Región de Murcia
Consejería de Fomento, Obras Públicas y Ordenación del Territorio
Dirección General de Transportes, Costas y Puertos
Plaza Santoña, 6, 30071 Murcia

http://nautica.carm.es

PATRÓN DE YATE

MARZO-2017

- El examen de PATRON DE YATE consta de **40 preguntas tipo test** de formulación independiente entre sí, con cuatro respuestas alternativas siendo únicamente una válida.Contestar todas las preguntas, ya que no hay penalización para las erróneas.

- Se corregirá con un doble criterio: 1º) globalmente y 2º) por módulos

	Módulos Temáticos	Materias	Nº preguntas examen	Condiciones APTO (Corrección global)	Condiciones APTO (Corrección por módulos*)
	Modulo genérico *(45 minutos)*	Seguridad en la mar	10 preguntas: **1 - 10**		**5** correctas
		Meteorología	10 preguntas: **11 - 20**		**5** correctas
	Módulo de navegación *(1 hora y 15 minutos)*	Teoría navegación	10 preguntas: **21 - 30**	**5** correctas	**5** correctas
		Navegación carta	10 preguntas: **31 - 40**	**7** correctas	**7** correctas
Total examen			40 preguntas	**28** correctas del total	

- Tiempo de realización del examen:

- 2 horas para los dos Módulos temáticos (40 preguntas)
- 45 minutos para el Módulo genérico (20 preguntas)
- 1 hora y 15 minutos para el Módulo de navegación (20 preguntas)

MÓDULO GENÉRICO

Unidad teórica 1 : Seguridad en el mar (preguntas de la nº 1 a la nº 10)

1. Si el GM de un yate es cero, el equilibrio que presenta es:

a) Estable
b) Inestable
c) Indiferente
d) Parcial

2. La posición que determina que el equilibrio sea estable o inestable en un cuerpo flotante es…

a) La del centro de gravedad respecto al centro de carena.
b) La del metacentro respecto al centro de gravedad, siempre que el centro de gravedad esté por encima del centro de carena.
c) La del metacentro respecto al centro de gravedad.
d) La del metacentro respecto al centro de carena.

3. El punto de aplicación de todos los pesos incluido el del propio buque se denomina:

a) Centro de gravedad del buque
b) Centro de carena
c) Metacentro
d) Altura metacéntrica

4. El centro de carena es:

a) El centro de gravedad del buque
b) El centro de gravedad del peso del buque
c) El centro de gravedad del volumen sumergido
d) El lugar donde está el metacentro

5. ¿Cómo varía la posición del metacentro al trasladar un peso hacia arriba?

a) No varía al no variar el centro de carena.
b) El metacentro sube.
c) El metacentro baja.
d) Se traslada en el mismo sentido que el peso.

6. ¿Cuál es la respuesta correcta?

a) Los chalecos salvavidas inflables tienen que revisarse anualmente.
b) Es conveniente mantener siempre tensa la línea de vida.
c) Las bengalas y material pirotécnico no deben estar al alcance de los niños.
d) Las tres respuestas anteriores son correctas.

7. ¿Qué es la EPIRB?:

a) Es el Respondedor de Radar
b) Es una VHF portátil
c) Es la radiobaliza de localización de siniestros
d) Ninguna de las respuestas es correcta

8. Entre las siguientes normas generales de "organización de la vida en una balsa salvavidas" hay una que NO lo es. Indique cuál es.

a) Distribución equitativa de víveres entre sus ocupantes.
b) Intentar conservar el estado psíquico: no ser negativo ni pesimista.
c) A ser posible, ingerir mucho pescado y alimentos salados para que el cuerpo humano no pierda sus sales minerales.
d) Hacer el menor esfuerzo físico posible

9. Antes de abandonar la embarcación es conveniente:

a) Hacer una llamada de socorro y activar la radiobaliza manualmente
b) Mantener la embarcación navegando al menos a 2 nudos
c) No ponerse el chaleco salvavidas hasta que se esté en la balsa
d) Hacerse una foto con el móvil

