

1과목 : 임의 구분

1. 천장크레인 운전 중 리미트스위치가 할 수 있는 역할은?

- ① 운전 중 비상경고등의 역할
- ② 권상장치 등 각 장치의 운전 중 급출발 및 급제동 장치의 역할
- ③ 주행 등 각 장치의 스피드 조절스위치 역할
- ④ 권상, 주행, 횡행 등 각 장치의 운동에 대한 과행의 방지하는 역할

2. 정격하중이 주권 50톤, 보권 20톤인 크레인 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.

3. 천장크레인 브레이크 조정에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 브레이크휠과 라이닝 간격은 보통 브레이크휠 직경의 200분의 1정도 비율로 한다.
- ② 브레이크휠 림(Rim)의 두께 마모한도는 원치수의 40% 정도이다.
- ③ 브레이크휠 면의 요철이 2mm 정도가 되면 평활하게 다듬어 주어야 한다.
- ④ 라이닝의 내열온도는 보통 300℃ 정도이다.

4. 차륜 플랜지의 한쪽만 계속 레일과 접촉 마모되는 원인과 관계없는 것은?

- ① 레일과 차륜의 직각도 불량
- ② 구동 차륜과 종륜차륜의 직경이 틀림
- ③ 좌우 주행레일의 높이가 틀림
- ④ 좌우 구동차륜의 직경차가 큼

5. 크레인용 훅(Hook) 또는 달기구에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 훅은 하중을 걸어 시험할 때 정격하중의 250%를 걸어 테스트 한다.
- ② 국부마모는 원 치수의 5% 이내이어야 한다.
- ③ 훅의 균열시험은 자기탐상방법으로 실시할 수 있다.
- ④ 훅 본체는 균열 또는 변형이 없어야 한다.

6. 천장크레인 주행차륜의 직경차이에 대해서 설명한 것 중 틀린 것은?

- ① 좌·우 차륜의 직경차는 0인 때가 가장 양호하다.
- ② 좌·우 차륜의 직경차 허용한도는 원직경의 0.5%이다.
- ③ 좌·우 차륜의 직경차 중 구동차륜은 원직경의 0.2%를 넘어서는 안 된다.
- ④ 좌·우 차륜의 직경차 중 종 동륜은 원직경의 0.5%를 넘어서는 안 된다.

7. 천장크레인의 와이어 드럼의 크기는 어떻게 정하는 것이 좋은가?

- ① 드럼의 직경은 사용하는 와이어로프의 직경보다 20배 이

상이 적절하다.

- ② 드럼의 직경은 사용할 와이어로프의 소선의 직경보다 300배 이상이 적절하다.
- ③ 더럼의 직경은 Crab의 크기에 비례해서 정하는 것이 좋다.
- ④ 드럼의 직경은 Hook의 크기에 비례해서 정하는 것이 좋다.

8. 다이내믹 브레이크에서 속도제어는 어느 때 행하는가?

- ① 권하 시에 한다.
- ② 권상, 권하 어느 쪽도 좋다.
- ③ 권상시에 한다.
- ④ 주행 및 횡행 시에 한다.

9. 거더(Girder)를 강판으로 용접하여 만든 것으로 대하중과 편심하중을 받는데 유리한 것은?

- ① 트러스 거더
- ② Plate 거더
- ③ Box 거더
- ④ I Beam 거더

10. 스패인 10m를 초과한 천장크레인 주행레일의 스패 편차한계는 최대 얼마를 초과하여서는 안 되는가?

- ① ±5mm
- ② ±10mm
- ③ ±15mm
- ④ ±20mm

11. 시브 및 와이어 드럼 홈의 와이어로프 공칭지름보다 얼마나 크게 하는 것이 가장 적당한가?

- ① 10%
- ② 20%
- ③ 25%
- ④ 30%

12. 리미트스위치에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 보통 권상장치에 사용하나, 필요에 따라 주·횡행에도 설치 사용할 수 있다.
- ② 권하 시 리미트스위치가 작동하는 지점은 드럼에 와이어로프가 약 3바퀴 정도 남아 있는 지점이다.
- ③ 비상용 리미트스위치는 사용 리미트스위치가 고장이 났을 때 작동하는 것이다.
- ④ 상용 리미트스위치는 주로 중추식이 이용된다.

13. 천장크레인에서 주행레일의 높이 편차는 기준면으로부터 최대 얼마 인가?

- ① ±10mm 이내
- ② ±15mm 이내
- ③ ±20mm 이내
- ④ ±30mm 이내

14. 크레인 운전실의 종류 중 맞지 않는 것은?

