1과목 : 임의 구분

1. 와이어로프 등이 훅으로부터 이탈되는 것을 방지하는 안전장치는?
① 훅 고정장치 ❷ 훅 해지장치
③ 로프 고정장치 ④ 로프 해지장치

2. 천장크레인의 비상정지장치에 대한 설명 중 틀린 것은?
❶ 비상정지장치가 작동되어도 권하 동작만은 중지되지 아니한다.
② 비상정지장치의 누름버튼은 돌출형이고 적색이어야 한다.
③ 비상정지장치는 접근이 용이한 곳에 배치되어야 한다.
④ 비상정지장치가 작동된 경우 수동으로 전원을 복귀시키는 구조이어야 한다.

3. 훅(Hook)에 대한 내용 중 틀린 것은?
❶ 50톤 이상의 훅은 고리가 반드시 1쪽만으로 되어 있어야 하중을 집중해서 들어 올릴 수 있다.
② 훅에는 와이어로프 슬링, 와이어로프걸이용 기구 등이 이탈되는 것을 방지하는 해지장치가 부착되어야 한다.
③ 훅의 강도는 각 부분에 인장하중, 압축하중, 전단하중이 걸리므로 그 응력을 이겨내는 강도를 필요로 하므로 안전계수 5 이상의 것을 사용한다.
④ 훅 사용 중에 줄 걸이 부분의 마모는 원치수의 5% 이하이고 2㎜ 이하 일 때는 다듬어서 사용한다.

4. 일반적으로 차륜의 재료로 사용되지 않는 것은?
① 주철 ② 주강
③ 특수 주강 ❹ 구리

5. 천장주행크레인의 크래브(crab)프레임 위에 설치되는 기계 구성품이 아닌 것은?
① 드럼 ② 권상용 전동기
③ 횡행용 전동기 ❹ 주행용 전동기

6. 와이어로프를 드럼에서 최대로 풀었을 때 드럼에 최소 몇 바퀴 이상 남겨 놓아야 하는가?
① 1바퀴 ❷ 2바퀴
③ 4바퀴 ④ 6바퀴

7. 양정이 50m를 넘는 천장크레인의 사용하중결정법으로 가장 적당한 것은?
① 와이어로프의 절단하중을 정격하중으로 한다.
② 와이어로프의 안전율은 정격하중에 훅과 블럭의 무게만을 고려하여 정한다.
❸ 와이어로프의 안전율은 정격하중에 훅, 블럭 및 로프 중량까지를 고려하여 정한다.
④ 와이어로프의 안전율은 와이어로프의 절단하중에 대하여 정격하중을 2~3으로 하는 것이 적당하다.

8. 와이어로프의 지름이 20㎜인 경우 한국산업표준에서 정하고 있는 제조 시 기름의 허용차는 얼마인가?
① 0 ~ -7% ❷ 0 ~ +7%
③ 0 ~ -5% ④ 0 ~ +5%

9. 마그넷 브레이크 점검결과 라이닝 두께가 30% 감소되었을 때 조치 방법으로 가장 적절한 것은?
❶ 스트로크를 조정한다.
② 라이닝을 교환한다.
③ 브레이크 드럼직경을 크게 한다.
④ 마모 한도에 달할 때까지 계속 사용한다.

10. 리밋 스위치(Limit S/W)에 대한 설명 중 틀린 것은?
① 보통 권상장치에 사용하나, 필요에 따라 주·횡행에도 설치·사용할 수 있다.
② 권하 시 리밋 스위치가 작동하는 지점은 드럼에 와이어로프가 약 3바퀴 정도 남아있는 지점이다.
③ 비상용 리밋 스위치는 상용 리밋 스위치가 고장이 났을 때 작동하는 것이다.
❹ 횡행 리밋 스위치는 중추식이 이용된다.

