

1과목 : 임의 구분

1. 다음 중 크레인에 사용되는 과부하 방지장치의 종류가 아닌 것은?  
 ① 전자식                      ② 전기식  
 ③ 기계식                      ④ 반도체식
2. 수전반 또는 보호반 내에 설치된 직접적인 안전 장치는?  
 ① 주 전자접촉기              ② 주 나이프 스위치  
 ③ 누름 단추스위치          ④ 표시등
3. 스퍼기어에 피니언의 잇수가 18개이고 1000rpm으로 회전할 때 상대편의 기어를 500rpm으로 회전시키려면 기어의 잇수는 몇 개로 하여야 하는가?  
 ① 40                              ② 36  
 ③ 27                              ④ 9
4. 천장크레인에서 리모콘 크레인의 취급에 대하여 설명한 것으로 틀린 것은?  
 ① 걸어가면서 운전하는 경우는 안전 통로를 이용한다.  
 ② 화장실 용무 등 운전을 일시 정지할 경우는 제어기의 전원스위치를 끈다.  
 ③ 리모콘 크레인 운전시작 전 제어기의 제어방향과 당해 크레인의 작동방향과의 일치여부는 확인할 필요가 없다.  
 ④ 휴식시나 작업종료시 크레인 작업을 종료할 때에는 제어기에서 키를 빼어 소정의 장소에 보관한다.
5. 천장크레인용 고리걸이 축의 안전계수는?  
 ① 4 이상                      ② 5 이상  
 ③ 8 이상                      ④ 10 이상
6. 천장크레인용 축(Hook)의 입구가 벌어지는 변형량을 시험하는 하중은?  
 ① 축의 정격하중의 4배에 상당하는 충격하중  
 ② 축의 정격하중의 3배에 상당하는 동하중  
 ③ 축의 정격하중의 2배에 상당하는 정하중  
 ④ 축의 정격하중의 4배에 상당하는 동하중
7. 앵글, 찬넬 등의 형강을 격자형으로 짜서 만든 거더(Girder)는?  
 ① I-빔 거더                      ② 레티스(Lattice) 거더  
 ③ 박스(Box) 거더              ④ 플레이트(Flate) 거더
8. 일반적으로 사용되는 권상 제동용 브레이크(Brake)는?  
 ① 마그네틱 브레이크(Magnetic Brake)  
 ② 스피드 콘트롤 브레이크(Speed control Brake)  
 ③ 에디커런트 브레이크(Eddy Current Brake)  
 ④ 다이내믹 브레이크(Dynamic Brake)
9. 축과 보스에 작은 삼각형의 돌기 홈을 이용하여 고정하는 것은?  
 ① 스플라인                      ② 세레이션  
 ③ 유니버설 커플링          ④ 플렌지 커플링
10. 스펠이 24m인 공장작업용 천장크레인 거더의 캠버는?

- |        |        |
|--------|--------|
| ① 50mm | ② 30mm |
| ③ 10mm | ④ 5mm  |

11. 전기 기호 중 맞는 것은?  
 ① 저항 :  $\Omega$                       ② 전력량 : R  
 ③ 전류 : V                      ④ 전압 : A
12. 완충장치(BUFFER)의 종류로서 알맞지 않은 것은?  
 ① 유압 BUFFER              ② 고무 BUFFER  
 ③ 강철 BUFFER              ④ 스프링 BUFFER
13. 천장크레인의 주행기계장치 브레이크 라이닝의 허용 마모량은 얼마인가?  
 ① 원형의 20% 이내          ② 원형의 40% 이내  
 ③ 원형의 50% 이내          ④ 원형의 60% 이내
14. 전동기는 운전을 하면 열이 나지만 주위의 외기 온도는 몇 °C까지 허용하는가?  
 ① 90~110°C                      ② 50~60°C  
 ③ 70~80°C                      ④ 80~90°C
15. 판넬의 고장개소를 파악하기 앞서 제일 먼저 취해야 할 사항은?  
 ① 주 전원 개폐기를 차단한다.  
 ② 터미널 박스를 열어본다.  
 ③ 변압기를 드라이버로 분해한다.  
 ④ 케이블 묶음을 풀어 놓는다.
16. 천장크레인에서 적어도 운전시간 8시간 이내에 급유하여야 되는 것은?  
 ① 부시(미끄럼 베어링)          ② 주행레일  
 ③ 개방 치차                      ④ 와이어로프
17. 브레이크용 전자석에 있어서 전압강하가 심하면 어떤 현상이 일어나는가?  
 ① 과열한다.                      ② 충격이 일어난다.  
 ③ 작동시간이 빠르다.          ④ 어느 현상도 없다.

