

국가기술자격검정 필기시험문제

2008년 기사 제3회 필기시험

자격종목 및 등급(선택분야)	종목코드	시험시간	문제지종별	수험번호	성명
산업안전산업기사	2381	2시간 30분	A		

※ 답안카드 작성시 시험문제지 형별누락, 미필착오로 인한 불이익은 전적으로 수험자의 귀책사유임을 알려드립니다.

제 1 과목 : 산업안전관리론

1. A 사업장의 연간근로시간수가 110만시간이고, 이 기간 중 재해가 12건 발생하여 120일의 근로손실이 발생하였다면 이 사업장의 도수율은 약 얼마인가?

가. 0.11 나. 1.11 다. 10.91 라. 109

2. 다음 중 무재해 운동의 기본 3원칙과 가라가 먼 것은?

가. 무의 원칙 나. 상황의 원칙
다. 참가의 원칙 라. 선제 해결의 원칙

3. 다음 중 허인리허의 사고연쇄반응이론(도미노 이론)에서 사고를 가져오게 하는 직접의 단계에 해당하는 것은?

가. 유전적 요소 나. 개인적 결함
다. 사회적 환경 라. 불안전한 행동 및 상태

4. 허즈버그(Herzberg)의 동기-위생이론 중에서 위생요인에 해당하지 않는 것은?

가. 보수 나. 책임감
다. 작업조건 라. 관리감독

5. 다음 중 S-R 이론에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

가. 학습을 자극에 의한 반응으로 보는 이론
나. 학습은 자극에 의한 무반응의 강도
다. 학습은 유전과 환경사이의 반응
라. 학습과 학습자리에 관한 이론

6. 안전교육 훈련의 기법 중 허버드 학파의 5단계 교수법을 순서대로 나열한 것은?

가. 총괄 → 연합 → 준비 → 교시 → 응용
나. 준비 → 교시 → 연합 → 총괄 → 응용
다. 교시 → 준비 → 연합 → 응용 → 총괄
라. 응용 → 연합 → 교시 → 준비 → 총괄

7. 안전교육의 방법 중 프로그램 학습법(programmed self-instruction method)에 관한 설명으로 틀린 것은?

가. 개발비가 적게 들어 쉽게 적용할 수 있다.
나. 수업의 모든 단계에서 적용이 가능하다.
다. 한 번 개발된 프로그램 자료는 개조하기 어렵다.
라. 수강자들이 학습이 가능한 시간대의 폭이 넓다.

8. 어느 공장의 연간 재해율을 조사한 결과 도수율이 12 이고, 강도율이 1.2 일 때 이 공장의 재해 1건당 근로 손실일수는 얼마인가?

가. 0.01 나. 1 다. 10 라. 100

9. 다음 중 위험해지훈련 기호 4R(라운드) 기법에서 R(라운드)에 해당하는 내용은?

가. 사실을 파악한다. 나. 요인을 찾아낸다.
다. 행동계획을 정한다. 라. 대책을 선정한다.

10. 다음 중 리더십에 대한 설명으로 틀린 것은?

가. 조직원에 의하여 선출된다.
나. 지휘와 명령은 민주주의적이다.
다. 조직원과의 사회적 관계가 넓다.
라. 권한의 근거는 개인의 능력에 의한다.

11. 다음 중 기억과정에 있어 '파지(retention)'에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?

가. 사물의 인상을 마음속에 간직하는 것
나. 사물의 보존된 인상을 다시 의식으로 떠오르는 것
다. 과거의 경험에 어떤 형태로 미래의 행동에 영향을 주는 작용
라. 과거의 학습 경험을 통하여 학습된 행동이나 내용이 지속되는 것

12. 안전교육의 방법 중 TWI(Training Within Industry for supervisor)의 교육내용에 해당하지 않는 것은?

가. 작업지도기법(JIT)
나. 작업개선기법(JMT)
다. 인간관계 관리기법(JRT)
라. 작업환경 개선기법(JET)

13. 재해의 발생 형태 분류 중 사람이 평면상으로 넘어졌을 경우를 무엇이라고 하는가?

