

1과목 : 산업안전관리론

1. 다음 중 스트레스의 해소법으로 좋지 못한 방법은?

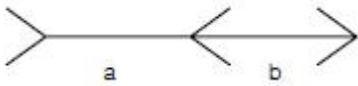
- ① 주위 사람과의 대화
- ② 자기 감정을 무시할 것
- ③ 자기 자신에 대한 반성
- ④ 양보와 협조

2. 버드(Bird)의 재해발생에 관한 연쇄이론 중 징후는 몇 단계에 해당하는가?

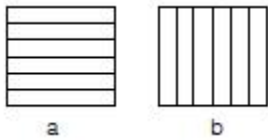
- ① 제1단계
- ② 제2단계
- ③ 제3단계
- ④ 제4단계

3. 그림의 착시(錯視)현상 중 Herling 착시현상에 해당되는 것은?

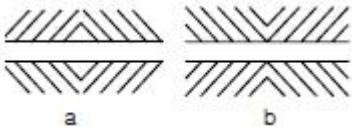
- ① a가 b보다 길게 보인다.



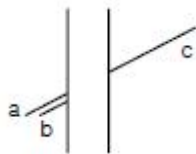
- ② a는 세로로 길어 보이고, b는 가로로 길어 보인다.



- ③ a는 양단이 벌어져 보이고 b는 중앙이 벌어져 보인다.



- ④ a와 c가 일직선으로 보인다.



4. 무재해 운동의 추진을 위한 3요소에 속하지 않는 것은?

- ① 작업조건의 기술적 개선
- ② 톱(top)의 엄격한 안전경영자세
- ③ 안전활동의 라인(Line)화
- ④ 직장 자주안전활동의 활성화

5. 도수율이 0.02, 강도율이 1.5인 사업장의 종합 재해지수는 얼마인가?

- ① 5.031
- ② 2.151
- ③ 0.356
- ④ 0.173

6. 안전관리의 4M 가운데 Media 란 무엇을 의미하는 것인가?

- ① 인간과 기계를 연결하는 매개체
- ② 인간과 관리를 연결하는 매개체
- ③ 기계와 관리를 연결하는 매개체
- ④ 인간과 작업환경을 연결하는 매개체

7. 하버드 학파(Havard School)의 학습지도법의 5단계 중 3단계에 해당하는 것은?

- ① 교시한다.
- ② 연합시킨다.
- ③ 총괄한다.
- ④ 응용시킨다.

8. 공장내에 안전표지를 부착하는 주된 이유는?

- ① 능률적인 작업을 유도하기 위하여
- ② 인간 심리의 활성화 촉진
- ③ 인간 행동의 변화 통제
- ④ 공장내의 환경 정비 목적

9. 안전교육의 방법 중 프로그램 학습법의 장점이라 할 수 있는 것은?

- ① 기본 개념학이나 논리적 학습에 유리하다.
- ② 여러 가지 수업 매체를 동시에 활용할 수 있다.
- ③ 사실, 사상을 시간, 장소의 제한 없이 제시할 수 있다.
- ④ 학습자의 태도, 정서 등의 감화를 위한 학습에 효과적이다.

10. 안전교육 계획에 포함되어야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 교육의 종류 및 대상
- ② 교육의 과목 및 내용
- ③ 교육장소 및 방법
- ④ 교육지도안

11. 기계적 에너지에 의한 재해는 크게 정적형태와 동적형태로 구분되는데 정적형태의 재해에 속하지 않는 것은?

- ① 낙하
- ② 충돌
- ③ 붕괴
- ④ 추락

12. 근로자가 안전작업 표준을 이행하지 않는다면 다음 중 무엇의 결함이 있겠는가?

- ① 안전교육의 결함
- ② 안전태도의 결함
- ③ 작업분석의 불완전
- ④ 안전작업 표준 미작성

13. 작업시 착용해야할 보호구가 잘못 연결된 것은?

- ① 폐수 맨홀청소 - 분진마스크
- ② 아세틸렌용접 - 용접용 보안면
- ③ 용광로 - 고열복
- ④ 3m 위 작업 - 안전벨트

14. 다음 중 라인(line)식 안전 조직의 특징이 아닌 것은?

