

1과목 : 임의 구분

1. 크레인에서 정규 부하 시험 중 권하 속도의 허용 범위는?

- ① +10 ~ -5%                      ② +25 ~ -5%  
③ +30 ~ -10%                    ④ +30 ~ -20%

2. 크레인에서 사용하는 과부하 방지장치의 안전점검 사항 중 틀린 것은?

- ① 과부하 방지장치가 동작할 때는 경보음이 작동되어야 한다.  
② 관계책임자 이외는 임의로 조정할 수 없도록 납봉인 등이 되어 있어야 한다.  
③ 과부하 방지장치의 동작 시 일정한 시간이 지나면 자동 복귀되어야 한다.  
④ 과부하 방지장치는 성능검정을 필 한 것이어야 한다.

3. “60 / 20 × 42M”이 가리키는 의미는?

- ① 주권이 20 ton, 보권이 60ton, 스패이 42m  
② 주권이 60 ton, 보권이 20ton, 스패이 42m  
③ 주권이 60 ton, 보권이 20ton, 양정이 42m  
④ 주권이 20 ton, 보권이 60ton, 양정이 42m

4. 중추형 권과방지장치의 특징과 거리가 먼 것은?

- ① 매달린 중추의 위치에서 동작하므로 동작위치의 오차가 적다.  
② 동작 후의 복귀거리가 짧다.  
③ 권상드럼의 회전수와 관련이 있어 와이어로프 교환 시 위치를 조정할 필요가 있다.  
④ 권상위치 제한은 가능하나, 권하위치의 제한은 불가능하다.

5. 천장크레인의 3대 주요 구성장치가 아닌 것은?

- ① 권상장치                      ② 횡행장치  
③ 주행장치                      ④ 신호장치

6. 어떤 천장크레인의 시험하중이 110톤일 때 이 크레인으로 작업할 수 있는 하중의 범위는?

- ① 100톤 이하                      ② 120톤 이하  
③ 125톤 이하                      ④ 175톤 이하

7. 완충장치(BUFFER)의 종류로서 알맞지 않은 것은?

- ① 유압 BUFFER                      ② 고무 BUFFER  
③ 강철 BUFFER                      ④ 스프링 BUFFER

8. 직류 전동기에 이용되는 속도 제어용 브레이크는?

- ① 다이내믹 브레이크                      ② 메카니컬 브레이크  
③ 마그네틱 브레이크                      ④ 유압압상 브레이크

9. 천장크레인의 스패에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 주행레일 양쪽 중심 간의 거리  
② 횡행차륜 양쪽 중심 간의 거리  
③ 거더의 양쪽 끝단까지의 거리  
④ 거더 양쪽 중심 간의 거리

10. 차륜플랜지 두께의 마모한계는 원래 치수의 몇 % 인가?

- ① 20                                  ② 30  
③ 40                                  ④ 50

11. 천장크레인에서 레일 측면의 마모는 원래 규격 치수의 얼마 이내이어야 하는가?

- ① 5% 이내                                  ② 10% 이내  
③ 15% 이내                                  ④ 20% 이내

12. 차륜 플랜지의 한쪽만 계속 레일과 접촉하여 마모되는 원인이 아닌 것은?

- ① 레일과 차륜의 직각도 불량  
② 구동차륜과 종동차륜의 지름이 틀림  
③ 좌우 주행레일의 높이가 틀림  
④ 좌우 구동차륜의 지름 차가 큼

13. 천장크레인에서 주행 기계장치 브레이크 라이닝의 허용 마모량은 얼마인가?

- ① 원형의 15% 이내                      ② 원형의 30% 이내  
③ 원형의 50% 이내                      ④ 원형의 75% 이내

14. 전자 브레이크의 전자석 부분 과열 원인 중 틀린 것은?

- ① 철심이 완전히 흡착하지 않음  
② 전원 전압의 강하  
③ 권선의 부분단락  
④ 브레이크 슈(shoe)의 마모

15. 훅(Hook)의 마모는 와이어로프가 걸리는 곳에 흠이 생기는 것인데 마모의 깊이가 몇 mm가 되면 평활하게 다듬질해야 하는가?

- ① 0.5mm                                  ② 2mm  
③ 5mm                                  ④ 8mm

16. 이퀄라이저 도르래의 점검에 대하여 기술한 것으로 틀린 것은?

- ① 로프 훔의 마모  
② 이퀄라이저 도르래의 회전상태  
③ 이퀄라이저 도르래의 축방향 이동  
④ 포르와의 접촉각

17. 브레이크 중에서 권상장치의 제동용으로 적합하지 않은 것은?