가. 추락 나. 충돌 다. 전도 라. 협착

14. 다음 중 안전·보건표지의 색채와 사용 사례가 올바르게 연결된 것은?

가. 녹색 - 특정행위의 지시 및 사물의 고지
나. 빨강 - 화학물질 취급장소에서 유해·위험 경고
다. 노랑 - 소화설비 및 그 장소
라. 파랑 - 사람 또는 차량의 통행표지

15. 작업 중 걱정, 고인, 욕구불만 등에 의하여 정신을 빼앗기는 것에 해당하는 것은?

가. 의식의 과잉 나. 의식의 중단
다. 의식의 무효 라. 의식수준의 저하

16. 다음은 스트레스에 대한 반응 중 무엇에 해당하는가?

* 어둡거나 남동생을 잃게 되면서 손가락을 짚는 것과 같이 어린 시절의 버릇을 나타낸다.*

가. 투사 나. 억압 다. 승화 라. 퇴행

17. 다음 중 재해 발생의 원인을 분류시 물적 원인으로 볼 수 없는 것은?

가. 불안전한 설계 나. 방호장치의 불충분
다. 주변 환경의 부족 라. 안전장치의 제거

18. 버드(Bird)의 도미노 이론을 올바르게 나열한 것은?

가. 기본원인 → 제어의 부족 → 직접원인 → 사고 → 상해
나. 기본원인 → 직접원인 → 제어의 부족 → 사고 → 상해
다. 제어의 부족 → 기본원인 → 직접원인 → 사고 → 상해
라. 제어의 부족 → 직접원인 → 기본원인 → 상해 → 사고

19. 마슬로우(Maslow)의 욕구 5단계 이론 중 2단계의 욕구에 해당하는 것은?

가. 안전 욕구 나. 사회적 욕구
다. 존경의 욕구 라. 자아 실현의 욕구

20. 다음 중 형식교육에 있어 교육의 3요소로 볼 수 없는 것은?

가. 주제 나. 객체 다. 매개체 라. 일정

제 2 과목 : 인간공학 및 시스템안전공학

21. 다음 중 시스템의 신뢰도를 증가시키는 방법으로 볼 수 없는 것은?

가. 부품의 개선 나. Fail safe 설계
다. 중복 설계 라. 기능 우선의 복잡한 설계

22. 다음 중 자극반응시간(reaction time)이 가장 빠른 감각은?

가. 시각 나. 청각 다. 촉각 라. 통각

23. 다음 중 산업안전보건법에 따라 상시 작업에 종사하는 장소에서 보통작업을 하고자 할 때 작업면의 최소 조도(Lux)로 옳은 것은?
(단, 작업장은 일반적인 작업장소이며, 광감각도를 취급하지 않는 장소이다.)

가. 75 나. 150 다. 300 라. 750

24. 제어장치의 레벨을 2cm 이동시켰더니 표시장치의 지름이 8cm 이동하였다. 이 계기의 통계표시비(C/D)는 얼마인가?

가. 0.15 나. 0.25 다. 0.35 라. 0.45

25. 다음 중 소음을 측정하는 기본 단위에 해당하는 것은?

가. 지센스(S) 나. 데시벨(dB)
다. 루멘(lumen) 라. 거스트(gust)

26. 다음 중 직렬 구조를 갖는 시스템의 특성으로 틀린 것은?

가. 요소(要素) 중 어느 하나가 고장이면 시스템은 고장이다.
나. 요소의 수가 적을수록 시스템의 신뢰도는 높아진다.
다. 요소의 수가 많을수록 시스템의 수명은 짧아진다.
라. 시스템의 수명은 요소 중에서 수명이 가장 긴 것으로 정해진다.

27. 다음 중 시스템의 수명곡선에서 초기 고장 기간의 고장 형태를 옳은 것은?

가. 감소형 나. 증가형
다. 일정형 라. 왕복형

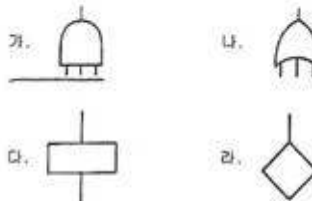
28. 출력되는 값을 정확히 읽어들이는 경우에 가장 적합한 시각적 표시장치의 형태는?

