선박의 구조 및 흘수 계산방법

1. 배수량 등곡선도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 선박계산에 필요한 중요 유체정역학적 자료가 포함되어 있다.

② 각 선박마다 따로 계산되는 도면 자료이다.

③ 선박의 배수량을 기준으로 하여 다양한 정보를 표시하고 있다.

④ 선박 GM을 구할 때 유용하게 사용되는 정보를 담고 있다.

2. 다음과 같은 선박의 흘수 상태에서 쿼터평균(Q/M) 흘수(m)는? (단, 선박경사에 의한 선수미 흘수보정은 생략한다.)

○ 선수 좌현 흘수: 4.5 m, 선수 우현 흘수: 4.7 m
○ 중앙 좌현 흘수: 5.1 m, 중앙 우현 흘수: 5.3 m
○ 선미 좌현 흘수: 5.3 m, 선미 우현 흘수: 5.5 m

① 5.1 ② 5.15 ③ 5.2 ④ 5.25

3. 적화척도(Deadweight scale)를 이용해 얻을 수 있는 선박 정보는?

① Mcm(MTC) ② KB ③ GM ④ C_b

4. 선박의 만재흘수선표에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 선박의 항행 해역에 따라 각기 다른 만재흘수선이 적용된다.

② 제정 목적은 선박의 예비 부력을 확보하여 해상안전을 유지하기 위함이다.

③ 열대담수만재흘수선의 표기는 TF 이다.

④ 해수에 적용되는 만재흘수선은 담수에 적용되는 만재흘수선보다 높은 위치에 표시된다.

5. 선박 복원성 및 감항성을 향상시키는 요인으로 옳지 않은 것은?

① 건현(Free board)의 길이를 감소시킨다.

② 운항 시 선저 밸러스트 탱크의 평형수는 가득 채운다.

③ 선수 선미 외판에 플레어(Flare)를 준다.

④ 선박 설계 시 선폭을 증대시킨다.

6. Ullage depth와 Sounding depth에 관한 설명으로 옳은 것은?

① Ullage depth는 탱크의 바닥에서 유면까지 측정한 유류의 높이이다.

② Sounding depth는 사운딩 파이프 위 게이지 포인트에서 아래의 유류면까지 측정한 길이이다.

③ 유류의 무게를 측정하는 방법이다.

④ 사운딩 깊이에 따른 유류량을 계산하기 위해서는 Tank sounding table을 이용한다.

7. 선박의 No.2 FOT(C)의 유류에 대한 사운딩 작업 후 아래의 정보를 얻었다. 힐(Heel) 수정 테이블을 이용하여 보정한 Sounding depth(m)는?

항목	계측값
선박 Heel	우현으로 0.57 m 발생
Sounding depth	2.0 m
S.G. at 15/4 °C	0.96
유류 온도	40 °C
선박 폭	32.65 m

Heel (deg)	수정값
0.5	0.01
1.0	0.02
1.5	0.03
2.0	0.04

① 2.01 ② 2.02 ③ 2.03 ④ 2.04

8. 목재의 검재에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 1 Measure Ton은 40 BF이다.

② 1 BM은 1,000 BF이다.

③ 1 BF은 길이가 1 ft, 폭이 1 ft, 두께(높이)가 1 inch의 목재 부피를 의미한다.

④ 운임톤으로 BM와 BF가 사용된다.

9. Tank sounding table에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① Sounding depth에 따라 유류량이 표시되어 있다.

② Trim 값에 따라 유류량이 표시되어 있다.

③ 유류 Tank별로 해당되는 Table을 이용하여 유류량을 산출한다.

④ 유류의 비중에 따라 그룹별로 수정계수를 이용하여 유류량이 표시되어 있다.

10. 다음 원목(log)을 Hoppus string measure 방식으로 검재한 용적(ft^3)은 약 얼마인가?