- ① 메카니컬 브레이크                      ② 압상기 브레이크  
③ 직류전자 브레이크                      ④ 교류전자 브레이크

18. 거더의 캠버는 정격하중을 가하였을 때 스패의 얼마 이하가 적당한가?

- ① 1/800                                  ② 1/600  
③ 1/500                                  ④ 1/400

19. 훅에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 훅에 사용하는 재료는 기계구조용 탄소강을 쓴다.  
② 매다는 하중이 50톤 이상인 것에서는 양쪽 현수훅이 사용된다.  
③ 훅의 안전계수는 5 이상 이다.  
④ 훅에 와이어로프가 걸리는 부분의 마모자국 깊이는 7%가 되면 교환하여야 한다.

20. 천장크레인에서 와이어로프가 드럼에 감길 때 흠이 없는 경우 플리트(fleet) 각도는 얼마가 좋은가?

- ① 2° 이내                      ② 4° 이내
- ③ 15° 이내                    ④ 30° 이내

2과목 : 임의 구분

21. 전 중 전동기에 전원이 인가되지 않아 정지되었을 때 가장 먼저 점검하여야 할 것은?

- ① 과부하 계전기 동작 유무 확인
- ② 집전기 이탈 상태 확인
- ③ 배선상태 확인
- ④ 브레이크 동작 상태 확인

22. 베어링 호칭번호 6204의 안지름은 얼마인가?

- ① 20mm                      ② 23mm
- ③ 40mm                      ④ 104mm

23. 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① 천장크레인의 권상장치는 예방 보전해야 한다.
- ② 천장크레인의 주행장치는 사후 보전으로 해도 무방하다.
- ③ 천장크레인의 권상장치는 사후 보전으로 해도 무방하다.
- ④ 예방 보전이라 함은 고장이 일어날 것 같은 부분을 계획적으로 교환, 수리하는 방법이다.

24. 횡행 모터 축에 가장 많이 쓰이는 커플링은?

- ① 머프 커플링(muff coupling)
- ② 플렉시블 커플링(flexible coupling)
- ③ 유니버설 커플링(universal coupling)
- ④ 플랜지 커플링(flange coupling)

25. 플랜지형 플렉시블 커플링에는 무엇으로 체결되어 있는가?

- ① 아이 볼트                      ② 핀
- ③ 리머 볼트                    ④ 성크키

26. 동력의 단위 중 1마력(PS)은?

- ① 70kgf·m                      ② 102kgf·s/m
- ③ 102kgf·m/s                  ④ 75kgf·m/s

27. 기어의 손상 중 잇면으로부터 일부 금속편이 떨어지는 경우, 그 원인으로 가장 적당한 것은?

- ① 과하중 또는 중심선의 불일치
- ② 윤활유의 부적당
- ③ 윤활유량 과다
- ④ 기어의 회전속도가 느릴 때

28. 전압에는 저압, 고압, 특별고압 3가지 종류가 있다. 특별 고압은 몇 V를 초과하는 것을 말하는가?

- ① 220                          ② 700
- ③ 1000                        ④ 7000

29. 입력 전압이 440V, 60(Hz)인 3상 유도정동기가 있다. 극수가 4극이고 슬립이 3%일 때 회전자 속도는 약 얼마인가?

- ① 1746rpm                      ② 1780rpm

③ 1800rpm

④ 1880rpm

30. 점검항목 중 년간 점검에 해당하는 것은?

- ① 주행, 횡행 레일을 측정기 사용 점검
- ② 축의 작동상태
- ③ 전기 배선의 누전 및 오염 상태
- ④ 와이어 드럼의 이상 마모 상태

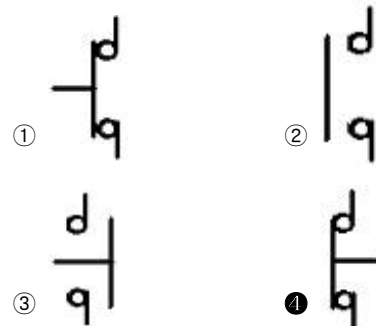
31. 치차, 차륜 등과 같이 회전체를 축에 고정할 때 보통 사용하는 것은?

- ① 나사                          ② 베어링
- ③ 브레이크                    ④ 키

32. 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 운전 시작 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.

33. 다음 기호 중 수동 조작 자동복귀형 b점점 스위치는?



