR 게이트                        ④ 억제 게이트

25. 다음과 같은 시스템의 신뢰도는 약 얼마인가?



- ① 0.5152                              ② 0.6267
- ③ 0.7371                              ④ 0.8483

26. 다음 중 사업장에서 인간공학 적용 분야와 가장 거리가 먼 것은?
- ① 작업환경 개선                      ② 장비 및 공구의 설계
  - ③ 재해 및 질병예방                ④ 신뢰성 설계
27. [그림]의 결함수에서 최소 컷셋(Minimal Cut Sets)과 신뢰도를 올바르게 나타낸 것은?(단, 각각의 부품 고장률은 0.01이다)



- ① (1, 3)  
(1, 2),  $R(t) = 96.99\%$
- ② (1, 3)  
(1, 2, 3),  $R(t) = 97.99\%$
- ③ (1, 2, 3),  $R(t) = 98.99\%$
- ④ (1, 2),  $R(t) = 99.99\%$

28. 다음 중 절대적으로 식별 가능한 청각차원의 수준의 수가 가장 적은 것은?
- ① 강도                                      ② 진동수
  - ③ 지속시간                                ④ 음의 방향
29. 다음 중 지침이 고정되어 있고 눈금이 움직이는 형태의 정량적 표시장치는?
- ① 정목동침형 표시장치                ② 정침동목형 표시장치
  - ③ 계수형 표시장치                      ④ 점멸형 표시장치
30. 다음 중 보험으로 위험조정을 하는 방법을 무엇이라 하는가?
- ① 전가                                      ② 보류
  - ③ 위험감축                                ④ 위험회피
31. 다음 중 조작자와 제어버튼 사이의 거리, 조작에 필요한 힘등을 정할 때 가장 일반적으로 적용되는 인체측정자료 응용 원칙은?
- ① 평균치 설계원칙                      ② 최대치 설계원칙
  - ③ 최소치 설계원칙                      ④ 조절식 설계원칙
32. 다음 중 FTA에 의한 재해사태연구의 순서를 올바르게 나열한 것은?

- A. 목표사상 선정
- B. FT도 작성
- C. 사상마다 재해원인 규명
- D. 개선계획 작성

- ① A → B → C → D                ② A → C → B → D
- ③ B → C → A → D                ④ B → A → C → D

33. 다음 중 작업장이 조명 수준에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?  
 ① 작업환경의 추천 광도비는 5 : 1 정도이다.  
 ② 천장은 80 ~ 90% 정도의 반사율을 가지도록 한다.  
 ③ 작업영역에 따라 휘도의 차이를 크게 한다.  
 ④ 실내표면에 반사율은 천장에서 바닥의 순으로 증가시킨다.
34. 다음 중 안전성 평가에서 위험관리의 사명으로 가장 적절한 것은?  
 ① 잠재위험이 인식      ② 손해에 대한 자금 유통  
 ③ 안전과 건강관리      ④ 안전공학
35. 다음 중 조종장치의 종류에 있어 연속적인 조절에 가장 적합한 형태는?  
 ① 토글 스위치(Toggle switch)  
 ② 푸시 버튼(Push button)  
 ③ 로터리 스위치(Rotary switch)  
 ④ 레버(Lever)
36. 다음 중 보전효과 측정을 위해 사용하는 설비고장 강도율의 식으로 옳은 것은?  
 ① 설비고장 정지시간 / 설비가동시간  
 ② 설비고장건수 / 설비가동시간  
 ③ 총 수리시간 / 설비가동시간  
 ④ 부하시간 / 설비가동시간
37. 작업원 2인이 중복하여 작업하는 공정에서 작업자의 신뢰도는 0.85로 동일하며, 작업 중 50%는 작업자 1인이 수행하고 나머지 50%는 중복 작업한다면 이 공정의 인간 신뢰도는 약 얼마인가?  
 ① 0.6694                      ② 0.7225  
 ③ 0.9138                      ④ 0.9888
38. 다음 중 한 장소에 앉아서 수행하는 작업활동에 있어서의 작업에 사용하는 공간을 무엇이라 하는가?  
 ① 작업공간 포락면      ② 정상작업 포락면  
 ③ 작업공간 파악한계      ④ 정상작업 파악한계
39. 다음 중 바닥의 추천 반사율로 가장 적당한 것은?  
 ① 0 ~ 20%                      ② 20 ~ 40%  
 ③ 40 ~ 60%                      ④ 60 ~ 80%
40. 심장 박동주기 동안 심근의 전기적 신호를 피부에 부착한 전극들로부터 측정하는 것으로 심장이 수축과 확장을 할때 일어나는 전기적 변동을 기록한 것은?  
 ① 뇌전도계                      ② 심전도계  
 ③ 근전도계                      ④ 안전도계

