

1과목 : 산업안전관리론

- 다음 중 직무적성검사에 있어 갖추어야 할 요건으로 볼 수 없는 것은?
① 규준 ② 타당성
③ 표준화 ④ 유효성
- 기억의 과정 중 과거의 학습경험을 통해서 학습된 행동이 현재와 미래에 지속되는 것을 무엇이라 하는가?
① 기명(memorizing) ② 파지(retention)
③ 재생(recall) ④ 재인(recognition)
- 다음 중 교육훈련 평가의 4단계를 올바르게 나열한 것은?
① 학습 → 반응 → 행동 → 결과
② 학습 → 행동 → 반응 → 결과
③ 행동 → 반응 → 학습 → 결과
④ 반응 → 학습 → 행동 → 결과
- 다음 중 산업안전보건법에 따라 안전·보건진단을 받아 안전보건개선계획을 수립·제출하도록 명할 수 있는 사업장에 해당하지 않는 것은?
① 직업병에 걸린 사람이 연간 1명 발생한 사업장
② 산업재해율이 같은 업종 평균 산업재해율의 3배인 사업장
③ 작업환경 불량, 화재·폭발 또는 누출사고 등으로 사회적 물의를 일으킨 사업장
④ 산업재해율이 같은 업종의 규모별 평균 산업재해율보다 높은 사업장 중 사업주가 안전·보건조치의무를 이행하지 아니하여 발생한 중대재해 발생 사업장
- 산업안전보건법상 사업내 안전·보건교육에 있어 관리감독자 정기안전·보건교육에 해당하는 것은? (단, 산업안전보건법 및 일반관리에 관한 사항은 제외한다.)
① 정리정돈 및 청소에 관한 사항
② 작업 개시 전 점검에 관한 사항
③ 작업공정의 유해·위험과 재해 예방대책에 관한사항
④ 기계·기구의 위험성과 작업의 순서 및 동선에 관한사항
- 다음 중 리더십의 유효성(有效性)을 증대시키는 1차적 요소와 관계가 가장 먼 것은?
① 리더 자신 ② 조직의 규모
③ 상황적 변수 ④ 추종자 집단
- 의무안전인증 대상 보호구 중 차광보안경의 사용구분에 따른 종류가 아닌 것은?
① 보정용 ② 용접용
③ 복합용 ④ 적외선용
- 다음 중 산업안전보건법상 용어의 정의가 잘못 설명된 것은?
① “사업주”란 근로자를 사용하여 사업을 하는 자를 말한다.
② “근로자대표”란 근로자의 과반수로 조직된 노동조합이 없는 경우에는 사업주가 지정하는 자를 말한다.
③ “산업재해”란 근로자가 업무에 관계되는 건설물·설비·원재료·가스·증기 등에 의하거나 작업 또는 그 밖의 업무로 인하여 사망 또는 부상 하거나 질병에 걸리는 것을 말한다.
④ “안전·보건진단”이란 산업재해를 예방하기 위하여 잠재

적 위험성을 발견하고 그 개선대책을 수립할 목적으로 고용노동부장관이 지정하는 자가 하는 조사·평가를 말한다.

- 다음 설명에 해당하는 위험 예지활동은?

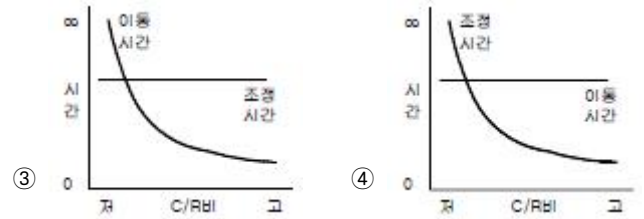
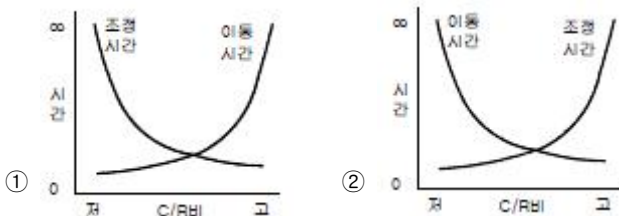
작업을 오조작 없이 안전하게 하기 위하여 작업공정의 요소에서 자신의 행동을 하고 대상을 가리킨 후 큰 소리로 확인하는 것