- ① 모든 명령은 생산 계통을 따라 이루어진다.
- ② 생산조직 전체에 안전관리 기능을 부여한다.
- ③ 경영자의 조언과 자문역할을 한다.
- ④ 소규모가 사업장에 적합하다.

15. 우리나라 산업안전 표지의 명칭으로서 잘못 표기된 것은?

- ① 금지표지
- ② 경고표지
- ③ 안내표지
- ④ 위험표지

16. 일상점검내용 중 이상소음, 냄새, 진동, 기름누출 등의 위험요소 중심으로 주안점을 두고 점검하는 시기는?

- ① 작업전
- ② 작업중
- ③ 작업종료시
- ④ 사고발생 직후

17. 안전관리 조직의 기본 유형이 아닌 것은?

- ① line system
- ② staff system
- ③ line-staff system
- ④ safety system

18. 피로의 예방과 회복대책을 설명한 것이다. 틀린 것은?

- ① 작업속도를 적절하게 할 것
- ② 직장체조를 통한 혈액순환 촉진 할 것
- ③ 작업부하를 크게 할 것
- ④ 근로시간과 휴식을 적정하게 할 것

19. 다음은 기억과 망각에 관한 내용이다. 틀린 것은?

- ① 기억된 내용의 망각은 시간의 경과에 비례하여 서서히 이루어진다.
- ② 의미없는 내용은 의미있는 내용보다 빨리 망각한다.
- ③ 사고력을 요하는 내용이 단순한 지식보다 기억 파지의 효과가 높다.
- ④ 학습 직후에 복습하면 기억파지의 효과가 높아진다.

20. 안전교육방법 중 실연법의 설명으로 맞는 것은?

- ① 시설유지비가 적게든다.
- ② 학생들의 참여가 제약된다.
- ③ 학생들의 사회성이 결여되기 쉽다.
- ④ 다른 방법보다 교사 대 학습자수의 비율이 높다.

2과목 : 인간공학 및 시스템안전공학

21. 다음 보기의 내용은 인간의 신뢰성과 관련하는 여러 특 성 중 무엇을 측정하기 위함인가?

에너지 대사율, 체내수분의 손실량,
흡기량의 억제도

- ① 주의력 ② 긴장수준
- ③ 의식수준 ④ 관찰력

22. 경계 및 경보신호를 설계할 때 적합하지 않는 것은?

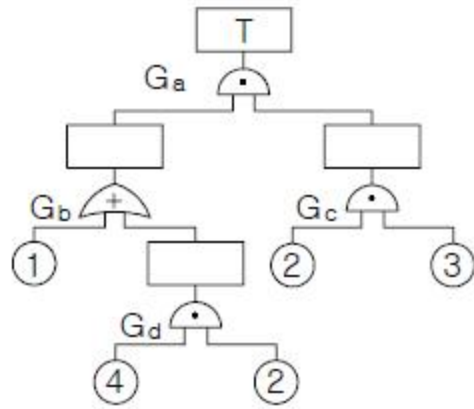
- ① 장애물이 있을 시는 500Hz 이하의 진동수를 갖는 신호를 사용
- ② 주의를 끌기 위해서는 변조된 신호를 사용
- ③ 배경소음의 진동수와 같은 신호를 사용
- ④ 경보효과를 높이기 위해서 개시시간이 짧은 고감도 신호를 사용

23. 다음 중 사무실 설계시 추천반사율이 낮은 것부터 순서대로 나열한 것은?

① 바닥 ② 벽 ③ 천장 ④ 사무용기기

- ① ①-②-③-④ ② ③-④-①-②
- ③ ①-④-②-③ ④ ①-④-③-②

24. 결함수 그림에 해당하는 minimal cut set을 구하면?



- ① [2,3] ② [1,2,3]
- ③ [1,2,3][2,3,4] ④ [1,2,3][1,3,4]

25. 조명관리는 안전과 생산에 지대한 영향을 준다. 사무실이나 일반적 산업상황에서 광속 발산비(Luminance Ratio)의 추천 발산비는 얼마인가?