○ 중앙부 원주: 40 inch	○ 길이: 10 ft
○ 상단직경: 10 inch	○ 하단 직경: 15 inch

① 5.9 ② 6.9 ③ 82.8 ④ 828

11. 할재(Cant)와 관련된 내용으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 목재의 단면형상이 불규칙하다. ㄴ. 큰 통나무를 길이 방향으로 자른 목재를 말한다. ㄷ. String Measure 검재법은 실(String)로 계측된 목재의 직경 값이 사용된다. ㄹ. Mean Measure 검재법은 목재의 길이 값이 사용된다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄱ, ㄴ, ㄹ ④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

12. 각 변을 최대값으로 측정한 전체 용적에서 5/10을 공제하는 방식으로 검량하는 철강재로 옳은 것은?

① I형 빔 ② H형 빔 ③ Steel channel ④ Equal angle bar

13. 배수량 5,000 톤, 등흘수 5 m, 매 cm 배수톤(T_{cm}) 25 톤인 선박이 비중 1.025인 해수에서 비중 1.0인 강으로 진입할 때 흘수의 변화는? (단, 배수량 및 트림 변화는 없는 것으로 가정한다.)

① 50 cm 증가 ② 50 cm 감소 ③ 5 cm 증가 ④ 5 cm 감소

14. 배수량이 10,000 ton, 기선에서의 중심 높이(KG)가 10 m, 기선에서의 메타센터 높이(KM)가 15 m인 선박이 5° 경사하였을 때 복원력(ton · m)은? (단, cos 5° = 0.996, sin 5° = 0.087, tan 5° = 0.087 이다.)

① 200 ② 4,350 ③ 45,650 ④ 49,800

15. 다음 화물의 적화계수(stowage factor)가 가장 큰 것은?

화물	포장형태	적화계수
Beer, bottled	Case	(가)
Bicycle	Crate	(나)
Butter	Box	(다)
Furniture	Box	(라)

① 가 ② 나 ③ 다 ④ 라

16. 길이 단위의 환산 관계가 옳지 않은 것은?

① 1 inch = 2.54 cm
② 1 foot = 12 inches = 30.48 cm
③ 1 yard = 3 feet = 36 inches = 0.9144 m
④ 1 mile = 1760 yard = 1.852 km

17. 화표(Cargo mark)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 양하지 마크는 화물의 적하지를 표시한다.

② 주 마크는 각형, 원형 등 여러 모양으로 표시하는 기호이다.

③ 부 마크는 주 마크에 부기하는 화표이다.

④ 화표는 Stencil, 각인 등으로 포장의 표면에 표시한다.

18. 선박안전법 시행규칙에서 정하는 하역설비의 제한하중에 따른 시험하중 기준으로 옳지 않은 것은?

① 제한하중: 20톤 미만, 시험하중: 제한하중의 1.25배의 하중

② 제한하중: 20톤 이상 50톤 미만, 시험하중: 제한하중에 5톤을 가한 하중

③ 제한하중: 50톤 이상 100톤 미만, 시험하중: 제한하중의 10톤을 가한 하중

④ 제한하중: 100톤 이상, 시험하중: 해양수산부장관이 적당하다고 인정하는 하중

19. 온도계에 관한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, 표준대기압 상태로 가정한다.)

① 섭씨 온도계는 물의 어는점과 끓는점 사이를 100개의 눈금으로 균등하게 나눈 것이다.

② 화씨 온도계는 물의 어는점과 끓는점 사이를 160개의 눈금으로 균등하게 나눈 것이다.

③ 물의 끓는점은 212 °F이다.

④ 0 °C를 화씨온도로 환산하면 32 °F이다.

20. 길이 $10\frac{1}{2}$ inch, 폭 $4\frac{1}{2}$ inch, 높이 6 inch 인 직사각형 모양의 화물 12개의 용적(ft^3)은?

① 2.0 ② 2.5 ③ 3.0 ④ 3.5

21. 순톤수(Net Tonnage)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 실제 화물을 적재하는 공간을 나타낸다. ② GRT로 통용되었다.

③ 항세, 톤세 등의 기준이 되고 있다. ④ 중량과는 관계가 없는 톤수이다.

22. 선박의 용적톤수의 범주에 속하지 않은 것은?

