

1과목 : 임의 구분

1. 천장크레인에서 집전장치라 함은 외부로부터 전력을 크레인 내에 도입하는 장치를 말한다. 아래 집전장치 중 틀린 것은?

- ① 폴형 집전장치      ② 팬터 그래프형 집전장치  
③ 슈형 집전장치      ④ 크랭크형 집전장치

2. 천장크레인에서 정격하중을 거더의 중앙에서 권상할 때 거더의 처짐량 허용한도는 얼마인가?

- ① 스패의 1/800 이하      ② 스패의 1/900 이하  
③ 스패의 1/1,000 이하      ④ 스패의 1/1,500 이하

3. 크레인용으로 직류전동기를 사용하는 경우의 속도제어 방식이 아닌 것은?

- ① 계자제어      ② 전압제어  
③ 저항제어      ④ 2차 저항제어

4. 헬리컬 기어와 스퍼 기어에 대하여 틀린 것은?

- ① 두 기어 모두 축이 평행으로 되어 있다.  
② 헬리컬 기어는 스퍼 기어보다 소음이 적다.  
③ 두 기어 모두 같은 치폭에서 전달할 수 있는 힘의 크기는 동일하다.  
④ 헬리컬 기어는 스퍼 기어보다 제작이 어렵다.

5. 키(key)에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 구배키(taper key)는 1/100의 기울기를 준 것이다.  
② 키(key)는 축에 회전체를 고정시키는데 사용된다.  
③ 키(key)는 수시로 급유하여 녹을 방지해야 한다.  
④ 키(key)는 회전력을 전달하는데 사용된다.

6. 권상하중 40톤, 권상속도1.5m/min인 천장크레인의 전동기의 출력(kW)은?

- ① 58.8      ② 588  
③ 13.3      ④ 9.8

7. 버퍼 스톱퍼(buffer stopper)에 대해 설명한 것으로 가장 옳바르게 표현한 것은?

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

8. 다음은 기어에 대하여 서로 관계있는 것 끼리 묶어 놓았다. 틀린 것은?

- ① 두 축이 평행 - 헬리컬기어  
② 두 축이 교차 - 인터널 기어(내치차)  
③ 두 축이 평행도 아니고 교차도 아님 - 웜기어  
④ 두 축이 평행 - 스퍼기어(평치차)

9. 비교적 대용량의 크레인에 사용하는 트롤리션의 종류는?

- ① 경동 트롤리션      ② 앵글 트롤리션  
③ 레일 트롤리션      ④ 황경동 트롤리션

10. 하중의 종류 중 동하중이 아닌 것은?

- ① 되풀이하중      ② 교번하중  
③ 사하중      ④ 충격하중

11. 양축의 중심선에 3~5° 편차가 있으며, 고속회전과 충격 등이 있는 곳에 가장 적당한 것은?

- ① 플랜지 축이음(Flange Coupling)  
② 플렉시블 축이음(Flexible Coupling)  
③ 기어 커플링(Gear Coupling)  
④ 머프 커플링(Muff Coupling)

12. 축에 대한 설명 중 틀린 것은?

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

13. 크레인의 급유에 대하여 설명한 것 중 틀린 것은?

- ① 윤활유의 선정은 점도, 유막의 강도, 변질 가능성 등을 고려하여 선정한다.  
② 그리이스 니플에 급유 시에는 그리이스건을 사용한다.  
③ 집중급유장치는 수동 또는 전동으로 급유관 및 분배관을 통하여 각각의 축 베어링에 일정량을 급유하는 방법이다.  
④ 그리이스컵이나 그리이스건 식은 집중급유장치에 비하여 급유 시간이 짧게 걸린다.

14. 윤활유가 유입되거나 묻어서는 안 되는 곳은?

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

15. 천장크레인용 축 입구의 거리가 200mm이다. 이 축 입구가 최소 몇 mm 이상 벌어지게 되면 사용이 불가능한가?

- ① 240      ② 230  
③ 220      ④ 10

16. 플렉시블 커플링의 볼트 장치부 완충재로서 적당한 것은?

- ① 목재      ② 고무나 가죽  
③ 구리나 아연      ④ 주철

17. 다음 중 괄호안에 알맞는 말로 짝지워진 것은?

전기의 스파크는 주파수가 ( )심하며 ( )보다 ( )쪽이 스파크가 크다.

