1과목 : 임의구분

1. 다음 중 제한하중등의 지정을 받은 총톤수 300톤 이상인 선박의 양화장치 중에서 집 크레인(Jib crane)의 집 측면에 표기하지 않아도 되는 것은?
① 제한반경
② 제한하중
❸ 집길이
④ 하중시험을 행한 때의 집 크레인의 최대 선회반경

2. 데릭붐(Derrick boom)의 앙각을 조절하는 것은?
① 가이(Guy) ❷ 토핑리프트(Topping lift)
③ 포스트(post) ④ 구우즈넥(Goose neck)

3. 분동 감기식에서 작업붐(working boom)을 내측으로 최대로 선회 했을때 분동의 위치는?
① 물속에 잠겨야 한다.
② 분동이 최대로 올려진 상태이어야 한다.
❸ 분동이 수면에 닿을 정도이어야 한다.
④ 아무렇게나 하여도 무방하다.

4. 해치 붐(Boom)의 앙각은 통상 (~)정도에서 사용되고 있다. ( )속에 적합한 숫자는?
① 20 - 30° ② 30 - 40°
❸ 40 - 60° ④ 50 - 70°

5. 유압구동윈치의 작업시 주의 사항이다. 설명이 옳지 못한 것은?
① 조작레버의 조작은 원활히 하고 급격한 조작은 피한다.
② 운전속도의 조절은 조작레버의 위치를 바꾸어서 한다
③ 조작레버가 고장시에는 비상스위치를 눌러 유압펌프를 정지시킬 수 있다.
❹ 잠시 작업을 중단할때는 선박측에 연락하여 유압펌프를 정지하게 한다.

6. 나일론 로프는 마닐라 로프에 비하여 동일한 굵기일때 약 몇 배의 강도를 갖는가?
① 약 2배 ❷ 약 3배
③ 약 4배 ④ 약 5배

7. 블록(Block)의 크기와 로-프(Rope)와의 관계에 있어서 시이브(Sheave:활차)의 직경은 사용할 Wire Rope 직경의 몇 배 이상 되어야 안전한가?
① 10배 ❷ 20배
③ 30배 ④ 40배

8. 주로 마스트(mast)나 포스트(post)등의 정삭(고정줄)을 서로 당길때 사용하는 것은?
① 섀클(shackle)
② 아이 플레이트(eye plate)
❸ 리깅 스크루우(rigging screw)
④ 와이어 소켓(wire socket)

9. 체인 블록을 사용할 때 주의사항이다. 잘못 설명한 것은?
① 체인블록은 시험이외에 정격하중 이상의 짐을 매달지 않을 것
② 로드체인(load chain)은 짐에 감아 붙여서 사용하지 않을 것
③ 감아 내림에 있어서 급속한 손사슬의 조작은 피할 것
❹ 로드체인에는 윤활제를 칠해서 사용하지 말 것

10. 다음 전동기 중 교류 전동기는?
① 직권 전동기 ❷ 정류자 전동기
③ 분권 전동기 ④ 복권 전동기

11. 가속도의 값이 1이라는 것은?
① 속도의 변화가 없다. ❷ 속도가 점점 커진다.
③ 속도가 점점 작아진다. ④ 속도가 커지다가 작아진다.

12. 다음 직류 전동기 중 윈치용 전동기로 사용할 수 없는 것은?
① 직권 전동기 ❷ 분권 전동기
③ 복권 전동기 ④ 직권, 복권 전동기

13. 3상 유도 전동기의 회전방향 변경으로 다음 조치 중 옳은 것은?
① 저항기의 저항치를 바꾸어서 행한다.
② 전압을 바꾸어 행한다.
③ 단상 운전을 행한다.
❹ 1차측 공급 전원의 3선중 2선을 바꾸어 행한다.

14. 양화장치의 브레이크에 대하여 설명하였다. 잘못 설명한 것은?
① 와류 브레이크는 와전류를 이용하여 전기적으로 제동한다.
② 전자 밴드 브레이크는 전류가 끊어지면 추(또는 스프링)에 의하여 브레이크륜을 조여서 제동한다.
❸ 원판 브레이크는 냉각효과가 좋고 비교적 소형 이므로 속도 제어용에 적합하다.
④ 전자 포스트 브레이크는 전자석에 통전되면 제동이 해제된다.