10. En caso de evacuación, para contactar con el helicóptero de rescate antes de que llegue, deberá…

a) Llamar por teléfono al piloto, cuyo número le habrá proporcionado antes Salvamento Marítimo
b) Utilizar el canal 16 de VHF
c) Saltar en la balsa sin parar
d) Utilizar cohetes con paracaídas cuando esté a la vista el helicóptero

Unidad teórica 2 : Meteorología (preguntas de la nº 11 a la nº 20)

11. El gradiente horizontal de presión atmosférica…

a) Es útil para el estudio de las nubes.
b) Es útil para el estudio de la circulación e intensidad de los vientos
c) La presión atmosférica no varía horizontalmente
d) Ninguna de las tres respuestas es correcta

12. El viento de Euler es:

a) El viento que sopla de poniente tras pasar un frente cálido
b) El viento que se desplaza en línea recta de las bajas a las altas presiones.
c) El viento que se desplaza en línea recta de las altas a las bajas presiones, perpendicular a las isóbaras
d) El viento que se desplaza desde las bajas latitudes por efecto de la rotación de la Tierra.

13. Cuando el aire frío avanza y empuja al aire cálido que se encuentra delante de él tenemos:

a) Un frente frío
b) Un frente cálido
c) Un anticiclón
d) Una borrasca

14. En una oclusión "de frente caliente"…

a) El aire que va por delante es más frío que el que va por detrás.
b) El aire que va por delante es menos frío que el que va por detrás.
c) Su característica es que por ausencia de desplazamiento frontal, siempre es un frente estacionario.
d) Ninguna de las correctas es correcta.

15. El altocúmulo es:

a) Un tipo de nube alta
b) Un tipo de nube baja
c) Un tipo de nube media
d) Una nube de desarrollo vertical

16. Son nubes de desarrollo vertical:

a) Los nimboestratos y los cumulonimbos
b) Los altoestratos y los altocúmulos
c) Los cirros y los estratos
d) Los cirros y los cirroestratos

17. Las corrientes más importantes del Estrecho de Gibraltar son las

a) Corrientes de gradiente predominando hacia el W.
b) Corrientes de marea.
c) Corrientes estacionarias.
d) Corrientes de densidad.

18. La condensación que se produce en una masa de aire cálido y húmedo cuando pasa por una superficie fría origina:

a) Niebla de radiación
b) Niebla frontal
c) Niebla de advención
d) Niebla de humo

19. Las corrientes marinas se clasifican, según las causas que las originan en…

a) Por gradiente de presión, por mareas.
b) Por diferencia de densidad, por arrastre.
c) Permanentes, estacionales, accidentales.
d) Las respuestas a) y b) son correctas.

20. El tiempo, medido en segundos, entre el paso de dos crestas sucesivas por un mismo punto se denomina:

a) Periodo de la ola
b) Longitud de la ola
c) Altura de la ola
d) Ninguna de las respuestas es correcta

MÓDULO DE NAVEGACIÓN

Unidad teórica 3: TEORÍA DE NAVEGACIÓN (preguntas de la nº 21 a la nº 30)

Sobre la esfera terrestre:

21. La latitud del paralelo terrestre que coincide con el Trópico de Capricornio es

a) 23º 27'N.
b) 23º 27'S.
c) 27º 23'N.
d) 27º 23'S

Sobre la corrección total de la aguja náutica:

22. El valor de la corrección total, se define por las siguientes ecuaciones (señale la respuesta NO CORRECTA)

a) Ct = declinación magnética + desvío de aguja.
b) Ct = azimut verdadero de la Polar - azimut de aguja a la Polar.
c) Ct = rumbo verdadero - rumbo de aguja.
d) Ct = marcación verdadera - marcación de aguja.

Sobre los rumbos:

23. Se define como rumbo efectivo

a) El ángulo que hace el Norte verdadero. con la derrota del buque. afectado por la acción de la corriente de la zona.
b) El ángulo medido entre el Norte verdadero y la derrota del buque, afectado por la acción del viento reinante.
c) Es el rumbo directo que efectivamente hace un buque desde un punto -A- hacia un punto -B- sin viento ni corriente.
d) Es el rumbo definitivo que llevada un buque al que le afecta simultáneamente la acción de la corriente de la zona y del viento reinante en ese momento.

