ĐỀ CƯƠNG

ĐỊA LÝ VẬN TẢI

Contents

Câu 1: Trình bày khái niệm, nguyên nhân của hiện tượng thời tiết sương mù.....3

Câu 2: Trình bày khái niệm và ảnh hưởng tới vận tải thuỷ của hiện tượng thời tiết sương mù? 3

Câu 3: Trình bày hiện tượng thời tiết lốc.....3

Câu 4: Trình bày khái niêm gió và hoa gió trên bản đồ khí tượng. 4

Câu 5: Sự hình thành mưa, tuyết, mây, mù, sương?.....4

Câu 6: Định nghĩa và phân loại khí đoàn theo nguồn gốc phát sinh. 5

Câu 7: Gió mùa ở biển Đông và nguyên nhân hình thành gió Hải Lục.....5

Câu 8: Xoáy ôn đới trên khu vực Thái Bình Dương?.....6

Câu 9: Điều kiện cơ bản của để hình thành xoáy nhiệt đới và bão.....6

Câu 10: Phân chia khu vực trong vùng bão nhiệt đới.....7

Câu 11: Thông tin an toàn hàng hải (MSI – Maritime Safety Information).....7

Câu 12: Cấu trúc chung của hệ thống cứu nạn và an toàn hàng hải toàn cầu GMDSS 8

Câu 13: Khái quát hoạt động an toàn và cứu nạn trên biển của hệ thống cứu nạn và an toàn hàng hải toàn cầu GMDSS.....9

Câu 14: Các vùng hoạt động cua tàu và hệ thống AIS: 9

Câu 15: Ảnh hưởng của thuỷ triều đối với tàu và cảng biển.....10

Câu 16: Trình bày cách tính mớn nước tối đa cho phép tàu ra vào cảng với khối lượng hàng hoá cần chuyển tải.....10

Câu 17: Đặc điểm thuỷ triều ở vùng biển Việt Nam:.....10

Câu 18: Khái niệm Hải Lưu và ảnh hưởng của Hải Lưu đối với tàu và cảng biển.....12

Câu 19: Ảnh hưởng của sóng biển đối với tàu?.....12

Câu 20: Ảnh hưởng của sóng biển đối với cảng?.....13

Câu 21: Ảnh hưởng của hiện tượng hà tới các khai thác tàu biển.....13
Câu 22: Ảnh hưởng của nhiệt độ cao tới khai thác tàu biển?.....13
Câu 23: Ảnh hưởng của cơ cấu đáy biển đến khai thác tàu.....13
Câu 24: Khái niệm dấu mạn khô và các đường nước chở hàng (có hình vẽ).....14
Câu 25: Những điều cần chú ý khi qua kênh đào.....14
Câu 26: Vị trí và đặc điểm của kênh đào Suez.....15
Câu 27: Vị trí và đặc điểm của kênh đào Panama.....15
Câu 28: Các tiên đề địa lí kinh tế để quy hoạch cảng biển.....16
Câu 29: Vùng hậu phương của cảng.....16
Câu 30: Trình bày cách tính nhiên liệu cho máy chính.....17
Câu 31: Chuyến thương mại vận chuyển container xuyên Thái Bình Dương.....18
Câu 32: Chuyến thương mại vận chuyển container từ Tây Âu đến Viễn Đông.....18
Câu 33: Dịch vụ vận chuyển container vòng quanh thế giới.....19
Câu 34 : Chuyến vận chuyển Việt Nam – Đông Nam Á.....20
Câu 35: Tuyến vận chuyển Hải Phòng – Sài Gòn (Hải Phòng – Thanh Hóa).....20
Câu 36: Phân vùng hoạt động tàu và hệ thống AIS.....21
Câu 37: Trình bày MIS.....22

Câu 1: Trình bày khái niệm, nguyên nhân của hiện tượng thời tiết sương mù.

Khái niệm: Sương mù là kết quả của sự ngưng kết của hơi nước trong khí quyển tạo nên những hạt nước nhỏ hoặc hạt băng. Sự tích tụ những hạt như vậy trong không khí ở bề mặt trái đất gọi là sương mù.

Nguyên nhân:

- Do sự lạnh giá bức xạ vào bạn đêm và những giờ gần sáng, trong thời kì trời quang mây mà chủ yếu trên trái đất. (mù bức xạ)
- Do sự di chuyển của không khí nóng ẩm trên mặt đệm lạnh hơn (mù bình lưu)
- Do sự bốc hơi nước từ mặt nước ấm hơn so với không khí xung quanh (mù bốc hơi)

Câu 2: Trình bày khái niệm và ảnh hưởng tới vận tải thuỷ của hiện tượng thời tiết sương mù?

Khái niệm: Sương mù là kết quả của sự ngưng kết của hơi nước trong khí quyển tạo nên những hạt nước nhỏ hoặc hạt băng. Sự tích tụ những hạt như vậy trong không khí ở bề mặt trái đất gọi là sương mù.

Ảnh hưởng:

- Ảnh hưởng đến chất lượng ảnh rada. Sương mù là một trong những hiện tượng khí tượng làm giảm tầm phát hiện mục tiêu của rada.
- Giảm tốc độ tàu
- Tầm nhìn xa hạn chế dễ đâm và gây tổn thất cho sinh mạng con người, hàng hoá và phương tiện vận tải.

Câu 3: Trình bày hiện tượng thời tiết lốc

Khái niệm: Lốc là những xoá trong đó gió trong hoàn lưu nhỏ cỡ hàng chục, hàng trăm mét. Lốc xoáy là những xoáy nhỏ cuốn lên, có trục thẳng đứng, thường xảy ra khi khí quyển có sự nhiễu loạn và về cơ bản là không thể dự báo được.

Nguyên nhân:

Do những dòng khí nóng bốc lên cao 1 cách mạnh mẽ. Trong những ngày hè nóng nực, mặt đất bị đốt nóng không đều nhau, một khoảng nào đó hấp thụ nhiệt thuận lợi sẽ nóng hơn, tạo ra vùng khí áp giảm và tạo ra dòng thăng. Không khí lạnh hơn ở chung quanh tràn đến tạo hiện tượng gió xoáy, tương tự trong cơn bão. Tốc độ gió của lốc tăng mạnh đột ngột trong một thời gian rõ rệt.