가. 동적형 나. 정적형 다. 수직형 라. 계수형

29. 다음 시스템의 안전해석 기법 중 인간의 과오(Human error)를 정량적으로 평가할 수 있는 기법은?

가. THERP 나. PHA 다. FMEA 라. MORT

30. FTA 도표에 사용되는 논리기호 중 "AND GATE"에 해당하는 것은?



31. 다음 중 인간이 현존하는 기계를 능가하는 기능은?

가. 예기치 못한 사건들을 감지한다.
나. 반복적인 작업을 신뢰성 있게 수행한다.
다. 암호화된 정보를 신속하게 대량으로 보관한다.
라. 입력신호에 대해 신속하고 일관성 있는 반응을 한다.

32. 프레스공장에서 모든 방향으로 빛을 발하는 점광원에서 2m 떨어진 곳의 조도가 500Lux 였다면, 4m 떨어진 곳에서의 조도는 몇 Lux 인가?

가. 50 나. 100 다. 125 라. 250

33. 화학설비에 대한 안전성 평가 중 정량적 평가의 항목이 아닌 것은?

가. 온도 나. 공정
다. 취급 물질 라. 화학설비의 용량

A-7-1-2381

A-7-2-2381

34. 다음 중 조동장치를 충격적으로 식별하기 위하여 암호화 한, 대 사용자는 비밀번호를 복수 없는 것은?

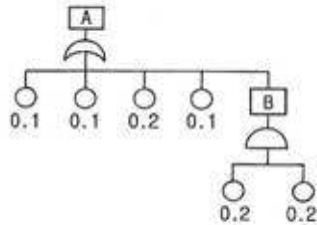
49. 보일러의 압력방출장치기 2개 이상 설치된 경우, 최고사용

56. 사업주가 작업장의 출입구(비상구 제외)를 설치할 때, 존

34. 다음 중 조경장치를 축각적으로 식별하기 위하여 양호화 할 때 사용하는 방법으로 볼 수 없는 것은?

- 가. 형상을 이용한 양호화
나. 표면 축각을 이용한 양호화
다. 크기를 이용한 양호화
라. 전기적 자극을 이용한 양호화

35. 다음과 같은 FT도에서 정상상상 'A'의 발생 확률은 약 얼마인가?
(단, 원 아래의 수치는 각 상상에 대한 발생확률이다.)



- 가. 0.04 나. 0.44 다. 0.63 라. 0.99

36. 인쇄 축적치의 음용원칙에서 최대치를 적용하여 반영하는 경우가 아닌 것은?

- 가. 선반의 높이
나. 출입문의 크기
다. 버스내 승객용 좌석간의 거리
라. 와이어로프의 사용 횟수

37. 다음 중 인간의 오류모형에 있어서 상황 해석을 잘못하거나 목표를 잘못 이해하고 착각하여 행하는 경우를 무엇이라 하는가?

- 가. 착오(Mistake) 나. 실수(Slip)
다. 건망증(Lapse) 라. 위반(Violation)

38. 다음 중 소음에 의한 청력손실이 가장 크게 나타나는 주파수(Hz)는?

- 가. 100 나. 200 다. 4000 라. 8000

39. 다음 중 산업안전보건법상 안전·보건표지의 종류와 색채가 올바르게 연결된 것은?

- 가. 고연경고 : 바탕은 파란색, 관련 그림은 흰색
나. 세안장치 : 바탕은 흰색, 기본 모형 및 관련 부호는 녹색
다. 굴절 : 바탕은 노랑, 기본 모형·관련 부호 및 그림은 검정
라. 응급구호표지 : 바탕은 흰색, 기본 모형은 빨간색, 관련 부호 및 그림은 검정색

40. 수리하여 사용이 가능한 시스템에서 고장고 고장사이의 정상적인 상태로 동작하는 평균시간을 무엇이라 하는가?

- 가. MTOT 나. MTBF 다. MTTR 라. MTBR

제 3 과목 : 기계위험방지기술

41. 연삭숫돌의 바깥지름이 300 mm라면, 평형 물렌지의 바깥지름은 몇 mm 이상이어야 하는가?