15. 데릭 형식의 양화장치 주체로 볼 수 있는 것은?
① 데릭포스트(derrick post), 체인(chain), 섀클(shackle)
② 부움(boom), 해치(hatch), 체인(chain)
❸ 데릭포스트(derrick post), 부움(boom), 윈치(winch)
④ 데릭포스트(derrick post), 부움(boom), 해치(hatch)

16. 싱글 데릭형 양화장치에서 붐을 선회할 때 가이 와이어의 느슨해 짐을 방지하기 위한 방법이 아닌 것은?
① 스프링에 의한 방법
② 카운터 웨이트에 의한 방법
③ 가이와 토핑리프트를 연결하는 특수 리깅으로 하는 방법
❹ 가이 와이어의 길이를 신축하는 방법

17. 와이어 로프의 끝 매듭에 속하지 않는 것은?
❶ 백(back) 스플라이스 ② 아이(eye) 스플라이스
③ 압축매듭 ④ 클립(clip)매듭

18. 선에 주로 사용되는 것으로 하역 작업이 편리한 양화장치는?
❶ 지브크레인 ② 스윙붐

③ 유니언 퍼어쳐스 ④ 스피리트풀

19. 지브크레인의 하역작업이 완료되었을때 조치사항이다. 잘못된 것은?
① 지브를 선체의 중심에 평행의 위치로 둔다.
❷ 조작레버에 스톱퍼를 풀어준다.
③ 제어용 메인스위치 및 모터용 스위치를 끈다.
④ 작업이 끝났을때는 선박측에 연락한다.

20. 다음 중 각종 데릭(derrick)의장의 설명에서 옳은 것은?
① 스윙 붐(swing boom)은 하역 속력이 빠르다.
❷ 헤비데릭(heavy derrick)에서는 토핑리프트(topping lift)의 배력을 크게 한다.
③ 스루잉 붐(slewing boom)은 양현 하역을 하기에 가장 적합하다.
④ 스윙 붐은 데릭 각부에 무리를 많이 주는 결점이 있다.

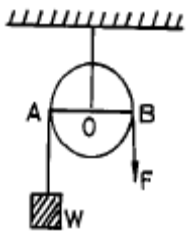
2과목 : 임의구분

21. 하역장치의 운전신호 중 팔을 위쪽으로 뻗고, 주먹을 쥔 신호는?
❶ 정지시킬 때 ② 긴급정지
③ 카고훅(cargo hook)을 내릴 때 ④ 카고훅을 올릴 때

22. 동일한 굵기의 와이어로프가 소선이 다음과 같을때 유연성이 가장 큰 것은?
① 6 ×7 ② 6 ×19
③ 6 ×27 ❹ 6 ×61

23. 화물의 적양시에 화물을 싸서 카고 훅(cargo hook)에 매다는 용구를 무엇이라 하는가?
① cargo fall ❷ cargo sling
③ topping lift ④ guy

24. 그림은 정활차 장치이다. 틀린 것은?



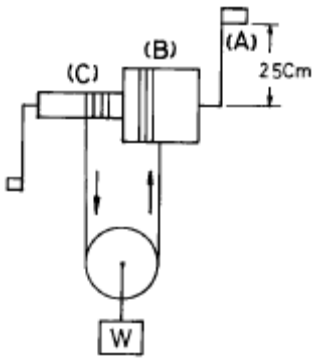
① 당기는 힘과 화물의 무게는 같다.
② 화물을 1m 올리는데 1m 당겨내려야 한다.
❸ 힘은 절약되나 방향은 바뀌지 않는다.
④ 화물이 움직이는 거리와 당기는 거리는 같다.

25. 방향이 서로 직각이고, 크기가 각각 6N, 8N인 두 힘이 한 물체에 작용하고 있다. 두 힘의 합력은 얼마인가?
❶ 10N ② 12N
③ 16N ④ 14N

26. 보통 교류를 건강체에 통하게 했을때 나타나는 증상의 설명 중 잘못된 것은?
① 1mA 전후 : 전격을 느낀다.
② 5mA 전후 : 근육에 상당한 자극을 받는다.
③ 10-20mA 전후 : 동통, 경련이 심하게 일어나며 신체의 자유를 상실한다.
❹ 5mA 전후 : 전극에서 감전되어 손을 뗄 수 없다.

27. 증기 윈치의 결점으로 맞는 것은?
① 기름이 누설되기 쉽다. ❷ 진동과 소음이 크다.
③ 역회전이 곤란하다. ④ 스파크가 발생한다.

28. 다음과 같은 기중장치(A의 길이 25cm, B의 반지름 20cm, C의 반지름 10cm)를 사용하여 중량(W) 500kgf 인 화물을 들어 올릴 때 A에서 당기는 힘은 몇 kgf 인가?