Lốc cũng thường xuất hiện trong những đám mây dông khi chênh lệch nhiệt độ theo chiều thẳng đứng lớn.

Ảnh hưởng: Đặc điểm của gió lốc là tốc độ gió tăng rất mạnh, trong một đơn vị thời gian nó có thể bốc đi một lúc mấy toa tàu hoả, những ngôi nhà, những con tàu cỡ vài chục tấn. Kèm theo lốc thường có dông và mưa đá.

Câu 4: Trình bày khái niêm gió và hoa gió trên bản đồ khí tượng.

- Gió là sự chuyển động của không khí theo chiều ngang gây nên bởi chênh lệch áp suất không khí ở vùng lân cận.
- Hoa gió trên bản đồ khí tượng hàng hải do cơ quan khí tượng Anh xuất bản, trong đó hướng gió biểu thị bằng "ca la bàn" theo chiều mũi tên. Các khối trắng đen, dài ngắn khác nhau trên các hướng biểu thị cấp gió Beaufort và tần số % xuất hiện, đo trên thang tỉ lệ tần suất.

Câu 5: Sự hình thành mưa, tuyết, mây, mù, sương?

Nước từ mặt đất, mặt biển bốc hơi vào không khí, hơi nước từ trong không khí lại ngưng kết thành mây, mưa, tuyết, mù, sương rơi xuống bề mặt trái đất.

Mây hình thành là do hơi nước ngưng kết trong không trung, nhưng các vật nhưng kết rất nhỏ nhẹ bay lơ lửng trong không trung tụ tập thành từng đám hình thành MÂY. Nếu các vật ngưng kết này ở thấp gần bề mặt trái đất tiếp xúc với mặt đất gọi là MÙ.

Hơi nước ngưng kết trong không trung hình thành những hạt có thể tích lớn, nặng rơi xuống mặt đất gọi là MƯA. Nếu hơi nước ngưng kết ở nhiệt độ dưới 0 độ C trong quá trình ngưng kết hơi nước trực tiếp biến thành những tinh thể rắn rơi xuống mặt đất gọi là TUYẾT.

Khi nhiệt độ trong không khí ở bề mặt trái đất hạ xuống dưới nhiệt độ điểm sương thì hơi nước trong không khí trên bề mặt Trái đất kết tụ thành dạng nước gọi là SƯƠNG.

Nguyên nhân căn bản của hơi nước ngưng kết thành mây, mù, sương là giống nhau, chỗ khác nhau chỉ là điều kiện và hoàn cảnh ngưng kết không giống nhau mà thôi.

Câu 6: Định nghĩa và phân loại khí đoàn theo nguồn gốc phát sinh.

Khái niệm: Khí đoàn là một mảng không khí lớn mà trong đó các yếu tố khí tượng như nhiệt độ, độ ẩm, độ ổn định biến đổi không lớn, tương đối đều đặn theo chiều ngang.

Phân loại theo nguồn gốc phát sinh:

- Khí đoàn Bắc Cực (Ardic air)
- Khí đoàn biển địa cực (Maritime polar air)
- Khí đoàn địa cực đại lục (Continental polar air)
- Khí đoàn biển nhiệt đới (Maritime tropical air)
- Khí đoàn đại lục nhiệt đới (Continental tropical air)
- Khí đoàn xích đạo (Equatorial air)

Câu 7: Gió mùa ở biển Đông và nguyên nhân hình thành gió Hải Lục

Gió mùa ở biển Đông:

Trên biển Đông, gió mùa đông bắc thịnh hành nhất vào tháng 11 năm trước đến tháng 2 năm sau hàng năm. Tháng 3 là thời kì gió mùa đông bắc suy yếu, bắt đầu tháng 4 dần dần chuyển thành gió mùa tây nam. Dọc bờ biển nước ta chịu ảnh hưởng nhiều của gió mùa đông bắc thường kéo theo không khí lạnh, bầu trời u ám, đôi khi có mưa.

Gió mùa tây nam ở biển Đông thường thổi từ Ấn Độ Dương khoảng từ tháng 4 đến tháng 9 hàng năm, thỉnh thoảng kèm theo mưa nhỏ. Tháng 9 là thời kì thịnh hành gió mùa tây nam. Tháng 10 là thời kỳ chuyển tiếp giữa 2 mùa gió. Gió mùa tây nam ảnh hưởng chủ yếu ở phía nam và miền trung nước ta.

Nguyên nhân

Ở khu vực tiếp giáp giữa lục địa và biển, ban ngày gió thổi từ biển vào lục địa, ban đêm thổi từ lục địa ra biển, gió này đổi hướng theo chu kì ngày và đêm nên được gọi là gió hải lục.

Nguyên nhân chính là vào ban ngày mặt đất hấp thụ nhiệt độ nhanh hơn mặt biển, khí áp trên lục địa thấp hơn trên biển, do đó hình thành gió thổi từ biển vào lục địa, gọi là gió biển.

Về đêm, nhiệt độ trên lục địa giảm xuống rất nhanh , còn trên mặt biển thì nhiệt độ giảm xuống chậm hơn, cho nên hình thành gió thổi từ lục địa ra biển, gọi là gió lục địa.

Câu 8: Xoáy ôn đới trên khu vực Thái Bình Dương?

Trên Thái Bình Dương có rất nhiều xoáy ôn đới phát sinh từ lục địa. Khi các xoáy này dịch chuyển đến vùng biển đông và nam Nhật Bản thì cường độ phát triển của chúng trở lên mạnh, sau đó dịch chuyển đến quần đảo Aleutian (1 quần đảo gồm 150 đảo nhỏ phía Tây Nam Alaska). Xoáy ôn đới xuất hiện ở Tây Thái Bình Dương và vùng biển Trung Quốc thường liên tục hết đợt này đến đợt khác hình thành một chuỗi xoáy ôn đới gồm từ 2-5 xoáy. Loại xoáy ôn đới này có ảnh hưởng rất nhiều đến các tuyến hàng hải giữa Trung Quốc, Nhật Bản và Mỹ (Bắc Mỹ)

Ở Nam Thái Bình Dương, xoáy ôn đới phát sinh nhiều nhất trên vùng biển Australia và nam Châu Mỹ, chúng cũng dịch chuyển từ tây sang đông, mùa hạ và thu ít nhất, tốc độ dịch chuyển 30-40km/h .