- ① 지적확인 ② Tool Box Meeting
③ 터치 앤 콜 ④ 삼각위험예지훈련
- 스트레스 주요 원인 중 마음속에서 일어나는 내적 자극요인으로 볼 수 없는 것은?
① 자존심의 손상 ② 업무상 죄책감
③ 현실에서의 부적응 ④ 대인 관계상의 갈등
- 다음 중 재해의 기본원인을 4M으로 분류할 때 작업의 정보, 작업방법, 환경 등의 요인이 속하는 것은?
① Man ② Machine
③ Media ④ Method
- 다음 중 재해를 분석하는 방법에 있어 재해건수가 비교적 적은 사업장의 적용에 적합하고, 특수재해나 중대재해의 분석에 사용하는 방법은?
① 개별분석 ② 통계분석
③ 사전분석 ④ 크로스(Cross)분석
- 사업장 무재해 운동 추진 및 운영에 있어 무재해 목표설정의 기준이 되는 무재해 시간은 무재해 운동을 개시하거나 재개시한 날부터 실근무자수와 실근로시간을 곱하여 산정하는데 다음 중 실근로시간의 산정이 곤란한 사무직 근로자 등의 경우에는 1일 몇 시간 근무한 것으로 보는가?
① 6시간 ② 8시간
③ 9시간 ④ 10시간
- 다음 중 인간이 자기의 실패나 약점을 그럴듯한 이유를 들어 남의 비난을 받지 않도록 하며 또한 자위도 하는 방어기제를 무엇이라 하는가?
① 보상 ② 투사
③ 합리화 ④ 전이
- 다음 중 학습지도의 원리에 해당하지 않는 것은?
① 자기활동의 원리 ② 사회화의 원리
③ 직관의 원리 ④ 분리의 원리
- 다음 중 안전점검 체크리스트 작성시 유의해야 할 사항과 관계가 가장 적은 것은?
① 사업장에 적합한 독자적인 내용으로 작성한다.
② 점검 항목은 전문적이면서 간략하게 작성한다.
③ 관계의 의견을 통하여 정기적으로 검토·보안 작성한다.
④ 위험성이 높고, 긴급을 요하는 순으로 작성한다.
- 의식수준 5단계 중 의식수준의 저하로 인한 피로와 단조로움의 생리적 상태가 일어나는 단계는?
① Phase I ② Phase II
③ Phase III ④ Phase IV

18. 산업안전보건법령상 안전·보건표지 중 안내표지의 종류에 해당하지 않는 것은?
 ① 들것 ② 세안장치
 ③ 비상용기구 ④ 허가대상물질 작업장
19. 매슬로우(Maslow)의 욕구 단계 이론 중 인간에게 영향을 줄 수 있는 불안, 공포, 재해 등 각종 위험으로부터 해방 되고 자 하는 욕구에 해당되는 것은?
 ① 사회적 욕구 ② 존경의 욕구
 ③ 안전의 욕구 ④ 자아실현의 욕구
20. 상시근로자수가 75명인 사업장에서 1일 8시간씩 연간320일을 작업하는 동안에 4건의 재해가 발생하였다면 이 사업장의 도수율은 약 얼마인가?
 ① 17.68 ② 19.67
 ③ 20.83 ④ 22.8

2과목 : 인간공학 및 시스템안전공학

21. 다음 중 정보의 전달방법으로 시각적 표시장치보다 청각적 표시방법을 이용하는 것이 적절한 경우는?
 ① 정보의 내용이 복잡하고 긴 경우
 ② 정보가 시간적인 사상을 다룰 때
 ③ 즉각적인 행동을 요구하지 않는 경우
 ④ 정보가 공간적인 위치를 다루는 경우
22. 각각 10000 시간의 수명을 가진 A, B 두 요소가 병렬로 이루고 있을 때 이 시스템이 수명은 얼마인가? (단, 요소 A, B의 수명은 지수분포를 따른다.)
 ① 5000 시간 ② 1000 시간
 ③ 15000 시간 ④ 20000 시간
23. 다음 중 위험처리 방법에 관한 설명으로 적절하지 않은 것은?
 ① 위험처리 대책 수립시 비용문제는 제외된다.
 ② 재정적으로 처리하는 방법에는 보유와 전가 방법이 있다.
 ③ 위험의 제어 방법에는 회피, 손실제어, 위험분리, 책임전가 등이 있다.
 ④ 위험처리 방법에는 위험을 제어하는 방법과 재정적으로 처리하는 방법이 있다.
24. 다음 중 조종-반응 비율(C/R비)에 따른 이동시간과 조정시간의 관계로 옳은 것은?