- ① 개방형 운전실
- ② 개방 단열형 운전실
- ③ 밀폐형 운전실
- ④ 밀폐 단열형 운전실

15. 훅에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 재료는 탄소강단강품 또는 기계구조용탄소강을 사용하는 것을 원칙으로 한다.
- ② 안전율은 5 이상으로 한다.
- ③ 50000kgf 이상에서는 양쪽 훅을 많이 사용한다.
- ④ 마모는 원치수의 30% 이상 되면 교환한다.

16. 정격하중에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 훅의 무게를 제외한 순수 취급 하중
- ② 평상시 주로 사용하는 취급 하중
- ③ 훅의 무게를 포함한 취급 하중

④ 주권과 보권이 표시한 권상능력의 합

17. 버퍼 스토퍼(Buffer Stopper)에 대해 설명한 것으로 가장 옳바르게 표현한 것은?

- ① 강판으로 접합하여 케이스를 만들고 충돌부위는 나무를 사용하여 충격의 부담을 덜어주는 스토퍼
- ② 새들(Saddle)의 차륜을 보호하기 위하여 씌운 덮개
- ③ 거더(Girder)의 비틀림을 방지하기 위해 설치해 놓은 스토퍼
- ④ 단단한 고무나 스프링 또는 유압을 이용하여 충돌 시 충격을 완화시켜 주는 스토퍼

18. 브레이크용 전자석에 있어서 철심이 완전히 흡착되지 않을 때 현상으로 가장 적합한 것은?

- ① 과열된다.                      ② 충격이 커진다.
- ③ 기동력이 좋아진다.        ④ 제동력이 상승한다.

19. 산업안전보건법상 크레인 완성검사 시 적용하는 과부하방지 장치의 하중시험 값으로 적합한 것은?

- ① 정격하중의 100% 하중        ② 정격하중의 110% 하중
- ③ 정격하중의 120% 하중        ④ 정격하중의 125% 하중

20. 중추식 리미트스위치(limit S/W)의 사용처를 설명한 것으로 가장 적합한 것은?

- ① 주권에만 사용
- ② 권상장치에서 권상 시에 사용
- ③ 권상장치에 주로 사용하나 필요에 따라 주, 횡행도 사용 가능
- ④ 주, 횡행에 공통사용

## 2과목 : 임의 구분

21. 크레인으로 부하물을 들어 올릴 경우 옳지 않은 것은?

- ① 부하물 중심위에 축이 위치하도록 한다.
- ② 로프가 충분한 장력을 가질 때까지 서서히 감아올린다.
- ③ 부하물은 주행경로를 생각하여 지상 2m 이상의 높이에서 운반하도록 한다.
- ④ 로프가 장력을 받을 때부터 주행을 출발시킨다.

22. 천장크레인 전기부품의 스파크 발생원인 중 틀린 것은?

- ① 접촉면이 거칠 때가 많다.
- ② 주파수가 높을수록 많다.
- ③ 직류보다 교류에서 많다.
- ④ 접촉점 간의 전압이 높을 때가 많다.

23. 저항기의 온도상승 요인이 아닌 것은?

- ① 인칭운전의 빈도가 많다.    ② 사용빈도가 크다.
- ③ 통풍의 불량이다.            ④ 최종 노치의 운전이 길다.

24. 다음 중 전압의 단위로 맞는 것은?

- ① V                                ② A
- ③ Ω                                ④ W

25. 균열로 인한 용접보수 시 유의사항으로 가장 중요한 것은?

- ① 도장이 타버리는 관계        ② 용접의 인장 관계

③ 용접으로 인한 변형 관계

④ 화재발생 위험도

26. 크레인에 주로 사용되는 전압은?

- ① 3300V                          ② 100V
- ③ 440V                          ④ 600V

27. 전동기의 과부하 계전기가 트립(Trip) 되었을 때 점검해야 할 사항 중 옳은 것은?

- ① 전원전압 측정                ② 브레이크 해지 여부 점검
- ③ 계전기 설정치 점검        ④ 경보장치 점검

28. 전동장치에서 동력을 직접 전달하는 방식이 아닌 것은?

- ① 마찰에 의한 전동            ② 기어에 의한 전동
- ③ 원뿔차에 의한 전동        ④ 체인에 의한 전동

29. 감속기어의 소음 발생 원인으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 피치 오차가 크면 소음이 많이 난다.
- ② 치면의 다듬질 정도가 거칠거나 흠이 있으면 소음이 난다.
- ③ 헬리컬 기어를 사용하면 소음이 많이 난다.
- ④ 윤활유가 없거나 부적당한 오일이면 소음이 난다.

