

**NGÂN HÀNG CÂU HỎI THI MÁY TRƯỞNG
TÀU CÓ TỔNG CÔNG SUẤT MÁY CHÍNH TỪ 3000 KW TRỞ LÊN**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 1828/QĐ-BGTVT
ngày 28 tháng 6 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)*

TT	NỘI DUNG CÂU HỎI
1.	Bộ luật ISM Code được đưa ra nhằm mục đích gì? Hãy nêu những nội dung cơ bản của Bộ luật ISM Code. Hãy trình bày ví dụ cụ thể về triển khai ISM Code trên tàu mà bạn đã làm việc.
2.	Hệ thống quản lý an toàn trên tàu (SMS) được xây dựng trên cơ sở nào? Cơ quan chức năng nào đánh giá, cấp giấy chứng nhận (SMC)? Hãy nêu ví dụ cụ thể về triển khai Hệ thống quản lý an toàn trên tàu mà bạn đã làm việc.
3.	Hệ thống quản lý an toàn trên tàu được áp dụng và thực hiện trên tàu nhằm mục đích gì? Cho những ví dụ về việc thực hiện hệ thống quản lý an toàn trên tàu.
4.	Cấu trúc cơ bản của “Sổ tay quản lý an toàn - Safety Management Manual - SMM” ở trên tàu bao gồm những nội dung cơ bản gì?
5.	Sổ lệnh của máy trưởng (Chief Engineer’s Order Book, Chief Engineer’s Standing Order) để nhằm mục đích gì? Dùng như thế nào? Cho ví dụ minh họa.
6.	Văn bản nào quy định về chức trách, nhiệm vụ của mỗi thuyền viên trên tàu biển Việt Nam? Nêu cấu trúc tổ chức của thuyền viên trên tàu. Chức trách và nhiệm vụ của máy trưởng là gì?
7.	Hãy nêu danh mục những trang thiết bị quan trọng (Shipboard Important Equipments). Khi vận hành, bảo dưỡng các thiết bị này cần chú ý gì để bảo đảm độ tin cậy, an toàn? Cho ví dụ cụ thể trên tàu mà bạn đã công tác để minh họa.
8.	Những hoạt động nào trên tàu là hoạt động trong trạng thái nguy hiểm “Critical Shipboard Operations”? Khi tàu hoạt động trong trạng thái nguy hiểm, máy trưởng cần làm gì để bảo đảm an toàn? Cho ví dụ cụ thể trên tàu mà bạn đã công tác để minh họa.
9.	Khi thuyền viên làm việc trong những điều kiện đặc biệt: cắt hàn, làm việc trong không gian kín, làm việc trên cao, làm việc với điện áp cao, máy trưởng cần chú ý gì? Nêu qui trình làm việc trong không gian kín.
10.	Nội dung cơ bản của biên bản bàn giao và nhận chức danh máy trưởng trên tàu là gì? Hướng dẫn và mẫu biên bản bàn giao được quy định ở đâu?
11.	Trong quá trình thực hiện hệ thống quản lý an toàn trên tàu, thấy có sự không phù hợp hoặc không hiệu quả trong hệ thống, Thuyền trưởng và Máy trưởng cần phải làm gì? Hãy trình bày một ví dụ cụ thể mà Thuyền trưởng hoặc Máy trưởng đã từng thực hiện trên tàu.
12.	Công ước SOLAS 74 được đưa ra nhằm mục đích gì? Hãy nêu khái quát những nội dung cơ bản và các sửa đổi bổ sung của Công ước SOLAS 74. Cho ví dụ cụ thể về việc thực hiện theo Công ước SOLAS 74 trên tàu mà bạn đã công tác.
13.	Công ước STCW được đưa ra nhằm mục đích gì? Hãy nêu những nội dung cơ bản của Công ước STCW. Cho ví dụ cụ thể về việc thực hiện theo Công ước STCW trên tàu mà bạn đã công tác.

14.	Công ước MARPOL 73/78 được đưa ra nhằm mục đích gì? Hãy nêu khái quát những nội dung cơ bản và các sửa đổi bổ sung của Công ước MARPOL 73/78. Cho ví dụ cụ thể về việc thực hiện theo Công ước MARPOL 73/78 trên tàu mà bạn đã công tác.