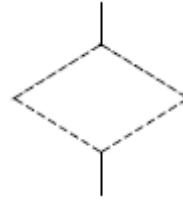


25. 일반적으로 인체에 가해지는 온·습도 및 기류 등의 외적변수를 종합적으로 평가하는 데에는 “불쾌지수”라는 지표가 이용된다. 식이 다음과 같은 경우 건구온도와 습구온도의 단위로 옳은 것은?

$$\text{불쾌지수} = 0.72 \times (\text{건구온도} + \text{습구온도}) + 40.6$$

- ① 실효온도 ② 화씨온도
 ③ 절대온도 ④ 섭씨온도
26. 40phon 이 1sone 일 때 60phon 은 몇 sone 인가?
 ① 2 sone ② 4 sone
 ③ 6 sone ④ 100 sone
27. 빨강, 노랑, 파랑, 화살표 등 모두 4종류의 신호등이 있다. 신호등은 한 번에 하나의 등만 켜지도록 되어 있다. 1시간 동안 측정된 결과 4가지 신호등이 모두 15분씩 켜져 있었다. 이 신호등의 총 정보량은 얼마인가?
 ① 1 bit ② 2 bit
 ③ 3 bit ④ 4 bit
28. 다음 중 FTA를 이용하여 사고원인의 분석 등 시스템의 위험을 분석할 경우 기대 효과와 관계없는 것은?
 ① 사고원인 분석의 정량화 가능
 ② 사고원인 규명의 귀납적 해석가능
 ③ 안전점검을 위한 체크리스트 작성 가능
 ④ 복잡하고 대형화된 시스템의 신뢰성분석 및 안전성 분석 가능
29. 다음 중 인체계측에 있어 구조적 인체치수에 관한 설명으로 옳은 것은?
 ① 움직이는 신체의 자세로부터 측정한다.
 ② 실제의 작업 중 움직임을 계측, 자료를 취합하여 통계적으로 분석한다.
 ③ 정해진 동작에 있어 자세, 관절 등의 관계를 3차원 디지털타이저(digitizer), 모아레(Moire)법 등의 복합적인 장비를 활용하여 측정한다.
 ④ 고정된 자세에서 마틴(Martin)식 인체측정기로 측정한다.
30. 다음 중 정신적 작업 부하에 대한 생리적 측정치에 해당하는 것은?
 ① 에너지대사량 ② 최대산소소비능력
 ③ 근전도 ④ 부정맥 지수
31. 다음 중 Fussell의 알고리즘을 이용하여 최소컷셋을 구하는 방법에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?
 ① OR 게이트 항상 컷셋의 수를 증가시킨다.
 ② AND 게이트는 항상 컷셋의 크기를 증가시킨다.
 ③ 중복되는 사건이 많은 경우 매우 간편하고 적용하기 적합하다.