11. 크레인에 과부하 방지장치(안전밸브)를 부착 시 해당되는 내용이 아닌 것은?
① 법 규정에 의한 안전인증품일 것
② 정격하중의 1.1배 권상 시 경보와 함께 권상작동이 정지될 것
❸ 선회, 횡행 및 주행 작동이 가능한 구조일 것
④ 임의로 조정할 수 없도록 봉인되어 있을 것

12. 천장크레인 주행 장치의 동력전달부분에 관한 설명으로 틀린 것은?
① 단일전동기로서 단일감속기어 케이스에 출력을 공급하는 구조가 중앙기어 케이스 구동식이라 한다.
❷ 출력축이 전동기 양쪽으로 연결된 2중 전동기를 사용하는 것을 중앙전동기 구동식이라 한다.
③ 중앙전동기 구동과 중잉기어 케이스의 복합 형태를 이중기어 케이스 구동식이라 한다.
④ 독립륜 구동식은 2개의 전동기가 각각 독립적으로 설치되어 있다.

13. 천장크레인 배전반의 설치목적이 아닌 것은?
① 전동기 보호 ② 전동기 제어
❸ 발전기 구동제어 ④ 전원의 개폐

14. 사용 중인 천장크레인에서 저항기의 발열온도는 몇 ℃까지 허용되는가?
① 150 ② 250
❸ 350 ④ 550

15. 전자 브레이크 라이닝 20% 마모 시 상태를 가장 올바르게 표현한 것은?
① 전자석이 손상될 염려가 있다.
② 브레이크 드럼과 라이닝의 간격이 좁아진다.
❸ 사용 가능 범위에 있는 상태이므로 정상 사용이 가능하다.
④ 브레이크 드럼의 면이 손상될 우려가 있다.

16. 전동기 브러시의 마모한도는 원 치수의 몇 % 이하이어야 하는가?
① 20 ② 30
③ 40 ❹ 50

17. 크레인에서 횡행속도가 얼마 이상일 경우 횡행레일의 차륜 정지기구에 리밋 스위치 등 전기적 정지장치를 설치하여야

하는가?

① 20m/min 이상 ② 32m/min 이상
③ 40m/min 이상 ❹ 48m/min 이상

18. 천장크레인용 시브 홈의 마모 한도는?

① 와이어로프의 원 직경의 50%
② 와이어로프의 원 직경의 40%
③ 와이어로프의 원 직경의 30%
❹ 와이어로프의 원 직경의 20%

19. 천장크레인에서 일반적으로 가장 널리 사용되는 차륜구동방식으로 맞는 것은?

① 1륜과 3륜 ② 3륜과 6륜
③ 5륜과 7륜 ❹ 2륜과 4륜

20. 천장크레인에 설치되어있는 통로에 관한 설명으로 틀린 것은?

① 통로의 바닥면은 미끄러지거나 넘어질 위험이 없어야 한다.
❷ 통로의 폭은 40㎝ 이하로 해야 한다.
③ 통로에는 바닥면으로부터 높이 90㎝ 이상의 안전난간이 설치되어야 한다.
④ 통로에는 바닥면으로부터 높이 90㎝ 이상의 발끝막이 판이 설치되어야 한다.

2과목 : 임의 구분

21. 천장크레인에서 주권, 보권이 동시에 표시되어 있을 때 천장크레인의 사용방법으로 맞는 것은?

❶ 주감기의 정격하중 이내로 한다.
② 보조감기의 정격하중 이내로 한다.
③ 주감기 및 보조감기 하중의 합계 이내로 한다.
④ 주감기에서 보조감기의 하중을 뺀 값 이내로 한다.

22. 치차의 마모한계는 피치원에 있어서 치두께 원치수의 40%가 한계이나 보통 몇 %에서 교환하는 것이 좋은가?

① 5~10 ❷ 20~30
③ 30~40 ④ 30~50

23. 베어링 메탈로 사용하기에 적당하지 않은 것은?

① 화이트 메탈 ② 청동
③ 켈멧 ❹ 침탄강

24. 권선형 유도 전동기의 구조에 해당되지 않은 것은?