Sobre las publicaciones náuticas de ayuda a la navegación:

24. Las correcciones de los Derroteros españoles, se facilitan en único archivo PDF para cada uno de los Derroteros que se publican, en donde constan todas las correcciones que afectan a cada uno de ellos, desde su última edición. Esto se hace a través de

a) El Instituto Hidrográfico de la Marina IHM, Avisos a Navegantes, suplemento para Derroteros.
b) El Instituto Social de la Marina ISM, Avisos a Navegantes, suplemento para Derroteros.
c) Organización Marítima Internacional OMI, Avisos a Navegantes, suplemento para Derroteros.
d) Ministerio de Fomento, Departamento de Publicaciones, suplemento para Derroteros.

Sobre la medida del tiempo:

25. La Hora Civil de Greenwich (HCG) se define como

a) La hora que marcan los relojes en el meridiano 180º.
b) La hora marcada para cada huso horario del mundo a partir del huso 0º.
c) El tiempo que ha transcurrido desde que Sol medio pasó por el meridiano inferior de Greenwich.
d) La Hora Civil Ecuatorial (HCE).

Sobre el Radar:

26. En la modalidad del "Radar Proa Arriba", como aplicación para situaciones radar, se toman

a) Demoras verdaderas y distancias.
b) Marcaciones y distancias.
c) Tanto marcaciones, como demoras verdaderas.
d) Solo se pueden obtener distancias a los ecos fijos en pantalla.

Sobre el sistema GPS/GNSS:

27. El Sistema Global de Situación por Satélite, utiliza una serie de siglas definitorias de las Aplicaciones, entre otras, ¿Qué significan las siglas MOB? .. :

a) La distancia en millas náuticas al objetivo de llegada.
b) Las millas obtenidas por el buque en una singladura.
c) Hombre al agua.
d) Fallo en el sistema de gobierno del buque.

Sobre las cartas electrónicas:

28. El sistema de cartas electrónicas ECS (Electronic Chart System) ... :

a) Se pueden usar a bordo como ayuda a la navegación, pero sin prescindir de las cartas de papel.
b) No cumplen con los requisitos exigidos por la OMI/SOLAS.
c) Están prohibidas llevarlas a bordo como único sistema cartográfico de navegación.
d) Todas las respuestas son correctas.

Sobre el sistema AIS (Automatlc Identification System):

29. Este sistema automático de ayuda a la navegación para la identificación de buques, opera a través del modo radio ...

a) HF
b) VHF
c) MF
d) FM

Sobre las mareas:

30. Si queremos obtener los datos de la marea para un día concreto para el puerto de Cartagena, usaremos

a) El Anuario de Mareas del año en curso publicado por el Instituto Hidrográfico de la Marina, en las páginas de Cartagena.
b) La Guía de Mareas del año en curso publicado por el Instituto Hidrográfico de la Marina, en las páginas de Cartagena.
c) El Diario de Mareas del año en curso publicado por el Instituto Hidrográfico de la Marina, en las páginas de Cartagena.
d) En ninguna publicación porque en todo el Mediterráneo, las mareas no son sensibles.

Unidad teórica 4: NAVEGACIÓN CARTA (preguntas de la nº 31 a la nº 40)

1º EJERCICIO

A HRB = 0600, navegamos al rumbo de aguja = 126º con velocidad del buque de 12 nudos y tomamos azimut de aguja a la estrella Polar (supuesta en el Polo) = 006º y demora de aguja al Faro de Cabo Roche = 086º.
Continuamos navegando al mismo rumbo y velocidad, sin viento ni corriente y a HRB = 0630 tomamos segunda demora de aguja al mismo faro: 016º

31. Calcular: La situación del vate a HRB= 0600.

a) 26º 14,6'N – 006º 13,4'W
b) 36º 16,8'N – 006º 15,8'W
c) 36º 18,9'N – 006º 18,2'W
d) 36º 20,1'N – 006º 19,9'W

2º EJERCICIO: Siguiendo en el enunciado anterior

32. Calcular: La situación del yate a HRB= 0630

a) 36º 13,6'N – 006º 09,4'W
b) 36º 11,3'N – 006º 07,6'W
c) 36º 15,4'N – 006º 11,3'W
d) 36º 09,2'N – 006º 05,7'W

3º EJERCICIO

A HRB = 1015, navegamos al rumbo de aguja: 274º, corrección total: 6º NE.
En ese Instante, obtenemos del radar marcación al faro de Trafalgar 40º Er y distancia al mismo = 10 millas.