- 가. 100 mm 나. 150 mm
다. 200 mm 라. 250 mm

42. 산업안전기준에 관한 규칙 중 연삭기 안전 대책에서 연삭 숫돌의 사용전에 관한 설명으로 옳은 것은?

- 가. 작업시작 전 2분 이상 시운전 한다.
나. 작업시작 전 3분 이상 시운전 한다.
다. 연삭숫돌의 교체시 3분 이상 시운전 한다.
라. 연삭숫돌의 교체시 5분 이상 시운전 한다.

43. 선반에서 절삭 중 장을 자동적으로 끊어 주는 바이트에 설치된 안전장치는?

- 가. 커버 나. 방진구
다. 보안경 라. 칩 브레이크

44. 프레스기에서 슬라이드 행정길이여 몇 mm 이상일 때 손처 내거식 방호장치를 사용해야 하는가?

- 가. 10 mm 나. 20 mm 다. 40 mm 라. 80 mm

45. 보일러에서 압력제한 스위치의 역할은?

- 가. 최고 사용압력과 상용압력 사이에서 보일러의 배너역수를 차단
나. 최고 사용압력과 상용압력 사이에서 급수펌프 작동을 제한
다. 최고 사용압력 도달시 과열된 공기를 대기에 방출하여 압력 조절
라. 위험압력시 배너, 급수펌프 및 고저 수위조절 장치 등을 통제하여 일정한 압력 유지

46. 하역운반기계인 컨베이어의 종류로 거리가 먼 것은?

- 가. 벨트 컨베이어 나. 체인 컨베이어
다. 롤러 컨베이어 라. 풀리 컨베이어

47. 양동기의 와이어로프의 안전계수는 얼마 이상으로 해야 하나? (단, 화물의 하중을 직접 지지하는 경우)

- 가. 5.0 이상 나. 7.0 이상
다. 9.0 이상 라. 11.0 이상

48. 파복공속 아크릴점 작업시 생기는 결함에 대한 설명 중 옳은 것은?

- 가. 스펀터(spatter): 용융된 금속의 작은 입자가 튀어나오 모재에 붙어있는 것
나. 언더컷(under cut): 용융된 경계부근에 Arc로 인해서 용복파에 들어가 틈이 생긴 것
다. 크레이터(crater): 용착금속 속에 남아있는 가스로 인한 구멍
라. 오버랩(overlap): 용융된 금속이 모재와 잘 용융되지 않고 표면에 덮여있는 상태

49. 보일러의 압력방출장치 2개 이상 설치된 경우, 최고사용압력 이하에서 1개가 작동되고, 다른 압력방출장치는 얼마에서 작동되도록 부착하여야 하는가?

- 가. 최고사용압력 1.05배 이하
다. 최고사용압력 1.1배 이하
라. 최고사용압력 1.25배 이하
라. 최고사용압력 1.5배 이하

50. 안전계수 5인 체인의 최대 설계용력이 1 kN 이라면, 이 체인의 극한 강도는 얼마인가?

- 가. 5 kN 나. 6 kN 다. 10 kN 라. 12 kN

51. 다음 중 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 공작기계에서 덮개, 물 등을 설치해야 하는 경우와 가장 거리가 먼 것은?

- 가. 연삭기 또는 광삭기의 테이블, 형삭기 형 등의 형상 끝
나. 선반으로부터 돌출하여 회전하고 있는 가공물 부근
다. 회날 금속에 반사치가 설치된 연철통(복제기공용 동근통 기계 제외) 기계의 위험부
라. 피동기계의 위험한 돌날(표면부분 제외)부위

52. 산업안전기준에 관한 규칙에서 회전시행을 할 때, 미리 비파괴검사를 실시해야 하는 고속회전체는?