❶ 단락형 ② 회전자
③ 고정자 ④ 슬립링

25. 퓨즈가 끊어지는 원인이 아닌 것은?

① 과부하가 걸렸을 때
② 회전자의 권선이 단락되었을 때
③ 과전류가 흘렀을 때
❹ 리밋 스위치(Limit S/W)가 동작했을 때

26. 천장크레인 운전요령 중 메인(Main)스위치를 투입 했는데도 운전실의 신호램프가 들어오지 않을 때 가장 옳은 처리 방법은?

① 먼저 정비사에게 연락한다.
❷ 제어기의 전압이 "0"상태인가 확인한다.
③ 상사에게 보고한다.
④ 모터에서부터 점검한다.

27. 20Ω의 저항에 1.2A의 전류를 흐르게 하려면 몇 V의 전압이 필요한가?

① 10 ② 15
③ 21 ❹ 24

28. 크레인 운전 중에 경보음이 울리는 경우로 바람직하지 않은 것은?

① 크레인의 운전을 시작할 때
② 미끄러지기 쉬운 물건, 기타 위험물을 운반할 때
③ 하물을 매달고 이동 중 진행 방향에 사람이 있는 경우
❹ 크레인 운전 중에는 항상 경보를 울린다.

29. 440V용 전동기의 절연저항은 최소 얼마 이상이어야 하는가?

① 0.04MΩ ❷ 0.4MΩ
③ 4MΩ ④ 40MΩ

30. 천장크레인에서 리모컨 크레인의 작업에 대하여 설명한 것으로 틀린 것은?

① 걸어가면서 운전하는 경우는 안전 통로를 이용한다.
② 화장실 용무 등 운전을 일시 정지할 경우는 제어기의 전원스위치를 끈다.
❸ 리모콘 크레인은 운전시작 전 제어기의 제어방향과 당해 크레인의 작동방향과의 일치여부는 확인할 필요가 없다.
④ 휴식 시나 작업종료 시 크레인 작업을 종료할 때에는 제어기에서 키를 빼어 소정의 장소에 보관한다.

31. 권선형 3상 유도전동기의 회전방향을 변화시키는 방법으로 적합한 것은?

① 전압을 낮춘다.
❷ 1차 측 공급전원의 3선 중 2선을 바꾼다.
③ 1차 측 공급전원의 3선을 모두 바꾼다.
④ 저항기의 저항 값을 변화시킨다.

32. 크레인의 안전운전을 위한 수칙이 아닌 것은?

① 크레인의 탑승은 지정된 사다리를 이용한다.
② 크레인을 주행할 때 경적을 울리거나 경광등을 작동한다.
❸ 크레인을 운전 중에 반드시 운행일지를 기록한다.
④ 지정된 신호수에 의해 명확한 신호를 받아 동작한다.

33. 피치원의 지름이 30㎝, 잇수 12인 평치차의 모듈은 얼마인가?

① 3.6 ❷ 2.5
③ 3.3 ④ 2.4

34. 천장크레인 장치별 정비시기에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 천장크레인의 횡행장치는 사후 버전으로 수리한다.
② 천장크레인의 주행장치는 사후 버전으로 수리한다.

❸ 천장크레인의 권상장치는 사후 버전으로 수리해도 무방하다.

④ 예방 보전이라 함은 고장이 일어날 것 같은 부분을 계획적으로 교환, 수리하는 방법이다.

35. 크레인의 일반적인 기동법으로 맞는 것은?

❶ 2차 저항 기동법 ② △Y 기동법

③ 리액터 기동법 ④ 소프터 스타터 기동법

36. 운전 중 전동기에 전원이 들어오지 않아 정지 되었을 때 가장 먼저 점검하여야 할 것은?

❶ 과부하 계전기 동작 유무 확인

② 집전기 이탈 상태 확인

③ 배선상태 확인

④ 브레이크 동작 상태 확인

37. 화물을 들어 올릴 때의 주의사항으로 거리가 먼 것은?

