

1과목 : 임의구분

1. 데릭(derrick)의 의장 중에서 유니언 퍼어쳐스식의 의장에 대한 설명으로 옳지 못한 것은?

- ① 이 방법은 2개의 붐(boom)을 한쌍으로한다.
- ② 하역속력이 빠른것이 장점이다.
- ③ 중량물, 위험물, 파손하기 쉬운 화물하역에 적당하다.
- ④ 윈치(winch)의 조종이 조화되지 않으면 화물의 흔들림이 생긴다.

2. 음 중 토폭 리프트(topping lift)를 잘못 설명한 것은?

- ① 붐의 상부를 지지한다.
- ② 붐의 수평면과의 기울기를 바꿀 때 사용한다.
- ③ 화물 및 붐 자체의 중량이 포함되어 큰 힘이 작용한다.
- ④ 토폭 리프트 와이어 로프의 두께는 카고 와이어의 1/2정도이다.

3. 하역작업용 집크레인, 하버크레인 혹은 주행크레인에서 Rail clamp(레일 클램프)에서 전기가 단전이 되면 어떤 현상이 발생되는가?

- ① 주행크레인에서 작업 중 횡행이 정지된다.
- ② 주행크레인에서 작업 중 주행이 정지된다.
- ③ 주행크레인은 기복이 정지된다.
- ④ 주행크레인에서 선회가 정지된다.

4. 다음에서 싱글 데릭이 아닌 것은?

- ① K. S. 방식 ② 하이렌식 방식
- ③ 톰슨 방식 ④ 메리드 폴 방식

5. 지브 크레인에서 걸어올리는 하중과 작업반경과의 관계에 의하여 전도할 위험이 있다. 이 위험을 방지하기 위하여 대형의 지브 크레인 등에 주로 설치된 안전 장치는?

- ① 레일 클램프 ② 과부하 방지장치
- ③ 일주 방지장치 ④ 사행 방지장치

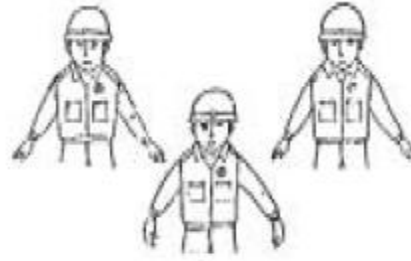
6. 다음 지브 크레인의 신호 중 원칙적으로 오른손을 사용하는 경우는?

- ① 카고 와이어 감아 올리기/내리기
- ② 붐 또는 지브의 기복
- ③ 매단 화물의 수평이동
- ④ 붐 또는 지브의 선회

7. 양화장치의 설명으로 옳지 못한 것은?

- ① 선박을 부두에 계류하기 위한 설비를 말한다.
- ② 화물을 안전하게 이동할 수 있는 장치이다.
- ③ 선박에서는 데릭 또는 크레인식을 많이 사용한다.
- ④ 선박에서의 크레인(crane)도 양화 장치로 볼 수 있다.

8. 유니언 퍼어쳐스식 양화장치의 신호에서 그림과 같은 자세로 양팔을 비스듬히 아래로 펴고 천천히 손목을 흔든다. (손목을 내측으로 굽혔다 폈다 한다.) 무엇을 나타내는 신호인가?



손목을 내측으로 구부려 편다.

- ① 1대의 윈치만으로 흑 천천히 내리기
- ② 1대의 윈치만으로 흑 천천히 올리기
- ③ 2대의 윈치로 흑 천천히 내리기
- ④ 2대의 윈치로 흑 천천히 올리기

9. 증기 윈치 운전 전 스톱밸브를 조금 열어 워밍업(warming-up) 하는 이유는?

- ① 드레인을 배출시키기 위해
- ② 냉각된 상태를 따뜻하게 하기 위해
- ③ 윈치를 급격히 회전하게 하기 위해
- ④ 윈치의 회전속도 점검을 위해

10. 과권방지 장치 중 리미트 스위치에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 나사형 리미트 스위치는 드럼의 회전과 연동하여 과권을 방지한다.
- ② 추형 리미트 스위치는 흑의 상승에 의해 직접 작동한다.
- ③ 추형 리미트 스위치는 작동위치의 오차가 적다.
- ④ 캠형 리미트 스위치는 드럼에 관계 없이 흑의 상승에 의해 작동한다.