- 가. 회전축의 중량이 1톤을 초과하고, 원주속도가 25m/s 이상인 것
나. 회전축의 중량이 5톤을 초과하고, 원주속도가 25m/s 이상인 것
다. 회전축의 중량이 1톤을 초과하고, 원주속도가 120m/s 이상인 것
라. 회전축의 중량이 5톤을 초과하고, 원주속도가 120m/s 이상인 것

53. 로울러의 앞물림점의 전방 60mm의 거리에 가드를 설치하고 지 할 때 가드 계구부의 간격은 얼마인가?
(단, 위험점이 전동체가 아닌 경우임)

- 가. 12mm 나. 15mm 다. 18mm 라. 20mm

54. 급정지기구가 있는 안전 1행정 프레스에서의 공전자식 방호장치에서 공전에 신체의 일부가 감지된 후로부터 급정지 기구의 작동시제지의 시간이 40 ms이고, 급정지 기구의 작동 직후로부터 프레스가 정지될 때까지의 시간이 20 ms라면 안전거리는 몇 mm 이상이어야 하나?

- 가. 65 mm 나. 75 mm
다. 85 mm 라. 95 mm

55. 복제기공의 동근통에 설치해야 하는 분할날의 두께는?

- 가. 분할 두께의 1.1배 이상이고, 분할의 치전폭 이하이어야 한다.
나. 분할 두께의 1.1배 이상이고, 분할의 치전폭 이상이어야 한다.
다. 분할 두께의 1.1배 이내이고, 분할의 치전폭 이상이어야 한다.
라. 분할 두께의 1.1배 이내이고, 분할의 치전폭 이하이어야 한다.

56. 시업주가 작업장의 출입구(비상구 제외)를 설치할 때, 준수사항이 아닌 것은?

- 가. 출입구의 위치, 수 및 크기가 작업장의 용도와 특성에 적합할 것
나. 근로자가 의의로 열고 닫을 수 있도록 할 것
다. 주목적이 하역운반기계용인 출입구에는 인입하여 보행 자유 출입구를 따로 설치할 것
라. 하역운반기계의 통로와 인접하여 있는 출입구에서 걸속에 의하여 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있는 때에는 경보장치를 할 것

57. 산업용 로봇에 접근하여 위험이 발생할 우려에 대비해서, 사용되는 방호장치로 적합하지 않은 것은?

- 가. 안전방책 나. 초음파 센서
다. 안전매트 라. 안전블록

58. 동력을 사용하여 중량물을 대량 및 좌우(수평 또는 수직)로 이동하는 것을 목적으로 하는 기계는?

- 가. 크레인 나. 리프트 다. 관물라 라. 승강기

59. 용기(Bombe)의 도색으로 연결이 잘못된 것은?

- 가. 산소 - 청색 나. 아세틸렌 - 황색
다. 액화석유가스 - 회색 라. 수소 - 주황색

60. 산업용 로봇의 교시 등의 작업 수행시 불의의 작동 또는 잘못된 조작에 따른 위험을 방지하기 위한 조치사항으로 거리가 먼 것은?

- 가. 작업 중 불의의 작동 상태를 수시로 확인하기 위하여 주변에 방책 등을 설치 해서는 안된다.
나. 이상을 발견한 때의 조치에 대한 지침을 정하고, 그에 따라 작업을 하도록 한다.
다. 작업 중에는 담당자 이외의 자가 로봇의 가동 스위치를 조작할 수 있도록 필요한 조치를 한다.
라. 로봇의 조작 방법 및 순서에 관한 지침을 정하고, 그에 따라 작업을 하도록 한다.

제 4 과목 : 전기 및 화학설비위험방지기술

61. 전기설비에서 제1종 접지공사는 접지저항을 몇 Ω 이하로 해야 하는가?

- 가. 5 나. 10 다. 50 라. 100

62. 방폭구조 중 전노구조를 하고 있으며, 외부의 폭발성 가스가 내부로 침입하여 내부에서 폭발하더라도 용기는 그 압력에 견디고, 내부의 폭발로 인하여 외부의 폭발성 가스에 착화될 우려가 없도록 만들어진 구조는?

- 가. 안전증방폭구조 나. 분할안전방폭구조
다. 유압방폭구조 라. 내압방폭구조

63. A 가스의 폭발한계가 4.1%, 폭발상한계가 62vol% 일 때 이 가스의 위험도는 몇 얼마인가?

- 가. 8.94 나. 12.75 다. 14.12 라. 16.12

국가기술자격검정 필기시험문제

2008년 기사 제3회 필기시험

자격종목 및 등급(선택분야)	종목코드	시험시간	문제지형별	수험번호	성명
산업안전산업기사	2381	2시간 30분	A		

* 답안카드 작성시 시험문제지 형별누락, 마킹착오로 인한 불이익은 전적으로 수험자의 귀책사유임을 알려드립니다.