- ① 2 : 1 ② 3 : 1
- ③ 4 : 1 ④ 5 : 1

26. 인간과 기계의 기능 비교에 대한 설명 중 맞지 않는 것은?

- ① 인간은 임기응변능력이 기계보다 앞선다.
- ② 기계는 쉽게 피로하지 않는다는 점에서 인간보다 앞선다.
- ③ 반복작업인 경우는 인간의 신뢰도는 기계보다 앞선다.
- ④ 인간은 귀납적으로 정보를 처리한다.

27. 인간-기계통합 체계에서 인간 또는 기계에 의해서 수행되는 4가지 기본 기능 중 다른 세 가지 기능 모두와 상호작용 하는 것은?

- ① 감지 ② 정보 보관
- ③ 행동 기능 ④ 정보처리 및 의사결정

28. 시각적 표시장치에서 지침설계의 요령이 아닌 것은?

- ① 뾰족한 지침을 사용한다.
- ② 지침의 끝은 눈금과 겹치도록 한다.
- ③ 지침을 눈금면에 밀착시킨다.
- ④ 원형 눈금일 경우 지침의 색은 선단에서 눈금의 중심까지 칠한다.

29. 통제 표시비의 설계시 고려사항이 아닌 것은?

- ① 계기의 크기 ② 조작거리
- ③ 조작시간 ④ 방향성

30. 체계(system)의 특성이 아닌 것은?

- ① 집합성 ② 관련성
- ③ 목적 추구성 ④ 환경독립성

31. 보전성 설계의 고려사항이 아닌 것은?

- ① 고장이나 결함이 발생한 부분에 접근성이 좋을 것
- ② 고장이나 결함의 징조를 쉽게 검출할 수 있을 것
- ③ 경험이 풍부하고 수리에 숙련되어 능력이 충분한 것
- ④ 고장, 결함부품 및 재료의 교환이 신속하고 쉬울 것

32. 선형조정장치를 16cm 옮겼을 때 선형표시 장치가 5cm 움직였다면 통제 표시비(C/D비)는?
 ① 0.2 ② 2.5
 ③ 3.2 ④ 5.3
33. 인간공학적으로 조작구를 설계할 때 고려하여야 할 사항이 아닌 것은?
 ① 중량감 ② 탄력성
 ③ 마찰력 ④ 관성력
34. 가치척도의 신뢰성이란?
 ① 보편성을 뜻한다. ② 정확성을 뜻한다.
 ③ 객관성을 뜻한다. ④ 반복성을 뜻한다.
35. 인간 에러(human error)를 일으킬 수 있는 정신적 요소가 아닌 것은?
 ① 방심과 공상 ② 개성적 결함요소
 ③ 판단력의 부족 ④ 기능정도
36. 광원으로부터의 직사광선을 처리하는 방법이 아닌 것은?
 ① 광원의 휘도를 줄이며 수를 줄인다.
 ② 광원을 시선에서 멀리 둔다.
 ③ 휘광원 주위를 밝게 하여 휘도비를 줄인다.
 ④ 가리개, 갓 등을 사용한다.
37. 인간이 앉아서 작업대 위에 손을 움직여 나타나는 평면 작업 중 팔을 굽히고도 편하게 작업을 하면서 좌우의 손을 움직여 생기는 작은 원호형의 영역을 무엇이라 하는가?
 ① 최대작업역 ② 평면작업역
 ③ 작업공간포락면 ④ 정상작업역
38. 인간과 기계계에서 병렬로 연결된 작업의 신뢰도는 얼마인가? (단, 인간은 0.8, 기계는 0.98의 신뢰도를 갖고 있다.)
 ① 0.996 ② 0.986
 ③ 0.976 ④ 0.966
39. 인간의 정보처리 능력의 한계는 시간적으로 표시하는 경우 어느 정도인가? (단, 계속 발생하는 신호의 뒷부분을 검출할 수 없는 경우가 가끔 발생할 때의 시간)
 ① 0.1초 이내 ② 0.2초 이내
 ③ 0.3초 이내 ④ 0.5초 이내
40. 인간공학 전문분야를 특성화하여 다른 응용분야와 구별한 일반적 견해와 거리가 가장 먼 것은?
 ① 인간에게 쓸모가 있는 사물, 기계 등을 만들되, 항상 설계자가 우선이다.
 ② 인간의 능력 및 한계와 설계 내용에 대한 평가에는 개인차가 있음을 인식한다.
 ③ 사물, 절차 등의 설계가 인간의 행동과 복지에 영향을 미친다고 믿는다.
 ④ 과학적 방법과 객관적 자료에 바탕을 두고 가설을 시험하여 인간행동에 관한 기초 자료를 얻는다.