Câu 9: Điều kiện cơ bản của để hình thành xoáy nhiệt đới và bão.

- Nhiệt độ bề mặt đại dương 27,5 độ C: làm cho không khí ở tầng thấp có nhiệt độ cao dễ bốc lên cao, đồng thời hơi nước nhiều dễ phát nhiệt lượng để hình thành tâm xoáy nhiệt đới.

- Tại hải vực nhiệt đới ở vĩ tuyến trên 5 độ: bão xoáy cần có tác dụng của lực gây lệch hướng của trái đất, ở vĩ độ dưới 5 độ lực gây chệch hướng quá nhỏ không duy trì được bão xoáy.
- Khu vực hội tụ khí lưu gần vĩ tuyến 12-15 độ: cần sự hội tụ ở không gian tầng thấp và phân kì ở không gian tầng cao, khu vực này là khu vực hội tụ khiến không khí bốc lên.
- Cần có chênh lệch nhỏ về tốc độ gió tầng cao và tầng thấp: tạo nên 1 kết cấu khó tổn thất nhiệt lượng, duy trì trung tâm ấm cần thiết cho sự tồn tại của bão.

Câu 10: Phân chia khu vực trong vùng bão nhiệt đới.

Khu vực / Thời tiết	Khu vực vòng ngoài	Khu vực gió lớn	Khu vực cuộn xoáy	Khu vực mắt bão
Sức gió	Dưới cấp 6	Cấp 6-7	Trên cấp 8, sóng gió dữ dội, sức gió không đối xứng, bán vòng bên trái gió nhỏ, bên phải gió to	Yếu
Sóng	Sóng do gió không lớn, sóng lừng rõ rệt	Sóng do gió và sóng lừng đều rõ rệt	Sóng biển cuồn cuộn	Sóng từ các hướng đổ về hình thành sóng tam giác, vô cùng nguy hiểm
Mưa	Nói chung không mưa	Mưa từng cơn	Mưa như trút	Đôi khi có mưa

Câu 11: Thông tin an toàn hàng hải (MSI – Maritime Safety Information)

Hệ thống Đài TTDH VN phát quảng bá các loại tin an toàn hàng hải phục vụ cho việc hành hải của các tàu thuyền trên biển được an toàn, gồm các loại tin:

- Cảnh báo hàng hải (gồm các báo hiệu hàng hải, thông báo độ sâu luồng, chướng ngại nguy hiểm, cướp biển…)

- Cảnh báo khi tượng biển (gồm các tin bão, áp thấp nhiệt đới, thời tiết nguy hiểm)
- Các thông tin liên quan đến tìm kiếm cứu nạn trên biển.
- Các thông tin an toàn hàng hải được phát sóng qua các phương thức:

- Thoại: kênh 16
- Navtex: tần số 4209.5 kHz và 518 kHz
- SafetyNET (Inmarsat)

Câu 12: Cấu trúc chung của hệ thống cứu nạn và an toàn hàng hải toàn cầu GMDSS

Cấu trúc chung:

1. Mạng lưới quốc gia và quốc tế

2. Các trạm mặt đất – Đài vệ tinh Inmarsat, Đài LUT/MCC

3. Các trung tâm phối hợp tìm kiếm cứu nạn

4. Vệ tinh địa tĩnh INMARSAT

5. Vệ tinh COSPAS SARSAT

6. Đài TTDH bờ biển (HF, MF, VHF)

7. Các tàu SAR, các thiết bị trên tàu gồm radio MF, HF, VHF, các thiết bị NAVTEX

8. Phao EPIRB

9. Các thiết bị SART

10. Các tàu hàng hải ở gần tàu bị nạn.

11. Tàu bị nạn.

Câu 13: Khái quát hoạt động an toàn và cứu nạn trên biển của hệ thống cứu nạn và an toàn hàng hải toàn cầu GMDSS.

Giả sử có một tàu bị lâm nạn trên biển, đầu tiên từ trên tàu các tín hiệu cấp cứu lập tức được thuyền trưởng tàu bị nạn truyền phát đi thông qua các thiết bị vô tuyến trên tàu, đồng thời các tín hiệu đó cũng sẽ được hệ thống phao EPIRB tự động phát đi (nếu các tàu chẳng may bị đắm). Ngay lập tức các tín hiệu này sẽ được INMARSAT, COSPAS SARSAT, cùng các tàu hành hải lân cận và các đài TTDH gần đó nhất tiếp nhận.

Đến lượt mình, hệ thống INMARSAT, COSPAS SARSAT lập tức truyền phát tín hiệu cấp cứu mà mình tiếp nhận được về các trạm mặt đất và trung tâm Phối hợp tìm kiếm cứu nạn và tất cả các tàu hành hải lân cận.

Như vậy, trong một khoảng thời gian rất ngắn, một hệ thống liên lạc toàn cầu đã được lưu thông (kết nối thông tin), các Trung tâm Phối hợp tìm kiếm và cứu nạn bắt đầu triển khai ngay công việc tìm kiếm và cứu nạn bằng cách gửi đi lập tức các tàu dịch vụ SAR ra hiện trường tai nạn. Trong các tín hiệu cấp cứu từ tàu hoặc phao EPIRB đều có thông báo vị trí tàu bị nạn, còn các thiết bị SART phát các tín hiệu nhận dạng giúp tàu dịch vụ SAR, các tàu lân cận tiếp nhận nhanh chóng tàu bị nạn và thực hiện cấp cứu.

Câu 14: Các vùng hoạt động cua tàu và hệ thống AIS:

Các vùng hoạt động của tàu:

- Vùng biển A1 là vùng nằm trong phạm vi phủ sóng vô tuyến điện thoại VHF của ít nhất 1 đài TTDH ven biển.
- Vùng biển A2 là vùng, trừ vùng biển A1, nằm trong phạm vi phủ sóng vô tuyến điện thoại MF của ít nhất 1 đài TTDH ven biển.
- Vùng biển A3 là vùng, trừ vùng biển A1 và A2, nằm trong phạm vi phủ sóng vô tuyến điện thoại của 1 vệ tinh địa tĩnh INMARSAT.
- Vùng biển A4 là vùng nằm ngoài các vùng biển A1, A2 và A3.