34. 수전반 또는 보호반 내에 설치된 직접적인 안전장치는?

- ① 주 전자접촉기                  ② 주 나이프 스위치
- ③ 누름 단추스위치              ④ 표시등

35. 크레인의 감전 사고를 방지하기 위한 장치를 기술한 것으로 관계없는 것은?

- ① 접지                          ② 누전 차단기
- ③ 메인 라인 스위치              ④ 3상 4선식 주행집전장치

36. 마그넷 크레인(magnet crane)에 있어서 최소 정전보증시간은?

- ① 10분 이상                      ② 20분 이상
- ③ 40분 이상                      ④ 50분 이상

37. 크레인 운전 시의 기본적인 주의 사항으로 틀린 것은?

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

위에서 작업해서는 안 된다.

38. 운전자 안전수칙을 설명한 것 중 틀린 것은?

- ① 운반물이 흔들리거나 회전하는 상태로 운반해서는 안 된다.
- ② 운반물은 작업자 상부로 운반할 수 없으며, 직각운전을 원칙으로 한다.
- ③ 운전석을 이석할 때는 크레인을 정지위치로 이동시킨 후 축을 최대한 내려놓는다.
- ④ 옥외 크레인은 강풍이 불어올 경우 운전 및 옥외 점검, 정비를 제한한다.

39. 주의를 요하는 곳에 도색하는 표시색은?

- ① 회색                      ② 녹색
- ③ 노란색                  ④ 갈색

40. 감속기의 기어에 급유하는 목적이 아닌 것은?

- ① 소음방지                      ② 냉각작용
- ③ 치면에 완전한 유막 형성      ④ 미끄럼 방지

3과목 : 임의 구분

41. 와이어로프에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 랭 꼬임은 소선의 경사가 완만하여 외부와의 접촉면이 길다.
- ② 보통 꼬임은 스트랜드와 와이어로프의 꼬임 방향이 서로 반대이다.
- ③ 보통 꼬임은 외부와 접촉 면적이 작아서 마모는 크지만 킹크 발생이 적고 취급이 용이하다.
- ④ 랭 꼬임은 보통 꼬임에 비해서 손상도가 심해 장시간의 사용에 불리하다.

42. 와이어로프의 끝을 절단하여 드럼에 장착시키고자 할 때 시징의 길이는?

- ① 와이어로프 직경의 3배
- ② 와이어로프 직경과 동일하게
- ③ 와이어로프 직경의 20배
- ④ 드럼 직경의 1.5배

43. 와이어로프의 내·외부 마모방지 방법이 아닌 것은?

- ① 도유를 충분히 할 것
- ② 장애물로 두드리거나 비비지 않도록 할 것
- ③ S 꼬임을 피할 것
- ④ 드럼에 와이어로프를 감는 방법을 바르게 할 것

44. 크레인의 와이어로프를 교환하여야 된다고 판단되는 것은?

- ① 1년간 사용하였을 때
- ② 소선수가 10% 이상 절단되거나, 직경이 공칭경의 7% 이상 감소되었을 때
- ③ 외관상 매우 지저분할 때
- ④ 와이어로프에 기름이 많이 묻었을 때

45. 크레인 작업에 설명 중 틀린 것은?

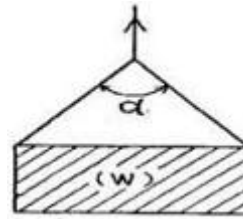
- ① 가벼운 짐이라도 외출로 매달아서는 안 된다.
- ② 구멍이 없는 동근 것을 매달 때는 로프를 +자 무늬로 한다.

- ③ 두 대의 기중기로 작업을 할 때 지휘자는 절대 한 사람이어야 하며, 신호수는 기중기 한대에 1명씩 필요하다.
- ④ 운전자는 줄걸이 상태가 좋지 않다고 생각될 때 그 작업을 하지 않아야 한다.

46. 와이어로프 안전율 계산 공식을 바르게 설명한 것은? (단, Pw : 정격하중+축 중량(톤), η : 시브효율)

- ①  $S = \text{절단하중(톤)} / (Pw/\text{와이어로프줄수}) \times \eta$
- ②  $S = \text{절단하중(톤)} / (\text{와이어로프줄수}/Pw) \times \eta$
- ③  $S = (Pw/\text{와이어로프줄수}) / \text{절단하중(톤)} \times \eta$
- ④  $S = \text{절단하중(톤)} / \text{와이어로프줄수} \times \eta$

47. 그림과 같이 줄걸이 용구를 선정하여 줄걸이 할 경우 줄걸이 로프에 가장 작은 하중이 걸리는 각도는?