① 매단 화물 위에는 절대로 타지 말 것

❷ 샤클로 철판을 세워서 매달 것

③ 줄을 거는 위치는 무게중심보다 낮게 한다.

④ 조금씩 감아올려서 로프 등의 팽팽한 정도를 반드시 확인하여야 한다.

38. 축과 보스에 각각 홈을 파서 때려 박는 일반적인 키(Key) 방식은?

❶ 묻힘 키(성크 키) ② 안장 키(새들 키)

③ 평 키(플랫 키) ④ 원뿔 끼(핀 키)

39. 윤활제의 구비조건으로 틀린 것은?

① 유성이 좋을 것 ❷ 점도가 클 것

③ 화학적으로 안정할 것 ④ 인화점이 높을 것

40. 사용 중인 천장크레인은 산업안전보건법 관련에 따라 주기적인 점검 및 검사를 실시하여야 한다. 다음 중 관계가 없는 것은?

① 안전검사 ② 작업시작 전 점검

③ 자율안전프로그램에 의한 검사 ❹ 완성검사

3과목 : 임의 구분

41. 와이어로프를 절단하였을 때 절단부분에서 로프의 꼬임이 풀리는 것을 방지하기 위해 끝을 철선으로 묶는 방법은?

❶ 시징 ② 클립

③ 엮어 넣기 ④ 킹크

42. 운전자가 싸이렌을 울리거나 손바닥을 안으로 하여 얼굴 앞에서 2~3회 흔드는 신호는?

① 크레인 이상 발생으로 작업 못함 ❷ 신호불명

③ 줄걸이 작업 미비 ④ 작업완료

43. 줄걸이 작업 시 섬유벨트의 장점이 아닌 것은?

① 취급이 용이하다.

❷ 제작이 간단하며 값이 많이 싸다.

③ 하물을 손상시키지 않는다.

④ 와이어로프나 체인보다 가볍다.

44. 와이어로프에 심강을 사용하는 목적으로 틀린 것은?

① 충격 하중의 흡수

② 스트랜드의 위치를 올바르게 유지

③ 소선끼리의 마찰에 의한 마모 방지

❹ 와이어 소선의 절약

45. 줄걸이 작업자의 안전작업방법을 설명한 것으로 거리가 먼 것은?

❶ 화물의 하중을 어림짐작하여 작업한다.

② 정격하중을 넘는 무게의 화물을 매달지 않는다.

③ 상례적으로 정해진 화물은 전문적인 줄걸이 용구를 만들어 작업한다.

④ 화물의 하중 판단에 자신이 없을 때는 숙련자에게 문의하여 작업한다.

46. 크레인 작업 시의 신호방법으로 바람직하지 않은 것은?

① 신호수단으로 손, 깃발, 호각 등을 이용한다.

② 신호는 절도 있는 동작으로 간단명료하게 한다.

❸ 운전자에 대한 신호는 신호의 정확한 전달을 위하여 최소한 2인 이상이 한다.

④ 신호자는 운전자가 보기 쉽고 안전한 장소에 위치하여야 한다.

47. 와이어로프를 선정할 때 주의해야 할 사항이 아닌 것은?

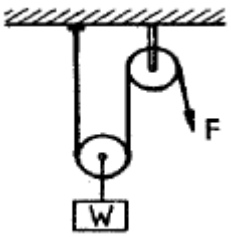
① 용도에 따라 손상이 적게 생기는 것을 선정한다.

② 하중의 중량이 고려된 강도를 갖는 로프를 선정한다.

③ 삼강(core)은 사용 용도에 따라 결정한다.

❹ 높은 온도에서 사용할 경우 반드시 도금한 로프를 선정한다.

48. 하중 W의 물건을 1개의 이동활차와 1개의 고장활차를 이용하여 들어 올리려 한다. 하중 W와 힘 F의 비 W : F는?