11. 증기 윈치의 결점으로 맞는 것은?

- ① 기름이 누설되기 쉽다. ② 진동과 소음이 크다.
- ③ 역회전이 곤란하다. ④ 스파크가 발생한다.

12. 선상의 교형 주행 크레인 메카니즘 중에서 크래브 트롤리 형식일 때 트롤리 프레임(trolley frame) 위에 설치되지 않는 장치는?

- ① 트롤리 와이어로프 클램프(trolley wire rope clamp)
- ② 호이스트 와이어로프 드럼 (hoist wire rope drum)
- ③ 트롤리 모터(trolley motor)
- ④ 트롤리 감속기(trolley reducer)

13. 하역작업 속도가 빠른 데릭의 의장법은?

- ① 스윙붐 방식 ② 슬루잉붐 방식
- ③ 유니언 퍼어쳐스 방식 ④ 하우스폴 방식

14. 크레인 사용자가 피할 수 없는 사유로 정격하중을 초과하는 하중을 걸어 작업을 할때 취해야 하는 조치로서 가장 부적절한 것은?

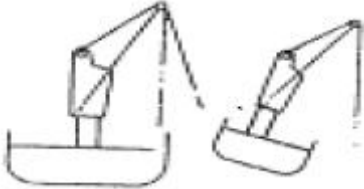
- ① 반드시 신호수를 2인 이상 두어야 한다.
- ② 설계에 규정하는 하중시험을 실시하여 이상이 없음을 확인해야 한다.
- ③ 작업을 지휘하는 사람을 지정하여 그 사람의 직접 지휘 하에 운전해야 한다.

④ 초과하는 하중을 걸어 사용할 경우에는 그 결과를 기록하여 3년간 보존한다.

15. 제어기가 전동기에 전달하는 제어명령이다. 아닌 것은?

- ① 역전 ② 정지
- ③ 속도 ④ 상승

16. 집 크레인(Jib crane)에서 그림과 같이 화물을 지브 전방에서 당기면 일어나는 현상은?



- ① 짐이 일어서 버퍼(buffer)와 충돌한다.
- ② 러핑 와이어(Luffing wire)의 장력이 증가하여 절단 원인이 된다.
- ③ 핸들의 조작이 되지 않는다.
- ④ 선회 리미트 스위치가 작동한다.

17. 전기원치를 조작할 때 정전이 되었을 경우 조작레버의 위치는?

- ① 스톱 위치에 둔다. ② 올림의 위치에 둔다.
- ③ 내림의 위치에 둔다. ④ 정전시 그 상태로 둔다.

18. 크레인의 안전규칙을 나열한 것 중 가장 적절치 못한 것은?

- ① 크레인은 운전자 또는 작업자가 가장 보기 쉬운 곳에 정격하중을 표시하여야 한다.
- ② 과대 감김방지 장치는 충돌할 염려가 있는 두 물체의 간격이 0.25m 이상이 되도록 조정하여야 한다.
- ③ 크레인에 과부하가 걸리지 않도록 로드셀 같은 안전 장치를 부착한다.
- ④ 후크 등 용구에 균열이 있으면 용접 수리하여 사용한다.

19. 붐(Boom)의 아래쪽에 S.W.L 5t 15°가 표시되어 있다. 무엇을 나타내고 있는가?

- ① 5톤 이상의 화물을 달고 붐의 양각을 15도 이상 하라는 의미이다.
- ② 5톤 이상의 화물을 15분간 취급해도 좋다는 의미이다.
- ③ 안전 사용하중이 5톤이고 S.W.L이 15% 증가 된다는 의미이다.
- ④ 제한하중이 5톤이고 붐의 양각이 15도라는 의미이다.