- ④ 불대수(Boolean algebra)이론을 적용하여 시스템 고장을 유발시키는 모든 기본사상들의 조합을 구한다.
32. 다음 중 부품배치의 원칙에 해당하지 않는 것은?
 ① 사용순서의 원칙 ② 사용빈도의 원칙
 ③ 중요성의 원칙 ④ 신뢰성의 원칙
33. 인간-기계 시스템의 구성요소에서 다음 중 일반적으로 신뢰도가 가장 낮은 요소는? (단, 관련 요건은 동일하다는 가정이다.)
 ① 수공구 ② 작업자
 ③ 조종장치 ④ 표시장치
34. 다음 중 정량적 표시장치의 눈금 수열로 가장 인식하기 쉬운 것은?
 ① 1, 2, 3 ... ② 2, 4, 5 ...
 ③ 3, 6, 9 ... ④ 4, 8, 12 ...
35. 의사결정에 있어 결정자가 각 대안에 대해 어떤 결과가 발생할 것인가를 알고 있으나, 주어진 상태에 대한 확률을 모를 경우에 행하는 의사결정을 무엇이라 하는가?
 ① 대립 상태 하에서 의사결정
 ② 위험함 상황 하에서 의사결정
 ③ 확실한 상황 하에서 의사결정
 ④ 불확실 상황 하에서 의사결정
36. 시스템 설계 과정의 주요 단계 중 계면설계에 있어 계면설계를 위한 인간 요소 자료로 볼 수 없는 것은?
 ① 상식과 경험 ② 전문가의 판단
 ③ 실험절차 ④ 정량적 자료집
37. 다음 중 조도에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 조도는 거리에 비례하고, 광도에 반비례한다.
 ② 어떤 물체나 표면에 도달하는 광의 밀도를 말한다.
 ③ 1[lux] 란 1축광의 점광원으로부터 1m 떨어진 곡면에 비추는 광의 밀도를 말한다.
 ④ 1[fc] 란 1축광의 점광원으로부터 1 foot 떨어진 곡면에 비추는 광의 밀도를 말한다.
38. 다음 중 예비위험분석(PHA)에서 위험의 정도를 분류하는 4가지 범주에 속하지 않는 것은?
 ① catastrophic ② critical
 ③ control ④ marginal
39. 다음 중 사고나 위험, 오류 등의 정보를 근로자의 직접 면접, 조사 등을 사용하여 수집하고, 인간-기계 시스템 요소들의 관계 규명 및 중대 작업 필요조건 확인을 통한 시스템 개선을 수행하는 기법은?
 ① 직무 위급도 분석 ② 인간 실수율 예측기법
 ③ 위급사건기법 ④ 인간 실수 자료 은행
40. FT도에 사용되는 다음의 기호가 의미하는 내용으로 옳은 것은?



- ① 생략사상으로서 간소화
 ② 생략사상으로서 인간의 실수
 ③ 생략사상으로서 조직자의 간과
 ④ 생략사상으로서 시스템의 고장

3과목 : 건설시공학

41. 철골 용접접합에 대한 용어설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 모살용접 : 목두개의 방향이 모재의 면과 45° 또는 거의 45°의 각을 이루는 용접
 ② 슬래그(slag) : 용접부에 잔류하는 산화물 등의 비금속 물질이 용접금속 속에 녹아 있는 것
 ③ 블로 홀(blow hole) : 비드(bead)의 가장자리에서 모재가 깊이 먹어들어간 모양으로 된 것
 ④ 오버랩(overlap) : 용접금속이 모재에 용착되지 않고 단순히 겹쳐있는 용접
42. 콘크리트 비파괴검사 중에서 강도를 추정하는 측정 방법과 거리가 먼 것은?
 ① 슈미트 해머법 ② 초음파 속도법
 ③ 인발법 ④ 방사선 투과법
43. 공공 혹은 공익 프로젝트에 있어서 자금을 조달하고, 설계, 엔지니어링 및 시공 전부를 도급받아 시설물을 완성하고 그 시설을 일정기간 운영하여 투자금을 회수한 후 발주자에게 시설을 인도하는 공사계약방식은?
 ① CM계약방식 ② 공동도급방식
 ③ 파트너링방식 ④ BOT방식
44. 다음 용접방식 중 용접기구에 의한 분류가 아닌 것은?
 ① 아크 수동용접 ② 일렉트로 슬래그 용접
 ③ 가스 압접 ④ 필릿 용접
45. 철근콘크리트 보강 블록공사에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 보강근이 들어간 부분은 블록 2단마다 콘크리트나 모르타르를 충분히 충전시켜 철근이 녹스는 것을 방지한다.
 ② 블록 쌓기 시 되도록 고저차가 없도록 수평이 되게 쌓아 올린다.
 ③ 벽의 세로근은 원칙적으로 이음을 만들지 않고 기초와 테두리보에 정착시킨다.
 ④ 블록의 빈속을 철근과 콘크리트로 보강하여 장막벽을 구성하는 것이다.
46. 기초콘크리트에 앵커볼트를 묻을 구멍을 내 두었다가 콘크리트가 경화한 뒤 볼트에 그라우트 모르타르를 충전하면서 고정하는 공법으로, 소규모 앵커볼트 매입에 적당한 것은?
 ① 고정매입공법 ② 가동매입공법
 ③ 전면바름공법 ④ 전면그라우트공법
47. 철골조 용접 공작에서 용접봉의 피복재 역할로 옳지 않은

것은?