Hệ thống AIS:

Hiện nay hệ thống AIS đang được áp dụng rộng rãi trong ngành hàng hải. AIS dùng công nghệ thông tin truyền giữa các thiết bị trên tàu và đất liền bằng truyền dẫn vệ tinh và trên làn sóng điện dải tần số cực cao VHF, hệ thống hoạt động liên tục 365/365 ngày trong năm, 24/24 giờ trong ngày. Các tàu hay các đối tượng hàng hải liên quan được lắp đặt hệ thống AIS sẽ được liên tục có chu kì phát các thông tin về tàu mình và các thông tin an toàn hàng hải, trao đổi thông tin với các tàu khác hay với các đài trên đất liền được trang bị AIS.

Câu 15: Ảnh hưởng của thuỷ triều đối với tàu và cảng biển.

Đối với tàu:

- Hải lưu do thuỷ triều gây ra có thể làm lệch hướng đi của các tàu nhỏ khi hành hải ở vùng ven bờ.
- Đối với các tàu lớn thì ảnh hưởng quan trọng hơn là sự thay đổi độ sâu luồng do nước lớn, nước ròng gây ra. Khi chạy gần bờ hoặc khi tầm nhìn ra xa bị hạn chế nếu không nắm vững các điều kiện địa phương, coi thường hiện tượng thuỷ triều có thể làm cho tàu mắc cạn.

Đối với cảng:

- Khi độ lớn thuỷ triều lớn hơn hoặc bằng 4m hoạt động của các cần trục trong cảng sẽ gặp khó khăn và công tác xếp dỡ có thể bị ngưng trệ.
- Khi thuỷ triều trùng phương kết hợp với gió lớn hoặc bão đổ bộ thì nước biển sẽ dâng cao và gây những tai hoạ khủng khiếp.

Câu 16: Trình bày cách tính mớn nước tối đa cho phép tàu ra vào cảng với khối lượng hàng hoá cần chuyển tải.

Công thức các bạn học theo sách nhé!

Câu 17: Đặc điểm thuỷ triều ở vùng biển Việt Nam:

- Vùng biển từ Quảng Ninh đến Thanh Hoá thuỷ triều mang tính chất nhật triều thuần nhất, càng về phía Nam thì tính chất nhật triều thuần nhất càng giảm. Ở phía Nam Thanh Hoá chỉ có khoảng 18-22 ngày là Nhật triều còn lại là bán Nhật Triều

Độ lớn thuỷ triều:

+ Nước lớn: 2.6-3.6m

+ Nước ròng: 0.5-1.0m

- Vùng biển từ Nghệ An Hà Tĩnh tới Bắc đến Bắc Quảng Bình, chế độ Nhật Triều không đều, số ngày nhật triều chiếm ½ số ngày trong tháng.

  Độ lớn thuỷ triều vùng biển này giảm dần từ Bắc vào Nam

  Nước lớn : 2.5-1.2m

- Nam Quảng Bình đến Thuận An (Huế): chế độ nhật triều không đều.

  Độ lớn thuỷ triều vùng biển này giảm dần từ Bắc vào Nam

  Nước lớn: 1.1-0.6m

- Tại Thuận An và vùng lân cận: chế độ bán nhật triều đều

  Độ lớn thuỷ triều

  Nước lớn: 0.4-0.5m

- Phía nam Thừa Thiên Huế: bán nhật triều không đều

  Độ lớn thuỷ triều

  Nước lớn: 0.8-1m

- Bắc Quảng Nam Đà Nẵng

  Độ lớn thuỷ triều

  Nước lớn: 1.0-1.2m

- Nam Quảng Nam Đà Nẵng – Khánh Hoà: chế độ bán nhật triều không đều

  Độ lớn thuỷ triều càng về phía nam độ lớn thuỷ triều càng tăng

  Nước lớn: 1.2-2m

- Ninh Thuận – Cà Mau, Kiên Giang: có chế độ bán nhật triều không đều.

Độ lớn thuỷ triều

Nước lớn : 2-2.5m

Câu 18: Khái niệm Hải Lưu và ảnh hưởng của Hải Lưu đối với tàu và cảng biển.

Khái niệm

Hải Lưu là các dòng chảy với tốc độ và phương hướng tương đối ổn định trên các đại dương.

Ảnh hưởng:

- Đối với tàu

Đẩy lệch hướng đi của tàu, đặc biệt là các tàu nhỏ.

Làm giảm tốc độ của tàu khi đi ngược dòng

Làm giảm tầm nhìn tại nơi giao của hai dòng ôn lưu và hàn lưu do sương mù.

Kéo theo những núi băng trôi từ cực về gây nên tai nạn khủng khiếp cho tàu.

- Đối với cảng

Ôn lưu (xuất phát từ xích đạo) có tác dụng tốt với cảng ở vùng vĩ độ cạo, kéo dài thêm thời gian khai thác của các cảng này.

Những hải lưu địa phương chảy gần bờ gây khó khăn cho tàu ra vào cảng. Đồng thời kéo sa bồi, phù sa bồi lấp luồng ra vào cảng. Ảnh hưởng đến việc khai thác cảng, nhiều khi phải tiến hành công tác nạo vét rất tốn kém.

Câu 19: Ảnh hưởng của sóng biển đối với tàu?

- Sóng làm giảm tốc độ của tàu

- Tàu trực tiếp bị sóng va đập và không có cách nào tránh khỏi. Sóng vỗ vào thân tàu làm cho tàu bị lắc, kết quả là làm giảm tốc độ, tăng chi phí nhiên liệu . giảm khả năng vận chuyển của tàu làm giá thành vận chuyển tăng lên. Ngoài ra sóng biển còn có thể làm cho chìm tàu.

- Ảnh hưởng lớn đến sức khoẻ của thuyền viên, hành khách.

Câu 20: Ảnh hưởng của sóng biển đối với cảng?

- Gây lụt lội, nước tràn qua các bãi, các công trình bị ngập khi nước dâng lên

- Tác động xói mòn: sóng làm xói lở các cồn, đập đá và các công trinhg khác của cảng.

- Tác động phá huỷ: dưới sức gây công phá của sóng, các công trình có thể bị phá vỡ.

Câu 21: Ảnh hưởng của hiện tượng hà tới các khai thác tàu biển.

- Hà làm tăng đáng kể trọng lượng bản thân tàu.