**3과목 : 건설시공학**

41. 콘크리트 타설시 물과 다른 재료와의 비중 차이로 콘크리트 표면에 물과 함께 유리석회 유기분출물 등이 떠오르는 현상을 무엇이라 하는가?  
 ① 컨시스턴시                      ② 블리딩  
 ③ 레이턴스                      ④ 워커빌리티

42. 지하 흙막이 공법 중 중앙부에서 주변부로 지하구조물이 2 단계로 시공되어 이음부처리에 불리하고 공사기간이 길어질 수 있는 공법은?  
 ① Strut공법                      ② 앵커공법  
 ③ 역타공법                      ④ 아일랜드 공법
43. 콘크리트의 슬럼프를 측정할 때 다짐봉으로 모두 몇 번을 다져야 하는가?  
 ① 30회                      ② 45회  
 ③ 60회                      ④ 75회
44. 철골공사에서 산소아세틸렌 불꽃을 이용하여 강재의 표면에 흠을 따내는 방법은?  
 ① Gas gouging                      ② Blow hole  
 ③ Flux                      ④ Weaving
45. 다음 직접기초 지정과 관계가 없는 것은?  
 ① 제물치장                      ② 모래  
 ③ 버림콘크리트                      ④ 잡석
46. 지상에서 구조체를 미리 축조하여 침하시킨 기초는?  
 ① 독립기초                      ② 온통기초  
 ③ 복합기초                      ④ 잠함기초
47. 수산화석회는 시간이 경과와 함께 콘크리트의 표면으로부터 공기 중의 탄산가스의 영향을 받아서 서서히 탄산석회로 변화하여 알칼리성을 상실하는데 이와 같은 현상을 무엇이라 하는가?  
 ① 알칼리 골재 반응      ② 중성화 현상  
 ③ 동결융해 현상      ④ 염해 현상
48. 사질지반에 널말뚝을 박고 배수하면서 기초파기를 행할 때, 널말뚝 흠파기 저면의 지하수가 용출하여 모래지반의 지지력이 상실되는 현상을 무엇이라 하는가?  
 ① 텍소트로피(thixotropy)      ② 오픈컷(open cut)  
 ③ 히빙(heaving)                      ④ 보일링(boiling)
49. 기성콘크리트 말뚝에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 공장에서 미리 만들어진 말뚝을 구입하여 사용하는 방식이다.  
 ② 말뚝간격은 2.5d 이상 또는 75cm 중 큰 값을 택한다.  
 ③ 말뚝이음 부위에 대한 신뢰성이 매우 우수하다.  
 ④ 시공과정상의 향타로 인하여 자재균열의 우려가 높다.
50. 각종 시방서에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?  
 ① 자료시방서 : 재료나 자료의 제조업자가 생산제품에 대해 작성한 시방서  
 ② 성능시방서 : 구조물의 요소나 전체에 대해 필요한 성능만을 명시해 놓은 시방서  
 ③ 특기시방서 : 특정공사별로 건설공사 시공에 필요한 사항을 규정한 시방서  
 ④ 개략시방서 : 설계자가 발주자에 대해 설계초기단계에 설명용으로 제출하는 시방서로서, 기본설계도면이 작성된 단계에서 사용되는 재료나 공법의 개요에 관해 작성한 시방서
51. 건설공사 원가 구성체계 중 직접공사비에 포함되지 않는 것

은?

- ① 자재비                      ② 일반관리비
- ③ 외주비                      ④ 노무비

52. 철골공사에서 용접 결함이 아닌 것은?

- ① 크랙                        ② 언더컷
- ③ 오버랩                    ④ 스캘럽

53. 점토에서 분사현상(Quick Sand)이 잘 일어나지 않는 직접적 이 이유는?