18. 베어링의 온도상승 원인을 열거한 것으로 틀린 것은?  
 ① 속도계수의 초과한 경우      ② 과하중이 작용한 경우  
 ③ 베어링 수명 초과한 경우      ④ 윤활제 주유한 경우
19. 와이어로프용 그리스의 구비 조건 중 틀린 것은?  
 ① 산, 알칼리, 수분을 함유하지 않을 것  
 ② 휘발성이 아닐 것  
 ③ 물에 잘 씻어질 것  
 ④ 온도에 변화가 없을 것
20. 천장크레인 주행레일 연결부 어긋남의 허용오차는?  
 ① 상하, 좌우 0.1mm          ② 상하, 좌우 0.5mm  
 ③ 상하, 좌우 0.5cm          ④ 상하, 좌우 0.1cm

2과목 : 임의 구분

21. 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 천장크레인용 전동기는 외형으로 볼 때 폐쇄통풍형 또는 전폐형을 많이 사용한다.
- ② 전동기는 운전을 하면 열이 나지만 주위온도 40℃ 이하에서 전동기온도 80℃~90℃까지 허용된다.
- ③ 저항기는 사용 중에 온도가 높아져서 약 350℃가 될 때도 있다.
- ④ 천장크레인용 저항기는 용량이 크고 진동에 강한 그릿드형이 적합하다.
22. 베어링 메탈은 조립 및 간단하게 교환할 수 있도록 둘로 갈라지게 만들었으며 베어링 이름새는 상, 하 모두 깎아서 분배축을 만든 베어링은?
- ① 구름 베어링                      ② 분할 베어링
- ③ 볼 베어링                        ④ 트러스트 베어링
23. 베어링 메탈의 구비조건으로 적당하지 않은 것은?
- ① 마찰이나 마멸이 적어야 한다.
- ② 면압 강도가 커야한다.
- ③ 피로강도가 작아야 한다.
- ④ 길들임이 좋아야 한다.
24. 브레이크 드럼과 라이닝에 대하여 기술한 것이다. 틀린 것은?
- ① 드럼의 제동면이 과열하면 마찰계수가 증가한다.
- ② 드럼과 라이닝의 간격은 드럼직경의 1/150~1/200이다.
- ③ 드럼은 열팽창에 의하여 직경 변화가 있다.
- ④ 드럼 제동면의 요철이 2mm에 도달하면 가공 또는 교환하여야 한다.
25. 플렉시블 커플링의 볼트 장치부 완충재로서 적당한 것은?
- ① 목재                                ② 고무나 가죽
- ③ 구리나 아연                      ④ 주철
26. 집중 윤활장치를 설명한 것으로 틀린 것은?
- ① 정기적으로 급유함으로써 과잉, 과소, 급유 누락 등을 해결한다.
- ② 단시간 내에 확실한 급유가 되므로 능률적이다.
- ③ 분배변의 각 배유구마다 유량조절이 불가하여 낭비가 심하다.
- ④ 기계의 운전 중이라도 안전하게 급유할 수 있다.
27. 흑에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 목부분이 30%이내 벌어진 것까지만 사용한다.
- ② 균열 검사는 적어도 년 1회 실시한다.
- ③ 흠자국 깊이가 2mm가 되면 평활하게 다듬어야 한다.
- ④ 균열된 흑은 용접해서 사용할 수 없다.
28. 표준형 천장크레인의 집중 급유장치로 그리스를 급유할 수 없는 부분은?
- ① 드럼 베어링                      ② 주행차륜 베어링
- ③ 횡행차륜 베어링                ④ 훅(Hook) 베어링
29. 로프 한 개로 두줄걸이로 하여 1000kg의 짐을 90°로 걸어 올렸을 때 한 줄에 걸리는 무게(kg)는?
- ① 250                                ② 500
- ③ 707                                ④ 6930

