**Región de Murcia**
Consejería de Fomento e Infraestructuras
Dirección General de Transportes, Costas y Puertos
Plaza Santoña, 6, 30071 Murcia

http://nautica.carm.es

**MARZO-2019**

# PATRÓN DE YATE Tipo 1

- 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. El "par de estabilidad" es…**

a) El par de fuerzas compuesto por el peso de la embarcación y el empuje del agua sobre la misma.
b) El par de fuerzas compuesto por el volumen de la embarcación y el desplazamiento bruto.
c) El centro de gravedad y el metacentro.
d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

**2. 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.

**3. 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.

**4. Cuando el centro de gravedad coincide con el metacentro, se dice que el buque**

a) Adrizará inmediatamente.
b) Tiene un equilibrio inestable.
c) Tiene un equilibrio indiferente.
d) Cabecea.

**5. ¿Qué efecto produce un traslado de peso dentro de una embarcación?**

a) No produce ningún efecto.
b) Aumenta el desplazamiento.
c) Disminuye el desplazamiento.
d) Hace cambiar la posición del centro de gravedad.

**6. Diferencia entre equipos EPIRB y RESART**

a) Ninguna, son diferentes marcas comerciales.
b) El EPIRB contesta a una señal radar en 9 GHz.
c) El RESART se utiliza para comunicaciones vocales de larga distancia.
d) Ninguna de las tres respuestas anteriores es correcta.

**7. ¿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.

**8. Si trasladamos un peso o varios pesos en sentido vertical, trae como consecuencia.**

a) Un movimiento horizontal del centro de gravedad del buque, hacia proa o hacia popa, según el sentido del traslado vertical de los pesos.
b) Un movimiento vertical del centro de gravedad del buque, hacia arriba o hacia abajo, según el sentido del traslado vertical de los pesos.
c) No afecta al centro de gravedad del buque.
d) Ninguna respuesta es correcta.

**9. Un buque tiene equilibrio estable si...**

a) Metacentro situado por encima del centro de gravedad. KM > KG
b) Metacentro situado por debajo del centro de gravedad. KM < KG
c) Metacentro situado en el mismo punto que centro de gravedad. KM = KG
d) Las respuestas a) y c) son correctas.

**10. La primera revisión de una balsa salvavidas inflable, una vez instalada y puesta en servicio, debe hacerse...**

a) A los 5 años desde la entrada en servicio de la balsa.
b) A los 2 años desde la entrada en servicio de la balsa.
c) Al año de la entrada en servicio de la balsa.
d) A los 3 años desde la entrada en servicio de la balsa.

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

**11. Un frente es:**

a) Es la parte central de dos masas de aire frío.
b) Es la línea de separación entre dos masas de aire sobre un plano horizontal.
c) Es la parte posterior de dos masas de aire caliente.
d) Ninguna de las anteriores es válida.

**12. Desde Algeciras a Cabo de Gata…**

a) Predominan las corrientes hacia el Nordeste.
b) Predominan las corrientes hacia el Oeste (W).
c) Predominan las corrientes hacia el Este (E).
d) Predominan las corrientes generales influidas por la Corriente del Golfo.

**13. 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 respuestas es correcta.

**14. El período de una ola es……**

a) Un ½ de su altura.
b) Tiempo medio que tarda un punto de la ola en recorrer ½ de la trayectoria circular.
c) Relación entre la altura y la longitud.
d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

**15. Una nube baja es aquella cuya base se sitúa a una altura inferior a los**…:

a) 2.000 m.
b) 3.000 m.
c) 4.000 m.
d) 5.000 m.

**16. Las masas de aire frío, árticas o polares, al bajar hacia latitudes más templadas…**

a) Originan estabilidad al calentarse y dan origen a una nubosidad estratiforme.
b) Originan inestabilidad al calentarse y dan origen a una nubosidad de tipo de desarrollo vertical.
c) Originan estabilidad al calentarse y dan origen a una nubosidad de desarrollo típicamente vertical con mala visibilidad.
d) Originan inestabilidad al calentarse y dan origen a una nubosidad estratiforme con mala visibilidad.

**17. Gradiente horizontal de presión. Señale cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera:**

a) El gradiente horizontal de la presión interviene decisivamente en la circulación del viento.
b) Cuanto mayor sea la inclinación de las superficies isobáricas, menor será el gradiente horizontal de la presión y tanto más juntas estarán las líneas isobaras.
c) Cuanto menor sea la inclinación de las superficies isobáricas, mayor será el gradiente horizontal de la presión y tanto más juntas estarán las líneas isobaras.
d) El gradiente horizontal de la presión no interviene en la circulación del viento.