3과목 : 건설시공학

41. 용접작업에서 용접봉을 용접방향에 대하여 서로 엇갈리게

움직여서 용가금속을 용착시키는 운봉방법은 어느 것인가?

- ① 가용접 ② 개선
 ③ 레그 ④ 위빙
42. 콘크리트의 경화 후 거푸집 제거 작업의 주의사항 중 옳지 않은 것은?
 ① 진동, 충격 등을 주지 않고 콘크리트가 손상되지 않도록 순서있게 제거한다.
 ② 지주를 바꾸어 세울 동안에는 상부의 작업을 제한하여 적재하중을 적게하고, 집중하중을 받는 부분의 지주는 그대로 둔다.
 ③ 제거한 거푸집은 재사용할 수 있도록 적당한 장소에 정리하여 둔다.
 ④ 구조물의 손상을 고려하여 제거시 찢어져 남은 거푸집 쪽널은 그대로 두고 미장공사를 한다.
43. 기존 건축물의 기초지정을 보강하거나 또는 거기에 새로운 기초를 삽입하거나, 지지면을 더 깊은 지반에 옮기는 공사의 통칭명은?
 ① 언더피닝 공법(under pinning method)
 ② 소일콘크리트 공법(soil concrete method)
 ③ 웰포인트 공법(wellpoint method)
 ④ 아일랜드 공법(island method)
44. 발주자와 수급자의 상호 신뢰를 바탕으로 팀을 구성해서 프로젝트의 성공과 상호이익 확보를 위하여 공동으로 프로젝트를 집행 및 관리하는 공사계약 방식은?
 ① BOT 방식 ② 파트너링 방식
 ③ CM 방식 ④ 공동도급 방식
45. 콘크리트 공사에서 거푸집 설계시 고려사항으로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 콘크리트의 측압
 ② 콘크리트 타설시의 하중
 ③ 콘크리트 타설시의 충격과 진동
 ④ 콘크리트 타설시의 온도
46. 건설도급회사의 공사실적 및 기술능력에 적합한 3~7개 정도의 시공회사를 입찰에 참여시키는 방법은?
 ① 특명입찰 ② 일반경쟁입찰
 ③ 지명경쟁입찰 ④ 제한경쟁입찰
47. 말뚝박기 공사에 관한 내용 중 옳지 않은 것은?
 ① 추의 낙하고는 높을수록 좋다.
 ② 다소 밀실한 지반에서 말뚝은 중앙에서 박기 시작하여 주변으로 향하게 박는다.
 ③ 추의 중량은 말뚝중량의 약 2배로 한다.
 ④ 박을 때 파손을 막기 위하여 말뚝머리를 철재링으로 보호한다.
48. 기초의 종류 중 기초슬래브의 형식에 따른 분류가 아닌 것은?
 ① 독립기초 ② 연속기초
 ③ 복합기초 ④ 직접기초
49. 벽식 철근콘크리트 구조를 시공할 경우 벽과 바닥의 콘크리트 타설을 한번에 가능하게 하기 위하여 벽체용 거푸집과