30. 떨어진 2축 사이의 전동에 주로 사용하는 체인은?
- ① 롱링크 체인(long link chain)
- ② 쇼트링크 체인(short link chain)
- ③ 로울러 체인(roller chain)
- ④ 스터드 체인(stud chain)
31. 같은 직경의 와이어로프 중 소선수가 많아지면 와이어는 어떻게 되는가?
- ① 마모에 강해진다.                ② 소선수가 많아져도 관계없다.
- ③ 뻣뻣해진다.                      ④ 부드러워진다.
32. 같은 굵기의 와이어로프 일지라도 소선이 가늘고 수가 많은 것에 대한 설명 중 맞는 것은?
- ① 유연성이 줄으나 더 약하다.
- ② 유연성이 좋고 더 강하다.
- ③ 유연성이 나쁘고 더 약하다.
- ④ 유연성은 나빠도 더 강하다.
33. 줄걸이 작업시 기본적 주의사항으로 틀린 것은?
- ① 훅 등의 매다는 도구는 매다는 짐의 중심위에 위치시킬 것
- ② 권상, 권하 작업시 급격한 충격을 피할 것
- ③ 매다는 각도는 원칙적으로 60°이상으로 할 것
- ④ 권상, 권하 작업시 안전한가 눈으로 확인할 것
34. 줄걸이용 와이어로프의 고정 방법 중 잔류 강도가 100%인 고정 방법은?
- ① 클립 고정법                      ② 스플라이스(엮어 넣기)
- ③ 합금 고정법                      ④ 켄기 고정법
35. 천장크레인용 와이어로프에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 와이어로프의 재질은 탄소강이며 소선의 강도는 135~180kgf/mm<sup>2</sup> 정도이다.
- ② 고열 작업용으로 스트랜드 한 줄을 심으로 하여 만든 로프도 있다.
- ③ 와이어로프의 꼬기와 스트랜드의 꼬기의 방향이 반대인 것을 랭꼬임이라 한다.
- ④ 랭꼬임이 보통꼬임보다 손상율이 적으며 장시간 사용에도 잘 견딘다.
36. 와이어 손상의 분류에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 와이어는 사용 중 시브 및 드럼 등의 접촉에 의해 마모가 생기는데 이 때 직경감소가 7% 마모시 교환한다.
- ② 사용 중 소선의 단선이 전체 소선수의 50%가 단선이 되면 교환한다.
- ③ 과하중을 들어 올릴 경우 내외층의 소선이 맞부딪치게 되어 피로현상을 일으키게 된다.
- ④ 열의 영향으로 강도가 저하되는데 이 때 심강이 철심일 경우 300℃ 까지 사용이 가능하다.
37. 천장크레인용 일반 와이어로프 소선의 인장 강도(kgf/mm<sup>2</sup>)는 보통 어느 정도인가?
- ① 135 ~ 180                      ② 40 ~ 50
- ③ 10 ~ 20                        ④ 85 ~ 150
38. 천장크레인용 와이어로프(wire rope)에 대한 설명으로 틀린

것은?

- ① 직경 30mm인 와이어로프를 클립(clip) 고정할 때 클립 수는 최소 4개는 되어야 한다.
- ② 같은 굵기의 와이어로프 일지라도 소선이 가늘고 수가 많은 것이 더 강하다.
- ③ 와이어로프 끝의 시징 폭은 대체로 로프 직경의 2~3배가 적당하다.
- ④ 와이어로프 직경이 32mm가 넘으면 합금 고정으로 하는 것이 양호하다.

39. 천장크레인을 사용하는 작업을 하는데 있어서 안전담당자의 임무가 아닌 것은?

- ① 작업방법과 근로자의 배치를 결정하고 작업을 지휘
- ② 재료의 결함유무 또는 기구 및 공구의 기능을 점검 하고 불량품을 제거하는 일
- ③ 작업 중 안전대와 안전모의 착용상황을 감시하는 일
- ④ 작업을 지휘하는 자를 선임하여 그에 의하여 작업 실시하도록 조치

40. 주행운전 방법으로 틀린 것은?

- ① 진행 중인 방향에 위험물의 유무를 확인하며 주행한다.
- ② 정지위치에 도달할 때까지 주행을 작동시켰다가 브레이크를 사용 정지한다.
- ③ 급격한 주행으로 인해 달려있는 짐이 흔들리지 않도록 운전해야 한다.
- ④ 주행 시작시 필히 경보를 울려야 한다.