15.	Bộ luật ISPS Code được đưa ra nhằm mục đích gì? Hãy nêu khái quát những nội dung cơ bản của Bộ luật ISPS Code.
16.	Công ước MLC 2006 được đưa ra nhằm mục đích gì? Hãy nêu khái quát những nội dung cơ bản Công ước. Cho ví dụ cụ thể về việc thực hiện theo Công ước MLC trên tàu mà bạn đã công tác.
17.	Đánh giá, nhận xét thuyền viên như thế nào để quản lý thuyền viên tốt và hiệu quả? Hãy nêu các phương pháp đánh giá thuyền viên trên tàu. Cho ví dụ để minh họa.
18.	Phân công trực ca, bảo quản cho thuyền viên dựa trên cơ sở nào? Cho ví dụ minh họa.
19.	Kế hoạch bảo dưỡng tàu hàng năm (Ship Maintenance Plan) được lập ra dựa trên cơ sở nào, được dùng để làm gì? Ai có trách nhiệm soạn thảo, phê duyệt? Cho ví dụ cụ thể về việc triển khai, thực hiện theo Kế hoạch bảo dưỡng trên tàu mà bạn đã công tác.
20.	Kế hoạch kiểm tra bảo dưỡng các trang thiết bị trên tàu theo chuyến được lập dựa trên cơ sở nào và lập như thế nào? Cho ví dụ minh họa.
21.	Các hạng mục bảo dưỡng sửa chữa cần thực hiện khi tàu lên dock được lập trên cơ sở nào? Máy trưởng cần làm gì để giảm khối lượng công việc và thời gian tàu sửa chữa ở dock?
22.	Thử tàu tại bến nhằm mục đích gì? Trình bày những nội dung quan trọng về quy trình thử tàu tại bến đối với máy chính của tàu.
23.	Thử tàu đường dài nhằm mục đích gì? Trình bày những nội dung quan trọng về quy trình thử tàu đường dài.
24.	Thử tải các tổ hợp diesel lai máy phát điện nhằm mục đích gì? Trình bày quy trình thử tải các tổ hợp diesel lai máy phát điện.
25.	Hãy trình bày về thử hệ thống máy lái trước khi hạ thủy tàu. Cho ví dụ cụ thể về một 'steering gear check list' đối với máy lái trước khi tàu chạy (khởi hành - departure) và trước khi tàu về cảng (arrival).
26.	Các lưu ý khi triển khai kiểm tra, sửa chữa đối với hệ trục chân vịt khi tàu lên dock. Trình bày quy trình kiểm tra đối với hệ trục kiểu 'simplex' trước khi hạ thủy.
27.	Thử tải tời, cầu nhằm mục đích gì? Trình bày những nội dung quan trọng nhất trong quy trình thử tải các cầu, tời.
28.	Trên tàu thủy thường được trang bị những thiết bị sự cố nào? Kiểm tra định kỳ các thiết bị sự cố như thế nào để bảo đảm các thiết bị sự cố luôn ở trạng thái tốt, sẵn sàng hoạt động? (định kỳ, nội dung kiểm tra, cách kiểm tra)
29.	Trên tàu thủy thường được trang bị những thiết bị cứu sinh nào? Kiểm tra định kỳ các thiết bị cứu sinh như thế nào để bảo đảm các thiết bị sự cố luôn ở trạng thái tốt? (định kỳ, nội dung kiểm tra, cách kiểm tra)
30.	Tàu biển có thể gây ra những ô nhiễm nào đối với môi trường? Hãy nêu những nguồn có thể gây ô nhiễm môi trường từ hoạt động tàu biển.
31.	Trình bày các qui định về ngăn ngừa ô nhiễm môi trường biển do dầu. Để giảm khả năng gây ô nhiễm dầu, máy trưởng cần làm gì?

32.	Trình bày các qui định về ngăn ngừa ô nhiễm do khí thải từ tàu. Để giảm khả năng gây ô nhiễm không khí, máy trưởng cần làm gì?