- 슬래브 거푸집을 일체로 제작하여 한 번에 설치하고 해체할 수 있도록 한 시스템화 거푸집은?
- ① 터널폼 ② 슬립폼
③ 플라임폼 ④ 트래블링폼
50. 다음에 기술한 지반개량공법 중에서 강제압밀공법에 해당하지 않는 것은 어느 것인가?
- ① 수위저하법 ② 고결공법
③ 샌드드레인공법 ④ 성토공법
51. 지하구조물의 시공순서를 지상에서부터 시작하여 점차 깊은 지하로 진행하여 가면서 완성하는 구체 흙막이 공법은 무엇인가?
- ① 진관식 기초말뚝 공법
② 심초 공법
③ 탐다운(top down) 공법
④ 뉴매틱 웰 케이스 공법
52. 공장에서 가공 또는 조립을 완료한 철골부재에 대하여 녹막이 도장을 하여야 할 곳은?
- ① 콘크리트에 묻히는 부분
② 리벳머리
③ 고력볼트 마찰접합부의 마찰면
④ 조립에 의하여 면맞춤 되는 부분
53. 토공사용 장비가 아닌 것은?
- ① 로더(loader)
② 파워쇼벨(power shovel)
③ 가이데릭(guy derrick)
④ 클램셸(clam shell)
54. 시공과정상 불가피하게 콘크리트를 이어치기할 때 발생하는 시공불량 이음부를 무엇이라고 하는가?
- ① 콘스트럭션 조인트 (construction joint)
② 콜드 조인트 (cold joint)
③ 콘트롤 조인트 (control joint)
④ 익스팬션 조인트 (expansion joint)
55. 건설공사 준비로서 시공업자가 가장 먼저 고려해야 할 것은?
- ① 건설대지의 조성
② 가설물의 건설
③ 기계공구 및 건설장비의 정비
④ 현장원의 편성
56. +자형의 저항날개를 로드선단에 붙여 지중에 눌러 박아가면서 회전시켜 삽입하며, 그 때의 최대저항치로 지반의 전단강도를 구하는 지반조사법은?
- ① 표준관입시험 ② 스웨덴식 사운딩시험
③ 화란식 관입시험 ④ 베인시험
57. 철근가공시 갈고리(hook)를 설치하지 않아도 되는 곳은?
- ① 슬래브의 상부근 ② 원형철근의 말단부
③ 굴뚝의 철근 ④ 기둥 및 보의 돌출부분의 철근

58. 굳지 않은 콘크리트의 시공연도(workability) 측정방법이 아닌 것은?
- ① 슬럼프시험
② 다짐계수시험
③ 비비시험기에 의한 컨시스턴스시험
④ 공기 실압력시험
59. 콘크리트 재료적 성질에 기인하는 콘크리트 균열의 원인이 아닌 것은 ?
- ① 알칼리 골재반응 ② 콘크리트의 중성화
③ 시멘트의 수화열 ④ 혼화재료의 불균일한 분산
60. 철골공사에서 용접부의 검사항목 중 용접착수전 검사항목이 아닌 것은?
- ① 트임새 모양 ② 모아 대기법
③ 구속법 ④ 용접봉

4과목 : 건설재료학

61. 금속부식을 최소화하기 위한 방법에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 가능한 이중 금속을 인접 또는 접촉시키지 않는다.
② 큰 변형을 준 것은 가능한 담금질을 하여 사용한다.
③ 표면을 평활하고 깨끗이 하며 가능한 건조 상태를 유지한다.
④ 부분적으로 녹이 나면 즉시 제거한다.
62. 콘크리트 건조수축에 관한 설명 중 옳은 것은?
- ① 공기량이 같은 조건하에서 단위 골재량이 클수록 건조수축이 크다.
② W/C비가 적을수록 건조수축이 크다.
③ 골재의 크기가 일정할 때 슬럼프값이 클수록 건조 수축은 작아진다.
④ W/C비가 같은 경우 건조수축은 사용 단위시멘트량이 클수록 크다.
63. 보통 콘크리트에서 인장강도/압축강도의 비로 가장 알맞은 것은?
- ① 1/10 ~ 1/13 ② 1/5 ~ 1/7
③ 1/2 ~ 1/5 ④ 1/17 ~ 1/20
64. 점토의 성질에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 알루미늄이 많은 점토는 가소성이 좋다.
② 양질의 점토는 건조상태에서 현저한 가소성을 나타내며 가소성이 너무 작은 경우에는 모래 등을 첨가하여 조절한다.
③ 점토의 비중은 일반적으로 2.5~2.6의 범위이나 Al_2O_3 가 많은 점토는 3.0에 이른다.
④ 강도는 점토의 종류에 따라 광범위하며, 압축강도는 인장강도의 약 5배 정도이다.
65. 보크사이트와 같은 Al_2O_3 의 함유량이 많은 광석과 거의 같은 양의 석회석을 혼합하여 전기로에서 완전히 용융시켜 이것을 미분쇄한 것으로 조기의 강도발생이 큰 시멘트는?
- ① 고로시멘트 ② 알루미늄시멘트
③ 중용열포틀랜드시멘트 ④ 실리카시멘트

