



MARZO - 2016

# 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*)
<b>Módulo genérico</b> <i>(45 minutos)</i>	Seguridad en la mar	10 preguntas: <b>1 - 10</b>		5 correctas
	Meteorología	10 preguntas: <b>11 - 20</b>		5 correctas
<b>Módulo de navegación</b> <i>(1 hora y 15 minutos)</i>	Teoría navegación	10 preguntas: <b>21 - 30</b>	5 correctas	5 correctas
	Navegación carta	10 preguntas: <b>31 - 40</b>	7 correctas	5 correctas
Total examen		40 preguntas	<b>28 correctas del total</b>	

- **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.- Los cohetes con luz roja y paracaídas deben**

- Alcanzar una altura mínima de 30 m, lanzando la bengala con paracaídas cuando alcance el punto más alto de su trayectoria.
- Alcanzar una altura mínima de 100 m, lanzando la bengala con paracaídas cuando alcance el punto más alto de su trayectoria.
- Alcanzar una altura mínima de 10 m, lanzando la bengala con paracaídas cuando alcance el punto más alto de su trayectoria.
- Alcanzar una altura mínima de 300 m, lanzando la bengala con paracaídas cuando alcance el punto más alto de su trayectoria.

## Tipo 1

**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 “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.

**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.- Si a causa de un traslado vertical de pesos a bordo, la altura metacéntrica disminuye**

- a) La estabilidad disminuye.
- b) La estabilidad permanece igual.
- c) La estabilidad aumenta.
- d) El buque escorará más.

**6.- Partiendo del equilibrio, si al escorarse un yate no es capaz por sus propios medios, una vez que ha pasado la causa perturbadora, de volver a la posición de equilibrio inicial, el equilibrio es...**

- a) Estable.
- b) Inestable.
- c) Indiferente.
- d) Inexistente.

**7.- Un barco que se balancea suavemente y es lento en recuperar una escora tiene...**

- a) Un GM pequeño.
- b) Un GM grande.
- c) Un KG grande.
- d) Un KG pequeño.

**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.

## Tipo 1

### 9.- Las señales fumígenas flotantes

- a) Emitirán humo de color muy visible en cantidad uniforme durante tres minutos como máximo, cuando floten en aguas tranquilas.
- b) Emitirán humo de color muy visible en cantidad uniforme durante cinco minutos como mínimo, cuando floten en aguas tranquilas.
- c) Emitirán humo de color muy visible en cantidad uniforme durante tres minutos como mínimo, cuando flote en aguas tranquilas.
- d) Ninguna respuesta anterior es correcta.

### 10.- 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.

<b>Unidad teórica 2: Meteorología (preguntas de la nº 11 a la nº 20)</b>
--

### 11.- “Humedad relativa” es...

- a) La relación entre la cantidad de vapor de agua contenido realmente en el aire y el que podría contener si estuviera o estuviese saturado, a la misma temperatura.
- b) El porcentaje entre la humedad absoluta y la humedad del punto de rocío, a la misma temperatura.
- c) La décima parte de la humedad absoluta.
- d) El cincuenta por ciento (50%) de la humedad de saturación.

### 12.- Un frente frío se produce cuando.

- a) Una masa de aire frío va desplazando en su avance al aire caliente y le obliga a ascender
- b) Una masa de aire caliente va desplazando en su avance al aire frío y le obliga a ascender
- c) Una masa de aire caliente va desplazando en su avance al aire frío y le obliga a descender
- d) Una masa de aire frío va desplazando en su avance a otra más fría y le obliga a descender

### 13.- Al viento ideal, en el que la única fuerza que actúa sobre él es el gradiente horizontal de presión, se le denomina:

- a) Viento de Euler.
- b) Viento geostrófico.
- c) Viento ciclostrófico.
- d) Viento antitriptico.

### 14.- El “Período” de una ola es:

- a) La distancia entre una cresta y un valle.
- b) La longitud entre dos valles o entre dos crestas.
- c) El tiempo que transcurre entre el paso de dos crestas consecutivas por el mismo punto.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

**15.- 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, mayor será el gradiente horizontal de la presión y tanto más juntas estarán las líneas isobaras.
- c) a) y b) son verdaderas.
- d) a) y b) son falsas.