- ① 흙의 공극이 크기 때문
- ② 점토 입자의 비중이 크기 때문
- ③ 입자가 너무 작기 때문
- ④ 점착력이 있기 때문

54. 건축식전 중 철골조와 목조건축에서는 지붕 대들보를 올릴 때 행하는 의식이며, 철근콘크리트조에서는 최상층의 거푸 집 혹은 철근배근 시 또는 콘크리트를 타설한 후 행하는 식 은?

- ① 상량식(上梁式)            ② 착공식(着工式)
- ③ 정초식(定礎式)            ④ 준공식(竣工式)

55. 다음 중 고장력 볼트접합에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 현장에서 시공설비가 간편하다.
- ② 접합부재 상호간의 마찰력에 의하여 응력이 전달된다.
- ③ 불량개소의 수정이 용이하지 않다.
- ④ 작업시 화재의 위험이 적다.

56. 벽식 프리캐스트 철근콘크리트조를 시공하는 공법으로 중층 의 공동주택에 폭넓게 채용되는 PC공법은?

- ① WPC공법                    ② HPC공법
- ③ RPC공법                    ④ Half PC공법

57. 지상에서 일정 두께의 폭과 길이로 대지를 굴착하고 지반안 정액으로 공벽의 붕괴를 방지하면서 철근콘크리트벽을 만들 어 이를 가설 흙막이벽 또는 본 구조물의 옹벽으로 사용하 는 공법은?

- ① 슬러리월공법              ② 어스앵커공법
- ③ 엄지말뚝공법              ④ 시트파일공법

58. 콘크리트 재료적 성질에 기인하는 콘크리트 균열의 원인이 아닌 것은?

- ① 알칼리 골재반응          ② 콘크리트의 중성화
- ③ 시멘트의 수화열          ④ 혼화재료의 불균일한 분산

59. 표토붕괴를 방지하기 위하여 스탠드 파이프를 박고 그 이하 는 케이싱을 사용하지 않고 회전식 버킷을 이용하여 굴삭하 는 공법은?

- ① 어스드릴공법              ② 어스오거공법
- ③ 베노토공법                ④ 이코스공법

60. 프리스트레스트 콘크리트를 프리텐션방식으로 프리스트레싱 할 때 콘크리트 압축강도는 최소 얼마 이상이어야 하는가?

- ① 15MPa                      ② 20MPa
- ③ 30MPa                      ④ 50MPa

**4과목 : 건설재료학**

61. 고온으로 가열하여 소정의 시간동안 유지한 후에 냉수, 온 수 또는 기름에 담가 냉각하는 처리로 강도 및 경도, 내마 모성의 증진을 목적으로 실시하는 강의 열처리법은?

- ① 노름(Normalizing)      ② 풀림(Annealing)
- ③ 담금질(Quenching)      ④ 뜨임(Tempering)

62. 다음 시멘트 중 댐 단면이 큰 구조물에 적용하기 어려운 것 은?

- ① 조강포틀랜드 시멘트      ② 중용열포틀랜드 시멘트
- ③ 고로시멘트                ④ 플라이애쉬 시멘트

63. 유리면에 부식액의 방호막을 붙이고 이 막을 모양에 맞게 올려내고 그 부분에 유리부식액을 발라 소요 모양으로 만들 어 장식용으로 사용하는 유리는?

- ① 샌드 브라스트 유리      ② 에칭 유리
- ③ 매직 유리                  ④ 스펀드릴 유리

64. 유리섬유보강 콘크리트(GFRC)의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 고강도이기 때문에 경량화가 가능하다.
- ② 시멘트모르타르 또는 시멘트페이스트에 보강재로 내알칼 리성 유리섬유를 넣어 만든다.
- ③ 유리섬유의 혼입율은 10 ~ 20% 정도이다.
- ④ 패널은 마감을 겸한 반영구적 거푸집으로도 사용될 수 있다.

65. 어떤 목재의 건조 전 질량이 200g, 건조 후 전건질량이 150g 일 때, 이 목재의 함수율은?