66. 미장재료의 경화에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 회반죽은 물과 화학반응하여 경화하는 수경성재료이다.
 - ② 반수석고는 가수 후 20~30분에서 급속 경화하지만, 무수석고는 경화가 늦기 때문에 경화촉진제를 필요로 한다.
 - ③ 소석회는 물을 첨가하여 혼합하여 섞은 다음 수분이 증발하면 대기중의 이산화탄소와 반응해서 경화한다.
 - ④ 돌로마이트 플라스터는 기경성재료이다.
67. 멜라민수지에 관한 설명 중 부적당한 것은?
- ① 무색투명하며 착색이 자유롭다.
 - ② 내열성이 600℃정도로 높다.
 - ③ 전기절연성이 우수하다.
 - ④ 판재류, 식기류, 전화기 등에 쓰인다.
68. 석재에 관한 기술 중 틀린 것은?
- ① 화강암은 실내외 재료로 많이 사용된다.
 - ② 대리석은 실내장식재료 우수하나 산(酸)과 열에는 약하다.
 - ③ 화강암은 불연재이므로 화기가 닿는 곳에 사용하기에 적당한 재료이다.
 - ④ 트래버틴은 특수한 실내장식재료 대리석의 일종이다.
69. 다음 중 집성목재의 특징과 관계가 먼 것은?
- ① 응력에 따라 필요로 하는 단면의 목재를 만들 수 있다.
 - ② 목재의 강도를 인공적으로 자유롭게 조절할 수 있다.
 - ③ 3장 이상의 단판인 박판을 흡수로 섬유방향이 직교하도록 접착제로 붙여 만든 것이다.
 - ④ 외관이 미려한 박판 또는 치장합판, 프린트합판을 붙여서 구조재, 마감재, 화장재를 겸용한 인공목재의 제조가 가능하다.
70. 다음 중 경화가 가장 빠른 것은?
- ① 회반죽
 - ② 소석회
 - ③ 소석고
 - ④ 돌로마이트 플라스터
71. 여닫이 창호용 철물이 아닌 것은?
- ① 정첩
 - ② 도어체크
 - ③ 도어스톱
 - ④ 레일
72. 절건상태의 비중(r)이 0.75인 목재의 공극률(공간율)은?
- ① 약 48.7%
 - ② 약 75.0%
 - ③ 약 25.0%
 - ④ 약 51.3%
73. 다음 중 열 및 전기 전도율이 가장 큰 금속은?
- ① 알루미늄
 - ② 크롬
 - ③ 니켈
 - ④ 구리
74. 1종 점토벽돌의 압축강도는 최소 얼마 이상인가? (단, 1kgf=9.80N)
- ① 25.48N/mm²
 - ② 10.78N/mm²
 - ③ 15.69N/mm²
 - ④ 22.54N/mm²
75. 아스팔트와 피치(pitch)에 관한 기술로서 틀린 것은?
- ① 아스팔트의 단면은 광택이 있고 흑색이다.