- ① 함유 원소를 이온화하여 아크를 안정시킨다.
- ② 용착 금속에 합금 원소를 가한다.
- ③ 용착 금속의 산화를 촉진하여 고열을 발생시킨다.
- ④ 용융 금속의 탈산, 정련을 한다.

48. 콘크리트 강도에 가장 큰 영향을 미치는 배합요소는?

- ① 모래와 자갈의 비율 ② 물과 시멘트의 비율
- ③ 시멘트와 모래의 비율 ④ 시멘트와 자갈의 비율

49. 낭비를 최소화하는 가장 효율적인 건설생산 시스템을 의미하는 것은?

- ① 인공지능(Artificial Intelligence)
- ② 린 건설(Lean Construction)
- ③ 건설관리(Construction Management)
- ④ 품질관리(Quality Control)

50. 흙을 이김에 따라 약해지는 정도를 표시한 것은?

- ① 간극비 ② 함수비
- ③ 포화도 ④ 예민비

51. 이형철근가공 시 갈고리(hook)를 설치하지 않아도 되는 곳은?

- ① 지중보의 돌출부분의 철근
- ② 스테럽
- ③ 굴뚝의 철근
- ④ 기둥 및 보의 돌출부분의 철근

52. 시공과정상 불가피하게 콘크리트를 이어치기할 때 발생하는 시공불량 이음부를 무엇이라고 하는가?

- ① 컨스트럭션 조인트(construction joint)
- ② 콜드 조인트(cold joint)
- ③ 컨트롤 조인트(control joint)
- ④ 익스팬션 조인트(expansion joint)

53. 콘크리트의 거푸집 측압 증가 요인이 아닌 것은?

- ① 타설 속도가 빠를수록 증가한다.
- ② 슬럼프가 클수록 증가한다.
- ③ 다짐이 적을수록 증가한다.
- ④ 경화속도가 늦을수록 증가한다.

54. 건축공사 공정의 공기단축 기법으로 사용되는 것은?

- ① MCX(Minimum Cost Expedition)
- ② TQC(Total Quality Control)
- ③ TBM(Tool Box Meeting)
- ④ CIC(Computer Integrated Construction)

55. 표토를 제거하고 건물의 기둥 위치에 3 ~ 3.5m 지름의 우물을 파 기초를 축조하고, 그 기초 상부에 철골기둥을 세우고 1층 바닥부터 콘크리트를 친 후 지하를 향해 공사해 나가는 흙파기 공법은?

- ① 심초 공법 ② 뉴매틱 웰 케이스 공법
- ③ 개방장함 공법 ④ 톱다운 공법

56. 토공사의 굴착기계 용도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 백호는 기체보다 낮은 곳을 굴착하는데 사용한다.
- ② 파워쇼벨은 기체보다 높은 곳을 굴착하는데 사용한다.
- ③ 드래그라인은 기체보다 낮은 곳의 흙을 긁어모으는데 사용한다.
- ④ 클램셀은 기체보다 높은 곳의 흙과 자갈을 긁어내는 데 사용한다.

57. 흙막이 공법 선정 시 검토해야할 사항 중 가장 거리가 먼 것은?

- ① 주변 구조물의 지하 매설물 상태
- ② 대지주변의 유동인구검토
- ③ 지하수의 배수 및 치수공법 검토
- ④ 공사기간과 경제성 검토

58. QC의 7대 도구 중 결함부나 기타 시공불량 등 항목을 구분하여 크기순으로 나열한 것으로, 결함항목을 집중적으로 감소시키는데 효과적으로 사용되는 것은?

- ① 파레토도 ② 히스토그램
- ③ 산포도 ④ 관리도

59. 보일링(boiling)이나 부풀어오름을 방지하기 위한 대책으로 옳지 않은 것은?

- ① 흙막이벽의 타입깊이를 늘린다.
- ② 흙막이 외부의 지반면을 진동 가압한다.
- ③ 웰포인트로 지하수위를 낮춘다.
- ④ 약액주입 등으로 굴착지면을 지수한다.

60. 주문받은 건설업자가 대상계획의 기업, 금융, 토지조달, 설계, 시공 기타 모든 요소를 포괄하는 도급계약방식은?