### 3과목 : 임의 구분

41. 안전운행에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 운전자는 운행 준비가 갖추어지면 운전표시등을 녹색으로 점등한다.
- ② 위험물을 운반할 때는 사이렌을 연속적으로 작동하여야 한다.
- ③ 신호수의 신호에 의하여 운전해야 한다. 단 비상시, 급정지시는 그렇지 않다.
- ④ 마그네트 기종기 운전시 정전이 되면 운반물을 3분 이내에 안전한 장소에 권하하고 각 컨트롤러를 중립위치로 하고 주전원을 차단한다.

42. 정격하중이 주권 50톤, 보권 20톤인 기종기에 하중을 매달 경우의 설명으로 틀린 것은?

- ① 운반물의 하중이 40톤이면 주권을 이용한다.
- ② 운반물의 하중이 70톤이면 주권과 보권을 동시에 이용한다.
- ③ 운반물의 하중이 20톤 이내면 보권을 이용하여도 충분하다.
- ④ 주권 보권을 동시에 사용하여 하중을 달 때는 하중의 합계가 50톤 이내일 경우에만 가능하다.

43. 크레인 운전시의 기본적인 주의 사항으로서 틀린 것은?

- ① 화물을 권상한 채로 운전석을 이탈하지 않는다.
- ② 신호자와 공통작업을 할 때는 줄길이 작업 불량이나 신호불량을 확인한 경우에도 신호에 따라서 운전한다.
- ③ 크레인을 사용하여 작업자를 운반하거나 또는 작업자를 권상한채 작업해서는 안 된다.
- ④ 크레인 운전사 자신이 권상화물 위에 타거나 권상화물

위에서 작업해서는 안 된다.

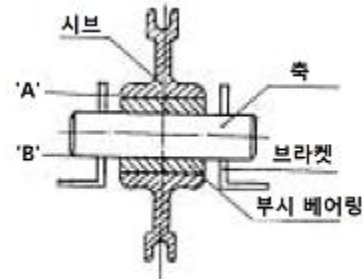
44. 다음에 열거한 운전 방법 중 적합치 않은 것은?

- ① 주권이 50t, 보권이 10t인 크레인에서 안전하게 8t 짐을 주권으로 들어 올린다.
- ② 횡행을 2m 이동시킬시에는 먼저 1.5m 정도 이동 후 흔들림에 따라 0.5m 전진한다.
- ③ 주행의 처음과 끝은 저속으로 운전하여 브레이크를 서서히 밟아 정지시킨다.
- ④ 권상시에는 처음에는 저속으로 올리다가 서서히 최고속도로 올린다.

45. 천장크레인 운전자는 순간 풍속(m/s)이 얼마 이상 불 때 옥외 설치되어 있는 크레인에 대해 일주방지 장치를 작동 시켜야 하는가?

- ① 10
- ② 20
- ③ 30
- ④ 40

46. 다음은 시브(활차)의 회전에 대하여 기술한 것이다. 옳은 것은?



- ① 시브와 부시 사이에서 회전한다.
- ② 부시와 훅 사이에서 회전한다.
- ③ 훅과 브라켓 사이에서 회전한다.
- ④ 부시와 브라켓 사이에서 회전한다.

47. 화물을 지상에 내릴 때 정확하게 설명된 것은?

- ① 속도를 올릴 때와 같이한다.
- ② 기계 조립시에도 일반속도와 같이한다.
- ③ 훅의 진동이 없으면 빨리 내려도 된다.
- ④ 적당한 높이까지 내린 후 천천히 내린다.

48. 그림과 같이 호각과 동시에 양손의 손바닥을 앞으로 하여 머리 위에 올려 급히 좌우로 2~3회 흔들며 호각은 아주 길게 신호하는 방법은?



- ① 호출
- ② 신호 불명
- ③ 비상정지
- ④ 작업 완료

49. 다음은 천장크레인의 운전작업의 일반 유의사항이다. 이중 틀린 것은?

- ① 권상시 매다는 용구가 팽팽해지면 일단 정지 후 신호에 따라 올리며 짐이 지면에서 떨어졌을 때 다시 정지하여 확인한다.