- ① 낮을수록, 교류, 직류      ② 높을수록, 교류, 직류  
③ 높을수록, 직류, 교류      ④ 낮을수록, 직류, 교류

18. 브레이크 라이닝 중 리벳팅 라이닝의 마모 한도는?

- ① 원치수의 10%      ② 원치수의 25%  
③ 원치수의 50%      ④ 원치수의 80%

19. 홈볼이너트로 체결된 리머 볼트를 가진 플렉시블 커플링에 있어서 주로 점검하여야 할 곳은?

- ① 키      ② 리머 볼트

- ③ 충격 흡수용 고무 ④ 플랜지

20. 감전 예방에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 배선의 절연을 완전하게 한다.  
② 감전의 염려가 있는 장소는 위험표시판 및 조명을 충분히 행한다.  
③ 점검 수리시는 전원 스위치를 내린다.  
④ 작업복은 착용하고 장갑을 사용하지 않는다.

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 그릿드 형이 적합하다.

22. 기어가 취부된 구동축의 주행차륜의 직경차는 얼마 이내 이어야 하는가?

- ① 0.2% ② 0.3%  
③ 0.4% ④ 0.5%

23. 천장크레인 운전실의 전압계가 멈추었을 때 점검해야 될 사항이 아닌 것은?

- ① 집전자의 이탈여부 검사  
② 주 인입개폐기 점검  
③ 정전여부 확인  
④ 천장크레인 내 변압기 이상여부 점검

24. 절연 저항을 측정하는데 가장 적합한 것은?

- ① 옴메터 ② 오실로스코프  
③ 디지털멀티 테스터 ④ 메가 테스터

25. 니크롬선의 저항이 20Ω인 전열기를 100V의 전선에 연결하였을 경우 전류는 몇 A 인가?

- ① 2000 ② 5  
③ 0.2 ④ 10

26. 다음 중 훅(Hook)을 사용할 수 없는 상태는?

- ① 와이어가 닿는 부분의 마모깊이가 1mm가 되었을 때  
② 훅(Hook) 입구의 벌어짐이 원치수의 2%가 넘었을 때  
③ 훅(Hook) 입구의 벌어짐이 원치수의 10%가 넘었을 때  
④ 훅(Hook) 국부의 마모가 원치수의 3%에 도달했을 때

27. 표준형 천장크레인의 집중 급유장치로 그리스를 급유할 수 없는 부분은?

- ① 드럼 베어링 ② 주행차륜 베어링  
③ 횡행차륜 베어링 ④ 훅(Hook) 베어링

28. 베어링의 온도상승 원인과 거리가 가장 먼 것은?

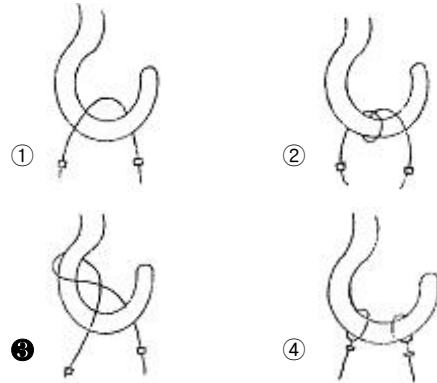
- ① 속도계수의 초과 ② 과하중

- ③ 베어링의 유격 과대 ④ 고점도 오일 사용

29. 새로운 로프로 교환하여 사용할 경우로서 맞는 것은?

- ① 사용 정격하중을 들어 이상이 없는지 확인하고 사용한다.  
② 시험하중을 들어 이상이 없는지 확인한다.  
③ 사용 정격하중의 반 정도를 들고 수회 운전 후 사용토록 한다.  
④ 사용 정격하중을 들고 수회 운전 후 사용토록 한다.

30. 굵은 와이어로프일 때 어깨걸이는? (단, 로프 지름은 16mm 이상)



31. 기계 설치용 기중기에서 권상용 와이어로프를 8 줄 길이로 6호(6×37), 20 mm 직경, B종을 사용할 때 최대 권양 가능한 하중은 약 얼마인가? (단, 로프의 전단하중은 23 톤)

- ① 14 톤 ② 37 톤  
③ 42 톤 ④ 48 톤

32. 기중기용 와이어로프에 심강을 사용하는 목적이 아닌 것은?

- ① 충격하중을 분산시킨다.  
② 스트랜드의 위치를 올바르게 유지한다.  
③ 소선끼리의 마찰에 의한 마모를 방지한다.  
④ 부식을 방지한다.