- ② 피치는 아스팔트보다 냄새가 강하다.
 - ③ 아스팔트는 피치보다 내구성이 있다.
 - ④ 아스팔트는 상온에서 유동성이 없지만 가열하면 피치보다 빨리 부드러워진다.
76. 콘크리트에 AE제를 혼입하는 이유로서 틀린 것은?
- ① 콘크리트의 압축강도를 증대시킨다.
 - ② 워커빌리티를 향상시킨다.
 - ③ 동결융해 저항성을 향상시킨다.
 - ④ 불리딩 등의 재료분리를 작게 한다.
77. 석재의 재료적 특징에 해당되지 않는 것은?
- ① 외관이 장중하고 석질이 치밀한 것을 갈면 미려한 광택이 난다.
 - ② 압축강도는 인장강도에 비해 매우 작아 장대재(長大材)를 얻기 어렵다.
 - ③ 화열에 달으면 화강암은 균열이 발생하여 파괴된다.
 - ④ 비중이 커서 가공 작업이 불편하다.
78. 시멘트의 일반적인 성질에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 보통포틀랜드시멘트의 비중은 3.1±0.05 정도이다.
 - ② KS규격에 의하면 포틀랜드 시멘트의 초결은 60분 이상, 종결은 10시간 이하로 규정되어 있다.
 - ③ 시멘트의 분말도가 클수록 수화작용은 빠르다.
 - ④ 풍화된 시멘트는 응결이 빨라지고, 경화후의 강도는 커진다.
79. 다음의 목재의 강도 중 가장 높은 것은?
- ① 응력의 방향이 섬유에 평행할 경우의 압축강도
 - ② 응력의 방향이 섬유에 평행할 경우의 전단강도
 - ③ 응력의 방향이 섬유에 평행할 경우의 인장강도
 - ④ 응력의 방향이 섬유에 수직일 경우의 휨강도
80. 강도 및 내구성이 좋고, 가공이 용이하며, 저렴하여 금배수관으로 가장 널리 사용되는 파이프제품은?
- ① 경질염화비닐관
 - ② 아크릴수지관
 - ③ 페놀수지관
 - ④ 불소수지관

5과목 : 건설안전기술

81. 달비계에 사용하는 달기와이어로프의 기준에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 와이어로프의 한 꼬임에서 소선의 수가 8% 이상 절단된 것은 사용할 수 없다.
 - ② 지름의 감소가 공칭지름의 7%를 초과하는 것은 사용할 수 없다.
 - ③ 심하게 변형, 부식된 것은 사용할 수 없다.
 - ④ 안전 계수는 10 이상인 것을 사용하여야 한다.
82. 낙하물 방지를 위하여 비계의 외부에 설치하는 방호선반의 내민길이 (①)와 수평면에 대한 각도 (②)는 각각 얼마를 기준으로 하는가?
- ① ① 벽면으로부터 2m 이상, ② 20도 내지 30도 유지
 - ② ① 벽면으로부터 2m 이상, ② 30도 내지 40도 유지
 - ③ ① 벽면으로부터 3m 이상, ② 20도 내지 30도 유지