- ② 운전 중 정전이 되었을 때는 맨 먼저 기중기 주전원 스위치(S/W)를 개방하여 송전을 기다린다.
- ③ 신호가 불확실하다고 생각되면 운전작업을 하지 않아도 무방하다.
- ④ 줄걸이 상태가 불안하다고 판단되면 운전작업을 하지 않아도 무방하다.
50. 신호법 중 주먹을 머리에 대고 떼었다 붙였다 하는 신호는?  
 ① 운전자 호출                      ② 천천히 조금씩 위로 올리기  
 ③ 기중기의 이상 발생              ④ 주권 사용
51. 산업 재해는 직접 원인과 간접 원인으로 구분되는데 다음 직접 원인 중에서 인적 불안전 행위가 아닌 것은?  
 ① 작업 태도 불안전              ② 위험한 장소의 출입  
 ③ 기계공구의 결함                  ④ 작업복의 부적당
52. 수공구 사용시에 적당하지 않은 것은?  
 ① 스패너는 너트에 잘 맞는 것을 사용한다.  
 ② 해머의 사용면이 마모된 것을 사용한다.  
 ③ 해머 쏘기의 상태를 확인한다.  
 ④ 좋은 공구를 사용한다.
53. 크레인으로 물건을 달아 올릴 때 가장 적절하지 못한 것은?  
 ① 수직으로 달아 올린다.  
 ② 제한용량 이상을 달지 않는다.  
 ③ 옆으로 달아 올린다.  
 ④ 신호에 따라 움직인다.
54. 보안경을 사용하는 이유 중 잘못 설명한 것은?  
 ① 유해 광선으로 부터 눈을 보호하기 위해서  
 ② 유해 약물로 부터 눈을 보호하기 위하여  
 ③ 중량물이 떨어질 때 머리를 보호하기 위하여  
 ④ 침의 비산(飛散)으로 부터 눈을 보호하기 위하여
55. 안전작업 사항으로 잘못 된 것은?  
 ① 전기장치는 접지를 하고, 이동식 전기기구는 방호장치를 한다.  
 ② 엔진에서 배출되는 일산화탄소에 대비한 통풍 장치를 설치한다.  
 ③ 담뱃불은 발화력이 약하므로 어느 곳에서나 흡연해도 무방하다.  
 ④ 주요 장비 등은 조작자를 지정하여 누구나 조작하지 않도록 한다.
56. 무거운 짐을 이동할 때 적당하지 않은 것은?  
 ① 힘겨우면 기계를 이용한다.  
 ② 기름이 묻은 장갑을 끼고 한다.  
 ③ 지렛대를 이용한다.  
 ④ 힘센 사람과 약한 사람과의 균형을 잡는다.
57. 재해 발생 원인으로 가장 높은 비율을 차지하는 것은?  
 ① 사회적 환경                      ② 작업자의 성격적 결함  
 ③ 불안정한 작업환경              ④ 작업자의 불안정한 행동
58. 다음 중 토크렌치의 사용방법으로 맞는 것은?

- ① 핸들을 잡고 밀면서 사용한다.  
 ② 손잡이에 파이프 등을 끼워서 사용해도 된다.  
 ③ 게이지는 관계없이 볼트 및 너트를 조이면 된다.  
 ④ 볼트나 너트를 조일 때 조임력을 측정한다.

59. 회전 중인 물체를 정지시킬 때 안전한 방법은?

- ① 발로 정지시킨다.                      ② 손으로 정지시킨다.  
 ③ 스스로 정지하도록 한다.              ④ 공구로 정지시킨다.

60. 해머(hammer)작업이다. 잘못된 것은?

- ① 작업자가 서로 마주보고 두드린다.  
 ② 녹슨 재료 사용시 보안경을 사용한다.  
 ③ 타격범위에 장애물이 없도록 한다.  
 ④ 작게 시작하여 차차 큰 행정으로 작업하는 것이 좋다.

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/x](http://www.comcbt.com/x)

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	②	③	②	③	②	①	②	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	③	③	②	①	①	①	④	③	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	②	③	①	②	③	①	④	③	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	②	③	③	③	②	①	①	④	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	②	②	①	③	②	④	③	②	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	②	③	③	③	②	④	④	③	①