- Hà bám vào vỏ tàu làm tăng độ nhám của vỏ dẫn đến sức cản ma sát tăng và tốc độ tàu giảm.

- Hà có thể bám cả vào chân vịt của tàu, khi đó công suất máy giảm tới 10%.

Câu 22: Ảnh hưởng của nhiệt độ cao tới khai thác tàu biển?

- Làm ảnh hưởng tới sức khoẻ của thuyền viên, hành khách, do vậy cần phải lắp đặt các thiết bị điều hoà thời tiết và không khí trong buồng ở; dẫn đến giá xây dựng tàu tăng lên.

- Nhiệt đô cao làm cho hàng lương thực dễ phát nhiệt và hư hỏng.

Câu 23: Ảnh hưởng của cơ cấu đáy biển đến khai thác tàu.

Cơ cấu đáy biển không chủ ảnh hưởng đến sự an toàn đi lại của tàu biển (đâm phải đá ngầm, mắc cạn) mà còn ảnh hưởng tới tốc độ khai thác của tàu.

Ở vùng nước nông để đạt được tốc độ hành trình không đổi thì máy tàu phải hao phí một phần công suất để thắng được lực cản ma sát giữa các phần tử nước và đáy biển. Nếu tàu chạy với tốc độ càng lớn thì mất mát tốc độ do thành phần lực ma sát trên gây ra càng lớn.

Tỷ số giữa mớn nước của tàu và độ sâu của biển; hệ số béo của tàu đều có cảnh hưởng đến tốc độ của tàu. Thân tàu càng thon thì càng có lợi về tốc độ. Ảnh hưởng

cơ cấu đáy biển đến tốc độ khai thác của tàu rõ rệt nhất trên các biển như Baltic, Azov.

Câu 24: Khái niệm dấu mạn khô và các đường nước chở hàng (có hình vẽ)

Khái niệm:

Dấu mạn khô là một vòng tròn có đường kính ngoài 300mm và chiều rộng 25mm, có một đường nằm ngang dài 450mm và rộng 25mm cắt ngang, mép trên của đường này chạy qua tâm của vòng tròn. Tâm của vòng tròn được đặt giữa tàu và phía dưới mép trên đường boong một đoạn bằng mạn khô mùa hè.

Các đường nước chở hàng:

- Đường nước chở hàng mùa hè được quy ước là mép trên của đường thẳng qua tâm vòng tròn và đường này có ghi chữ S- (Summer Load Line)

- Đường nước chở hàng mùa đông được quy ước bằng mép trên của đường ghi chữ W – (Winter Load Line)

- Đường nước chở hàng mùa đông Bắc Đại Tây Dương được quy ước bằng mép trên của đường ghi chữ WNA – (Winter North Alantic Load Line)

- Đường nước chở hàng nhiệt đới được quy ước bằng méo trên của đường ghi chữ T – (Tropical Load Line)

- Đường nước chở hàng nước ngọt mùa hè được quy ước bằng mép trên của đường ghi chữ F – (Fresh Water Load Line). Mức chênh lệch giữa đường nước chở hàng nước ngọt mùa hè và đường nước chở hàng mùa hè cũng chính là mức hiệu chỉnh các đường nước chở hàng khác khi tàu chở hàng trong nước ngọt.

- Đường nước chở hàng nhiệt đới nước ngọt là mép trên của đường có ghi TF – (Tropical Fresh Load Line)

Câu 25: Những điều cần chú ý khi qua kênh đào.

Trả lời:

Khi qua kênh đào cần lưu ý những vấn đề sau:

- Kích cỡ tàu (độ dài, rộng, vật cản,..)
- Độ sâu mớn nước của tàu.
- Phí qua kênh
- Thời gian qua kênh.
- Cách sắp xếp hàng, loại hàng (Nguy hiểm nếu có)

Câu 26: Vị trí và đặc điểm của kênh đào Suez.

Trả lời:

- Vị trí:
  + Kênh đào Suez nối thong biển Địa Trung Hải và Biển Đỏ, kênh đã rút ngắn đáng kể lộ trình Á-Âu.
  + Toàn bộ kênh đào gồm hai đầu kênh tạo thành bởi ba hồ là Great Bitter, Litie Bitter, Timsah. Chiều dài từ cảng Sait(Địa Trung Hải) đến cảng Suez(Biển Đỏ) là 162.25Km (87.6HL).
- Đặc điểm:
  + Độ sâu suốt cả chiều dài kênh là 19,5m, cho phép tàu lớn có chiều ngang là 64m, mớn nước lớn nhất là 16.1m, chiều dài không giới hạn đi qua.
  + Theo quy định khi đi qua kênh tốc độ của tàu dầu chạy không hàng là 14km/h(7.5 HL/h). Đối với tàu dầu đầy tải tốc độ cho phép là 13 km/h.(7HL/h).
  + Các tàu khi qua kênh phải neo ở hai đầu kênh chờ tổ chức thanh đoàn tàu. Tàu do hoa tiêu dẫn qua kênh và có thủy thủ lái riêng, Hệ thống quản lí lưu thông tàu thuyền kênh đào Suez có hệ thống rada bờ giám sát toàn bộ hoạt động của kênh.

Câu 27: Vị trí và đặc điểm của kênh đào Panama.

Trả lời:

- Vị trí:
  Chiều dài của kênh Panama là 83.33km(45.02HL), từ cảng Balboa (Vịnh Panama, Thái Bình Dương) đến cảng Cristabal (Vịnh Limom, Đại Tây Dương). Độ sâu toàn bộ kênh đào 12.8m.
- Đực điểm:

+ Chiều ngang cho phép của tàu qua kênh là 32.3m, tàu có chiều dài toàn bộ dưới 274.3m mới được phép qua kênh, riêng tàu khách vá tàu chở container được tăng lên là 289.5m.

+ Trên kênh có 3 âu thuyền:

- Âu thuyền 2 tầng Miraflores với tổng độ sâu là 16.5m.
- Âu thuyền 1 tầng Pedro Miguel, với độ nâng 9.5m đưa tàu lên tới mưc chính của kênh đào.
- Âu thuyền 3 tầng Gatusn, hạ tàu thuyền lại xuống tới mực nước biển.

Câu 28: Các tiên đề địa lí kinh tế để quy hoạch cảng biển.