**16.- Clasificación de las nieblas según su proceso de formación. De las siguientes nieblas, ¿cuáles pertenecen al grupo “nieblas por enfriamiento”?**

- a) Nieblas de vapor, Nieblas frontales y Nieblas de mezcla.
- b) Nieblas de evaporación, Nieblas frontales y Nieblas de mezcla.
- c) Nieblas de radiación, Nieblas de advección y Nieblas orográficas.
- d) Nieblas de evaporación, Nieblas de vapor y Nieblas frontales.

**17.- ¿Cómo se denominan las corrientes debidas a variaciones de densidad, producidas por diferencias de temperatura y salinidad entre aguas situadas en distintos lugares o a distintas profundidades del océano?**

- a) Corrientes de Marea.
- b) Corrientes de Gradiente.
- c) Termohalinas.
- d) Corrientes de Arras

**18.- 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.

**19.- Se denomina Viento antitróptico a:**

- a) El viento, en el que la única fuerza que actúa sobre él es la fuerza centrífuga que experimenta el aire en su trayectoria curva, al seguir paralelo a las isobaras.
- b) El viento ideal, en el que la única fuerza que actúa sobre él es el gradiente horizontal de presión.
- c) El viento, en el que la única fuerza que actúa sobre él es la fuerza de Coriolis.
- d) El viento en el que el rozamiento predomina sobre los demás efectos.

**20.- Clasificación de las nieblas según su proceso de formación. Cuáles de las siguientes nieblas pertenecen al grupo “nieblas por evaporación”.**

- a) Nieblas de vapor y Nieblas frontales.
- b) Nieblas frontales y Nieblas de mezcla.
- c) Nieblas de vapor y Nieblas orográficas
- d) Nieblas de vapor y Nieblas advección.

## MÓDULO DE NAVEGACIÓN

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

21.- ¿Qué obtenemos cuando tenemos en la pantalla radar el Norte (N) estabilizado arriba y señalamos un objeto?

- a) Nuestro rumbo.
- b) El rumbo de la otra embarcación.
- c) La marcación.
- d) La demora.

22.- La hora de Tiempo Universal es lo mismo que:

- a) La HCG (Hora Civil de Greenwich).
- b) La Hz (Hora de uso).
- c) La HL (Hora legal).
- d) La HO (Hora oficial).

23.- El sistema de identificación Automática de Buques (AIS), utiliza el modo VHF de radio, operando por los canales:

- a) 80 y 85.
- b) 87 y 88.
- c) 83 y 84.
- d) 81 y 86.

24.- El azimut verdadero de la Polar, respecto al norte verdadero, tiene una variación máxima aproximada de:

- a) 5°
- b) 0,5°
- c) 2°
- d) 10°

25.- Los círculos polares de la esfera terrestre tienen una latitud de:

- a) 66° 33'
- b) 56° 33'
- c) 76° 33'
- d) 64° 33'

26.- El alcance efectivo de transmisión del Sistema AIS (Identificación Automática de Buques), se basa en el modo- Radio que utiliza, siendo del tipo:

- a) VHF
- b) UHF
- c) MF
- d) HF

27.- En la aplicación "AJUSTES" del equipo de radar para AFINAR" la sensibilidad del receptor, con la frecuencia de la onda-radar rastreadora, usaremos la opción:

- a) GANANCIA (GAIN).
- b) SINTONIA (TUNE).
- c) SEA-CLUTTER (ECOS DE MAR).

## Tipo 1

d) RAIN-CLUTTER (ECOS DE LLUVIA).

**28.- Si usted va navegando al rumbo verdadero (Rv) Norte o  $360^{\circ}$  y realiza una singladura de 60 millas náuticas, habrá realizado:**

- a) Un apartamiento de  $0^{\circ}$  grados.
- b) Una diferencia de longitud de  $0^{\circ}$ .
- c) Una diferencia de latitud de  $1^{\circ}$ N.
- d) Todas las respuestas son correctas.

**29.- En España, la facultad de publicar y canalizar la difusión de los AVISOS A LOS NAVEGANTES" recae en:**

- a) Las Comunidades Autonómicas a través del Instituto Marítimo de la Comunidad.
- b) El Ministerio de Fomento a través del Instituto Marítimo Español (IME).
- c) La Comisión de Seguridad Marítima de la Unión Europea (SMUE), a través del Ministerio de Fomento español.
- d) El ministerio de Defensa a través del Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM).

**30.- La aplicación de uso ANCH-ALR de su GPS NAVEGADOR, le indica:**

- a) Que desea activar la alarma de garreo una vez ha fondeado.
- b) Que desea activar el aviso de llegada al destino establecido.
- c) Que desea activar la alarma de pérdida del rumbo establecido.
- d) Que desea activar el aviso de que se encuentra sobre la vertical del punto de fondeo establecido.