- ④ ① 벽면으로부터 3m 이상, ② 30도 내지 40도 유지
83. 화물자동차에 짐을 싣는 작업 또는 내리는 작업을 하는 때에 추락에 의한 근로자의 위험을 방지하기 위하여 안전하게 상승 또는 하강하기 위한 설비를 설치하여야 하는 기준으로 옳은 것은?
- ① 바닥으로부터 짐 윗면까지의 높이가 2m 이상일 때
② 바닥으로부터 짐 아래면까지의 높이가 2m 이상일 때
③ 바닥으로부터 짐 윗면까지의 높이가 1m 이상일 때
④ 바닥으로부터 짐 아래면까지의 높이가 1m 이상일 때
84. 부두, 안벽 등 하역작업을 하는 장소에 대하여 부두 또는 안벽의 선을 따라 통로를 설치할 때 통로의 최소 폭은?
- ① 70cm ② 80cm
③ 90cm ④ 100cm
85. 건설공사중 추락 재해예방을 위한 추락방지용 방망의 그물코 크기로 알맞는 것은?
- ① 가로, 세로가 10cm 이하
② 가로, 세로가 15cm 이하
③ 가로, 세로가 20cm 이하
④ 가로, 세로가 25cm 이하
86. 재해사고를 예방하기 위해 크레인에 설치된 안전장치가 아닌 것은?
- ① 과부하 방지장치 ② 브레이크장치
③ 권과방지장치 ④ 버켓장치
87. 콘크리트 타설시 거푸집의 측압에 영향을 미치는 인자에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 부재의 단면이 클수록 크다.
② 슬럼프가 작을수록 크다.
③ 거푸집 속의 콘크리트 온도가 낮을수록 크다.
④ 붓는 속도가 빠를수록 크다.
88. 건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준을 제정하여 사용하게 된 직접적인 동기로 가장 알맞은 것은?
- ① 공사의 품질을 좋게 하기 위함이다.
② 공사의 원가를 절감하기 위함이다.
③ 공사시에 근로자의 생명과 안전을 지키기 위함이다.
④ 공사 중 공사기간을 단축하기 위함이다.
89. 다음 중 거푸집 동바리를 고정하거나 조립 또는 해체작업을 할 때 안전담당자의 유해·위험방지업무와 가장 거리가 먼 것은?
- ① 안전한 작업방법을 결정하고 작업을 지휘하는 일
② 재료, 기구의 결함유무를 점검하고 불량품을 제거하는 일
③ 작업 중 안전대 및 안전모 등 보호구 착용상황을 감시하는 일
④ 거푸집 동바리의 강도를 측정하는 일
90. 다음은 작업으로 인하여 물체가 낙하 또는 비래할 위험이 있는 경우 위험방지를 위해 취해야할 조치사항으로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 낙하물 방지망 또는 방호선반의 설치
② 출입금지구역의 설정
③ 보호구의 착용
④ 감시인 배치
91. 지하수의 유량계산을 위한 Darcy의 법칙에서 투수계수에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 모래는 진흙보다 투수계수가 크다.
② 투수계수는 모래에서 평균입자지름(유효 입경)의 제곱에 비례한다.
③ 투수계수는 현장시험을 통하여 구할 수 있다.
④ 투수계수는 간극의 크기가 작을수록 증가한다.
92. 굴착기기로 채석작업시 근로자의 작업장에 후진하여 접근하거나 전락할 우려가 있을 때 사고를 방지하기 위하여 배치하여야 하는 사람은?
- ① 작업지휘자 ② 관리감독자
③ 감시인 ④ 유도자
93. 흙의 안식각은 어느 각을 말하는가?
- ① 자연 경사각 ② 비탈면각
③ 시공 경사각 ④ 계획 경사각
94. 높이 2m 이상인 작업발판의 끝이나 개구부 등에서 추락을 방지하기 위한 설비로 가장 적합하지 않은 것은?
- ① 안전난간 ② 덮개
③ 방호선반 ④ 울타리
95. 현장에서 강관을 사용하여 비계를 구성하는 때에 비계기둥간의 얼마를 초과해서는 안되는가?
- ① 200kg ② 300kg
③ 400kg ④ 500kg
96. 거푸집동바리의 수평변위를 방지하기 위한 수평연결재에 대한 기준으로 틀린 것은?
- ① 강관을 사용하는 경우 높이 2m이내마다 수평연결재를 2개 방향으로 설치한다.
② 파이프서포트를 사용하는 경우 높이가 3.5m를 초과할 때 높이 2m이내마다 수평연결재를 2개 방향으로 설치한다.
③ 조립강주를 사용하는 경우 높이가 4m를 초과할 때 높이 4m이내마다 수평연결재를 2개 방향으로 설치한다.
④ 목재를 사용하는 경우 높이 4m이내마다 수평연결재를 2개 방향으로 설치한다.
97. 철골작업시 추락재해를 방지하기 위한 설비가 아닌 것은?
- ① 안전대 및 구명줄 ② 어스 앵커
③ 승강용 트랩 ④ 추락방지용 방망
98. 다음 중 스크레이퍼의 용도로 가장 거리가 먼 것은?
- ① 싣기 ② 운반
③ 하역 ④ 다짐
99. 근로자의 작업배치시 추락위험이 있을 때 비계 조립 등에 의하여 작업발판을 설치해야 하는 높이 기준은?
- ① 1m 이상 ② 2m 이상
③ 3m 이상 ④ 4m 이상
100. 비계의 수평재의 최대 휨모멘트가 5,000kgf·cm, 수평재

의 단면 계수가 5cm^3 일 때 휨응력(σ)은 얼마인가?

- ① 500kgf/cm^2 ② $1,000\text{kgf/cm}^2$
 ③ $2,000\text{kgf/cm}^2$ ④ $2,500\text{kgf/cm}^2$

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/x

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