64. 다음 중 폭발위험장소의 분류가 0종인 장소에서 사용할 수 있는 방폭구조는?

- 가. 안전점방폭구조 나. 내압방폭구조
다. 유압방폭구조 라. 본질안전방폭구조

65. 다음 중 증기온폭발에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 대기 중에 대량의 가연성 가스 및 기화하기 쉬운 가연성액체가 누출되어 발화원에 의해 발생한다.
나. 증기온폭발은 일종의 가스폭발이다.
다. 증기온폭발은 주로 폐쇄공간에서 발생한다.
라. LNG가 누출될 때에도 증기온폭발을 할 수 있다.

66. 다음 중 화재의 종류와 그 화재급수가 올바르게 연결된 것은?

- 가. 화재에 의한 화재 - A급 화재
나. 전기에 의한 화재 - 0급 화재
다. 유류에 의한 화재 - C급 화재
라. 금속에 의한 화재 - B급 화재

67. 다음 중 역제어의 과도한 상승 압력의 발생에 이용되고, 설정압력이 되었을 때 압력상승에 비례하여 개방정도가 커지는 밸브는?

- 가. 밸브프릴브 나. 체크밸브
다. 안전밸브 라. 통기밸브

68. 위험유를 저장하던 이동저장탱크에 용유나 경유를 이동 저장탱크의 일부로부터 주입할 때 역표면이 주입관의 정상부분을 넘는 높이가 될 때까지 그 주입배관 내의 유속은 몇 m/s 이하로 하여야 하는가?

- 가. 0.5 나. 1.0 다. 1.5 라. 2.0

69. 다음 중 이산화탄소 및 황산화물 소화기의 소화약제에 대한 특징으로 틀린 것은?

- 가. 소화 속도가 빠르다.
나. 장기간 저장이 가능하다.
다. 주로 냉각효과에 의한 소화방식이다.
라. 전기불연성이 커서 전기기계류의 화재에 사용된다.

70. 다음 중 전압을 구분하는데 있어 고압에 해당하는 것은?

- 가. 직류 450V 나. 직류 600V
다. 교류 750V 라. 교류 8000V

71. 부피조성이 메탄 65%, 에탄 20%, 프로판 15% 인 혼합 가스의 공기 중 폭발한계는 몇 vol% 인가?
(단, 메탄, 에탄, 프로판의 폭발한계는 각각 5.0vol%, 3.0vol%, 2.1vol% 이다.)

- 가. 2.63 나. 3.73 다. 4.83 라. 5.93

72. 다음 중 연소의 3요소가 아닌 것은?

- 가. 연성반응 나. 점화원
다. 산소공급원 라. 가연물

73. 다음 중 점화가 발생의 방지대책이 아닌 것은?

- 가. 설비에 대한 방지재를 사용한다.
나. 설비 주위의 공기를 가습한다.
다. 배관내 액체의 유속을 제한한다.
라. 설비의 주변에 자외선을 조사한다.

74. 기계·기구의 설비 및 외형의 접지공사 중별이 올바르게 연결된 것은?

- 가. 400V 미만의 저압용의 것 - 제1종 접지공사
나. 400V 이상의 저압용의 것 - 제2종 접지공사
다. 고압용의 것 - 제3종 접지공사
라. 특별고압용의 것 - 제1종 접지공사

75. 산업안전보건법상 대지전압이 150V를 초과하는 이동형의 전기기계·기구로 정격전부하전류가 25A 인 것에 접속되어야 하는 누전차단기의 작동시간으로 옳은 것은?

- 가. 0.01초 이내 나. 0.03초 이내
다. 0.05초 이내 라. 0.1초 이내

76. 초석이라고도 부르기도 하며, 축색화합의 주원료로 사용되는 산화성물질로 환기가 좋은 냉암소에 보관해야 할 물질은?