33. 와이어로프 교체기준에 맞지 않은 사항은?

- ① 1회 꼬임의 소선수의 10% 이상이 단선된 경우  
② 로프 직경의 감소가 공칭경의 7% 이하인 것  
③ 킹크 현상이 발생했던 로프  
④ 현저한 형의 변형, 부식이 발생한 경우

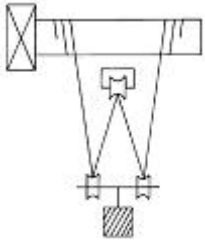
34. 줄걸이용 와이어로프의 고정 방법 중 잔류 강도가 100%인 고정 방법은?

- ① 클립 고정법 ② 스플라이스(엮어넣기)  
③ 합금 고정법 ④ 쇠기 고정법

35. 천장크레인용 와이어로프에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 와이어로프의 재질은 탄소강이며 소선의 강도는 135 ~ 180 kgf/mm<sup>2</sup> 정도이다.  
② 고열 작업용으로 스트랜드 한줄을 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. 그림에서 240톤의 부하물을 들어 올리려 할 때 당기는 힘은 몇 톤인가?



- ① 80                      ② 60  
③ 120                    ④ 240

37. 줄걸이 체인의 사용 한도에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 안전계수가 5이상인 것  
② 지름의 감소가 공칭 직경의 10%를 넘지 않은 것  
③ 변형 및 균열이 없는 것  
④ 연신이 제조당시 길이의 10%를 넘지 않은 것(임의의 5링의 길이)

38. 와이어의 절단부분 양끝이 되풀리는 것을 방지하기 위하여 가는 철사로 묶는 것을 무엇이라고 하는가?

- ① 시징                      ② 킹크  
③ 스트랜드                ④ 파워로크

39. 크레인의 용량을 표시하는 아래 용어 중 흑크, 버킷 등 달아올림 기구의 무게에 상당하는 하중을 뺀 것은?

- ① 안전한게 총하중        ② 정격총하중  
③ 정격하중                ④ 최대정격총하중

40. 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 리프팅 마그네트(lifting magnet)의 보호판은 비자성강으로 만든다.  
② 리프팅 마그네트의 코일은 전부 씌워져서 공기와 접촉되는 부분이 없어 열의 발산이 나쁘다.  
③ 리프팅 마그네트의 용량을 나타내는 방법은 소비전력에 기준한다.  
④ 리프팅 마그네트(lifting magnet)는 온도가 상승하면 코일의 저항이 감소하여 전류가 감소하고 흡인력도 약해진다.

### 3과목 : 임의 구분

41. 안전장치에 사용되는 것으로 권상, 권하, 횡행, 주행 등의 운동에 대한 과도한 진행을 방지하는 기구는?

- ① 컨트롤러                ② 경보장치  
③ 타임 릴레이            ④ 리미트 스위치

42. 마그넷 기종기에 있어서 정전보전 최소 시간은?

- ① 10분 이상                ② 5분 이상  
③ 15분 이상                ④ 20분 이상

43. 신호수가 집게손가락을 위로 올려 동그라미를 그릴 때의 신호는?

- ① 주행                      ② 권하  
③ 권상                      ④ 권상 또는 권하

44. 운전자가 경보기를 올리거나 한쪽 손의 주먹을 다른 손의 손바닥으로 2~3회 두드릴 경우의 수신호 내용은?

- ① 신호불명                ② 이상발생  
③ 기다려라                ④ 물건걸기

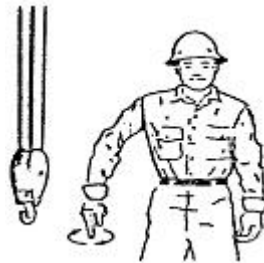
45. 크레브를 급정지할 경우의 영향으로 옳지 않은 것은?

- ① 운반물이 횡방향으로 흔들리며 로프에 나쁜 영향을 미친다.  
② 충격을 받아 크레인에 무리가 간다.  
③ 주행차륜에는 별로 영향을 미치지 않는다.  
④ 크레브가 충격을 받는다.

46. 운반물을 지상에 내릴 때 가장 적절한 운전 방법은?

- ① 운반물의 권하시 속도는 권상시의 속도와 같은 정도로 유지한다.  
② 크레인 조작시의 속도는 속도에 관계없이 조작하면 된다.  
③ 적당한 높이까지 내린 다음 일단 정지 후 서서히 내린다.  
④ 운반물의 권하시 운반물의 흔들림이 없으면 속도에 관계없이 작업하여도 된다.