20. 크레인의 브레이크 중 포스트 브레이크에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

- ① 전자브레이크, 전동유압 압상기 브레이크 등이 있다.
- ② 속도 제어용으로 주로 사용 된다.
- ③ 일반적으로 전동기 축에 부착되어 있다.
- ④ 브레이크륜에는 마찰에 강한 주철을 사용한다.

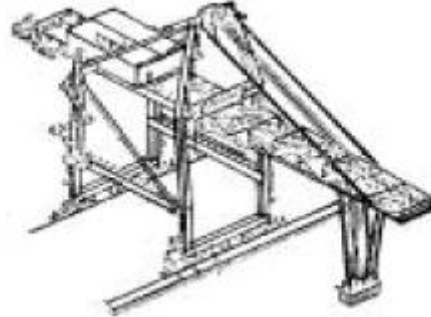
2과목 : 임의구분

21. 윈치(Winch)의 구비요건이 아닌 것은?

- ① 소정의 무게를 일정한 속도로 감아올릴 수 있을 것

- ② 회전속도를 용이하게 변경할 수 있을 것
- ③ 브레이크가 클 것
- ④ 안전상 취급이 용이할 것

22. 다음 그림은 컨테이너 하역설비중의 하나이다. 이 장비를 가리키는 용어는 어느 것인가?



- ① Transfer crane ② Straddle carrier
- ③ Yard tractor ④ Gantry crane

23. 다음 대화에서 ()에 적합하지 않는 것은?

A : Will you go with me?
B : (좋아)

- ① I am afraid not ② Sure
- ③ OK ④ Of course

24. 전화 통화에서 "김 선생님을 바꿔주십시오"라고 할 때 사용하는 영문은 어느 것입니까?

- ① Would you connect Mr. Kim with me?
- ② I want to communicate with Mr. Kim.
- ③ May I speak to Mr. Kim?
- ④ May I call up Mr. Kim?

25. 다음 ()안에 알맞는 단어는?

() your step. - 발조심.

- ① Careful ② Watch
- ③ Please ④ Dangerous

26. 다음의 화물취급주의 표시 중에서 "이쪽을 위로 하십시오"에 해당되는 뜻을 가진 것은?

- ① Keep dry ② Open here
- ③ This side up ④ Hand off

27. 다음의 대화에서 ()안에 적합한 것은?

Mr.Kim : John! this is my friend, Mr. Brown.
John : How do you do , Mr Brown?
Mr. Brown : ()

- ① How are you? ② Fine, thanks
- ③ How do you do? ④ What is the matter with you?

28. 다음 ()안에 넣을 알맞는 말은?

A: Is Mr. Song a winchman?
 B: Yes, () is.

- ① it ② this
- ③ that ④ he

29. '하역은 몇 시에 하려고 합니까를 영문으로 할 때 해당하는 표현은?

- ① How many hours will you discharge?
- ② Will you start discharging?
- ③ How long does it take you to discharge?
- ④ What time will you start discharging?

30. 다음 물음의 대답으로 적당하지 않는 것은?

Can you finish the cargo work tonight?

- ① Yes, we can. ② We have not decided yet.
- ③ No, we can't. ④ No, the cargo light is ready.

31. 다음에서 포장 약기호를 C/-로 표시하는 것은?

- ① crate ② can
- ③ case ④ chest

32. 와이어 로프 폐기한도를 정확하게 나타낸 것은?

- ① 공장에서 제조된지 5년 이상인 것
- ② 마모율이 표준 직경에서 10% 이상인 것
- ③ 꼬임이 1/20이상 풀린 것
- ④ 스프라이스가 되어 있지 않은 것

33. 다음은 훅(hook)의 일반적인 특징을 기술한 것이다. 틀린 것은?

- ① 화물을 매달지 않은 상태에서 카고 풀을 자유로이 올리고 내릴 수 있는 자중이 있어야 한다.
- ② 훅의 마모자국 깊이가 2mm가 되면 그라인더로 평편하게 다듬질하여 사용한다.
- ③ 장시간 사용할 때 응력의 변화로 가공 경화되므로 1년에 1번씩 뜨임(tempering) 후 사용한다.
- ④ 훅에 사용되는 재료는 강도와 연성이 커야 된다.