- 가. 질산칼륨 나. 질산나트륨
다. 질산암모늄 라. 과염소산나트륨

77. 감전사고시 인체에 영향을 주는 심실세동전류와 통전시간의 관계를 올바르게 설명한 것은?

- 가. 심실세동전류는 통전시간의 제곱근에 반비례한다.
나. 심실세동전류는 통전시간의 제곱에 비례한다.
다. 심실세동전류는 통전시간과 정비례한다.
라. 심실세동전류는 통전시간의 제곱에 비례한다.

78. 다음 중 고체물질의 연소 종류가 아닌 것은?

- 가. 표면연소 나. 중압연소
다. 자기연소 라. 확산연소

79. 다음 중 글로우 코로나(Glow Corona)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- 가. 전압이 2000V 정도에 도달하면 코로나가 발생하는 전극의 끝단에 자색의 광경이 나타난다.
나. 회로에 예인한 전류계가 삽입되어 있으면, 수 μA 정도의 전류가 흐르는 것을 감지할 수 있다.
다. 전압을 상승시키면 전류도 점차로 증가하여 스파크 방전에 의해 전극간에 교락된다.
라. Glow Corona 는 습도에 의하여 큰 영향을 받는다.

80. 다음 중 산업안전보건법에 따라 위험물질의 종류를 분류할 때 잘못 분류한 것은?

- 가. 폭발한계농도의 한한이 20%이며, 산화고 한한의 한한 10%인 가스는 가연성 가스이다.
나. 대기압에서 인화점이 45℃ 인 가연성 액체는 인화성 물질이다.
다. 농도가 25% 인 황산은 부식성 물질이다.
라. 쥐에 대한 경구투여 실험시 LD₅₀ 이 100mg/kg인 물질은 독성 물질이다.

제 5 과목 : 건설안전기술

81. 강관비계의 1스팬(span)에 걸리는 최대 적재하중은 몇 kg 을 초과하지 않아야 하는가?

- 가. 200kg 나. 300kg 다. 400kg 라. 500kg

82. 건설현장 전기재해 중 간접접촉에 대한 방지대책이 아닌 것은?

- 가. 보호절연
나. 안전전압 이하의 전기기기 사용
다. 보호절지
라. 송전선에 방화망 또는 절연덮개 설치

83. 용벽의 안정조건에서 활동에 대한 저항력은 용벽에 작용하는 수평력보다 최소 몇 배 이상 되어야 하는가?

- 가. 1.0배 나. 1.5배 다. 2.0배 라. 3.0배

84. 터널 건설작업의 터널 내부에서 화기나 아크를 사용하는 경우 밀히 설치하도록 법으로 규정하고 있는 설비는?

- 가. 대피설비 나. 소화설비
다. 충전설비 라. 차단설비

85. 건설공사현장의 가설공사에 사용되는 비계발판에서의 발판폭 치수 기준으로 옳은 것은?

- 가. 30cm 이상 나. 40cm 이상
다. 50cm 이상 라. 60cm 이상

86. 해체 공사시 안전사한 준수내용으로 옳지 않은 것은?

- 가. 사용기계기구 등을 안정하거나 내할 때에는 와이어 로프로 묶어서 작업한다.
나. 적정한 위치에 대피소를 설치하여야 한다.
다. 전도작업을 수행할 때에는 작업자 이외의 작업자를 대피시킨 후 전도시키도록 한다.
라. 강풍, 폭우, 폭설 등 악천후에는 작업을 중지한다.

87. 건설업 산업안전보건관리비의 추락방지용 안전시설비 항목에 속하지 않는 것은?

- 가. 추락방지용 안전방망 나. 작업발판
다. 계구부 덮개 라. 안전난간

88. 건설업 중 유해·위험방지계획서 제출대상 사업 규모에 해당되지 않는 것은?

- 가. 터널건설 공사
나. 깊이가 15미터인 굴착공사
다. 지상높이가 25미터인 건축물 건설 공사
라. 최대지간깊이가 55미터인 교량건설 공사

89. 다음 중 흙에 관한 전단시험의 종류가 아닌 것은?

- 가. 직접전단시험 나. 압축압축시험
다. 삼축압축시험 라. CSR시험

90. 풍나루 비계를 설치할 때 첫 번째 피중을 설치할 높이는 지상으로부터 얼마 이하인가?