❶ 100 ② 250
③ 1000 ④ 2500

29. 유압윈치 작동 중 모터가 고장이 발생하여 정지하지 않을 경우 유압펌프를 돌리는 전동기의 전원을 단절시킬 때 사용되는 스위치는?
① 누전 차단 스위치 ② 바이패스 스위치
③ 리미트 스위치 ❹ 비상 정지 스위치

30. 양화장치 중 지브크레인에 대한 설명중 옳지 않은 것은?
① 크레인 자체의 중량이 데릭에 비하여 무겁다.
② 데릭에 비해 조선소에서의 의장공사가 적다.
❸ 데릭형식에 비해 가격이 저렴하다.
④ 부앙, 선회, 권상의 동작은 폐쇄된 운전실 내에서 할 수 있다.

31. 선박에 짐을 싣거나 내리는 데 사용되는 양화장치의 종류로 볼 수 없는 것은?
① 데릭형 양화장치 ② 지브 크레인(jib crane)
③ 교형 주행 크레인 ❹ 육상 이동식 크레인

32. 지브 크레인(jib crane)의 회전각도는 몇 도 인가?
① 65 ② 130
③ 270 ❹ 360

33. 지브 크레인이나 교형 주행 크레인 등에서 레일 클램프 (rail clamp)의 특성에 대해서 설명한것 중 가장 타당치 못한 것은?
① 작업 도중에 크레인이 바람에 밀리는 것을 방지한다.
② 보통 주행회로와 인터록(inter-lock)이 되어 있다.
❸ 주행도중 주행레버를 정지위치로 놓으면 클램프는 안전상 바로 잠긴다.
④ 일반적으로 클램프는 스프링의 힘에 의하여 잠기고 유압의 힘에 의하여 해제된다.

34. 다음은 헤비데릭을 사용하여 중량물을 적재할 때의 주의 사항이다. 옳지 않은 것은?

❶ 화물 적부시 본선을 수직상태로 유지하여야 한다.

② 붐을 회전시킬 때는 가이 로프를 서서히 슬랙시켜야 한다.

③ 화물 적부 장소는 선체의 강도, 복원력 및 트림을 고려하여 결정한다.

④ 스링을 걸 때 도중에 탈락되거나 기울어진 상태가 되지 않도록 한다.

35. 유압구동식 지브 크레인(jib crane)의 작업시작 전 주의사항 중 틀린 것은?

① 선박측에 점검 및 주유가 완료되었는가 확인 한다.

② 유압회로 내 공기가 들어있을 경우는 공기빼기를 실시한다.

③ 여러 번 천천히 무부하 운전 후 작업을 한다.

❹ 외부의 온도가 낮을 때에도 냉각기를 작동시켜 유온상승을 방지한다.

36. 다음은 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 안전장치를 부착한다.

❹ 후크 등 용구에 균열이 있으면 용접 수리하여 사용한다.

37. 일반 싱글 태클에서 이동활차를 통한 폴의 가닥수가 3개일 때 이론상의 배력은 몇 배인가?

① 1 ❷ 3

③ 6 ④ 9

38. 섀클에 대한 설명 중 옳지 않는 것은?

① 훅이 없는 블럭을 걸 때 사용한다.

② 섀클의 크기는 섀클의 몸체 또는 핀의 직경으로 표시한다.

❸ 강도는 훅에 비해 2 ~ 3배 강하다.

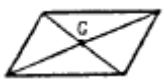
④ 체인의 말단에 쇠붙이를 연결하는데 사용된다.

39. 다음 중 단위 중량이 가장 큰 것은?

❶ 납 ② 주철

③ 알루미늄 ④ 소금

40. 다음 무게중심의 위치가 잘못된 것은?

① 

②

❸

④

3과목 : 임의구분

41. 유니언 퍼쳐스식 데릭에서 가이(Guy)에 가해지는 장력은 다음 중 어느 항이 가장 많은 영향을 미치는가?

❶ Guy를 매는 위치

② Boom의 방향

③ 하중을 들어올리는 winch 의 속력

④ 들어올리는 화물의 무게

42. 유압구동 윈치의 조작에 관한 사항이 아닌 것은?

① 윈치 주위의 유압모터로 통하는 오일 파이프 연결부 등에서 기름이 새는가를 점검한다.

② 하역작업전 무부하 시운전을 한다.

③ 기름 파이프 내에 공기가 들어간 경우에는 플러그를 열어 공기를 뽑아 주도록 한다.

❹ 각 드레인 코크를 열고 드레인을 배출시킨다.

43. 카고 훅이 갖추어야 할 요건이 아닌 것은?