- ① 10%                        ② 25%
- ③ 33.3%                      ④ 66.7%

66. 목재 또는 기타 식물질을 절삭 또는 파쇄하여 소편으로 하 여 충분히 건조시킨 후 합성수지 접착제와 같은 유기질의 접착제를 첨가하여 열압제판한 것은?

- ① 연질 섬유판                ② 단판 적층재
- ③ 플로어링 보드            ④ 파티클 보드

67. 속빈 콘크리트 A종 블록의 전 단면적에 대한 압축강도 규정 은? (단, 전 단면적이란 가압면(길이×두께)으로서, 속빈 부 분 및 블록 양끝의 오목하게 들어간 부분의 면적도 포함하 다.)

- ① 4MPa 이상                ② 6MPa 이상
- ③ 8MPa 이상                ④ 10MPa 이상

68. 다음 중 열 및 전기 전도율이 가장 큰 금속은?

- ① 알루미늄                ② 크롬
- ③ 니켈                        ④ 구리

69. 시멘트의 분말도가 클수록 나타나게 되는 현상 중 옳지 않 은 것은?

- ① 수화작용이 빠르다.            ② 초기강도가 높다.
- ③ 균열 발생이 염려가 적다.      ④ 풍화되기 쉽다.

70. 경량 기포 콘크리트(ALC)의 특징 중 옳지 않은 것은?

- ① 열전도율이 낮다.
- ② 흡음률이 보통콘크리트에 비해 크다.

- ③ 다공질로서 강도가 작다.
  - ④ 흡수성이 낮아 동해에 대한 저항성이 강하다.
71. 차음재료의 요구성능에 대한 설명으로 옳은 것은?
- ① 비중이 작을 것
  - ② 밀도가 작을 것
  - ③ 음의 투과손실이 클 것
  - ④ 다공질 또는 섬유질 이어야 할 것
72. 얇은 강판에 마름모꼴의 구멍을 연속적으로 뚫어 그물처럼 만든 것으로 천장, 벽 등의 미장 바탕에 쓰이는 것은?
- ① 메탈라스
  - ② 메탈 폼
  - ③ 루프 드레인
  - ④ 조이너
73. 건물의 바닥 충격음을 저감시키는 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 유리면 등의 완충재를 바닥공간 사이에 넣는다.
  - ② 부드러운 표면마감재를 사용하여 충격력을 작게 한다.
  - ③ 바닥을 띄우는 이중바닥으로 한다.
  - ④ 바닥슬래브의 중량을 작게 한다.
74. 다음 석재 중 박판으로 재취할 수 있어 슬레이트 등에 사용되는 것은?
- ① 응회암
  - ② 점판암
  - ③ 사문암
  - ④ 트래버틴
75. 석회석이 변화되어 결정화한 것으로 석질이 치밀하고 견고할 뿐 아니라 외관이 미려하여 실내장식재 또는 조각재로 사용되는 석재는?
- ① 화강암
  - ② 안산암
  - ③ 응회암
  - ④ 대리석
76. 무기질 단열재료 중 규산질 분말과 석회분말을 오토클레이브 중에서 반응시켜 얻은 겔에 보강섬유를 첨가하여 프레스 성형하여 만드는 것은?
- ① 유리면
  - ② 세라믹 섬유
  - ③ 펄라이트 판
  - ④ 규산 칼슘판
77. 단백질계 접착제 중 동물성 단백질이 아닌 것은?
- ① 카세인
  - ② 아교
  - ③ 알부민
  - ④ 아마인유
78. 석재의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 압축강도가 크며 내구성, 내마모성 우수하다.
  - ② 장대재를 얻기 쉽다.
  - ③ 밀도가 크고 가공성이 불량하다.
  - ④ 내화성이 약하다.
79. 동절기 공사의 콘크리트 초기동해를 방지하는 방법 중 옳지 않은 것은?
- ① 적정량의 연행공기를 넣어준다.
  - ② 보온양생을 충분히 한다.
  - ③ 조강 포틀랜드 시멘트를 사용한다.
  - ④ 물-시멘트비를 크게 한다.