**18. 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.

**19. 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.

**20. Si hablamos de nubes estratiformes o cumuliformes, estamos clasificando las nubes según su…**

a) Proceso de formación.
b) Forma.
c) Altura.
d) Las respuestas a) y b) son correctas.

# MÓDULO DE NAVEGACIÓN

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

**21. Son perpendiculares al eje de los Polos (Norte- Sur) de la esfera terrestre, los siguientes círculos de la misma...**

a) El Ecuador.
b) Los paralelos.
c) Los meridianos.
d) Las respuestas a y b son correctas.

**22. El trópico de Capricornio tiene una latitud de...**

a) 23º 27'E
b) 23º 27'N
c) 23º 27'S
d) 23º 27'W

**23. Indique qué ecuación es correcta para obtener la Corrección Total mediante la Estrella Polar**

a) Corrección total = Azimut verdadero - Azimut de aguja.
b) Corrección total = Azimut verdadero + Azimut de aguja.
c) Corrección total = Azimut verdadero x Azimut de aguja.
d) Corrección total = Azimut verdadero / Azimut de aguja.

**24. En un yate navegando a rumbo, entre el rumbo verdadero que lleva y el rumbo de aguja que le indica su compás, hay un ángulo comprendido entre...**

a) El Norte verdadero y el Norte magnético.
b) El Norte verdadero y el Norte de aguja.
c) El Norte magnético y el Norte de aguja.
d) El Norte de desvío y el Norte aparente.

**25. Sobre el sistema de identificación automática de buques (AIS), indique la respuesta que NO es correcta**

a) Utiliza el modo de radio VHF.
b) Funciona igual que el radar.
c) Es obligatorio su uso en buques a partir de 300 GT.
d) Las embarcaciones menores de 300 GT, podrán utilizarlo de forma voluntaria.

**26. En el vocabulario relacionado con el sistema GNSS (GPS), las siglas "SOG" se refieren a...**

a) la velocidad real sobre el fondo.
b) La profundidad que hay bajo el WPT en metros.
c) la profundidad que hay bajo el WPT en brazas.
d) El alcance máximo del ecosonda.

**27. El huso 0 tiene como características (entre otras)...**

a) Que lo divide verticalmente por la mitad, el meridiano de Greenwich.
b) Que lo divide horizontalmente por su mitad, el Ecuador.
c) Que tiene 7,5º de longitud hacia el Este y otros 7,5º de longitud hacia el Oeste.
d) Todas estas características descritas del meridiano 0, son ciertas.

**28. Según los radares tipo proa arriba y Norte arriba...**

a) El radar tipo proa arriba proporciona marcaciones y distancias.
b) El radar tipo Norte arriba proporciona demoras y distancias.
c) Ambos tipos de radares funcionan con movimientos relativos en los ecos.
d) Todas las respuestas anteriores son ciertas.

**29. Según la normativa, ¿se pueden sustituir las cartas de papel por las electrónicas?..**

a) Solo por las cartas electrónicas vectorizadas.
b) Solo por las cartas electrónicas raster.
c) Solo por las cartas electrónicas fotovectorizadas.
d) A bordo las cartas de papel no se pueden sustituir por las cartas electrónicas.

**30. Para la actualización de las cartas náuticas españolas, consultaremos...**

a) los avisos a navegantes del Instituto Marítimo de Navegación.
b) los avisos a navegantes del Instituto Marítimo de Cartografía.
c) los avisos a navegantes del Instituto Hidrográfico de la Marina.
d) los avisos a navegantes del Instituto Marítimo Geográfico.

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

**31. Zarpamos del Puerto de Barbate a HRB = 1820, navegando al rumbo de aguja 255º y al cortar con el rumbo la línea de enfilación de los faros de Trafalgar y de cabo Roche, tomamos demora de aguja a dicha enfilación = 328º y hallamos el valor de la corrección total en ese instante y rumbo verdadero que llevamos...**

a) Ct = 5º NE – Rv = 255º
b) Ct = 5º NW – Rv = 250º
c) Ct = 9º NE – Rv = 245º
d) Ct = 9º NW – Rv = 240º

