



## PATRÓN DE YATE

- 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 - En caso de ser rescatado por un helicóptero...

- A) Deje que el cable de izado toque el agua o el barco antes de tocarlo a usted.
- B) Cuando llegue el cable de izado a la altura del barco, amarrarlo a bordo, para trabajar con tranquilidad.
- C) Obedezca las indicaciones del helicóptero.
- D) Las respuestas a) y c) son correctas.

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.

## Tipo 1

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.- El "centro de carena" es...

- a El centro del empuje ascendente.
- b El centro de la fuerza de flotación.
- c El centro de gravedad del volumen sumergido de una embarcación.
- d Todas las respuestas anteriores son correctas.

5.- Entre las siguientes normas generales de "organización de la vida en una balsa salvavidas" hay una que NO lo es. Diga 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 pierda sus sales minerales.
- d Hacer el menor esfuerzo físico posible.

6.- ¿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.

7.- 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.

8.- 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.

9.- El punto de aplicación de la resultante de todos los pesos que componen la embarcación es el

- a Centro de Carena.
- b Metacentro.
- c Centro de gravedad.
- d Centro de flotabilidad.

10.- ¿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.

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

11.- Cuando un aire húmedo pasa sobre una superficie que está más fría, se forma una niebla:

- a) De irradiación.  
 b) De advección.  
 c) De mezcla.  
 d) Orográfica.

12.- En las nubes bajas (stratus) la altura de la base está a :

- a) Unos 20.000 pies.  
 b) De 6.500 a 10.000 pies  
 c) Desde cerca del suelo hasta los 6500 pies  
 d) Desde cerca del suelo hasta los 50.000 pies

13.- Un frente es:

- a) La parte central de dos masas de aire frío  
 b) El encuentro de dos masas de aire de diferentes temperaturas  
 c) La parte posterior de dos masas de aire caliente.  
 d) Ninguna de las anteriores es válida.

14.- Las nieblas de advección se origina por...

- a) Una masa de aire húmedo se desplaza sobre una superficie más fría.  
 b) Una masa de aire procedente de una capa de aire templado cae a través de aire frío.  
 c) La condensación que se produce en una masa de aire cálido y húmedo cuando pasa por la superficie fría.  
 d) En la parte superior de una capa de humedad se origina una inversión de temperatura.

15.- 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) Las respuestas b) y c) son correctas.

## Tipo 1

16.- Las nubes de desarrollo vertical (cumulonimbos) pueden alcanzar una altura de:

- a) Unos 2 Km.
- b) 3 a 4 Km.
- c) Desde cerca del suelo hasta los 5 Km.
- d) Unos 15 Km.

17.- Las nieblas de radiación o terrales se producen cuando...

- a) Una masa de aire húmedo se desplaza sobre una superficie más fría.
- b) La lluvia procedente de una capa de aire templado cae a través de aire frío.
- c) Una masa de aire húmedo esta detenida y en contacto con la tierra, que progresivamente se ha ido enfriando durante la noche.
- d) En la parte superior de una capa de humedad se origina una inversión de temperatura.

18.- La "cantidad de agua que contiene el aire en un momento determinado expresada en gramos por metro cúbico de aire" es...

- a) Humedad relativa.
- b) Humedad variable.
- c) Humedad absoluta.
- d) Humedad saturante.

19.- 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.

20.- 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.

Meteo

## MÓDULO DE NAVEGACIÓN

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

21.- Para la navegación de recreo, el uso de las cartas electrónicas es suficiente:

- a) Sin necesidad de llevar las cartas de papel.  
 b) Es obligado el uso de las cartas de papel.  
 c) Si se navega a más de 150 millas de la costa, no son obligatorias las cartas de papel.  
 d) Las cartas electrónicas son obligatorias a partir de las 60 millas de la costa.

22.- El círculo menor del hemisferio norte que coincide con la latitud de 23°27' N y es paralelo al Ecuador terrestre, se denomina:

- a) Trópico de Capricornio.  
 b) Trópico de Libra.  
 c) Trópico de Aries.  
 d) Trópico de Cáncer.

23.- Si caemos de rumbo 20° a estribor, observaremos en la pantalla del radar proa arriba, que la línea de tierra cae:

- a) Los mismos grados a la banda contraria.  
 b) Los mismos grados a la banda de caída.  
 c) Se mantiene inmóvil.  
 d) Se irá alejando del centro de pantalla.

24.- La Hora Legal (Hz) se define como:

- a) La Hcl entre dos pasos del Sol por el meridiano superior de Greenwich.  
 b) La HcG entre dos pasos del Sol por el meridiano inferior del lugar.  
 c) El tiempo civil que hace que pasó el Sol medio por el meridiano superior de Greenwich.  
 d) La Hcl del meridiano central del Huso horario correspondiente.

25.- De qué factor depende el valor de la declinación magnética?

- a) Del lugar geográfico.  
 b) Del rumbo que lleva el buque.  
 c) De los hierros dulces del buque.  
 d) De los aceros del buque.