① 총톤수 ② 순톤수 ③ 파나마운하톤수 ④ 경하톤수

23. 만재배수톤수에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 선박에 적재 가능한 화물의 총중량이다.

② 선박자체의 중량이다.

③ 화물, 연료, 윤활유 등이 포함된 만재상태의 배수량이다.

④ 용적톤수에 해당된다.

24. 화물틈(Broken space)에 영향을 주는 요소로서 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 화물을 싣는 장소	ㄴ. 화물을 싣는 방법	ㄷ. 화물의 종류
ㄹ. 화물의 포장형상	ㅁ. 불명 중량	

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄴ, ㅁ ③ ㄷ, ㄹ, ㅁ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

25. 다음은 경량품과 중량품의 판별 방법이다. ( )에 들어갈 내용을 순서대로 나열한 것은?

용적이 40 ft^3인 화물의 무게가 (ㄱ) 화물을 중량품이라 하고, (ㄴ) 화물을 경량품이라 한다.

① ㄱ: 1 S/T을 초과하는, ㄴ: 1 S/T 이하인 ② ㄱ: 1 S/T 이상인, ㄴ: 1 S/T 미만인

③ ㄱ: 1 L/T을 초과하는, ㄴ: 1 L/T 이하인 ④ ㄱ: 1 L/T 이상인, ㄴ: 1 L/T 미만인

검량에 관한 일반적 지식

26. 사업자 '갑'은 부산항에 검량사업을 등록하려고 한다. 항만운송사업법령상 '갑'의 검량사업 등록기준에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 등록에 필요한 자본금은 5천만원 이상이다.

② 사업자가 개인인 경우 자본금을 갈음하여 재산평가액을 적용한다.

③ 등록에 필요한 검량사 인원은 6명 이상이다.

④ 부산항은 마산항 보다 등록에 필요한 검량사 인원이 2명 더 많다.

27. LNG 전용선에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. 액화천연가스를 운반한다.
ㄴ. 가스의 액화방식에 따라 가압식과 냉동식으로 나누어진다.
ㄷ. 모스(Moss)형과 멤브레인(Membrane)형이 대표적이다.
ㄹ. -42 ℃의 비등상태로 화물을 운송한다.

① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄹ ④ ㄷ, ㄹ

28. 해수밀도에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 수압에 비례한다. ② 풍속에 반비례한다.

③ 염분에 비례한다. ④ 수온에 반비례한다.

29. 검량사 '갑'은 1개소의 측정만으로 해수 비중을 측정하고자 뚜껑이 있는 채수기로 배의 흘수를 3등분하는 깊이의 해수비중을 측정하였다. 상부 1회가 1.011, 중간부 2회 모두 1.012, 하부 1회가 1.025이었을 때 평균해수비중은?

① 1.011 ② 1.012 ③ 1.015 ④ 1.016

30. 선측 외판을 보강하는 구조부재로서 용골에 직각으로 설치되는 것은?

① Frame ② Sheer ③ Camber ④ Bilge keel

31. 조악화물(Dirty cargo)로만 짝지어진 것은?

① 도자기, 어분(魚粉) ② 차(茶), 면화

③ 완구, 흑연 ④ 시멘트, 비료

32. IMDG Code의 위험물 분류에 해당하지 않는 것은?

① 화약류 ② 금속류 ③ 독물류 ④ 가스류

33. 선박직원법령상 항해장비 및 갑판기기를 포함한 선박의 전기·전자 및 자동제어설비 시스템의 유지·점검·수리 등의 업무를 수행하는 사람은?

① 선장 ② 항해사 ③ 전자기관사 ④ 통신장

34. 집(Jib) 크레인식 하역설비에 비해 데릭식 하역설비가 가지는 장점으로 옳은 것은?

① 설치비가 비교적 적게 든다.
② 사용 준비시간이 적게 소요된다.
③ 스포팅(Spotting) 작업이 쉽다.
④ 한사람만으로 작업을 할 수 있다.

35. 컨테이너 크레인에서 크레인 거더를 따라 이동하는 것은?