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

#### 1º EJERCICIO

**A HRB=0930, estamos situados en la línea de la oposición de los faros Punta Europa Y Punta Almina y tomamos simultáneamente demora de aguja al faro de Punta Europa =  $352^{\circ}$  y demora de aguja al faro de Punta Carnero=  $316^{\circ}$ , Una vez obtenida la corrección total y la posición, damos rumbo verdadero  $265^{\circ}$  con velocidad del buque= 9 nudos, sin viento ni corriente.  
Se pide:**

**31.- Situación obtenida a HRB 09:30.**

- a)  $36^{\circ} 03,4' N - 005^{\circ} 15,6' W$ .
- b)  $36^{\circ} 00,0' N - 005^{\circ} 18,4' W$ .
- c)  $35^{\circ} 57,8' N - 005^{\circ} 10,5' W$ .
- d)  $35^{\circ} 55,2' N - 005^{\circ} 08,2' W$ .

**32.- Rumbo de aguja a partir de HRB 09:30.**

- a)  $272^{\circ}$
- b)  $258^{\circ}$
- c)  $286^{\circ}$
- d)  $252^{\circ}$

**33.- Marcación por la que veremos al faro de Isla de Tarifa a HRB 11:00**

- a)  $58^{\circ}$  ER.
- b)  $48^{\circ}$  BR.
- c)  $48^{\circ}$  ER.
- d)  $58^{\circ}$  BR.

# Tipo 1

## 2º EJERCICIO

A HRB=05 30. Le tomamos azimut de aguja a la estrella Polar= 352º y simultáneamente obtenemos demoras de aguja a los faros de Espartel = 128º y de Trafalgar = 022º Situados, damos rumbo hacia el puerto de Barbate (luz roja del extremo del espigón) con velocidad del buque = 10 nudos, teniendo en cuenta la corrección total obtenida por azimut a la Polar y los efectos de la corriente general de la zona de Rc= 105º e Ihc= 2 nudos.

Se pide:

**34.- Situación obtenida a HRB 05:30.**

- a) 36º 03' N - 006º 13' W.
- b) 36º 00' N - 006º 10' W.
- c) 35º 57' N - 006º 08' W.
- d) 35º 55' N - 006º 06' W.

**35.- Rumbo de aguja al puerto de Barbate.**

- a) 045º
- b) 036º
- c) 029º
- d) 024º

**36.- HRB de llegada al puerto de Barbate.**

- a) 06:50.
- b) 07:15.
- c) 07:00.
- d) 07:20.

## 3º EJERCICIO

A HRB = 12:00, tomamos distancias simultáneas radar a los faros:

- Punta Paloma= 7 millas.

- Punta Alcázar= 10 millas.

Nos situamos y damos rumbo hacia el puerto de Tánger (Luz del faro del extremo del espigón) con velocidad del buque de 10 nudos y teniendo en cuenta que sopla un viento de poniente que nos hará abatir 5º.

Corrección total= 6º NE.

Se pide

**37.- Situación obtenida a HRB 12:00.**

- a) 35º 59,2'N - 005º 45,8'W.
- b) 35º 56,8'N - 005º 43,4'W.
- c) 35º 54,3'N - 005º 41,3'W.
- d) 35º 52,6'N - 005º 40,2'W.

**38.- Rumbo de aguja al puerto de Tánger.**

- a) 200º
- b) 210º
- c) 198º
- d) 190º

**39.- HRB de llegada al Puerto de Tánger.**

- a) 12:40.
- b) 12:50.
- c) 13:10.

d) 13:00.

4º EJERCICO (LOXODROMICA)

Situados en un punto -A-  $36^{\circ} 30'N - 003^{\circ} 50'W$ , damos rumbo hacia otro punto -B-  $36^{\circ} 10'N - 005^{\circ} 15' W$ .

Se pide:

**40.- Calcular Rumbo directo y distancia loxodrómica al punto -B-**

- a)  $Rv= 254^{\circ} - d= 71,33$  millas.
- b)  $Rv= 259^{\circ} - d= 62,42$  millas.
- c)  $Rv= 248^{\circ} - d= 79,81$  millas.
- d)  $Rv= 236^{\circ} - d= 86,60$  millas.

# Patrón de yate - TIPO 1