- ① 45° 이내                      ② 65° 이내
- ③ 90° 이내                      ④ 120° 이내

48. 줄걸이 방법의 설명 중 틀린 것은?

- ① 눈걸이 : 모든 줄걸이 작업은 눈걸이를 원칙으로 한다.
- ② 반걸이 : 미끄러지기 쉬우므로 엄금한다.
- ③ 짝감기 걸이 : 가는 와이어로프일 때 사용하는 줄걸이 방법이다.
- ④ 어깨걸이 나머지 돌림 : 2가닥 걸이로서 꺾어 돌림을 할 수 없을 때 사용하는 줄걸이 방법이다

49. 다음 그림은 작업자가 크레인 운전자에게 어떻게 운전하라는 수신호인가?



- ① 축을 돌린다.                      ② 축을 올린다.
- ③ 축을 내린다.                      ④ 축을 정지시킨다.

50. 그림에서 P점에 몇 톤을 가해야 균형이 잡히겠는가?



- ① 9                                  ② 8
- ③ 7                                  ④ 25

51. 위험한 작업을 할 때 작업자에게 필요한 조치로 가장 적절한 것은?

- ① 작업이 끝난 후 즉시 알려 주어야 한다.

- ② 공청회를 통해 알려 주어야 한다.
- ③ 미리 작업자에게 이를 알려 주어야 한다.
- ④ 작업하고 있을 때 작업자에게 알려 주어야 한다.

52. 작업자가 작업을 할 때 반드시 알아 두어야 할 사항이 아닌 것은?

- ① 안전 수칙                      ② 작업량
- ③ 기계, 기구의 사용법      ④ 경영 관리

53. 화재의 분류에서 전기 화재에 해당되는 것은?

- ① A급 화재                      ② B급 화재
- ③ C급 화재                      ④ D급 화재

54. 인력으로 운반 작업을 할 때 틀린 것은?

- ① 드럼통과 LPG bomb는 굴러서 운반한다.
- ② 공동 운반에서는 서로 협조를 하여 작업한다.
- ③ 긴 물건은 앞쪽을 위로 올린다.
- ④ 무리한 몸가짐으로 물건을 들지 않는다.

55. 안전 측면에서 고려해야 할 사항으로 모래, 쇠파이프 등이 옷에 묻어있는 경우 안전하게 털어내는 방법과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 작업복을 벗어서 털어낸다.
- ② 솔로 털어낸다.
- ③ 털이개를 이용하여 털어낸다.
- ④ 작업복을 입은 채 압축 공기를 이용하여 완전하게 털어낸다.

56. 가스 용접의 안전 작업으로 적합하지 않은 것은?

- ① 산소누설 시험은 비눗물을 사용한다.
- ② 토치 끝으로 용접물의 위치를 바꾸거나 재를 제거하면 안 된다.
- ③ 토치에 점화할 때에는 성냥불과 담뱃불로 사용하여도 된다.
- ④ 산소 bomb와 아세틸렌 bomb 가까이에서 불꽃 조정을 피해야 한다.

57. 해머 작업 시 틀린 것은?

- ① 장갑을 끼지 않는다.
- ② 작업에 알맞은 무게의 해머를 사용한다.
- ③ 해머는 처음부터 힘차게 때린다.
- ④ 자루가 단단한 것을 사용한다.

58. 보호구의 구비조건으로 가장 거리가 먼 것은?

- ① 착용이 복잡할 것
- ② 유해 위험요소에 대한 방호 성능이 충분할 것
- ③ 재료의 품질이 우수할 것
- ④ 외관상 보기가 좋을 것

59. 산소결핍의 우려가 있는 장소에서 사용하는 마스크는?

- ① 방독 마스크                      ② 방진 마스크
- ③ 가스 마스크                      ④ 송기 마스크

60. 볼트나 너트를 죄거나 푸는데 사용하는 각종 렌치(Wrench)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 조정 렌치 : 멍키 렌치라고도 호칭하며, 제한된 범위 내에서 어떠한 규격의 볼트나 너트에도 사용할 수 있다.
- ② 엘 렌치 : 6각형 봉을 "L"자 모양으로 구부려서 만든 렌치이다.
- ③ 박스 렌치 : 연료 파이프 피팅 작업에 사용한다.
- ④ 소켓 렌치 : 다양한 크기의 소켓을 바꾸어가며 작업할 수 있도록 만든 렌치이다.

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