- 가. 2미터 이하 나. 3미터 이하
다. 4미터 이하 라. 5미터 이하

91. 암석 낙하의 우려가 있을 때 경고한 적도가드를 설치해야 하는 건설기계의 종류가 아닌 것은?

- 가. 불도저 나. 트럭터
다. 드래그소블 라. 스크레이퍼

92. 붕괴 등에 의한 위험방지에 관한 기준으로 틀린 것은?

- 가. 인근의 향타 작업으로 침하가 발생하여 구축물의 붕괴 위험이 예상될 경우 안전성평가를 실시한다.
나. 경내에서의 축벽의 붕괴에 의하여 근로자에게 위험을 미칠 우려가 있을 때에는 지보공을 설치한다.
다. 높이가 2미터 이상인 장소로부터 물체를 투하하는 때에는 투하설비를 설치하거나 감시안을 배치한다.
라. 작업으로 인하여 물체가 낙하 또는 비파괴 위험이 있을 때에는 방호선반의 설치 등 필요한 조치를 취한다.

93. 다음 보기 중 철골공사를 중지하여야 하는 경우에 해당하는 것은?

- 가. 풍속이 8m/sec인 경우
나. 풍속이 9m/sec인 경우
다. 강우량이 0.5mm/hr인 경우
라. 강우량이 1.3mm/hr인 경우

94. 부두, 안벽 등 하역작업을 하는 장소에 대하여 부두 또는 안벽의 선을 따라 풍로를 설치할 때 풍로의 최소 폭은?

- 가. 70cm 나. 80cm 다. 90cm 라. 100cm

A-7-5-2381

A-7-6-2381

95. 다음 중 거꾸집 조립순서를 옳게 나열한 것은?

- 가. 기둥→보받이→내력벽→콘보→작은보→내력판→내벽

- 가. 기동→보방이 내력벽→콘보→작은보→배덕관→내벽
→외벽
- 나. 외벽→보방이 내력벽→콘보→작은보→배덕관→내벽
→기동
- 다. 기동→보방이 내력벽→작은보→콘보→배덕관→내벽
→외벽
- 라. 기동→보방이 내력벽→배덕관→콘보→작은보→내벽
→외벽

96. 사다리 기동 설치시 기동과 지면 사이에 유지해야 하는 각도는 최대 몇 도 이하이어야 하는가?

- 가. 60° 이하 나. 65° 이하
- 다. 70° 이하 라. 75° 이하

97. 화재사고를 예방하기 위해 크레인에 설치된 방호장치가 아닌 것은?

- 가. 과부하 방지장치 나. 브레이크장치
- 다. 권강방지장치 라. 버킷장치

98. 중벽 축조를 위한 굴착작업에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- 가. 수평 방향으로 연속적으로 시공한다.
- 나. 하나의 구간을 굴착하면 방치하지 말고 즉시 붕괴방지 조치를 취한다.
- 다. 낙석의 우려가 있는 굴취경사면에 스크리드 모르타르 등으로 방호한다.
- 라. 작업 위치의 좌우에 대피 통로를 확보한다.

99. 콘크리트 양생작업에 대한 다음 설명 중 가장 부적당한 것은?

- 가. 콘크리트 타설 후 수화작용을 돕기 위한 작업이다.
- 나. 급격한 건조 및 한랭에 대해 보호한다.
- 다. 일광을 최대한 도입하여 수화작용을 촉진하도록 한다.
- 라. 보형포틀랜드 시멘트를 사용했을 경우, 일평균기온이 15℃ 이상이면 최소 5일간 습윤상태를 유지한다.

100. 다음 중 철골보 인양작업시의 준수사항으로 옳지 않은 것은?

- 가. 인양용 와이어로프의 체결지점은 수평부재의 1/4지점을 기준으로 한다.
- 나. 인양용 와이어로프의 해달기 각도는 양면 60°를 기준으로 한다.
- 다. 흔들리거나 선회하지 않도록 유도 로프로 유도한다.
- 라. 추크는 용접의 경우 용접규격을 반드시 확인한다.