



EXAMEN TEÓRICO PARA LA OBTENCIÓN DE LA TITULACIÓN DE PATRÓN/PATRONA DE YATE MÓDULO GENÉRICO

SEGURIDAD EN LA MAR

1. ¿Cómo debe hacer para voltear una balsa salvavidas que se encuentra a flote, pero del revés?
 - a. Colocarse a barlovento y subir sobre la botella de aire comprimido. Acto seguido tirar de las cinchas que cruzan la parte inferior de la balsa mientras otros náufragos levantan desde sotavento.
 - b. Colocarse a sotavento y subir sobre la botella de aire comprimido. Acto seguido tirar de las cinchas que cruzan la parte inferior de la balsa mientras otros náufragos levantan desde barlovento.
 - c. Colocarse a sotavento y subir sobre el costado libre de la botella de aire comprimido. Acto seguido tirar de las cinchas que cruzan la parte inferior de la balsa mientras otros náufragos levantan desde barlovento.
 - d. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

2. Definimos BUQUES BLANDOS como aquellos que:
 - a. Tienen un GM o altura metacéntrica muy grande.
 - b. Tienen mucha estabilidad.
 - c. Tienen un GM o altura metacéntrica muy pequeña o igual a cero.
 - d. Tienen una altura metacéntrica (GM) igual a siete.

3. Es fundamental que el chaleco sea capaz de poner boca arriba a una persona inconsciente que haya caído al mar en no más de:
 - a. 1 segundo.
 - b. 5 segundos.
 - c. 10 segundos.
 - d. 20 segundos.





4. En el equilibrio estable el metacentro está situado:
 - a. En el mismo punto que el centro de gravedad
 - b. Por debajo del centro de gravedad
 - c. Por encima del centro de gravedad
 - d. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

5. El inflado de una balsa salvavidas se completa, como máximo, para temperaturas ambiente de entre 18 y 20° C en:
 - a. 6 minutos
 - b. 1 minuto
 - c. 10 minutos
 - d. 14 minutos

6. Definimos zafa hidrostática como:
 - a. Accionamiento automático cuando, al hundirse el buque, llega a una profundidad de entre 1'5 y 4 metros
 - b. Accionamiento automático cuando, al hundirse el buque, llega a una profundidad de 7 metros
 - c. Accionamiento automático cuando, al hundirse el buque, llega a una profundidad de 10 metros
 - d. Accionamiento automático cuando, al hundirse el buque, llega a una profundidad de 17 metros

7. La duración de una bengala y de un cohete con paracaídas son:
 - a. La de una bengala de 40 segundos, y la de un cohete con paracaídas, de unos 60 segundos.
 - b. La de una bengala de 10 segundos, y la de un cohete con paracaídas, de unos 40 segundos.
 - c. La de una bengala de 60 segundos, y la de un cohete con paracaídas, de unos 10 segundos.
 - d. La de una bengala de 60 segundos, y la de un cohete con paracaídas, de unos 40 segundos.



8. Si en un abandono de embarcación, queremos enviar una señal satelitaria con datos de la embarcación y la posición del instrumento emisor, utilizaremos:
- Una radiobaliza EPIRB.
 - Un Respondedor Radar.
 - Un reflector Radar.
 - a y b son correctas.
9. Una vez a bordo de la balsa salvavidas, quien tomará el mando:
- El tripulante de mayor edad tomará el mando, independientemente de su cargo a bordo.
 - El patrón tomará el mando, organizando la vida a bordo.
 - El tripulante que lleve más tiempo a bordo, ya que es el que posee más experiencia.
 - El primer tripulante que entre en la balsa, irá organizando todo.
10. ¿Cómo se debe hacer la estiba y trincaje de una balsa salvavidas a bordo?
- De manera que no impida que flote por el sistema de zafa hidrostática.
 - De manera que solo el patrón sepa su ubicación.
 - En popa con un trincaje tal que no pueda liberarse.
 - Todas las respuestas son correctas.

