

1과목 : 임의 구분

1. 훅이 지상에 도달했을 경우 드럼에는 와이어로프가 최소 몇 회의 감김 여유가 있어야 하는가?
 ① 감겨있지 않아도 된다. ② 최소 1회 이상
 ③ 최소 2회 이상 ④ 최소 4회 이상
2. 감속기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 횡행 장치에서는 라인 샤프트에 위치 한다.
 ② 주행 장치의 감속장치는 기어 박스에 넣어 오일로 채운다.
 ③ 기어 감속기관 기어를 이용한 속도변환기를 말한다.
 ④ 감속기에 사용되는 스퍼기어는 회전운동을 직선운동으로 전달한다.
3. 팬던트 또는 무선원격제어기를 사용하여 작업 바닥면에서 조작시 화물과 운전자가 함께 이동하는 크레인의 주행 속도는?
 ① 분당 45m 이하 ② 분당 65m 이하
 ③ 분당 85m 이하 ④ 분당 100m 이하
4. 주행레일의 높이편차에 대한 설명으로 알맞은 것은?
 ① 기준면으로부터 최대 $\pm 10\text{mm}$ 이내
 ② 기준면으로부터 최대 $\pm 15\text{mm}$ 이내
 ③ 기준면으로부터 최대 $\pm 20\text{mm}$ 이내
 ④ 기준면으로부터 최대 $\pm 25\text{mm}$ 이내
5. 주행, 횡행, 권상 등에서 과행(안전상 고려한 운전한계선을 초과)을 방지하는 장치는?
 ① 타임 릴레이 ② 컨트롤러
 ③ 리미트 스위치 ④ 브레이크
6. 전기기계·기구의 충전전로에 접근하는 장소에서 크레인의 안전 사항이 아닌 것은?
 ① 해당 충전전로를 이설 할 것
 ② 해당 충전전로에 방호구를 설치 할 것
 ③ 감전의 위험을 방지하기 위한 방책을 설치 할 것
 ④ 현저히 곤란한 경우라도 작업감시인은 두지 말고 운전자에게 절연용 장갑 및 보호구를 착용시킬 것
7. 크래브(crab)의 급정지 시 영향을 주지 않는 요소는?
 ① 와이어 로프 ② 크라브 자체
 ③ 횡 행차륜 ④ 주행차륜
8. 직류 전동기에 이용되는 속도 제어용 브레이크는?
 ① 다이나믹 브레이크 ② 메카니컬 브레이크
 ③ 마그네틱 브레이크 ④ 유압압상 브레이크
9. 크레인 구조부분의 지진하중은 옥외에 단독으로 설치되는 것에 대하여 크레인 자중(권상하물 제외)의 몇 퍼센트에 상당하는 수평하중을 지진하중으로 고려하여야 하나?
 ① 50% ② 25%
 ③ 15% ④ 5%
10. 천장크레인에서 완충장치의 종류가 아닌 것은?
 ① 유압 버퍼 스톱퍼 ② 고무 버퍼 스톱퍼