① 스링에 걸거나 빼기 쉽고 하역 중에는 스링이 빠지지 않아야 한다.

② 해치 코밍 등의 모서리에 걸리지 않아야 한다.

③ 카고 스링 사용에 용이해야 한다.

❹ 카고 훅은 가벼워야 한다.

44. 전류의 3대 작용이 아닌 것은?

① 발열작용 ② 화학작용

③ 자기작용 ❹ 산화작용

45. 다음의 더블 덱 크레인(double deck crane) 설명 중 틀린 것은?

① 경량물 하역시는 두 지브 크레인이 각각 전.후부에서 하역을 행한다.

② 중량물 하역시는 두 크레인을 좌.우로 나란히 배치하여 동시에 달아 올릴 수 있도록 한다.

❸ 더블형으로 작업을 할 때는 숙련된 운전자들이 각각의 크레인을 조심스럽게 운전한다.

④ 트윈 크레인(twin crane) 이라고도 한다.

46. 레일 크램프(rail clamp)에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 작업도중 크레인을 보호하는 장치이다.

② 수동식, 전동식, 유압식 등이 있다.

❸ 통상 주행로 끝에 있는 계류위치에서 크레인을 고정시킨다.

④ 레일 크램프가 작동하고 있는 중에는 크레인을 주행시킬 수 없다.

47. 다음 중 토핑 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.

❹ 토핑 리프트 와이어 로프의 두께는 카고 와이어의 1/2 정도이다.

48. 다음 중 런너 엔드 태클(runner end tackle)에서 런너의 배력이 2, 태클의 배력이 4 일때의 총 배력은?

① 2 ② 4

③ 6 ❹ 8

49. 전자력(電子力)의 크기를 표시한 것 중 맞는 것은?

❶ 전자력 = 자계의 강도 ×전류의 세기 ×도체의 길이
② 전자력 = 전압 ×전류
③ 전자력 = 자력선의 밀도 ×기전력 ×도체의 길이
④ 전자력 = 자력선의 밀도 ×전류의 세기 ×힘의 세기

50. 다음 중 직류 전동기에 대한 교류 전동기의 단점이 아닌 것은?
① 속도 조절이 불편하다. ② 기동시 회전력이 약하다.
❸ 기동전력이 적다. ④ 일정한 부하 한도가 있다.

51. The rule does not apply ( ) this case. ( )안에 알맞는 말은?
① in ❷ to
③ for ④ from

52. "나는 내일 당신을 만나기로 되어 있다." 의 의미로 영문을 표기할 때 ( )안에 적합한 것은?

"I am ( ) to meet you tomorrow"

① thought ② claimed
❸ supposed ④ approved

53. 전화통화시 주고 받는 대화에서 "통화 중 입 " 라고 대답할때 쓰는 표현으로 적합한 것은?
① May I have your message.
❷ The line is busy.
③ Hold the line, please.
④ Please, stay awake.

54. 다음 A 와 B의 대화에서 알맞는 A의 물음은?

A : ( )
B : Yes, she does.

① Who has a dog? ② Is she pretty?
③ Who is pretty? ❹ Does she have a cat?

55. ( )안에 적절한 것은?

Be ( ) in handling the derrick.

❶ careful ② ready
③ taking ④ step by step

56. "We stopped cargo work in hold #3."을 우리말로 옮기면?
① 우리는 3번 화물창에서 하역작업을 할 계획이다.
② 우리는 3번 화물창에서 하역작업을 하고 있는 중이다
③ 우리는 3번 화물창에서 하역작업을 시작했다.
❹ 우리는 3번 화물창에서 하역작업을 중지했다.

57. 컨테이너의 적화와 관련된 약자를 풀어쓴 것이다. 틀린 것은?
① CY-Container Yard
❷ RORO-Roll Off Roll Off
③ LCL-Less than Container Load cargo
④ D/R-Dock Receipt

58. 다음에서 용어의 뜻이 잘못된 것은?
① M/R(본선수령증) ② B/L(선하증권)
❸ L/C(보증장) ④ D/O(화물인도지시서)

59. "그 나무들 밑에 많은 벤취들이 있다."를 영어로 쓸 때 ( ) 안에 들어갈 말은?

"There are many benches ( ) the trees"

① on ❷ under
③ up ④ below

60. 다음 그림은 데릭과 그 연결장치를 나타낸 것이다. 그림에서 6번을 가리키는 명칭은?(문제 복원 오류로 그림이 없습 정답은 1번 입)
❶ derrick boom ② topping lift
③ in board guy ④ out board guy

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