Trả lời:

- Trước đây vấn đề quan trọng nhất quyết định đến vấn đề bố trí cảng biển là các điều kiện tự nhiên (Khi tàu chỉ chạy dọc đường trong phạm vi ngắn thì cảng lúc đó chỉ là những bến đỗ để xếp dỡ hàng hoặc để chú ẩn, cảng thường nằm trên các của song hoặc các vịnh được che kín),
- Với điều kiện kĩ thuật hiện đại thời nay cảng biển có thể xây dựng ở bất kì chỗ nào. Có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến việc bố trí cảng (Địa lí, kinh tế, kĩ thuật, văn hóa, chính trị). Trung tâm của vấn đề là kinh tế (Vốn đầu tư). Các yếu tố địa lí ảnh hưởng đến việc quy hoạch cảng biển, liên quan đến vùng hậu phương và vùng hậu phương của cảng.. Đồng thời, đối với yếu tố kĩ thuật thì hình thái hịc cua bớ biển, đáy biển có ý ghĩa wuan trọng hàng đàu, nó có ý nghĩa quyết định đến kiểu của cảng biển.
- Để đảm bảo hiệu quả kinh tế trong khai thác thì cảng phải có ddoojj sâu nhất định, có luồng thông ra biển, có đường giao thông thuận lợi tới vùng hậu phương của cảng và để đáp ứng tốt những điều kiện trên thì cảng phải nằm trên các của sông lớn.

Câu 29: Vùng hậu phương của cảng.

Trả lời:

- Khái niệm : Là một vùng lãnh thổ rộng lớn, xung quanh Cảng bao gồm thành phố Cảng, các thành phố lân cận hoặc các quốc gia không có biển.
- Quan điểm xét đến vùng hậu phương:

+ Khoảng cách đến cảng là nhỏ nhất
+ Chi phí đến cảng là nhỏ nhất.

- Đặc điểm đến của vùng hậu phương:
  + Hậu phương của cảng có thể là nơi tạo nên thị trường tiêu thụ tự nhiên và phục vụ cho cảng, thị trường có liên quan đến hàng hóa, hành khách có thể do điều kiện tự nhiên thuận lợ hoặc do thuận lợi về kinh tế chính trị.
  + Mỗi một cảng không chỉ có một hậu phương mà có nhiều hậu phương, mỗi một mặt hàng có một hậu phương riêng biệt.
  + Hậu phương của cảng không có danh giới nhất định mà nó thường thay đổi theo thời gian, với một mặt hàng nào đó trong thời gian nhất định là hậu phương của cảng A nhưng đến một thời điểm khác lại là hậu phương của cảng B.
  + Hậu phương của cảng khong chỉ là hạu phương trên đất liền mà cả vùng hậu phương trên biển. Đất liền là vùng để xếp dỡ, bảo quản hàng hóa, con vùng biển liên quan đến hoạt động ngoài phạm vi xếp dỡ như hoa tiêu, neo đậu, vệ sinh hầm tàu, cung ứng lương thực, thực phẩm.
- Phân loại vùng hậu phương:
  + Hậu phương khoảng cách: Là khu vực có quan hệ với cảng và có ohamj vi đến cảng là gần nhất.
  + Hậu phương lí thuyết : Là khu vực có gia thành vận chuyển đến cảng là nhỏ nhất (Hậu phương nay không trùng với hậu phương khoảng cách vì có thể giá thành vận chuyển ở các nơi xa thấp hơn so với các vùng gần).
  + Hậu phương thực tế: là khu vực hkoong kể khoảng cách, giá thành vận chuyển.

Câu 30: Trình bày cách tính nhiên liệu cho máy chính.

Trả lời:

$$Q = \left[\left(\frac{L}{v}.q.1.15\right) + d\right] - R$$

Trong đó : + Q – lượng nhiên liệu cần được cung ứng.

+ L - khoảng cách đến cảng nhận nhiên liệu tiếp theo.

+ v – tốc độ trung bình dự kiến, hải lí/ngày

+ d – lượng nhiên liệu chết (không thể bơm được và cặn)

+ R – lượng dầu còn lại trên tàu trước khi cấp.

Câu 31: Chuyến thương mại vận chuyển container xuyên Thái Bình Dương.

Trả lời:

Container hóa bắt đầu trong thương mại Viễn Đông vào tháng 12 năm 1968 khi Sea-Land giới thiệu các dịch vụ container từ Seattle đến Yokohama và các công ty vận tải Nhật Bản triển khai 6 tàu container 700/800 TEU đưa vào một dịch vụ giữa California và Nhật Bản. Hiện nay các tuyến liner biển sâu lớn nhất là thương mại xuyên giữa Bắc Mỹ và Viễn Đông, với 16 triệu TEU thương mại, chiếm 17% của toàn thế giới. Các dịch vụ hoạt động giữa các cảng ở bờ đông và bờ tây của Bắc Mỹ, đến các trung tâm công nghiệp của Nhật Bản và vùng biển Đông, với một số dịch vụ trải dài đến Trung Đông. Một số dịch vụ đến bờ Đại Tây Dương của Mỹ lại hoạt động trực tiếp bằng đường thủy qua kênh đào Panama, nhưng các container khác đến bở đông của Mỹ lại được vận chuyển theo một vận đơn đường biển tới cảng bờ Tây của Mỹ và sau đó bằng đường sắt đến các điểm bờ phía Đông, do đó tránh phải qua kênh đào Panama. Trên các toa tàu hỏa các container có thể được xếp chồng lên nhau 2 tầng. Có một sự mất cân bằng hàng hóa đáng kể về tuyến đường thương mại này, năm 2004 xuất khâu đi sang phía đông từ 10 nền kinh tế lớn nhất của Châu Á sang Mỹ là 11,4 triệu TEU, trong khi xuất khẩu đi về phía Tây chỉ có 4,9 triệu TEU. Điều này tạo ra cơ hội đáng kể cho hàng rời thứ cấp đi về phía Tây.

Trong năm 2004, đã phục vụ tuyến thảng 18 nhà khai thương mại này, bao gồm Maersk, Evergreen, CMA, Mediterranean Shiping Company (MSC), Liên minh Grand và Lien min New World.

Câu 32: Chuyến thương mại vận chuyển container từ Tây Âu đến Viễn Đông.