33.	Trình bày các qui định về ngăn ngừa ô nhiễm do rác thải từ tàu. Để giảm khả năng gây ô nhiễm biển do rác thải, máy trưởng cần làm gì?
34.	Trình bày các qui định về ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải từ tàu. Để giảm khả năng gây ô nhiễm biển do nước thải, máy trưởng cần làm gì?
35.	Trên tàu thủy thường được trang bị những thiết bị chống ô nhiễm nào? Kiểm tra định kỳ các trang thiết bị chống ô nhiễm như thế nào để bảo đảm các thiết bị luôn ở trạng thái tốt? (định kỳ, nội dung kiểm tra, cách kiểm tra)
36.	Hãy phân loại các loại rác thải trên tàu thủy. Các biện pháp xử lý rác trên tàu thủy như thế nào để tránh ô nhiễm, thỏa mãn các quy định và công ước quốc tế?
37.	Hệ thống la canh buồng máy và phân ly dầu nước thường được tự động hóa như thế nào? Khi vận hành hệ thống cần chú ý gì để hệ thống hoạt động tốt?
38.	Máy đốt rác (Incinerator) thường được tự động hóa như thế nào? Khi vận hành hệ thống cần chú ý những gì để hệ thống hoạt động tốt?
39.	Có bao nhiêu loại cảm biến báo cháy, thường đặt ở đâu? Định kỳ, kiểm tra hệ thống tự động báo cháy như thế nào để hệ thống hoạt động chính xác?
40.	Trên tàu thủy thường được trang bị những thiết bị, hệ thống cứu hỏa nào? Kiểm tra bảo dưỡng định kỳ các thiết bị cứu hỏa như thế nào để bảo đảm các thiết bị sự cố luôn ở trạng thái tốt? (định kỳ, nội dung kiểm tra, cách kiểm tra)
41.	Các van đóng nhanh thường được trang bị cho thiết bị nào, nhằm mục đích gì? Nêu những chú ý khi thử, kiểm tra, bảo dưỡng các van đóng nhanh và cơ cấu điều khiển để hệ thống hoạt động tốt.
42.	Các nút dừng khẩn cấp thường được trang bị cho thiết bị nào, nhằm mục đích gì, vị trí lắp đặt ở đâu? Nêu những chú ý khi thử, kiểm tra, bảo dưỡng các cơ cấu và hệ thống điều khiển để hệ thống hoạt động tốt.
43.	Trước khi tàu rời cảng (Departure) cần phải kiểm tra, thử các hạng mục nào? Kiểm tra như thế nào? Cho ví dụ.
44.	Trước khi tàu đến cảng (Arrival) cần phải kiểm tra, thử các hạng mục nào? Kiểm tra như thế nào? Cho ví dụ.
45.	Việc tính toán lượng nhiên liệu tiêu thụ cho chuyến đi được xây dựng như thế nào? Cho ví dụ minh họa
46.	Khi tàu hoạt động trong điều kiện khai thác đặc biệt (thời tiết xấu, băng giá, vùng nước bản hoặc vùng nước nông), máy trưởng cần chú ý đến những gì để bảo đảm an toàn cho thuyền viên, tàu và hàng hóa?
47.	Khi tàu chạy trong khu vực tầm nhìn hạn chế, vùng nhiều tàu bè qua lại, máy trưởng chú ý đến những gì để bảo đảm an toàn cho thuyền viên, tàu và hàng hóa?
48.	Hãy nêu quy trình tháo, bảo dưỡng một đơn vị xi lanh máy chính 4 kỳ.
49.	Hãy nêu quy trình tháo, bảo dưỡng một đơn vị xi lanh máy chính 2 kỳ quét thẳng có pa tanh bàn trượt.
50.	Hãy nêu quy trình tháo, bảo dưỡng một diesel lai máy phát điện chính.
51.	Kiểm tra lực xiết các bu lông chính của máy chính (holding down bolt, chock bolt, tie bolt/stay bolt) như thế nào? Nếu các bu lông bị nới lỏng hoặc không đủ lực xiết thì ảnh hưởng gì tới sự làm việc của động cơ?