- ③ 강철 버퍼 스톱퍼 ④ 스프링 버퍼 스톱퍼
11. 전자 브레이크에서 전자석 부분의 과열 원인이 아닌 것은?
 ① 가동 철심이 완전히 부착되지 않을 때
 ② 전원의 규정 전압 초과 시
 ③ 전선의 부분 단락 시
 ④ 드럼(폴리)과 브레이크슈의 틈새 과다
12. 천장크레인 전동기의 전압이 440V일 때 절연저항 값은?
 ① 0.1M Ω 이상 ② 0.2M Ω 이상
 ③ 0.3M Ω 이상 ④ 0.4M Ω 이상
13. 거더의 중앙부에 정격하중을 매달았을 경우의 허용 굽힘량은?
 ① 스패의 1/500을 초과하지 않을 것
 ② 스패의 1/600을 초과하지 않을 것
 ③ 스패의 1/700을 초과하지 않을 것
 ④ 스패의 1/800을 초과하지 않을 것
14. 하나의 제어기로 주행과 횡행 또는 주권과 보권을 같이 사용할 수 있는 것은?
 ① 수동 드럼형 제어기 ② 캠 작동식 제어기
 ③ 푸시 버튼 제어기 ④ 유니버설 제어기
15. 권상장치의 속도 제어용 브레이크로 가장 많이 사용되는 것은?
 ① 와류 브레이크 ② 직류 전자 브레이크
 ③ 교류 전자 브레이크 ④ 디스크 타입 전자 브레이크
16. 천장크레인에서 사용하는 권과방지 장치의 형식이 아닌 것은?
 ① 컴비네이션 식 ② 중추식
 ③ 나사 식 ④ 캠 식
17. 천장크레인 관련 설명 중 틀린 것은?
 ① 휠베이스는 스패 길이의 1/8 이상이 되어야 좋다.
 ② 크래브란 횡행장치를 설치하여 양 거더 위에 설치된 레일 위를 왕복 운동하는 대차이다.
 ③ 와이어끝단 시장은 와이어 직경의 3배 정도를 해야 한다.
 ④ 와이어 드럼의 와이어고정 방법은 클램프를 사용하는 것이 좋다.
18. 크레인 훅의 개구부 벌어짐의 사용 한도는 원래 치수의 몇 % 까지 인가?
 ① 5% ② 10%
 ③ 15% ④ 50%
19. 차륜 플랜지의 한쪽만 레일과 접촉 및 마모되는 원인으로 틀린 것은?
 ① 레일과 차륜의 직각도 불량
 ② 구동차륜과 종동차륜의 지름이 틀림
 ③ 좌우 주행레일의 높이가 틀림
 ④ 좌우 구동차륜의 지름차가 큼
20. 횡 행 차륜정지용 스톱퍼 (Stopper)의 적당한 높이는 차륜

지름의 얼마인가?

- ① 1/2 이상 ② 1배 이상
- ③ 1/3 이하 ④ 1/4 이상

2과목 : 임의 구분

21. 트롤리선에서 전원을 천장크레인으로 도입하는 부분을 집전 장치라 한다. 집전장치의 종류가 아닌 것은?
- ① 캠형 ② 팬더그래프형
 - ③ 폴형 ④ 슈형
22. 천장크레인 운전자가 작업 시작 전 점검해야 할 사항으로 적합하지 않는 것은?
- ① 건물과 건물 사이의 거리 상태
 - ② 주행로의 상측 및 트롤리가 횡행하는 레일의 상태
 - ③ 와이어로프의 상태
 - ④ 브레이크 장치의 상태
23. 권하 작업의 속도에 대한 설명 중 가장 옳은 것은?
- ① 올릴 때의 속도와 같아한다.
 - ② 가능한 최대 속도로 한다.
 - ③ 축의 진동이 없으면 빨리 내려도 된다.
 - ④ 적당한 높이까지 내린 후 천천히 내린다.
24. 크레인 운전조작에 관한 주의사항으로 틀린 것은?
- ① 일상점검 및 운전전 점검이 완료되어 이상 없음이 판명 되었을 때 운전에 필요한 조작을 한다.
 - ② 축이 크게 흔들릴 경우는 권상 작업을 해서는 안 된다.
 - ③ 권상화물을 다른 작업자의 머리위로 통과시키기 위해서 경보를 울린다.
 - ④ 화물을 권상하는 경우 권상화물이 지면에서 약 20cm 떨어진 후에 일단 정지시켜 권상 화물의 중심 및 밸런스를 확인한다.
25. 주파수 60Hz, 출력 이 30배인 전동기 동기속도가 900rpm 일 때 이 전동기의 극수는?
- ① 4극 ② 6극
 - ③ 8극 ④ 10극
26. 천장크레인에서 예비 부품을 두어야 하는 목적으로 가장 합당한 것은?
- ① 운전 중 고장이 쉽게 발생하는 부품에 대하여 정비시간을 단축시키기 위해
 - ② 부품값이 비싸며 운반할 때 불편하므로
 - ③ 형식을 갖추어 둘 필요가 있으므로
 - ④ 쉽게 구할 수 있는 부품이며 값이 싸므로
27. 윤활유 유막보다 더 큰 이물질 입자에 의하여 기어의 접촉면에 굽힌 자국을 무엇이라 하는가?
- ① 어브레이전 ② 피칭
 - ③ 스크래칭 ④ 스퍼링
28. 스프링 재료의 구비조건이 아닌 것은?
- ① 내식성이 클 것 ② 크리프 한도가 높을 것
 - ③ 탄성한계가 높을 것 ④ 전연성이 풍부할 것