Trả lời :

Tuyến thương mại này bao gồm thương mại của Bắc Âu, trải dài từ Thụy Điển xuoongs đến ST Nazaire ở Pháp, kết nối tới vùng Viễn Đông, 1 vùng biển khổng lồ

bao gồm phía Tây Malaysia, Singapo, Thái Lan, Hồng Kong, Philippines, Đài Loan, Hàn Quốc, Trung Quốc và Nhật Bản. Đây là một trong các tuyến thương mại đầu tiên được chi phối bởi một hệ thống công hội, Công hội cước Viễn Đông (FEFC), và năm 2004 đã có khoảng 13 nhà khai thác hoặc các tập đoàn sử dụng khoảng 400 tàu trên các vòng lặp khác nhau.

Ba nhà khai thác lớn trong thương mại Viễn Đông là liên minh Grand (Grand Alliance), gồm NYK, Neptune Oirient Lines, Hapag – Lloyd: Liên minh toàn cầu (Global Alliance). bao gồm MOL, OOCL, APL, MISC, Maersk. Thời gian chuyến đi vòng tròn là hơn 60 ngày, cần 9 tàu để cung cấp lịch vận hành hàng tuần bao gồm một loạt đầy đủ các cảng Châu Á. Các nhà khai thác lớn chạy các dịch vụ riêng biệt hàng tuần trực tiếp đến Nhật Bản, Hàn Quốc vá Đông Nam Á. Một số lượng lớn các tàu cần có để vận hành một dịch vụ thường xuyên trong tuyến thương maijnayf và đòi hỏi phải có sự phát triển của các tập đoàn. Một chuyến đi vòng điển hình sẽ bao gồm 3 cảng ở Châu Âu, Singapo và 8 hay 9 cảng ở Đông Nam Á. Các thay thế là rất lớn, liên quan đến các tùy chọn để dừng lại ở trung đông và sự lựa chọn các nước sẽ đến ở Châu Á.

Câu 33: Dịch vụ vận chuyển container vòng quanh thế giới.

Trả lời :

Một sự phát triển dường như hợp lí là hợp 3 tuyến chính vào một dịch vụ toàn cầu duy nhất. Vào đầu những năm 1980, một số nhà khai thác đã làm bước này, trong đó quan trong nhất là Evergreen và United State Lines. Evergreen thiết lập một dịch vụ với 12 tàu trong mỗi hướng trên toàn thế giới với một chuyến đi vòng 80 ngày, cung cấp một tần số dịch vụ 10 ngày trong mỗi hướng. Dịch vụ này ban đầu được triển khai với 8 tàu vào 9/1985, nhưng nó nhanh chóng trở nên rõ rang rằng dịch vụ 10 ngày không thuận lợi so với các dịch vụ 7 ngày hoạt động của cá đối thủ cạch tranh, đặc biệt là trên bắc đại tây dương. Kết quả là, vào năm 1985 số lượng tàu được tăng lên đến 11 tàu cho mỗi hướng và sau đó tăng lên 12 tàu, đưa ra một dịch vụ hàng tuần với thời gian chuyến đi vòng tròn là 77 ngày. Các tàu được sử dụng trên tuyến dịch vụ là những tàu G- glass 2700 TEU mà sau đó đã tăng lên đến 3428 TEU. Đi về hướng tây, sau khi ghe tại các cảng ở Anh và các cảng phía bắc lục địa, tàu tiếp tục tới bờ biển phía Đông ở Bắc Mỹ rồi qua kênh đào Panama đến Bờ Tây Hoa Kì, qua Thái Bình Dương tới Nhật, Viễn Đông và qua kênh đào Suez đến Địa Trung Hải.

Câu 34 : Chuyến vận chuyển Việt Nam – Đông Nam Á.

Trả lời :

Vùng biển Đông Nam Á ằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa, đặc biệt là mưa nhiều, chịu ảnh hưởng rất lớn của gió mùa và khu vực này nằm trong vùng nhiệt đới xích đạo. Khí hậu vùng biển này mang đặc tính tương tự như vùng biển Việt Nam, cụ thể:

- Tháng 11- tháng 3 năm sau chịu ảnh hưởng của gió mùa đông bắc, càng về nam thì gió giảm dần không ảnh hưởng đến sự đi lại của tàu thuyền,
- Từ tháng 6 đén tháng 9 gió mùa đông nam thổi mạnh ảnh hưởng đến tốc độ gió của tàu, đồng thời vào mùa này lượng mưa khá lớn, hơn nữa vùng này nhiều bão nhất, nhất là vùng quần đảo Philippine.
- Về hải lưu: Trên tuyền này cũng chịu ảnh hưởng của 2 dòng hải lưu. Một dòng từ phía bắc chảy xuống và dòng còn lại từ vịnh Thái Lan từ nam lên bắc sát bờ biển Malaysia qua bờ biển Campuchia tốc độ của dòng chảy nhỏ, không ảnh hưởng đến hoạt động của tàu.
- Về thủy chiều: Hầu hết vùng biển Đông Nam Á, có chế độ nhật chiều, có biên độ dao động tương đối lớn , từ 2-5m.
- Về sương mù : Ở vùng biển này vào sáng sớm và chiều tối có nhiều sương mù. Số ngày có sương mù trong năm lên tới 115 ngày.

Câu 35: Tuyến vận chuyển Hải Phòng – Sài Gòn (Hải Phòng – Thanh Hóa).

Trả lời:

- Vùng biển này chịu ảnh hưởng của gió mùa Đong Bắc và góo mùa Tây nam. Từ tháng 1 đến tháng 3 hướng gió thịnh hành là đông bắc. Từ cuối tháng 3 đến tháng 7 chuyển dần thành đông và đông nam. Những đợt gió mùa đông bắc mạnh thì tốc độ gió đạt tới 24m/s, ảnh hưởng nhiều tới tốc độ vạn hành của tàu. Từ tháng 5,6 thường có bão, tốc độ gió trong bão đạt từ 35-40 m/s, sáng 7,8,9 bão hoạt động mạnh, tù tháng 9 -12, có gió mùa đông bắc í nhiều cũng ảnh huongr đến sự đi của tàu.
- Vùng biển này chia ra mùa mưa và mùa khô rõ rệt. Mùa khô từ thánh 11-4 năm sau, trong đó từ tháng 2 đến tháng 4 thường có mưa phùn làm cho giảm

tầ nhìn của tàu. Mùa mưa tháng 5 -10, chủ yếu do bão và dải hội tụ nhiệt đới gây ra. Về mùa đông vùng biển này thường có sương mù, nhất là vào buổi sáng và chiều tối làm ảnh hưởng đến tầm nhìn.