52.	Ở những động cơ cỡ lớn truyền động trục cam bằng xích, việc điều chỉnh độ căng của xích nhằm mục đích gì? Nêu qui trình điều chỉnh sức căng của một xích cam cụ thể.
53.	Hãy nêu quy trình kiểm tra định kỳ nôi hơi.
54.	Hãy nêu quy trình kiểm tra định kỳ trục chân vịt, bạc trục chân vịt, chân vịt (có then, không then).
55.	Hãy nêu quy trình kiểm tra định kỳ bánh lái, trục bánh lái, bạc trục bánh lái.
56.	Khi đo áp suất cháy và áp suất nén của động cơ bằng INDICATOR cần chú ý gì để có kết quả chính xác? Hiệu chỉnh sự đồng đều của các xi lanh như thế nào để có kết quả tốt?
57.	Khi vận hành hệ trục chân vịt được bôi trơn làm mát bằng nước, bằng dầu cần chú ý những gì? Khi phát hiện dầu bôi trơn trục chân vịt có nước lẫn vào, xử lý như thế nào để cho hệ thống có thể hoạt động được?
58.	Khi vận hành máy chính lai chân vịt biến bước và hệ thống điều khiển bước chân vịt cần chú ý gì để hệ thống hoạt động tốt?
59.	Khi khai thác vận hành máy chính lai chân vịt biến bước có gia tải máy phát điện cần chú ý những gì để hệ thống hoạt động an toàn? Quy trình chuyển đổi máy phát chính và máy phát đồng trục như thế nào?
60.	Khi vận hành động cơ chính có hệ truyền động đảo chiều quay chân vịt qua hộp số có ly hợp ma sát cần chú ý gì đối với chế độ điều khiển tự động hoặc bằng tay để hệ thống hoạt động tốt?
61.	Hãy trình bày về hệ thống kiểm soát hơi dầu các te. Nêu và phân tích những nguyên nhân gây ra cháy nổ các te, cháy nổ khoang gió quét ở động cơ chính.
62.	Các kết dầu thủy lực ở các trạm bơm để bơm tay lên kết cột áp tĩnh để mức dầu như thế nào là hợp lý? Vì sao? Khi vận hành hệ thống cầu thủy lực trong thời tiết băng giá cần chú ý gì để hệ thống hoạt động an toàn?
63.	Khi khai thác các động cơ diesel lai máy phát điện chạy nhiên liệu DO và FO, tự động khởi động/ hòa đồng bộ/ chia tải/ ngắt máy cần chú ý gì để hệ thống hoạt động tốt? Tại sao?
64.	Khi vận hành các máy lọc ly tâm được tự động hóa: hầm dầu, chương trình khởi động, lọc dầu, xả cặn, báo tràn dầu... cần chú ý gì để hệ thống hoạt động tốt? Tại sao?
65.	Hệ thống tua bin máy nén tăng áp ổ đỡ trục kiểu bạc, bôi trơn bằng dầu nhờn được tự động báo động, bảo vệ như thế nào? Thử, kiểm tra hệ thống này như thế nào?
66.	Hãy nêu và phân tích những nguyên nhân gây ra hiện tượng 'ho' (surging) ở tuabin-máy nén tăng áp? Nêu biện pháp xử lý.
67.	Vẽ sơ đồ các dạng kết cấu hệ thống tăng áp của động cơ diesel 2 kỳ. Các van 1 chiều thường được bố trí ở đâu, nhằm mục đích gì?
68.	Động cơ diesel chính lai chân vịt định bước thường được trang bị hệ thống báo động, bảo vệ nào? Thử, kiểm tra hệ thống này như thế nào?
69.	Động cơ diesel lai máy phát điện trên tàu thủy thường được trang bị hệ thống báo động, bảo vệ nào? Thử, kiểm tra hệ thống này như thế nào?
70.	Các máy phát điện và hệ thống cấp điện trên tàu thủy thường được trang bị hệ thống báo động, bảo vệ nào? Thử, kiểm tra hệ thống này như thế nào?