26.- En España, las publicaciones oficiales para la ayuda a la navegación marítima (Las Cartas y los Libros), están encomendadas a:

- a) El Instituto español de Navegación Marítima (IENM).  
 b) El Instituto Español de Oceanografía (IEO).  
 c) El Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM).  
 d) El Instituto Español de la Marina Mercante (IEMM).

27.- El arco de círculo máximo de la esfera terrestre que de Polo a Polo, corta el Ecuador y a los Paralelos perpendicularmente y pasa por la posición del observador, se le denomina:

- a) Meridiano.  
 b) Meridiano del lugar.  
 c) Meridiano del observador.  
 d) b) y c) son correctas.

28.- En aplicación de radar tipo Proa Arriba podemos obtener:

- a) Demoras y distancias a los blancos en pantalla.
- b) Solo demoras.
- c) Marcaciones y distancias.
- d) Solo distancias.

29.- Las corrientes marinas alteran el rumbo verdadero (RV) de su yate, produciendo lo que se conoce como:

- a) Deriva.
- b) Abatimiento.
- c) Desvío.
- d) Arrastre.

30.- El ángulo que medimos desde nuestro yate con la ayuda del compás y que se cuenta desde el NORTE DE AGUJA hasta la línea visual de un faro que vemos en la costa, se le conoce:

- a) Demora de aguja.
- b) Demora verdadera.
- c) Marcación de aguja.
- d) Marcación verdadera.

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

**1º EJERCICIO**

A HRB= 06:00, navegando al Ra (rumbo de aguja)= 132° con Vb= 12 nudos, sin viento ni corriente, se toma azimut de aguja a la estrella Polar= 007°,

A HRB= 06:10, se toma primera demora de aguja al faro de Trafalgar= 037°

A HRB= 06:30, se toma segunda demora de aguja al faro de Trafalgar= 337°

Indique

31.- Rumbo verdadero al que se navega:

- a) 120°.
- b) 125°.
- c) 130°.
- d) 135°.

32.- Situación a HRB 06:10

- a) 36° 09,4' N 006° 03,3' W.
- b) 36° 11,2' N 006° 05,8' W.
- c) 36° 07,2' N 006° 01,4' W.
- d) 36° 12,1' N 006° 07,8' W.

33.- Situación a HRB 06:30

- a) 36° 11,6' N 006° 04,8' W.
- b) 36° 09,2' N 006° 02,2' W.
- c) 36° 07,1' N 005° 59,3' W.
- d) 36° 05,3' N 005° 57,1' W.

2º EJERCICIO

HR8= 10:00, tomamos simultáneamente distancias radar a:  
 Faro de Espartel= 6 millas,  
 Faro de Malabata= 7 millas.

Obtenida la posición damos rumbo hacia un punto "P" situado a 5 millas al Norte verdadero del faro de Punta Alcázar, un viento del Norte nos produce 5º de abatimiento. Corrección total= 6º NW. Vb= 10' S.  
 Indique

34.- Situación por distancia radar a los faros a HRB 10:00

- a) 35° 51'N 005° 50'W.
- b) 35° 53'N 005° 52'W.
- c) 35° 55'N 005° 54' W.
- d) 35°-50'N 005° 50' W.

35.- Rumbo de aguja hacia el punto "P"

- a) 080°
- b) 086°
- c) 076°
- d) 096°

36.- HRB de llegada al punto "P".

- a) 11:10.
- b) 11:20.
- c) 11:30.
- d) 11:40.

3º EJERCICIO

HRB= 12:00, estamos situados sobre la línea de la oposición Punta Europa - Punta Almina y distancia radar a Punta Carnero= 5 millas.

Obtenida la situación, damos rumbo al puerto de Ceuta (luz verde bocana) con Vb = 9 nudos, teniendo en cuenta la corriente general de la zona de rumbo 080º e intensidad horaria = 3 nudos. Corrección total= 4º NE.  
 Indique

37.- Situación obtenida a HRB 12:00

- a) 36° 03,4' N 005° 21,8' W.
- b) 36° 03,4' N 005° 19,8' W.
- c) 36° 05,1' N 005° 17,2' W.
- d) 36° 07,3' N 005° 15,6' W.

38.- Rumbo de aguja a Ceuta

- a) 180°
- b) 195°
- c) 185°
- d) 190°

39.- HRB de llegada al puerto de Ceuta

- a) 1320
- b) 1300
- c) 1310
- d) 1330

EJERCICIO INDEPENDIENTE DE MAREA

Entramos al puerto de Barbate a la hora de la 2ª Pleamar del día, cuya altura es de 1,80 metros y atracamos en un lugar con sonda de carta de 2 metros, siendo nuestro calado máximo de 1,20 metros.

40.- Calcular la sonda bajo quilla en el momento de atracar:



- a) 1,90 metros.
- b) 1,40 metros.
- c) 0,80 metros.
- d) 2,60 metros.