30. 운전 전 점검사항으로 틀린 것은?

- ① 리미트스위치의 기능        ② 시브(활차)의 마모상태
- ③ 브레이크의 기능            ④ 컨트롤러 접촉자의 접속상태

31. 나사의 호칭 크기는 어느 것으로 나타내는가?

- ① 수나사의 바깥지름        ② 수나사의 조롱박
- ③ 암나사의 안지름          ④ 수나사의 유효지름

32. 키에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 축과 회전체의 원주방향으로의 이동이 가능하다.
- ② 재료는 축 재료보다 약간 강하다.
- ③ 축과 회전체를 일체로 하여 회전력을 전달시키는 기계요소이다.
- ④ 급유할 필요가 없다.

33. 크레인에 의한 감전 예방대책으로 적합하지 않은 것은?

- ① 배선이 낡아 누전이 되지 않는지를 정기점검하여 완벽한 절연을 유지한다.
- ② 대지전압 150V 이하의 조작용 펜던트 스위치는 접지 할 필요가 없다.
- ③ 수전설비, 전력장치 등의 감전우려가 있는 부분에 대해서는 위험표시나 조명을 충분히 한다.
- ④ 전동기, 배전반 등의 전기기계 기구는 접지한다.

34. 윤활유가 유입되거나 묻어서는 안 되는 곳은?

- ① 와이어로프 및 드럼            ② 베어링 및 하우스징
- ③ 롤러체인 및 스프라켓        ④ 브레이크 드럼

35. 천장크레인 작업에서 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

- ① 작업을 지휘하는 자를 선임하여 그에 의하여 작업 실시하도록 조치

36. 콘트롤 패널(Control Panel)의 내부 부품이 아닌 것은?

- ① 단자대(Terminal Block)  
② 스페이스 히터(Space Heater)  
③ 케이블 덕트(Cable Duct)  
④ 전동기(Motor)

37. 절연 저항을 측정하는데 가장 적합한 것은?

- ① 옴메터                      ② 오실로스코프  
③ 디지털멀티 테스터      ④ 메가 테스터

38. 3상 유도 전동기에서 전압이 440V, 60(Hz)일 때 회전체인 전동기의 극수는 4극이다. 이때 동기 속도(rpm)는?

- ① 880                          ② 1800  
③ 13200                      ④ 6600

39. 구름베어링은 일반적으로 온도가 최소 섭씨 몇 도 이상 올라가면 이상이 있다고 보는가?

- ① 40℃                          ② 70℃  
③ 100℃                      ④ 200℃

40. 2개의 축이 일직선상에 있지 않고 어떤 각도를 가진 두 축 사이에 동력을 전달할 때 사용하는 축이음으로서 경사각이 커지면 전달효율이 저하되므로 보통 15° 이내로 사용하는 축이음은?

- ① 분할형 축이음              ② 플렉시블 축이음  
③ 플랜지 축이음              ④ 유니버설 조인트

### 3과목 : 임의 구분

41. 신호자의 신호에 의하지 않고 운전할 수 있는 경우는?

- ① 공장장이 허락한 경우  
② 비상시의 급정지  
③ 신호자의 신호가 잘못 되었다고 생각될 때  
④ 작업사항이 잘못 되었을 경우

42. 기계 설치용 크레인에서 권상용 와이어로프를 8줄 걸이로 6호(6×37), 20mm 직경, B종을 사용할 때 최대 권상 가능한 하중은 약 얼마인가? (단, 로프의 전단하중은 23톤, 안전율은 5일 경우)

- ① 14톤                          ② 37톤  
③ 42톤                          ④ 48톤

43. 전체적으로 동글면서 울퉁불퉁한 부하물의 줄걸이를 마친 후 운전수가 약 10cm 정도 권상해보니 부하물이 빙글빙글 돌면서 좌우로 약 30cm 정도 간격으로 흔들린다. 이때 가장 쉽고 안전하게 할 수 있는 방법은?

- ① 제자리에 권하시킨 후 줄걸이를 다시 한다.  
② 주행 및 횡행을 사용하여 흔들림을 잡아 준다.  
③ 흔들림이 별로 크지 않으니까 그대로 운전해도 상관없다.  
④ 사이렌을 계속 울리면서 작업을 진행한다.

44. 와이어로프 링크의 종류로 맞는 것은?

- ① +, - 절단링크              ② +, - 알파링크

- ③ +, - 링크

- ④ +, - 델타링크

45. 와이어로프 교체 시기가 아닌 것은?