80. 다음의 천장, 내벽마감재의 보드 중 내습성은 좋지 않지만 방화성과 차음성이 우수한 것은?
- ① 석고보드
  - ② 플라스틱보드
  - ③ 섬유판
  - ④ 파티클보드

**5과목 : 건설안전기술**

81. 콘크리트 거푸집 해체 작업시의 안전 유의사항으로 옳지 않은 것은?
- ① 해당 작업을 하는 구역에는 관계 근로자가 아닌 사람의 출입을 금지해야 한다.
  - ② 비, 눈, 그 밖의 기상상태의 불안정으로 날씨가 몹시 나쁜 경우에는 그 작업을 중지해야 한다.
  - ③ 안전모, 안전대, 산소마스크 등을 착용하여야 한다.
  - ④ 재료, 기구 또는 공구 등을 올리거나 내리는 경우에는 근로자로 하여금 달출 또는 달포대 등을 사용하도록 할 것
82. 건설공사 중 작업으로 인하여 물체가 떨어지거나 날아올 위험이 있을 때 조치할 사항으로 옳지 않은 것은?
- ① 안전난간 설치
  - ② 보호구의 착용
  - ③ 출입금지구역의 설정
  - ④ 낙하물방지망의 설치
83. 건설공사에서 발코니 단부, 엘리베이터 입구, 재료 반입구 등과 같이 벽면 혹은 바닥에 추락의 위험이 우려되는 장소를 가리키는 용어는?
- ① 비계
  - ② 개구부
  - ③ 가설구조물
  - ④ 연결통로
84. 2가지의 거푸집 중 먼저 해체해야 하는 것으로 옳은 것은?
- ① 기온이 높을 때 타설한 거푸집과 낮을 때 타설한 거푸집 - 높을 때 타설한 거푸집
  - ② 조강 시멘트를 사용하여 타설한 거푸집과 보통 시멘트를 사용하여 타설한 거푸집 - 보통 시멘트를 사용하여 타설한 거푸집
  - ③ 보와 기둥 - 보
  - ④ 스펀이 큰 빔과 작은 빔 - 큰 빔
85. 가설통로의 설치기준으로 옳지 않은 것은?
- ① 경사가 20° 를 초과하는 경우에는 미끄러지지 아니하는 구조로 하여야 한다.
  - ② 경사는 30° 이하로 하여야 한다.
  - ③ 수직갱에 가설된 통로의 길이가 15m 이상인 때에는 10m 이내 마다 계단참을 설치한다.
  - ④ 높이 8m 이상인 비계다리에는 7m 이내 마다 계단참을 설치한다.
86. 흙을 크게 분류하면 사질토와 점성토로 나눌 수 있는데 그 차이점으로 옳지 않은 것은?
- ① 흙의 내부 마찰각은 사질토가 점성토보다 크다.
  - ② 지지력은 사질토가 점성토보다 크다.
  - ③ 점착력은 사질토가 점성토보다 작다.
  - ④ 장기침하량은 사질토가 점성토보다 크다.
87. 거푸집의 조립순서로 옳은 것은?
- ① 기둥 → 보받이내력벽 → 큰보 → 작은보 → 바닥 → 내