33. Calcular la posición que tenemos a HRB= 1015

a) 36º 00,6'N – 005º 50,3'W
b) 36º 01,2'N – 005º 52,0'W
c) 36º 03,5'N – 005º 54,0'W
d) 36º 05,2'N – 005º 56,0'W

4º EJERCICIO

Desde la situación 36º 03,5'N - 005º 54,0'W, damos rumbo al puerto de Barbate (luz roja del extremo del espigón del puerto) con velocidad del buque = 9 nudos y corrección total = 4º NW, teniendo en cuenta que nos afecta durante todo el recorrido una corriente de Rc = 110º e Intensidad horaria de la corriente = 2 nudos.

34. Calcular el rumbo de aguja al puerto de Barbate, teniendo en cuenta los efectos de la corriente.

a) 345º
b) 329º
c) 341º
d) 349º

5º EJERCICIO

A HRB 1015, desde la posición 36º 03,5'N – 005º 54,0'W, damos rumbo hacia el puerto de Barbate con una velocidad efectiva de 7,9 nudos.

35. Calcular la HRB de llegada a Barbate.

a) 1113
b) 1120
c) 1135
d) 1140

6º EJERCICIO

A HRB = 1140 tomamos distancias radar simultáneas a los faros:
• Espartel = 8 millas.
• Malabata = 6,6 millas.
Obtenida la situación, damos rumbo de aguja = Este (variación local = 2º NW y desvió de aguja = -6º, con velocidad de buque = 10 nudos, teniendo en cuenta que está soplando un viento del Sur que nos hace abatir 3º

36. Calcular: El rumbo verdadero de superficie que llevamos

a) 087º
b) 079º
c) 093º
d) 070º

7º EJERCICIO

Desde la posición 35º 54,4'N - 005º 50'W, navegamos al rumbo de superficie 079º y velocidad del buque 10 nudos.

37. Calcular la situación que habremos alcanzado una hora y media más tarde

a) 35º 58,4'N - 005º 35,2'W
b) 35º 54,1'N - 005º 33,8'W
c) 35º 57,0'N - 005º 31,9'W
d) 35º 52,8'N - 005º 28,6'W

EJERCICIO DE LOXODROMICA SOBRE LA CARTA

Obtenidas de la carta, las posiciones de los faros de Cabo Roche y Espartel, trazamos la derrota loxodrómica entre ambos faros, indicando el rumbo y la distancia loxodrómicos entre ambos (desde Roche a Espartel) y procedemos a calcular:

38. La diferencia de latitud entre ambos faros:

a) 00º 30,2'S
b) 00º 30,2'N
c) 00º 30,2'SE
d) 00º 30,2'NW

39. Latitud media entre ambos faros.

a) 36º 02,7'S
b) 36º 02,7'N
c) 36º 06,8'S
d) 36º 06,8'N

EJERCICIO INDEPENDIENTE DE MAREA

El día 26 de Marzo de 2017, entramos con nuestro yate en el puerto deportivo de Puerto América en Cádiz puerto, entre la primera bajamar y la primera pleamar del día y atracamos en un lugar de sonda de la carta = 2,00 metros y obtenemos del Anuario de Mareas los siguientes datos:
• Altura de la bajamar más próxima (1ª bajamar del día) = 0,75 metros.
• Corrección aditiva obtenida de la tabla para calcular la altura de la marea en un instante cualquiera = 0,36 metros.
Con calado máximo de 1,80 metros, procedemos a calcular:

40. La sonda bajo la quilla del yate en el momento de atraque ... :

a) 4,91 metros.
b) 2,69 metros.
c) 0,91 metros.
d) 1,31 metros.

ESPACIO PARA OPERACIONES

PATRÓN DE YATE: TIPO 1