**RESPUESTAS EXAMEN MARZO 2015. PATRON YATE**

**UT1: SEGURIDAD EN EL MAR. Preguntas de la nº 1 a la nº 10.**

- 1.- d) Las respuestas a) y c) son correctas.
- 2.- c) La del metacentro respecto al centro de gravedad.
- 3.- a) El par de fuerzas compuesto por el peso de la embarcación y el empuje del agua sobre la misma.
- 4.- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 5.- c) A ser posible, ingerir mucho pescado y alimentos salados para que el cuerpo humano no pierda sus sales minerales.
- 6.- a) No varía al no variar el centro de carena.
- 7.- c) Tiene un equilibrio indiferente.
- 8.- a) La estabilidad disminuye.
- 9.- c) Centro de gravedad.
- 10.- d) Hace cambiar la posición del centro de gravedad.

**UT2: METEOROLOGÍA. Preguntas de la nº 11 a la nº 20.**

- 11.- b) De advección.
- 12.- c) Desde cerca del suelo hasta 6.500 pies.
- 13.- b) El encuentro de dos masas de aire diferentes.
- 14.- c) La condensación que se produce en una masa de aire cálido y húmedo cuando pasa por una superficie fría.
- 15.- a) El aire que va por delante es más frío que el que va por detrás.
- 16.- d) Unos 15 Km.
- 17.- c) Una masa de aire húmedo está detenida y en contacto con la tierra, que progresivamente se ha ido enfriando durante la noche.
- 18.- c) Humedad absoluta.
- 19.- b) Corrientes de marea.
- 20.- c) Predominan las corrientes hacia el Este €.

**UT3: TEORÍA DE NAVEGACIÓN. Preguntas de la nº 21 a la nº 30.**

- 21.- b) Es obligado el uso de las cartas de papel.
- 22.- d) Trópico de Cáncer.
- 23.- a) Los mismos grados a la banda contraria.
- 24.- d) La HcL del meridiano central del Huso horario correspondiente.
- 25.- a) Del lugar geográfico.
- 26.- c) El Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM).
- 27.- d) b) y c) son correctas.
- 28.- c) Marcaciones y distancias.
- 29.- a) Deriva.
- 30.- a) Demora de aguja.

**UT4: NAVEGACIÓN CARTA. Preguntas de la nº 31 a la nº 40.**

- 31.- b) 125°
- 32.- a) 36°09,4'N 006°03,3'W
- 33.- c) 36°07,1'N 005°59,3'W
- 34.- b) 35°53'N 005°52'W
- 35.- a) 080°
- 36.- c) 11:30
- 37.- b) 36°03,4'N 005°19,8'W
- 38.- d) 190°
- 39.- c) 1310
- 40.- d) 2,60 metros.



## **RESPUESTAS EXAMEN MARZO 2015. PATRON YATE**

### **UT1: SEGURIDAD EN EL MAR. Preguntas de la nº 1 a la nº 10.**

- 1.- d) Las respuestas a) y c) son correctas.
- 2.- c) La del metacentro respecto al centro de gravedad.
- 3.- a) El par de fuerzas compuesto por el peso de la embarcación y el empuje del agua sobre la misma.
- 4.- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 5.- c) A ser posible, ingerir mucho pescado y alimentos salados para que el cuerpo humano no pierda sus sales minerales.
- 6.- a) No varía al no variar el centro de carena.
- 7.- c) Tiene un equilibrio indiferente.
- 8.- a) La estabilidad disminuye.
- 9.- c) Centro de gravedad.
- 10.- d) Hace cambiar la posición del centro de gravedad.

### **UT2: METEOROLOGÍA. Preguntas de la nº 11 a la nº20.**

- 11.- b) De advección.
- 12.- c) Desde cerca del suelo hasta 6.500 pies.
- 13.- b) El encuentro de dos masas de aire diferentes.
- 14.- c) La condensación que se produce en una masa de aire cálido y húmedo cuando pasa por una superficie fría.
- 15.- a) El aire que va por delante es más frío que el que va por detrás.
- 16.- d) Unos 15 Km.
- 17.- c) Una masa de aire húmedo está detenida y en contacto con la tierra, que progresivamente se ha ido enfriando durante la noche.
- 18.- c) Humedad absoluta.
- 19.- b) Corrientes de marea.
- 20.- c) Predominan las corrientes hacia el Este €.

### **UT3: TEORÍA DE NAVEGACIÓN. Preguntas de la nº 21 a la nº 30.**

- 21.- b) Es obligado el uso de las cartas de papel.
- 22.- d) Trópico de Cáncer.
- 23.- a) Los mismos grados a la banda contraria.
- 24.- d) La HcL del meridiano central del Huso horario correspondiente.
- 25.- a) Del lugar geográfico.
- 26.- c) El Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM).
- 27.- d) b) y c) son correctas.
- 28.- c) Marcaciones y distancias.
- 29.- a) Deriva.
- 30.- a) Demora de aguja.

### **UT4: NAVEGACIÓN CARTA. Preguntas de la nº 31 a la nº 40.**

- 31.- b) 125°
- 32.- a) 36°09,4´N 006°03,3´W
- 33.- c) 36°07,1´N 005°59,3´W
- 34.- b) 35°53´N 005°52´W
- 35.- a) 080°
- 36.- c) 11:30
- 37.- b) 36°03,4´N 005°19,8´W
- 38.- d) 190°
- 39.- c) 1310
- 40.- d) 2,60 metros.