- 벽 → 외벽
- ② 기둥 → 보받이내력벽 → 큰보 → 작은보 → 바닥 → 외벽 → 내벽
- ③ 기둥 → 보받이내력벽 → 작은보 → 큰보 → 바닥 → 내벽 → 외벽
- ④ 기둥 → 보받이내력벽 → 내벽 → 외벽 → 큰보 → 작은보 → 바닥
88. 콘크리트 측압에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 슬럼프가 클수록 측압은 커진다.
- ② 벽 두께가 두꺼울수록 측압은 커진다.
- ③ 부어 넣는 속도가 빠를수록 측압은 커진다.
- ④ 대기 온도가 높을수록 측압은 커진다.
89. 연질의 점토지반 굴착 시 흙막이 바깥에 있는 흙의 중량과 지표 위에 적재하중 등에 의해 저면 흙이 붕괴되고 흙막이 바깥에 있는 흙이 안으로 밀려 불룩하게 되는 현상은?
- ① 히빙                      ② 보일링
- ③ 파이핑                    ④ 베인
90. 건설현장의 중장비 작업 시 일반적인 안전수칙으로 옳지 않은 것은?
- ① 승차석 외의 위치에 근로자를 탑승시키지 아니한다.
- ② 중기 및 장비는 항상 사용 전에 점검한다.
- ③ 중장비는 사용법을 확실히 모를 때는 관리감독자가 현장에서 시운전을 해본다.
- ④ 경우에 따라 취급자가 없을 경우에는 사용이 불가능하다.
91. 토석이 붕괴되는 원인에는 외적요인과 내적인 요인이 있으므로 굴착작업 전, 중, 후에 유념하여 토석이 붕괴되지 않도록 조치를 취해야 한다. 다음 중 외적인 요인이 아닌것은?
- ① 사면, 법면의 경사 및 기울기의 증가
- ② 지진, 차량, 구조물의 중량
- ③ 공사에 의한 진동 및 반복 하중의 증가
- ④ 절토 사면의 토질, 암질
92. 현장에서 양중작업 중 와이어로프의 사용금지 기준이 아닌 것은?
- ① 이음매가 없는 것
- ② 와이어로프의 한 꼬임에서 끊어진 소선의 수가 10% 이상인 것
- ③ 지름의 감소가 공칭지름의 7%를 초과하는 것
- ④ 심하게 변형 또는 부식된 것
93. 유해·위험방지계획서를 작성하여 제출하여야 할 규모의 사업에 대한 기준으로 옳지 않은 것은?
- ① 연면적 30000m<sup>2</sup> 이상인 건축물 공사
- ② 최대경간 길이가 50m 이상인 교량건설 등 공사
- ③ 다목적댐·발전용댐 건설공사
- ④ 깊이 10m 이상인 굴착공사
94. 프리캐스트 부재의 현장야적에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 오물로 인한 부재의 변질을 방지한다.
- ② 벽 부재는 변형을 방지하기 위해 수평으로 포개 쌓아 놓

- 는다.
- ③ 부재의 제조번호, 기호 등을 식별하기 쉽게 야적한다.
- ④ 받침대를 설치하여 휨, 균열 등이 생기지 않게 한다.
95. 양끝이 힌지(Hinge)인 기둥에 수직하중을 가하면 기둥이 수평방향으로 휘게 되는 현상은?
- ① 피로한계                      ② 파괴한계
- ③ 좌굴                              ④ 부재의 안전도
96. 중량물을 들어올리는 자세에 대한 설명 중 가장 적절한 것은?
- ① 다리를 곧게 펴고 허리를 굽혀 들어올린다.
- ② 되도록 자세를 낮추고 허리를 곧게 편 상태에서 들어 올린다.
- ③ 무릎을 굽힌 자세에서 허리를 뒤로 젖히고 들어올린다.
- ④ 다리를 벌린 상태에서 허리를 숙여서 서서히 들어올린다.
97. 산업안전보건관리비 중 안전관리자 등의 인건비 및 각종 업무수당 등의 항목에서 사용할 수 없는 내역은?
- ① 교통통제를 위한 신호수 인건비
- ② 안전관리자 퇴직급여 총당금
- ③ 건설용 리프트의 운전자
- ④ 고소작업대 작업시 하부통제를 위한 신호자
98. 콘크리트 유동성과 뭉기를 시험하는 방법은?
- ① 다짐시험                      ② 슬럼프시험
- ③ 압축강도시험                  ④ 평판시험
99. 지게차 헤드가드에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 상부틀의 각 개구의 폭 또는 길이가 16cm 미만일 것
- ② 앉아서 조작하는 경우 운전자의 좌석의 뒷면에서 헤드가드 상부틀 아랫면까지의 높이는 1m 이상일 것
- ③ 서서 조작하는 경우 운전석의 바닥면에서 헤드가드의 상부틀 하면까지의 높이가 2m 이상일 것
- ④ 강도는 지게차의 최대하중의 1배의 값의 등분포정 하중에 견딜 수 있는 것일 것
100. 철골공사 작업 중 작업을 중지해야 하는 기후조건의 기준으로 옳은 것은?
- ① 풍속 : 10m/sec 이상, 강우량 : 1mm/h 이상
- ② 풍속 : 5m/sec 이상, 강우량 : 1mm/h 이상
- ③ 풍속 : 5m/sec 이상, 강우량 : 2mm/h 이상
- ④ 풍속 : 10m/sec 이상, 강우량 : 0.5mm/h 이상

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