① 전도방지 장치 ② 일주방지 장치 ③ 케이블 릴 ④ 트롤리

36. 마샬링 야드와 CY 지역 간 컨테이너를 운반 및 적재하는데 사용되며, 샤시 위에 이적하는데도 사용되는 컨테이너 하역장비는?

① Gantry crane ② Straddle carrier ③ Reach stacker ④ Yard tractor

37. LASH형 선박에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 부선을 선박에 적재할 수 있다.
② 태평양 정기항로에 사용되는 선박이다.
③ 본선 크레인을 주로 사용하여 하역작업이 이루어진다.
④ 선미에서 주로 하역작업이 이루어진다.

38. 컨테이너 피더망에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 대량화물이 수송되는 전세계 간선항로에서 벗어난 항만을 연결해 주는 네트워크를 말한다.
② 주로 중소형항만과 중심항만 사이에 피더망의 구축이 필요하다.
③ 컨테이너선의 대형화 등에 따라 거점항만을 중심으로 피더망이 점차 확대되고 있다.
④ 초대형 선박이 피더망 서비스에 이용된다.

39. 컨테이너 구조 중에서 네 귀퉁이에 있는 수직부재를 나타내는 것은?

① Corner post ② Bottom end rail ③ Corner fitting ④ Side wall

40. 컨테이너의 규격 표기법에서 용도별 ISO 코드에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 감자, 양파, 땅콩 등의 화물 적재용 통풍 컨테이너 코드는 C0~C2이다.

② 온도 조절이 필요한 기기 부착형 서멀 컨테이너(Thermal container)의 코드는 R0~R3이다.

③ 맥아, 가축사료 등의 분체 화물 적재에 적합한 컨테이너 코드는 B0~B6이다.

④ 일반 잡화 수송에 적합한 컨테이너 코드는 G0~G3이다.

41. 컨테이너 CSC 안전승인표찰에서 확인할 수 없는 사항은?

① 제조일자 ② 최대 총중량

③ 검사기관 ④ 승인국가 및 승인번호

42. 컨테이너 안벽 크레인의 스프레더가 바다 측으로 최대 진행되었을 때, 크레인 바다 측 레일 중심에서 스프레더 중심까지의 거리를 나타내는 것은?

① Hoist ② Rail span ③ Back reach ④ Outreach

43. 중량화물의 수송에 적합하도록 컨테이너의 천정이 캔버스와 같은 덮개로 이루어져 자유로이 개방할 수 있는 것은?

① Open top container ② Flat rack container

③ Reefer container ④ Tank container

44. 컨테이너 용기의 점검에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 화물을 싣기 위하여 컨테이너의 상태가 양호한지를 살피는 것이다.

② 점검은 에이프런, 터미널 게이트 등에서 이루어진다.

③ 이상 유무는 컨테이너 내적표(CLP)에 표기한다.

④ 손상 위치와 크기를 표시하고, 손상 상태는 기호로 표시한다.

45. 선박에 컨테이너를 적재하는 위치에 관한 용어로 선박 길이 방향으로 나누어진 Cell Group에 해당하는 것은?

① Row No. ② Bay No. ③ Tier No. ④ Deck No.

46. 국내 기계부품 제조업자가 미국의 수입 공장까지 일관 운송을 요청하였다. 전체 운송을 책임지는 운송인이 발행하는 선하증권은?

① Straight B/L ② Clean B/L ③ Shipped B/L ④ Through B/L

47. Piggyback 시스템의 특징에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① LO/LO 방식을 응용한 것으로 수직하역 방식이다.

② 컨테이너를 트레일러에 탑재한 상태로 철도 차량에 적재하여 수송하는 것이다.

③ COFC 방식에 비해 신속하고 정확한 장거리 수송의 이점이 있다.

④ 캥거루 방식과 함께 TOFC 운송의 한 종류이다.

48. 컨테이너에 적재된 화물과 화물 사이, 화물과 컨테이너 내부 옆면 사이를 수평으로 고정시키는 고박법은?