**32. A HRB= 2030, con cielos despejados y buena visibilidad, tomamos distancias simultáneas con el radar al Faro de Espartel = 10 millas y al Faro de Malabata = 14 millas. Obtenida la posición en la carta, damos rumbo al Puerto de Tánger (luz extremo del espigón del puerto), sin viento ni corriente que nos afecte y tomamos azimut de aguja a la estrella Polar (supuesta en el Polo)= 354º.**
**Calculamos el rumbo de aguja a Tánger**

a) 131º
b) 138º
c) 126º
d) 140º

**33. A HRB = 2200, entramos en el Puerto de Tánger con un calado máximo de nuestro yate de = 1,80 metros y amarramos en un atraque con sonda de carta de = 2,20 metros. Obtenemos del Anuario de Mareas los siguientes datos: Corrección aditiva para el Intervalo de llegada = 0,30 metros. Altura de la bajamar más próxima = 0,36 metros.**
**Procedemos a calcular la sonda bajo la quilla del yate en ese instante**

a) 0,56 metros.
b) 2,26 metros.
c) 4,66 metros.
d) 1,06 metros.

**34. Al día siguiente a HRB = 0700 zarpamos del Puerto de Tánger con brisa del Norte y marejadilla y a HRB = 0800 el GPS nos indica posición 35º 55'N - 005º 50'W. Situados sobre la carta, damos rumbo para pasar a 5 millas de distancia del faro de Punta Alcázar, teniendo en cuenta un viento del Norte que nos produce un abatimiento de 6º.**
**En estas condiciones procedemos a calcular el rumbo de aguja para pasar a la distancia dada del faro de Punta Alcázar con una corrección total de 5º W...**

a) N75E
b) N79E
c) N84E
d) S89E

**35. A HRB= 0850 nos encontramos sobre la línea de la oposición de los faros de Isla Tarifa y de Punta Cires y tomamos distancia radar al faro de Punta Alcázar = 6 millas. Comienza a entrar niebla y la mar en calma.**
**¿Cuál será nuestra posición en ese instante?**

a) 35º 56,7'N - 005º 31,6'W
b) 35º 58,3'N - 005º 33,5'W
c) 35º 52,6'N - 005º 28,1'W
d) 35º 54,2'N - 005º 29,2'W

**36. Con la niebla establecida y desapareciendo el viento y sus efectos, a HRB= 0910, navegando al rumbo de aguja = 105º y velocidad de máquinas = 8 nudos (Corrección total = 5ºW), entre un claro de niebla tomamos demora de aguja al faro de Punta Cires = 195º.**
**Continúanos navegando al mismo rumbo y velocidad y a HRB = 0940 tomamos segunda demora de aguja al faro de Punta Cires que todavía es visible = 245º, y situamos sobre la carta nuestra posición a HRB = 0910.**

a) 36º 00,0'N - 005º 29,3'W
b) 35º 59,8'N - 005º 30,2'W
c) 35º 58,0'N - 005º 28,0'W
d) 35º 56,2'N - 005º 26,3'W

**37. Con los anteriores datos, situamos en la carta nuestra posición a HRB= 0940.**

a) 35º 55,2'N - 005º 21,2'W
b) 35º 57,3'N - 005º 23,3'W
c) 35º 59,2'N - 005º 25,4'W
d) 36º 01,4'N - 005º 27,6'W

**38. A HRB= 1000 desaparece la niebla y tomamos situación radar con demora verdadera al faro de Punta Almina = 170º y distancia a este faro = 2,5 millas. Ponemos rumbo de aguja = 010º con Variación local = 2º W y un desvío de aguja de +2º. Navegamos con velocidad de máquinas de 8 nudos, nos afecta una corriente con Rc = 073º e Intensidad horaria de la corriente = 3 nudos.**
**¿A qué distancia tendremos el faro de Punta Europa al cabo de una hora?**

a) 4,8 millas.
b) 1,8 millas.
c) 7,1 millas.
d) 3,2 millas.

**39. A HRB = 1115 tomamos situación GPS de un punto -A- 36º 08'N – 005º 11'W y damos rumbo sin viento ni corriente hacia un punto -B- 36º 29'N – 004º 57W. Calculamos el rumbo loxodrómico en su valor circular entre ambos puntos**

a) 028º
b) 022º
c) 035º
d) 017º

**40. Con los datos anteriores de coordenadas de salida punto -A- y llegada punto -B-, procedemos a calcular la distancia loxodrómica entre ambos puntos**

a) 20,10 millas.
b) 23,78 millas
c) 25,70 millas.
d) 27,30 millas.

# ESPACIO PARA OPERACIONES

# Tipo 1

# PATRÓN DE YATE:
# TIPO 1