① 1 : 1 ❷ 2 : 1

③ 1 : 2 ④ 3 : 1

49. 크레인에 사용되는 와이어로프규격에서 로프의 1줄 길이는 몇 m를 표준으로 하는가?

① 50m, 100m, 150m ② 100m, 200m, 300m

③ 150m, 250m, 350m ❹ 200m, 500m, 1000m

50. 절단하중이 1200kgf인 와이어로프를 2줄걸이로 해서 600kgf의 화물을 인양할 때 이 와이어로프의 안전율은 얼마인가?

① 3 ❷ 4

③ 5 ④ 6

51. 중량물 운반에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 흔들리는 중량물은 사람이 붙잡아서 이동한다.
② 무거운 물건을 운반할 경우 주위 사람에게 인지하게 한다.
③ 규정 용량을 초과하여 운반하지 않는다.
④ 무거운 물건을 상승시킨 채 오랫동안 방치 하지 않는다.

52. 안전표지의 색채 중에서 대피 장소 또는 비상구의 표지에 사용되는 것으로 맞는 것은?
① 빨간색 ② 주황색
❸ 녹색 ④ 청색

53. 사고의 원인 중 불안전한 행동이 아닌 것은?
① 허가 없이 기계장치 운전
❷ 사용 중인 공구에 결함 발생
③ 작업 중에 안전장치 기능 제거
④ 부적당한 속도록 기계장치 운전

54. 인간공학적 안전 설정으로 페일세이프에 관한 설명 중 가장 적절한 것은?
① 안전도 검사 방법을 말한다.
② 안전통제의 실패로 인하여 원상 복귀가 가장 쉬운 사고의 결과를 말한다.
③ 안전사고 예방을 할 수 없는 물리적 불안전 조건과 불안전 인간의 행동을 말한다.
❹ 인간 또는 기계에 과오나 동장상의 실패가 있어도 안전사고를 발생시키지 않도록 하는 통제책을 말한다.

55. 전기용접의 아크 빛으로 인해 눈이 혈안이 되고 눈이 붓는 경우가 있다. 이럴 때 응급 조치사항으로 가장 적절한 것은?
① 안약을 넣고 계속 작업한다.
② 눈을 잠시 감고 안정을 취한다.
③ 소금물로 눈을 세정한 후 작업한다.
❹ 냉 습포를 눈 위에 올려놓고 안정을 취한다.

56. 화재 발생 시 연소 조건이 아닌 것은?
① 점화원 ② 산소(공기)
❸ 발화시기 ④ 가연성 물질

57. 작업에 필요한 수공구의 보관방법으로 적합하지 않은 것은?
① 공구함을 준비하여 종류와 크기별로 보관한다.
② 사용한 공구는 파손된 부분 등의 점검 후 보관한다.
❸ 사용한 수공구는 녹슬지 않도록 손잡이 부분에 오일을 발라서 보관하도록 한다.
④ 날이 있거나 뾰족한 물건은 위험하므로 뚜껑을 씌워둔다.

58. 일반적으로 연삭기에 부착해야 하는 안전방호장치는?
❶ 안전덮개 ② 급발진장치
③ 양수조작식 방호장치 ④ 광전식 안전방호장치

59. 작업장에서 지켜야 할 준수 사항이 아닌 것은?
① 불필요한 행동을 삼가할 것
② 작업장에서는 급히 뛰지 말 것
③ 대기 중인 차량에는 고임목을 고여둘 것
❹ 공구를 전달할 경우 시간절약을 위해 가볍게 던질 것

60. 벨트 전동장치에 내재된 위험적 요소로 의미가 다른 것은?
① 트랩(Trap) ❷ 충격(Impact)
③ 접촉(Contact) ④ 말림(Entanglement)

전자문제집 CBT PC 버전 : www.comcbt.com
전자문제집 CBT 모바일 버전 : m.comcbt.com
기출문제 및 해설집 다운로드 : www.comcbt.com/xe

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