47. 크레인 수신호 중 다음은 무엇을 의미하는가?



- ① 흑을 내린다.                ② 운전수가 내려온다.  
③ 운전수가 밑을 자세히 본다.    ④ 흑을 올린다.

48. 천장크레인 작업의 안전수칙을 열거한 것 중 적합하지 않은 것은?

- ① 달아올린 짐 밑에 사람의 통행을 막는다.  
② 운반물을 작업자 상부로 운반한다.  
③ 지정된 신호수 외에는 신호를 하지 않는다.  
④ 임의로 스위치 박스에 손대지 않도록 한다.

49. 천장크레인에 있어서 운전을 하고자 할 때 최초로 행하여야 할 사항은?

- ① 권상용 제어기의 노치(notch)만을 '0' 노치에 두고 메인 스위치를 'on'으로 작동시킨다.  
② 주행용 제어기의 노치만을 '0' 노치에 두고 메인 스위치를 'on'으로 작동시킨다.  
③ 모든 제어기의 노치에 상관없이 메인 스위치를 'on'으로 작동시킨다.  
④ 모든 제어기의 노치를 '0' 노치에 두고 메인 스위치를 'on'으로 작동시킨다.

50. 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.

51. 전기 화재 소화시 가장 적당치 못한 소화기는?

- ① 증발성 액체 소화기    ② 분말 소화기
- ③ CO<sub>2</sub> 소화기            ④ 포말 소화기

52. 다음 안전사항 중 설명이 잘못된 것은?

- ① 전기장치는 반드시 접지하여야 한다.
- ② 모든 계기 사용시는 최대 측정 범위를 초과하지 않도록 해야 한다.
- ③ 퓨즈는 용량이 맞는 것을 끼워야 한다.
- ④ 전선의 접속은 접속저항이 크게 하는 것이 좋다.

53. 전기 기기에 의한 감전 사고를 막기 위하여 필요한 것은?

- ① 방폭등                      ② 대지 전위 상승장치
- ③ 접지설비                    ④ 고압계

54. 일반공구 사용에 있어 안전관리에 적합치 않은 것은?

- ① 손이나 공구에 기름이 묻었을 때에는 완전히 닦은 후 사용할 것
- ② 공구는 사용 전에 점검하여 불안정한 공구는 사용하지 말 것
- ③ 작업특성에 맞는 공구를 선택하여 사용할 것
- ④ 능률이 요구될 때 공구를 옆 사람에게 넘겨줄 때는 가볍게 던져줄 것

55. 가연성 가스 저장실에서의 안전사항으로 가장 적당한 것은?

- ① 기름걸레를 통과 통 사이에 끼워 충격을 적게 한다.
- ② 사람들이 담뱃불을 가지고 출입한다.
- ③ 휴대용 전등을 사용한다.
- ④ 조명은 형광등이나 백열등으로 한다.

56. 가동하고 있는 원동기에서 화재가 발생하였다. 그 소화작업으로 가장 먼저 취해야 할 안전한 방법은?

- ① 점화원을 차단한다.
- ② 원동기를 가속하여 팬의 바람으로 끈다.
- ③ 모래를 뿌린다.
- ④ 물을 붓는다.

57. 렌치 작업시의 주의사항 설명 중 틀린 것은?

- ① 렌치를 해머로 두드려서는 안 된다.
- ② 높거나 좁은 장소에서는 몸을 안전하게 하고 작업한다.
- ③ 너트보다 큰 치수를 사용한다.
- ④ 너트에 렌치를 깊이 물린다.

58. 전기 감전위험이 생기는 경우로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 앞치마를 하지 않았을 때    ② 옷이 비에 젖어 있을 때
- ③ 발 밑에 물이 있을 때          ④ 몸에 땀이 배어 있을 때

59. 가스 용접의 안전사항으로 적합치 않은 것은?

- ① 토치에 점화시킬 때에는 산소 밸브를 먼저 열고 다음에 아세틸렌 밸브를 연다.
- ② 산소누설 시험에는 비눗물을 사용한다.

- ③ 가스를 들이 마시지 않도록 한다.
- ④ 토치 끝으로 용접물의 위치를 바꾸면 안 된다.

60. 유해광선이 있는 작업장에 보호구로 가장 적절한 것은?

- ① 안전모                      ② 보안경
- ③ 방독마스크                ④ 귀마개

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

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