71.	Nguồn điện sự cố trên tàu thủy được cấp từ thiết bị nào và cho các thiết bị nào? Thử, kiểm tra hệ thống điều khiển nguồn sự cố như thế nào?
72.	Nồi hơi phụ đốt dầu và nồi hơi khí thải trên tàu thủy thường được trang bị hệ thống báo động, bảo vệ nào? Thử, kiểm tra hệ thống này như thế nào?
73.	Hệ thống máy lái thủy lực thường được trang bị hệ thống báo động, bảo vệ nào? Thử, kiểm tra hệ thống này như thế nào?
74.	Hệ thống lạnh thực phẩm tàu thủy thường được tự động hóa như thế nào? Khi khai thác hệ thống cần chú ý gì để hệ thống hoạt động tốt?
75.	Hệ thống điều hòa không khí tàu thủy thường được tự động hóa như thế nào? Khi khai thác hệ thống cần chú ý gì để hệ thống hoạt động tốt?
76.	Tự động điều chỉnh năng suất làm lạnh nhằm mục đích gì? Hãy nêu các phương pháp tự động điều chỉnh năng suất làm lạnh áp dụng cho hệ thống lạnh thực phẩm. Khi khai thác hệ thống cần chú ý gì để hệ thống hoạt động tốt?
77.	Tự động điều chỉnh năng suất làm lạnh nhằm mục đích gì? Hãy nêu các phương pháp tự động điều chỉnh năng suất làm lạnh áp dụng cho hệ thống điều hòa không khí. Khi khai thác hệ thống cần chú ý gì để hệ thống hoạt động tốt?
78.	Hệ điều khiển khởi động mô tơ điện có công suất lớn trên tàu thủy có đặc điểm gì để bảo đảm an toàn cho mô tơ-bơm và hệ thống liên quan? Khi khởi động mô tơ điện lai bơm balat có công suất lớn cần chú ý gì để hệ thống hoạt động an toàn?
79.	Hệ thống nén khí trên tàu thủy thường được tự động hóa như thế nào? Thử, kiểm tra, vận hành hệ thống cần chú ý gì để hệ thống hoạt động tốt?
80.	Những tài liệu nào trên tàu dùng để quản lý vật tư-phụ tùng nhận-sử dụng trên tàu.
81.	Quy trình giao nhận vật tư như thế nào để bảo đảm đúng chủng loại, chất lượng, số lượng? Khi giao nhận vật tư, phụ tùng cần chú ý gì?
82.	Định kỳ kiểm tra, báo cáo cho Công ty quản lý tàu về nhận và sử dụng vật tư-phụ tùng trên tàu như thế nào?
83.	Những sự cố nào có thể xảy ra khi nhận nhiên liệu? Để phòng tránh những sự cố này cần phải làm gì?
84.	Quy trình nhận nhiên liệu-dầu bôi trơn được quy định và hướng dẫn ở đâu? Hãy trình bày một ví dụ minh họa về quy trình nhận nhiên liệu.
85.	Kế hoạch nhận dầu (Bunkering Plan) được lập trên cơ sở nào? Cho ví dụ minh họa
86.	Nên nhận nhiên liệu vào các két như thế nào để bảo đảm an toàn và thuận lợi khi sử dụng? (thứ tự nhận DO và FO, két nhận, lượng nhận vào két, lưu lượng và áp suất bơm cấp, nhiệt độ nhiên liệu nhận)
87.	Những nguyên nhân nào có thể gây tràn dầu khi nhận nhiên liệu hay dầu nhớt? Hãy nêu các biện pháp để phòng tránh tràn dầu khi nhận nhiên liệu hay dầu nhớt.
88.	Trình bày các qui định về việc lấy mẫu nhiên liệu nhận và bảo quản mẫu nhiên liệu nhận trên tàu.
89.	Khi nhận nhiên liệu, cần quan tâm đến những chỉ tiêu nào về thành phần hóa học và đặc tính của nhiên liệu? Nhiên liệu như thế nào thì từ chối không nhận?
90.	Để xác định chính xác lượng nhiên liệu nhận được cần quan tâm đến những yếu tố nào? Cho một số ví dụ minh họa.