34. 다음 중 로프 결삭의 3요소가 아닌 것은?

- ① 주부(standing part) ② 노트(knot)
- ③ 바이트(bight) ④ 엔드(end)

35. 로프의 당기는 방향이 광범위하게 변할 경우 특히 체인의 말단을 고착할 때 사용되는 것은?

- ① 아이 플레이트(Eye Plate)
- ② 링 플레이트(Ring Plate)
- ③ 프리벤터 스테이 아이 플레이트
- ④ 혼 크리이트(Horn Cleat)

36. 태클의 각부 명칭에서 풀(fall)을 당기는 부분의 명칭은?

- ① 고정줄 ② 이동줄
- ③ 당김줄 ④ 정박줄

37. 블록의 크기와 로프에 대하여 설명 하였다. 잘못 설명한 것은?

- ① 목재블록의 크기는 셸(Shell)의 세로 길이를 mm로 표시한다.
- ② 강재 블록의 크기는 시이브(Sheave)의 직경을 mm로 표시한다.
- ③ 시이브의 직경은 사용하는 와이어 로프 직경의 20배 이상이어야 한다.
- ④ 벗겨지거나 슬립하지 않도록 와이어 로프의 원주 2/3이상이 시이브 홈에 접촉해야 한다.

38. 와이어 로프의 소선 종류에 따라 인장 강도가 가장 큰 것은?

- ① E종 ② G종
- ③ A종 ④ B종

39. 스링용구 사용방법 중 양모, 원면, 압축고철, 원목 등의 화물 작업시 사용되는 것은?

- ① 네트달기 ② 천평달기
- ③ 상자달기 ④ 물어달기

40. 조합 활차(tackle)에 대한 설명이다. 틀린 것은?

- ① 화물의 권상속도를 빠르게 할 때 사용한다.
- ② 작은 힘으로 몇 배의 무거운 화물을 올릴 때 사용한다.
- ③ 힘은 이득을 보지만 일의 양은 그만큼 늘어난다.
- ④ 동활차(runner sheave)의 수에 따라 힘이 절감된다.

3과목 : 임의구분

41. 와이어 로프를 사용하는 시이브의 직경은 로프의 직경보다 약 몇배 이상이어야 하는가?

- ① 5배 ② 10배
- ③ 20배 ④ 40배

42. 100W의 전구를 1일간 켜두었을때의 전력량은 얼마인가?

- ① 1 kwh ② 2.4 kwh
- ③ 5 kwh ④ 4.8 kwh

43. 내연기관의 플라이휠이 하는 역할이 아닌 것은?

- ① 기관의 시동을 어렵게 한다.
- ② 밸브조정에 편리하다.
- ③ 저속회전을 가능케 한다.
- ④ 부하변동시 발생하는 회전변동을 조절한다.

44. 다음 중 전기회로의 삼요소가 바르게 되어 있는 것은?

- ① 전력, 부하, 도선 ② 전원, 전력, 도선
- ③ 도선, 전원, 부하 ④ 도선, 전원, 전류

45. 원치용 원동기로 사용되는 4행정 디젤기관에 대하여 설명하였다. 잘못된 것은?

- ① 흡입 행정시에는 실린더 내에 공기와 연료를 동시에 흡입한다.
- ② 압축비는 약 15 - 20 : 1 이다.
- ③ 압축시 온도는 약 500℃ 이다.
- ④ 크랭크 축이 2회전할 때 1번 폭발한다.

46. 내연기관의 원차에서 기관이 흡기 및 배기밸브의 양 밸브가 닫혀진 상태로 진행되는 행정은?

- ① 흡입 ② 압축
- ③ 폭발, 흡입 ④ 배기

47. 유압밸브의 종류에 속하지 않는 것은?

- ① 유량 제어 밸브 ② 압력 제어 밸브
- ③ 속도 제어 밸브 ④ 방향 전환 밸브

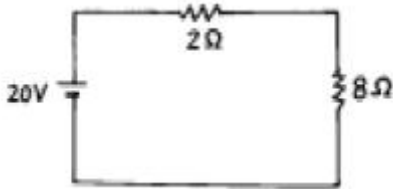
48. 도체에 흐르는 전류는 ()에 비례하고, ()에 반비례 한다. ()안에 알맞는 내용은?