① Shoring ② Chocking ③ Lashing ④ Packing

49. 컨테이너 운송과 관련된 용어에 관한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. Container service charge는 주로 LCL 화물에 대해 징수하는 요금이다. ㄴ. Inland Container Depot는 컨테이너의 운송 효율을 높이기 위해 부두 지구에 설치된 집적 장소이다. ㄷ. LTL(Less than truck load) 화물은 트럭 운송인의 입장에서 트럭 또는 트레일러에 만재되지 않은 소량 화물을 말한다. ㄹ. 트레일러가 화물을 적재한 채로 선박 램프를 통해 선창으로 들어가 화물을 적부하고 나오는 것을 RO/RO 방식이라 한다.

① ㄱ, ㄴ, ㄷ ② ㄱ, ㄴ, ㄹ ③ ㄱ, ㄷ, ㄹ ④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

50. ISO 6346 규정에 의한 컨테이너 번호에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 컨테이너 소유자 표시는 4자리의 영문자로 구성된다.

② 개개의 컨테이너에 주어지는 고유 부호이다.

③ 컨테이너 일련번호는 7자리의 숫자로 구성된다.

④ 체크 디지트(check digit)는 1자리의 숫자로 오류 검산용이다.

영 어

51. 다음 내용을 설명하는 용어로 옳은 것은?

This charter is usually for a specified length of time, such as a year, for one voyage or several consecutive voyages among certain ports or ranges of ports. The shipowner supplies the crew and provisions.

① bareboat charter ② time charter ③ voyage charter ④ lump sum charter

52. 다음 용어의 의미로 옳은 것은?

① forced discharge: 강제 투하
② insurance certificate: 보험증권
③ hull insurance: 적하보험
④ shipping expiry date: 선적유효기일

53. 다음 내용을 설명하는 것으로 옳은 것은?

In consequence of putting rudder to hard starboard and with strong breeze prevailing at the time and strong tidal current of 2.5 kts, the vessel inclined to approx. 45° portside, causing to lose stability.

① 화재 ② 결빙조우 ③ 복원력 상실 ④ 조타장치 고장

54. 다음 내용을 설명하는 용어로 옳은 것은?

It is a guarantee which is issued by the issuing bank at the request of importer in order to take delivery of goods from shipping company before the importer obtain B/L.

① letter of credit
② letter of guarantee
③ rate agreement
④ inspection certificate

55. 다음 내용이 설명하는 Incoterms 2020 조건으로 옳은 것은?

○ This rule may be used where more than one mode of transport is employed. ○ The seller delivers when the goods are placed at the disposal of the buyer on the arriving means of transport ready for unloading at the named place of destination. ○ The seller must contract at its own expense for the carriage of the goods to the named place of destination. ○ The seller has no obligation to the buyer to make a contract of insurance. ○ The seller has no obligation to clear for import.

① FOB ② DDP ③ DAP ④ FCA

56. 다음 용어의 의미로 옳지 않은 것은?

① shipping request - 선적요청서

② combined transport B/L - 복합운송 선화증권

③ quarantine certificate - 검역증명서

④ delivery order - 화물선적지시서

57. 해상운송과 관련된 선적서류로 옳은 것을 모두 고른 것은?

ㄱ. courier receipt	ㄴ. airway bill
ㄷ. seaway bill	ㄹ. electronic bill of lading

① ㄱ ② ㄱ, ㄴ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄷ, ㄹ

58. 다음 내용을 설명하는 용어로 옳은 것은?

I hereby beg to report that the above named vessel, under my command, left Busan, laden with iron products and en route to Hong Kong on the date and place above mentioned, we encountered with boisterous weather and rough seas and the ship labored and strained heavily, shipping much sea water on deck all the time.

① sea protest ② manifest ③ mate's receipt ④ packing list

59. 다음 내용을 설명하는 용어로 옳은 것은?

The money paid to the charterer in case loading/unloading has been completed within scheduled laydays.

① deferred rebate system
② despatch money
③ demurrage
④ detention charge

60. 해난통신용어의 의미로 옳은 것은?

① grounding - 침수
② disabled and adrift - 파손 및 표류
③ abandoning vessel - 선박 침몰
④ undesignated distress - 의도하지 않은 충돌

61. 다음 내용을 설명하는 것으로 옳은 것은?