91.	Khi hâm nhiên liệu ở các két chứa, két lắng, két trực nhật, vào máy lọc, trước khi vào động cơ cần chú ý gì để hệ thống hoạt động an toàn, tin cậy? Tại sao?
92.	Nhật ký dầu phải được ghi trong những trường hợp nào? Ai là người có trách nhiệm ghi nhật ký dầu? Ai là người kiểm tra, ký vào các trang của nhật ký dầu? Việc lưu giữ nhật ký dầu thế nào?
93.	Hiểu thế nào về thông số TBN của dầu bôi trơn? TBN của các loại dầu bôi trơn sơ mi xilanh, dầu bôi trơn tuần hoàn, động cơ chạy nhiên liệu DO, FO khác nhau như thế nào?
94.	Khi nhận dầu bôi trơn, cần quan tâm đến những chỉ tiêu nào về thành phần hóa học và đặc tính của dầu? Dầu bôi trơn như thế nào thì từ chối không nhận?
95.	Lấy mẫu dầu bôi trơn để hóa nghiệm nhằm mục đích gì? Dầu bôi trơn của thiết bị nào cần định kỳ lấy mẫu để kiểm tra hóa nghiệm đánh giá chất lượng dầu?
96.	Điều chỉnh lượng dầu bôi trơn sơ mi xi lanh cho các động cơ cỡ lớn dựa trên cơ sở nào? Trình bày qui trình điều chỉnh lượng dầu bôi trơn sơ mi xi lanh sau khi nhận và khai thác tàu đóng mới.
97.	Khi khai thác động cơ cỡ lớn ở chế độ nhỏ tải, chế độ điều động hoặc chế độ tải thay đổi đột ngột, lượng dầu bôi trơn cho sơ mi xi lanh được điều chỉnh như thế nào? Trình bày qui trình điều chỉnh lượng dầu bôi trơn sơ mi xi lanh khi thay mới nhóm piston xec măng-sơ mi xi lanh.
98.	Trên tàu thường dùng những loại hóa chất gì? Hãy nêu mục đích sử dụng và những chú ý khi sử dụng các loại hóa chất để bảo đảm hiệu quả, an toàn, tránh hư hỏng thiết bị và ô nhiễm môi trường.
99.	Nước nồi hơi và nước làm mát động cơ được kiểm tra và xử lý như thế nào, cần chú ý những gì để có kết quả tốt?
100.	Khi sử dụng hóa chất để tẩy rửa các thiết bị trao đổi nhiệt cần chú ý gì để có kết quả tốt? Cho ví dụ cụ thể về một loại hóa chất mà bạn đã dùng.
101.	Nồi hơi trên các tàu chở dầu thô, trang bị hệ thống khí trợ có gì đặc biệt? Trên tàu trang bị nhiều nồi hơi, quá trình “hòa song song nồi hơi” được thực hiện như thế nào?
102.	Khi một sự cố nghiêm trọng xảy ra đối với các trang thiết bị thuộc bộ phận máy, máy trưởng xử lý như thế nào? Cho ví dụ minh họa cụ thể.
103.	Trình bày Thủ tục kiểm tra của chính quyền cảng (PSC). Khi cán bộ chính quyền cảng (PSCO) phát hiện các lỗi khiếm khuyết, Thuyền trưởng và Máy trưởng cần phải làm gì giảm thiểu ảnh hưởng không tốt cho khai thác tàu?
104.	Nêu các chức năng của Đăng kiểm. Khi cán bộ đăng kiểm tiến hành đánh giá cấp giấy chứng nhận Hệ thống Quản lý an toàn (theo ISM code) và Hệ thống An ninh tàu biển (theo ISPS code), Máy trưởng cần chuẩn bị những gì?
105.	Trình bày quy trình chuẩn bị và kiểm tra hệ động lực tua bin hơi trước khi tàu hành trình. Nêu các vấn đề cần quan tâm khi khai thác Hệ động lực tua bin hơi nước.
106.	Trình bày quy trình chuẩn bị và kiểm tra hệ động lực tua bin khí trước khi tàu hành trình. Nêu các vấn đề cần quan tâm khi khai thác Hệ động lực tua bin khí.