- Về thủy chiều ; Mang tính chất nhật chiều thuần nhất. Càng về phía Nam tính chất nhật chiều thuần nhất càng tăng, biên độ thủ chiều không lớn lắm, thường từ 0,5-3,6m, biên độ này giảm dần từ Quảng Ninh đến Thanh Hóa.
- Sóng có hướng và chiều cao theo mùa, nhưng trung bình chiều cao của song từ 0,7-1,0m, khi có bão song có thể lên tới 6m, song làm giảm tốc độ của tàu đồng thời còn gây nguy hiểm đến cho tàu.
- Ngoài khơi vịnh Bắc Bộ về cơ bản tời tiết khí hậu cũng chịu tác động thời tiết như ở vùng ven bờ nhưng đặc trưng các yếu tố khí tượng hải văn ổn định hơn va có cường độ mạnh hơn.

Câu 36: Phân vùng hoạt động tàu và hệ thống AIS

Trả lời :

Vùng hoạt động tàu:

- Vùng biển A1 là vùng nằm trong phạm vi phủ song vô tuyến điện thoại VHF của ít nhất một đài TTDH ven biển.
- Vùng biển A2 là vùng trừ vùng biển A1, nằm trong phạm vi phủ song vô tuyến điện thoại HF của ít nhất một đai TTDH ven biển.
- Vùng A3 là vùng trừ vùng A1,A2, nằm trong phạm vi phủ song vô tuyến điện thoại của một vệ tinh địa tĩnh INMARSAT.
- Vùng biển A4 là vùng nằm ngoài các vùng A1, A2. A3.

Hệ thống AIS:

- Được áp dụng rộng trong nghành hàng hải. Dùng công nghệ thông tin truyền giữa các thiết bị trên tàu và đất liền bằng truyền dẫn vệ tinh trên làn song điện dài tần số cực cao VHF, hoạt động 365/365 ngày, 24/24h.Các tàu lắp đạt hệ thống này sẽ liên tục có chu kì phát thông tin về tàu mình va các thông tin an toàn hàng hải, trao đổi thông tin với các tàu khác hay với các đai trên đất liền có trang bị hệ thống này.
- Trong chế độ tự động liên tục các thông tin được phát cứ 2 phút hoặc nhanh nhất là 10s khi tàu chay, 3p khi tùa neo buộc, gồ thông tin cố định, thông tin

thay đổi và các thông tin về hành trình: Thông tin cố định (static data): hô hiệu và lên tàu, số nhận dạng dịch vụ di động hàng hải (MMSI) số nhận dạng IMO, kích thước tàu: dài, nagng, loại tàu, vị trí lắp đặt anten GPS trên tàu; Thông tin động như: Vị trí hiện tại của tàu, thời gian phới hợp toàn cầu, ương quay trở, tốc độ quay trở, hướng chạy, trạng thái hàng hải,; các thông số liên quan đến hành trình như: Độ sâu mớn nước, loại hàng nguy hiểm, cảng đến và thời gian đự định tới, các bản tin liên quan tứi an toàn hàng hải và các bản tin khác.

- Nhờ hận dạng và liên tục theo dõi hành trình của tàu, các thông tin về hành trình nơi đến, nơi đi, được hệ thống ghi nhận bao gồm cả các thông tin ra vào cảng, hướng dẫn ra vào luồng, phòng tránh đâm va, do các hệ thống cachr báo khi gặp nguy hiểm nên khi có dấu hiệu hệ thống sẽ cảnh báo bằng còi và cả hình ảnh trên màn hình thiết bị và giúp thuyền trưởng nhanh chóng có biện pháp ứng phó kịp thời để không xảy ran guy hiểm đến tính mạng cũng như tài sản. Còn trợ giúp dẫn đường hàng hải, quản lí thông tin vào ra, tìm kiếm cứu nạn, điều tra sự kiện trên biển. Là hệ thống đắc lực cho an toàn hàng hải.

Câu 37: Trình bày MIS.

Trả lời:

Hệ thống đài TTDH Việt Nam phát quảng bá các loại tin an toàn hàng hải phục vụ cho việc hành hải của các tàu thuyền trên biển được an toàn bao gồm các loại tin:

- cảnh báo hàng hải (Báo hiệu hàng hải, thông báo độ sâu luồng, chướng ngại vật nguy hiểm, cướp biển,…)
- Cảnh báo khí tượng biển (Tin bão, áp thấp nhiệt đới, thời tiết nguy hiểm,..)
- Các thông tin liên quan đến tìm kiếm cứu nạn trên biển.
- Các thông tin an toàn hàng hải được phát song qua các phương thức:
  + Thoại; kênh 16
  + Navtex: Tananf số 4209.5kHz và 518 kHz
  + SafetyNET (Inmarsat).

ABOUT

Hỗ trợ ôn tập là một dự án phi lợi nhuận hướng tới cộng đồng.

Với mục đích đem đến kiến thức miễn phí cho tất cả mọi người, chúng tôi sẽ hỗ trợ các bạn tốt nhất trong lĩnh vực giáo dục bằng cách cung cấp cho các bạn tài liệu ôn tập miễn phí, đề cương ôn tập miễn phí.

Các bạn sẽ không cần phải lo về đề cương, về tài liệu, về sách,… Các bạn chỉ việc theo dõi và để lại yêu cầu cho đội nhóm chúng tôi, còn việc tìm kiếm và biên soạn tài liệu đã có chúng tôi lo!!!!

Hiện giờ, chúng tôi đang hỗ trợ về

1. Tài liệu ôn tập tiếng anh FREE.
2. Tài liệu ôn thi đại học FREE
3. Tài liệu ôn thi cấp 3 FREE
4. Đề cương ôn thi chương trình Đại học FREE.

Liên hê và kết nối với chúng tôi:

- ✓ Facebook: facebook.com/HoTroOnTap
- ✓ Fanpage: facebook.com/HoTroOnTapPage
- ✓ Group: facebook.com/groups/HoTroOnTapGroup
- ✓ Website: hotroontap.com