We will ship 100 sets of TV by s/s MV-11 which is due to sail from Busan port on July 12 to Long beach port. We, therefore, ask you to quote us your lowest rate for marine insurance ICC(A) for 110 % of the invoice amounts of US $1,000,000.

① 운임요율 문의
② 환결제 문의
③ 선복예약 문의
④ 보험요율 문의

62. What is the lowest stowage factor?

① pipe
② car
③ log
④ aircraft

63. 다음 내용을 설명하는 용어로 옳은 것은?

A non-negotiable bill of lading that designates a consignee who is to receive the goods, and that obligates the carrier to deliver the goods to that consignee only.

① through B/L
② order B/L
③ straight B/L
④ received B/L

64. 컨테이너 종류와 운반화물의 내용 연결로 옳지 않은 것은?

① dry container: 생활용품
② reefer container: 육류, 어류
③ flat rack container: 기계중량물
④ garment container: 양곡

65. 검량절차에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① Measuring application shall be made by the company's prescribed form.

② For measuring of all the cargos, the packages and whole quantity shall be capable of confirming.

③ For measuring within the city area, application shall be made all in one day.

④ For measuring at the distance location, application shall be made on the previous day.

66. 검량이 이루어지는 장소에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

① Measuring shall be conducted at collection point of cargos.

② Measuring shall be conducted at the places recognized by company and vessel.

③ Measuring shall be conducted only at the places that the checker wants.

④ Measuring shall be conducted at the places where permanent staff has positioned.

67. 일반화물 검량 시 취소해야 할 상황으로 옳지 않은 것은?

① When the whole quantity to be measured is incorrected.

② When there is a discrepancy between actual cargo and document cargo.

③ When it is prevented due to cargo being already loaded on board.

④ When the cargo shall be identified in bad weather.

68. Select the most suitable one about the isolation of dangerous goods in container stuffing on deck.

These cargos should be isolated mutually to 24 meter or more.

① explosive - compressed gas

② inflammable liquid - oxidizing substances

③ poisonous - radioactive material

④ corrosive - hazardous substances

69. Select the most suitable one to fill the blank on the drum measurement ton.

○ Volume 1 ton by metric system shall be 1 cubic meter. ○ Volume 1 ton by imperial system shall be ( ) cubic feet.

① 10 ② 20 ③ 30 ④ 40

70. 해상운송에서 Dead Freight에 관한 설명으로 옳은 것은?

① Fares paid under charter contract even if the space is empty.

② Fares returned by shipping company to shipper.

③ Fares not received due to sinking of ship.

④ Unacceptable fares when a charter contract is revoked.

71. Select the most suitable one to fill the blank on the drum measurement.

All the drum and similar items are measured for maximum length including hoop etc. But if the length of the materials which were installed for opening and closing purpose exceeds ( ) of the circumferences, it shall be add to diameter.

① 1/4 ② 1/6 ③ 1/8 ④ 1/10

72. 컨테이너 용어 중 Tare Weight에 관한 설명으로 옳은 것은?

① The self weight of the empty container.

② The maximum weight combining the self weight and cargo weight.

③ The maximum loading weight minus self weight from maximum total weight.

④ The weight when cargo is fully filled in a container.

73. Select the most suitable one that represents the following sentences.

The anchoring period includes the total number of days from the commencement time of working to the completion time and Sunday, public holiday, rainy day, strike etc.

① CQD ② WWD ③ Running laydays ④ SHEX

74. 다음이 설명하는 하역작업방법은?

It is called horizontal method that load or discharge of containers by tractor and forklift through the bow or stern of the vessel.

① Lift on / Lift off ② Roll on / Roll off

③ Float on / Float off ④ Feeder service

75. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

① longshoremen resume lashing - 하역인부 고박작업 다시 시작

② finish lashing & all L/S away - 고박작업 마치고 하역인부 모두 하선

③ filled up all ballast tanks with sea water - 밸러스트 탱크를 모두 해수로 가득 채움

④ secured all hatches and prepared for sea - 화물창을 모두 안전점검하고 해수를 채울 준비를 함