29. 전동기의 토크(Torque)란?

- ① 전동기의 회전력 ② 전동기의 열
- ③ 전동기의 속도 ④ 전동기 무게

30. 두 축을 30° 이내의 교각으로 연결할 때 사용하는 축 이음으로 적합한 것은?

- ① 머프 커플링 ② 플랜지 커플링
- ③ 스플라인 이음 ④ 유니버설 조인트

31. 너트의 풀림 방지법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 와셔에 의한 방법은 주로 스프링 와셔를 사용한다.
- ② 핀, 작은 나사를 쓰는 방법은 볼트 홈 볼이 너트에 핀이나 작은 나사를 이용한 고정 방법이다.
- ③ 이중 너트를 사용한다.
- ④ 너트의 회전방향에 의한 법은 축의 회전 방향과 같은 방향으로 돌릴 때 잠기는 너트를 이용하는 것이다.

32. 천장크레인의 3상 유도전동기에서 2차 저항기의 역할로 가장 알맞은 것은?

- ① 전동기에 과전류가 흐르는 것을 막아 전동기를 보호하는 역할을 한다.
- ② 전동기의 저항을 줄임으로서 전동기의 회전수를 일정하게 하는 역할을 한다.
- ③ 권선형 유도전동기의 2차 회로에 부착되어 저항량을 조정함으로써 속도를 변속하는 역할을 한다.
- ④ 농형 전동기에 저항이 너무 크므로 2차 저항기를 부착하여 저항량을 줄임으로써 안전하게 작동할 수 있는 역할을 한다.

33. 천장크레인 배선에 관한 것 중 틀린 것은?

- ① 배선의 피복 상태는 손상, 파손, 탄화 부분이 없을 것
- ② 배선의 단자 체결 부분은 전용 단자를 사용하고 볼트 및 너트의 풀림 또는 탈락이 없을 것
- ③ 배선의 절연 저항은 대지전압 150V 초과 300V 이하인 경우 0.2MQ 이상일 것
- ④ 배선은 KSB 3064에 정해진 규격에 적합한 캡타이어 케이블 일 것

34. 천장크레인에서 Arc(아크)가 발생하는 위치 중 거리가 가장 먼 것은?

- ① 집전장치의 접촉면 ② 전동기 정류자
- ③ 전자 접촉기 ④ 저항기

35. 전동기의 발열원인으로 옳지 않은 것은?

- ① 부하가 클 때 ② 전압강하가 없을 때
- ③ 사용빈도가 높을 때 ④ 저항기가 부적당 할 때

36. 퓨즈의 설명 중 틀린 것은?

- ① 회로에 병렬로 연결한다.
- ② 퓨즈의 접촉이 불량하면 전류의 흐름이 원활하지 못하다.
- ③ 전선의 온도가 올라가면 녹아 끊어져 회로를 차단한다.
- ④ 단락 때문에 전선이 타거나 과대 전류가 부하에 흐르지 않도록 한다.

37. 구름베어링의 단점은?