- ① 실비청산 보수가산도급 ② 정액도급
- ③ 공동도급 ④ 턴키(turn-key)도급

4과목 : 건설재료학

61. 각종 단열재에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 양면은 암석으로부터 인공적으로 만들어진 내열성이 높은 광물섬유를 이용하여 만드는 제품으로 단열성, 흡음성이 뛰어나다.
- ② 세라믹 파이버의 원료는 실리카와 알루미늄이며, 알루미늄의 함유량을 늘리면 내열성이 상승한다.
- ③ 경질 우레탄폼은 방수성, 내투습성이 뛰어나기 때문에 방습층을 겸한 단열재로 사용된다.
- ④ 필라이트 판은 천연의 목질섬유를 원료로 하며, 단열성이 우수하여 주로 건축물이 외벽 단열재 바름에 사용된다.

62. 보통 포틀랜드시멘트의 성질에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 시멘트의 분말도가 수화속도에 큰 영향을 준다.
- ② 시멘트의 분말도가 높으면 응결, 경화 속도가 빠르다.
- ③ 온도와 습도가 높으면 응결시간이 느리며 경화가 지연된다.
- ④ 혼합용수가 많으면 응결, 경화가 느리다.

63. P.S.콘크리트 부재 제작 시 프리스트레스(prestress)를 도입시키기 위해 개발된 시멘트는?

- ① 제트 시멘트 ② 알루미나 시멘트

- ③ 인산 시멘트 ④ 팽창 시멘트
64. 합성수지 중 PVC라 불리우며 사용온도는 $-10 \sim 60^{\circ}\text{C}$ 이며 판재, 타일, 파이프, 도료 등으로 사용되는 것은?
 ① 염화비닐 수지 ② 폴리에틸렌 수지
 ③ 아크릴 수지 ④ 페놀 수지
65. 다음 미장재료 중 수경성에 해당되지 않는 것은?
 ① 보드용 석고 플라스터 ② 돌로마이트 플라스터
 ③ 인조석 바름 ④ 시멘트 모르타르
66. 다음 철물 중 창호용이 아닌 것은?
 ① 안장쇠 ② 크레센트
 ③ 도어체인 ④ 플로어허진
67. 목재의 성질에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 수분을 흡수하면 변형이 커진다.
 ② 열전도율이 큰 재료이다.
 ③ 인화성이 강하다.
 ④ 부패하기 쉽다.
68. 콘크리트구조물의 크리프(Creep) 현상에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 작용응력이 클수록 크리프는 크다.
 ② 물시멘트비가 클수록 크리프는 크다.
 ③ 외부습도가 높을수록 크리프는 적다.
 ④ 구조부재의 치수가 클수록 크리프는 크다.
69. 목재 섬유포화점의 범위는 대략 얼마인가?
 ① 약 5 ~ 10% ② 약 15 ~ 20%
 ③ 약 25 ~ 30% ④ 약 35 ~ 40%
70. 굳지 않은 콘크리트의 성질에 관한 기술 중 옳은 것은?
 ① 워커빌리티는 정량적인 수치로 표현하는 것이 용이하다.
 ② 컨시스턴시는 콘크리트의 유동속도와 무관하다.
 ③ 플라스티시티는 굳은 골재의 최대치수, 잔골재율, 잔골재 입도 등에 의한 마감성의 난이도를 표시하는 성질이다.
 ④ 같은 슬럼프를 나타내는 컨시스턴시의 것이라도 워커빌리티가 동일하다고는 할 수 없다.
71. 다음 재료 중 무기재료에 속하는 재료는?
 ① 알루미늄 ② 목재
 ③ 플라스틱 ④ 섬유판
72. 크롬·니켈 등을 함유하며 탄소량이 적고 내식성, 내열성이 뛰어나며 건축 재료로 다방면에 사용되는 특수강은?
 ① 동강(Copper steel)
 ② 주강(Steel casting)
 ③ 스테인리스강(Stainless steel)
 ④ 저탄소강(Low Carbon Steel)
73. 목재의 역학적 성질에 영향을 미치는 요인과 가장 관계가 먼 것은?
 ① 함수율 ② 비중
 ③ 나이테 ④ 용이