- ① 전력, 저항 ② 저항, 전압
- ③ 저항, 전력 ④ 전압, 저항

49. 다음 중 오일의 온도변화에 대한 점도의 변화정도를 표시하는 것은?

- ① 절대 지수 ② 점도 지수
- ③ 공업 지수 ④ 점성 계수

50. 그림과 같은 전기 회로에서 전류를 3초동안 흘렸을 때 8Ω의 저항에서 발생하는 열 에너지는 몇 주울 [J] 인가?



- ① 66[J] ② 76[J]
- ③ 86[J] ④ 96[J]

51. 화물에 스링걸이를 하고 양화장치를 사용하여 들어올리기전 확인해야하는 사항으로 가장 중요한 것은?

- ① 스링의 적격품 사용상태 ② 주변작업자 대피상태
- ③ 선창내 화물 배치상태 ④ 클립체결 적정여부

52. 정상인의 맥박은 1분 동안에 몇 회 정도인가?

- ① 30~50 ② 48~52
- ③ 58~62 ④ 68~72

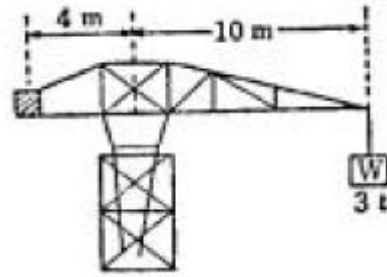
53. 탱커의 안전상 작업복으로 가장 적합한 옷감은?

- ① 합성섬유 ② 면
- ③ 모 ④ 혼방

54. 다음 중에서 반복하중에 대한 설명이 맞는 것은?

- ① 하중이 걸리는 방향은 같은 것이나 그 크기가 시간적으로 변하는 것
- ② 상이나 하대에 놓아둔 화물
- ③ 아주 짧은 시간에 급격히 걸리는 하중
- ④ 하중이 걸리는 방향과 크기가 변하여 변화하는 것

55. 그림과 같은 망치형 크레인의 카운터웨이트 중량의 최대치로서 옳은 것은? (단, 지브의 중량은 무시)



- ① 3t ② 5t
- ③ 7.5t ④ 10t

56. 방향이 서로 직각이고, 크기가 각각 6N, 8N인 두 힘이 한 물체에 작용하고 있다. 두 힘의 합력은 얼마인가?

- ① 10N ② 12N
- ③ 16N ④ 14N

57. 크레인의 빠른 선회작업시 화물이 멀리 벗어나려고한다. 이때 작용하는 힘은?

- ① 작용과 반작용 ② 전자력
- ③ 원심력 ④ 관성력

58. 전기 원치로 하역 작업 중 전기 스파크에 의하여 화재가 발생하였을 경우 사용할 수 있는 소화기의 종류가 아닌 것은?

- ① 분무형의 물 ② 탄산가스
- ③ 분말 소화기 ④ 포말 소화기

59. 화물을 목적장소로 운반하기 위해서는 다음 사항에 주의해야 한다. 틀린 것은?

- ① 운반경로에는 작업원이나 다른 사람이 들어오지 못하게 한다.
- ② 일정한 신호를 정확히 한다.
- ③ 신호수는 항상 운전자가 잘 보이는 위치에서 신호를 한다.
- ④ 신호수의 신호 없이 양화기 운전을 할 수 있다.

60. 선박 승선 시 사용하는 승강사다리 밑에 설치하여야 하는 것은?

- ① 오염방지망 ② 안전망
- ③ 화물망 ④ 네트스링(net sling)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	④	②	④	②	①	①	③	②	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	①	③	①	④	②	①	④	④	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
③	④	①	③	②	③	③	④	④	④
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	②	③	①	②	③	④	④	④	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
③	②	①	③	①	②	③	④	②	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	④	②	①	③	①	③	①	④	②