- ① 과열의 위험이 적다.
 ② 마멸이 적으므로 빗나감도 적다.
 ③ 길이가 작아도 줄으므로 기계의 소형화가 가능하다.
 ④ 소음 및 진동이 생기기 쉽다.
38. 교류에 있어서 저압은 몇 볼트(V) 이하를 의미하는가?(2021년 개정된 KEC 규정 적용됨)
 ① 500 ② 800
 ③ 1000 ④ 1500
39. 베어링 메탈의 구비조건으로 틀린 것은?
 ① 마찰이나 마멸이 적어야 한다.
 ② 면압 강도가 커야 한다.
 ③ 피로강도가 작아야 한다.
 ④ 일정 강도를 가져야 한다.
40. 천장크레인의 작업에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 작업 종료 후 천장크레인을 소정위치에 정지 시킨다.
 ② 작업 종료 후 브레이크 와이어 등의 점검을 한다.
 ③ 전기활선작업을 금하며 안전커버를 벗긴 채로 운전을 금한다.
 ④ 작업 종료 후 각제어기를 off로 하고 보호 판의 스위치는 on으로 하여야한다.

3과목 : 임의 구분

41. 신호법 중에서 팔을 아래로 뻗고 집게손가락을 아래로 향해서 수평원을 그리는 신호는 무슨 신호인가?
 ① 천천히 조금씩 올리기 ② 아래로 내리기
 ③ 천천히 이동 ④ 운전 방향 지시
42. 같은 굵기의 와이어로프 일지라도 소선이 가늘고 수가 많은 것에 대한 설명 중 맞는 것은?
 ① 유연성이 좋으나 더 약하다.
 ② 유연성이 좋고 더 강하다.
 ③ 유연성이 나쁘고 더 약하다.
 ④ 유연성은 나빠도 더 강하다.
43. 크레인용 와이어로프에 심강을 사용하는 목적을 설명한 것 중 거리가 먼 것은?
 ① 충격하중을 흡수한다.
 ② 소선끼리의 마찰에 의한 마모를 방지한다.
 ③ 충격하중을 분산시킨다.
 ④ 부식을 방지한다.
44. 연결된 5개의 링크의 길이가 20cm인 표준 체인은 이 연결된 5개의 링크의 길이가 최대 몇 cm가 될 때까지 사용이 가능한가?
 ① 21 ② 22
 ③ 23 ④ 24
45. 와이어로프를 드럼에 설치할 때, 와이어로프가 벗겨지지 않도록 볼트를 체결하는데 사용하는 것은?
 ① 너트 ② 클램프(고정구)
 ③ 샤클 ④ 링크

46. 와이어로프의 소선에 대하여 설명한 것으로 맞는 것은?
 ① 스트랜드를 구성하고 있는 소선의 결합에는 점, 선, 면, 정접촉 구조의 4가지가 있다.
 ② 소선의 역할은 충격하중의 흡수, 부식방지, 소선끼리의 마찰에 의한 마모방지, 스트랜드의 위치를 올바르게 하는데 있다.
 ③ 와이어로프(wire rope)의 소선은 KSD 3514에 규정된 탄소강에 특수 열처리를 하여 사용한다.
 ④ 소선의 재질은 탄소강 단강품(KSD 3710)이나 기계구조용 탄소강(KSD 3517)이며 강도와 연성이 큰 것이 바람직하다.
47. 화물을 권하한 후, 줄걸이 용구를 분리하는 방법으로 적절하지 않은 것은?
 ① 혹은 가능한 낮은 위치로 유도하여 분리한다.
 ② 직경이 큰 와이어로프는 비틀림이 작용하여 흔들림이 발생하므로 흔들리는 방향에 주의하면서 분리한다.
 ③ 작업을 빨리 진행하기 위하여 크레인용 줄걸이용 와이어로프를 잡아당겨 분리한다.
 ④ 줄걸이용 와이어로프는 손으로 분리하는 것이 원칙이다.

48. 와이어로프 구성의 표기방법이 틀린 것은?