74. 회반죽 바름의 주원료가 아닌 것은?
 ① 소석회 ② 점토
 ③ 모래 ④ 해초풀
75. 콘크리트용 골재에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 골재의 조립률이란 일정 용기내에 골재가 차지하는 실제 용적의 비율이다.
 ② 일반적으로 비중이 큰 것은 공극, 흡수율이 적으므로 동결에 의한 손실도 적고 내구성이 크다.
 ③ 실적율이 클수록 골재의 입도분포가 적당하여 시멘트 페이스트량이 적게 든다.
 ④ 알칼리 골재반응은 골재 중의 실리카질광물이 시멘트중의 알칼리성분과 화학적으로 반응하는 것이다.
76. 연질의 석재를 다듬을 때 쓰는 방법으로 양날 망치로 정다듬한 면을 일정방향으로 찍어 다듬는 돌표면 마무리 방법은?
 ① 잔다듬 ② 도드락다듬
 ③ 흑두기 ④ 거친갈기
77. 알루미늄창호(aluminium sash)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 강재창호에 비하여 경량이다.
 ② 녹슬지 않아 유지관리가 쉽다.
 ③ 가공이 쉽고 기밀성이 우수하다.
 ④ 알칼리성에 강하고 사용수명이 길다.
78. 지하실 방수공사에 쓰이는 석유아스팔트로 가장 적합한 것은?
 ① 아스팔타이트 ② 스트레이트 아스팔트
 ③ 레이크 아스팔트 ④ 로크 아스팔트
79. 다음 중 방청도료에 해당되지 않는 것은?
 ① 광명단 ② 알루미늄도료
 ③ 징크로메이트 ④ 오일스테인
80. 다음 석재 중 내장용으로 주로 사용하는 석재는?
 ① 대리석 ② 화강암
 ③ 안산암 ④ 점판암

5과목 : 건설안전기술

81. 비계 등을 조립하는 경우 강재와 강재의 접속부 또는 교차부를 연결시키기 위한 전용철물은?
 ① 클램프 ② 가새
 ③ 턴버클 ④ 샤클
82. 사질지반에 흙막이를 하고 터파기를 실시하면 지반수위와 터파기 저면과의 수위차에 의해 보일링현상이 발생할 수 있다. 이때 이 현상을 방지하는 방법이 아닌 것은?
 ① 흙막이 벽의 저면타입깊이를 크게 한다.
 ② 차수성이 높은 흙막이벽을 사용한다.
 ③ 웰포인트로 지하수면을 낮춘다.
 ④ 주동토압을 크게 한다.

83. 포화도 80%, 함수비 28%, 흙 입자의 비중 2.7일 때 공극비를 구하면?
 ① 0.940 ② 0.945
 ③ 0.950 ④ 0.955
84. 거푸집에 작용하는 하중 중에서 연직하중이 아닌 것은?
 ① 거푸집의 자중 ② 작업원의 작용하중
 ③ 가설설비의 충격하중 ④ 콘크리트의 측압
85. 철골작업 시 폭우와 같은 악천후에 작업을 중지하여야 하는 강우량 기준은?
 ① 1시간당 1mm 이상 일 때 ② 2시간당 1mm 이상 일 때
 ③ 3시간당 2mm 이상 일 때 ④ 4시간당 2mm 이상 일 때
86. 철골보 인양작업 시 준수사항으로 옳지 않은 것은?
 ① 인양용 와이어로프의 체결지점은 수평부재의 1/4지점을 기준으로 한다.
 ② 인양용 와이어로프의 매달기 각도는 양변 60°를 기준으로 한다.
 ③ 흔들리거나 선회하지 않도록 유도 로프로 유도한다.
 ④ 후크는 용접의 경우 용접규격을 반드시 확인한다.
87. 콘크리트 타설 시 안전수칙으로 옳지 않은 것은?
 ① 콘크리트 콜드조인트 발생을 억제하기 위하여 한 곳 부터 집중타설 한다.
 ② 타설 순서 및 타설속도를 준수한다.
 ③ 콘크리트 타설 도중에는 동바리, 거푸집 등의 이상유무를 확인하고 감시인을 배치한다.
 ④ 진동기의 지나친 사용은 재료분리를 일으킬 수 있으므로 적절히 사용하여야 한다.
88. 유해위험 방지계획서 제출 대상 공사에 해당하는 것은?
 ① 지상 높이가 21m인 건축물 해체공사
 ② 최대지간 거리가 50m인 교량의 건설공사
 ③ 연면적 5,000m²인 동물원 건설공사
 ④ 깊이가 9m인 굴착공사
89. 물체의 낙하·충격, 물체에의 끼임, 감전 또는 정전기의 대전에 의한 위험이 있는 작업 시 공통으로 근로자가 착용하여야 하는 보호구로 적합한 것은?
 ① 방열복 ② 안전대
 ③ 안전화 ④ 보안경
90. 크레인의 와이어로프가 일정 한계 이상 감기지 않도록 작동을 자동으로 정지시키는 장치는?
 ① 혹해지장치 ② 권과방지장치
 ③ 비상정지장치 ④ 과부하방지장치
91. 다음 중 굴착기의 전부장치에 해당하지 않는 것은?
 ① 붐(Boom) ② 암(Arm)
 ③ 버킷(Bucket) ④ 블레이드(Blade)
92. 현장 안전점검 시 흙막이 지보공의 정기점검 사항과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 부재의 손상·변형·부식·변위 및 탈락의 유무와 상태