- ① 녹이 생겨 심하게 부식 된 것  
② 소선의 수가 10% 이상 단선 된 것  
③ 공칭지름 3% 초과  
④ 링크가 생긴 것

46. 크레인에서 줄걸이 와이어로프를 이용해 화물을 양중 할 때 줄걸이 각도에 따라 와이어로프에 걸리는 하중이 다르다. 줄걸이 로프에 가장 장력이 적게 걸리는 각도는?

- ① 30°                              ② 60°  
③ 90°                              ④ 120°

47. 크레인에서 와이어로프를 장치할 때 고정방법으로 가장 효율이 높고 양호한 방법은?

- ① 합금고정                      ② 크립고정  
③ 쇠기고정                      ④ 엮어넣기

48. 다음 중 와이어로프를 장치할 때 고정방법으로 가장 효율이 높고 양호한 방법은?

- ① 합금고정                      ② 크립고정  
③ 쇠기고정                      ④ 엮어넣기

49. 물체 중량을 구하는 공식은?

- ① 비중×넓이                      ② 무게×체적  
③ 넓이×체적                      ④ 비중×체적

50. 매다는 체인의 설명 중 틀린 것은?

- ① 장기 사용으로 연결 부분의 안쪽이 마모된다.  
② 균열이 있을 경우에는 전기용접으로 보수하여 재사용 하는 것이 좋다.  
③ 링크의 이음매가 벗겨질 수도 있으므로 유의 하여야 한다.  
④ 링크의 단면 직경이 제조시보다 10% 이상 감소한 것은 사용할 수 없다.

51. 안전표지 종류가 아닌 것은?

- ① 안내 표지                      ② 허가 표지  
③ 지시 표지                      ④ 금지 표지

52. 아세틸렌 용접기에서 가스가 누설되는가를 검사하는 방법으로 가장 좋은 것은?

- ① 비눗물 검사                      ② 기름 검사  
③ 촛불 검사                      ④ 물 검사

53. 동력 전동장치에서 가장 재해가 많이 발생할 수 있는 것은?

- ① 기어                              ② 커플링  
③ 벨트                              ④ 차축

54. 연료 파이프 피팅을 조이고, 풀 때 가장 알맞은 장치는?

- ① 탭렌치                          ② 복스렌치  
③ 소켓렌치                      ④ 오픈렌치

55. 추락위험이 있는 장소에서 작업할 때 안전관리상 어떻게 하는 것이 가장 좋은가?

- ① 안전띠 또는 로프를 사용한다.
- ② 일반 공구를 사용한다.
- ③ 이동식 사다리를 사용하여야 한다.
- ④ 고정식 사다리를 사용하여야 한다.

56. 재해를 방지하기 위해 선풍기 날개에 의한 위험방지조치로 가장 적합한 것은?

- ① 망 또는 울 설치                      ② 역회전 방지장치 부착
- ③ 과부하 방지장치 부착              ④ 반발 장비장치 설치

57. 작업현장에서 전기 기구를 취급 할 때 틀린 사항은?

- ① 동력기구 사용 시 정전 되었다면 전원 스위치를 끈다.
- ② 퓨즈가 끊어졌다고 함부로 손을 대서는 안 된다.
- ③ 보호덮개를 씌우지 않은 백열전등으로 된 작업등을 사용한다.
- ④ 안전점검 사항을 확인하고 스위치를 넣는다.

58. 다음 중 화재의 분류가 옳게 된 것은?

- ① A급 화재 : 일반 가연물화재    ② B급 화재 : 금속화재
- ③ C급 화재 : 유류화재            ④ D급 화재 : 전기화재

59. 작업에 필요한 수공구의 보관에 알맞지 않는 것은?

- ① 공구함을 준비하여 종류와 크기별로 구분한다.
- ② 공구는 소정의 장소에 보관한다.
- ③ 날이 있거나 뾰족한 물건은 위험하므로 뚜껑을 씌워 둔다.
- ④ 사용한 수공구는 녹슬지 않도록 손잡이 부분에 오일을 발라서 보관하도록 한다.

60. 크레인으로 무거운 물건을 위로 달아 올릴 때 주의할 점이 아닌 것은?

- ① 달아 올린 화물의 무게를 파악하여 제한하중 이하에서 작업한다.
- ② 매달린 화물이 불안전하다고 생각될 때는 작업을 중지한다.
- ③ 신호의 규정이 없으므로 작업자가 적절히 한다.
- ④ 신호자의 신호에 따라 작업한다.

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