6 x Fi(24) + IWRC B종 20mm

- ① 6 : 스트랜드 수 ② 24 : 와이어로프 수
 ③ B종 : 소선의 인장강도 ④ 20mm : 와이어로프의 직경
49. 로프 하나를 두 줄 걸이로 하여 1000kgf의 짐을 90°로 걸어 올렸을 때 한 줄에 걸리는 무게(kgf)는?
 ① 250 ② 500
 ③ 707 ④ 6930
50. 운전자가 경보기를 울리거나 한쪽 손의 주먹을 다른 손의 손바닥으로 2~3회 두드릴 경우의 수신호 내용은?
 ① 신호불명 ② 이상발생
 ③ 기다려라 ④ 물건걸기
51. 금속나트륨이나 금속칼륨 화재의 소화재로서 가장 적합한 것은?
 ① 물 ② 포소화기
 ③ 건조사 ④ 이산화탄소 소화기
52. 작업복에 대한 설명으로 적합하지 않은 것은?
 ① 작업복은 몸에 알맞고 동작이 편해야 한다.
 ② 착용자의 연령, 성별 등에 관계없이 일률적인 스타일을 선정해야 한다.
 ③ 작업복은 항상 깨끗한 상태로 입어야 한다.
 ④ 주머니가 너무 많지 않고, 소매가 단정한 것이 좋다.
53. 원목처럼 길이가 긴 화물을 외줄 달기 슬링 용구를 사용하여 크레인용 물건을 안전하게 달아 올리는 방법으로 가장 거리가 먼 것은?
 ① 화물의 중량이 많이 걸리는 방향을 아래쪽으로 향하게 들어 올린다.
 ② 제한용량 이상을 달지 않는다.
 ③ 수평으로 달아 올린다.

- ④ 신호에 따라 움직인다.
54. 산소 가스 용기의 도색으로 맞는 것은?
 ① 녹색 ② 노란색
 ③ 흰색 ④ 갈색
55. 크레인으로 물건을 운반할 때 주의사항으로 틀린 것은?
 ① 규정 무게보다 약간 초과 할 수 있다.
 ② 적재물이 떨어지지 않도록 한다.
 ③ 로프 등 안전 여부를 항상 점검한다.
 ④ 선회 작업 시 사람이 다치지 않도록 한다.
56. 산업공장에서 재해의 발생을 줄이기 위한 방법으로 틀린 것은?
 ① 폐기물은 정해진 위치에 모아둔다.
 ② 공구는 소정의 장소에 보관한다.
 ③ 소화기 근처에 물건을 적재한다.
 ④ 통로나 창문 등에 물건을 세워 놓아서는 안 된다.
57. 사고 원인으로서는 작업자의 불안정한 행위는?
 ① 안전 조치의 불이행 ② 작업장 환경 불량
 ③ 물적 위험상태 ④ 기계의 결함상태
58. 공기(air)기구 사용 작업에서 적당치 않은 것은?
 ① 공기기구의 섭동 부위에 윤활유를 주유하면 안 된다.
 ② 규정에 맞는 토크를 유지하며 작업한다.
 ③ 공기를 공급하는 고무호스가 꺾이지 않도록 한다.
 ④ 공기기구의 반동으로 생길 수 있는 사고를 미연에 방지한다.
59. 운전자가 작업 전에 장비 점검과 관련된 내용 중 거리가 먼 것은?
 ① 타이어 및 궤도 차륜상태
 ② 브레이크 및 클러치의 작동상태
 ③ 낙석, 낙하물 등의 위험이 예상되는 작업 시 견고한 헤드 가이드 설치상태
 ④ 정격 용량보다 높은 회전으로 수차례 모터를 구동시켜 내구성 상태 점검
60. 작업장에 대한 안전관리상 설명으로 틀린 것은?
 ① 항상 청결하게 유지한다.
 ② 작업대 사이 또는 기계 사이의 통로는 안전을 위한 일정한 너비가 필요하다.
 ③ 공장바닥은 폐유를 뿌려, 먼지 등이 일어나지 않도록 한다.
 ④ 전원 콘센트 및 스위치 등께 물을 뿌리지 않는다.

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