- ② 부재의 설치방법과 순서
 ③ 버팀대의 긴압의 정도
 ④ 부재의 접속부·부착부 및 교차부의 상태

93. 건물 외벽의 도장작업을 위하여 섬유로프 등의 재료로 상부 지점에서 작업용 발판을 매다는 형식의 비계는?
 ① 달비계 ② 단판비계
 ③ 브라켓비계 ④ 이동식 비계
94. 철골용접 작업자의 전격 방지를 위한 주의사항으로 옳지 않은 것은?
 ① 보호구와 복장을 구비하고, 기름기가 묻었거나 젖은 것은 착용하지 않을 것
 ② 작업 중지의 경우에는 스위치를 떼어 놓을 것
 ③ 개로 전압이 높은 교류 용접기를 사용할 것
 ④ 좁은 장소에서의 작업에서는 신체를 노출시키지 않을 것
95. 추락에 의한 위험을 방지하기 위한 안전방망의 설치기준으로 옳지 않은 것은?
 ① 안전방망의 설치위치는 가능하면 작업면으로부터 가까운 지점에 설치할 것
 ② 건축물 등의 바깥쪽으로 설치하는 경우 망의 내민길이는 벽면으로부터 2m 이상이 되도록 할 것
 ③ 안전방망은 수평으로 설치하고, 망의 처짐은 짧은 변 길이의 12% 이상이 되도록 할 것
 ④ 작업면으로부터 망의 설치지점까지의 수직거리는 10m를 초과하지 아니할 것
96. 토사붕괴를 예방하기 위한 굴착면의 기울기 기준으로 옳지 않은 것은?
 ① 습지 1:1 ~ 1:1.5 ② 건지 1:0.5 ~ 1:1
 ③ 풍화암 1:0.7 ④ 연암 1:0.5

97. 아래에서 설명하는 볼도저의 명칭은?

블레이드의 길이가 길고 낮으며 블레이드의 좌우를 전후로 25° ~ 30° 각도로 회전시킬 수 있어 흙을 측면으로 보낼 수 있는 볼도저

- ① 틸트 도저 ② 스트레이트 도저
 ③ 앵글 도저 ④ 터나 도저

98. 이동식비계를 조립하여 작업을 하는 경우에 준수해야 할 사항과 거리가 먼 것은?
 ① 비계의 최상부에서 작업을 할 때에는 안전난간을 설치할 것
 ② 작업발판의 최대적재하중은 250kg을 초과하지 않도록 할 것
 ③ 승강용 사다리는 견고하게 설치할 것
 ④ 지주부재와 수평면과의 기울기를 75° 이하로 하고, 지주부재와 지주부재 사이를 고정시키는 보조부재를 설치할 것
99. 화물자동차에서 짐을 싣는 작업 또는 내리는 작업을 할때 바닥과 짐 윗면과의 높이가 최소 얼마 이상이면 승강설비를 설치해야 하는가?
 ① 1m ② 1.5m
 ③ 2m ④ 3m

100. 강관틀비계를 조립하여 사용하는 경우 벽이음의 수직방향 조립간격은?

- ① 2m 이내마다 ② 5m 이내마다
- ③ 6m 이내마다 ④ 8m 이내마다

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com

전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com

기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xs

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