METEOROLOGIA

11. Marque la respuesta CORRECTA según el proceso de formación de las nubes frontales:
- Pueden ser de dos tipos, de frente frío, cuando el aire frío choca con el aire cálido y lo obliga a elevarse bruscamente, originando nubes de tipo estratiforme (Cu y Cb) y de frente cálido, cuando la masa cálida es la que se desplaza con más velocidad que la fría y asciende poco a poco sobre ella, dando lugar a nubes del tipo desarrollo vertical.
 - Pueden ser de dos tipos, de frente cálido, cuando el aire frío choca con el aire cálido y lo obliga a elevarse bruscamente, originando nubes de desarrollo vertical (Cu y Cb) y de frente frío, cuando la masa cálida es la que se desplaza con más velocidad que la fría y asciende poco a poco sobre ella, dando lugar a nubes del tipo estratiforme.
 - Pueden ser de dos tipos, de frente frío, cuando el aire frío choca con el aire cálido y lo obliga a elevarse bruscamente, originando nubes de desarrollo vertical (Cu y Cb) y de frente cálido, cuando la masa cálida es la que se desplaza con más velocidad que la fría y asciende poco a poco sobre ella, dando lugar a nubes del tipo estratiforme.
 - Todas las anteriores son falsas.
12. Los cirrus pertenecen a las nubes:
- Bajas.
 - Medias.
 - De desarrollo vertical.
 - Altas.
13. El gradiente horizontal de presión podemos definirlo como:
- La diferencia de presión entre dos puntos determinados.
 - El incremento de la presión por unidad de tiempo.
 - La diferencia en milibares de dos isobaras situadas en la misma latitud.
 - La diferencia de presión entre dos isobaras sucesivas entre la distancia que las separa.



14. El viento de Antriptico es:

- a. El que resulta afectado por el rozamiento.
- b. El que fluye en dirección contraria a la fuerza de Coriolis.
- c. El que se deduce de forma que sólo se considera el gradiente de presión actuando sobre la masa de aire.
- d. a y b son correctas.

15. Según su proceso de formación, una niebla de poco espesor, que se produce al contacto de aire frío con aguas templadas, se conoce como:

- a. Niebla de advección.
- b. Niebla frontal.
- c. Niebla de radiación.
- d. Niebla de vapor.

16. El periodo de las olas es:

- a. El número de crestas que se registra en una milla.
- b. El tiempo transcurrido entre el paso de dos crestas consecutivas por el mismo punto.
- c. La distancia entre dos crestas consecutivas.
- d. El tiempo transcurrido entre el paso de una cresta y el seno consecutivo por el mismo punto.

17. Cuando la causa de una corriente es la diferencia de presiones entre dos áreas, se conoce como corriente:

- a. De densidad.
- b. De deriva.
- c. De gradiente.
- d. De arrastre.

18. Los cirros son:

- a. Nubes formadas por gotas de agua o nieve, de color blanco o grisáceas y en verano se asocian al buen tiempo sobre todo si aparecen a media tarde, su altura suele estar entre los quinientos y los mil seiscientos metros
- b. Nubes formadas por hielo y agua y pueden llegar a cubrir el cielo totalmente dando un aspecto gris, las forman masas de aire que se condensan al ascender, su altura suele estar entre los dos mil y cuatro mil metros.
- c. Nubes formadas por cristales de hielo, blancas y con forma fibrosa o filamentosa, no suelen generar precipitaciones y su altura está entre los seis mil y diez mil metros.
- d. Nubes formadas por gotas de agua y hielo en sus partes altas, se desarrollan de manera vertical, la base se encuentra entre los quinientos y los mil metros.

19. Cuando el oleaje es levantado por el viento, dos de sus características son:

- a. La longitud de ola larga y la dirección no tiene por qué ser coincidente con el viento reinante.
- b. La forma de su cresta es sinusoidal y la longitud de ola larga.
- c. La forma de su cresta es sinusoidal y la dirección no tiene por qué ser coincidente con el viento reinante.
- d. La forma de su cresta es aguda y la longitud de ola corta.

20. Cuatro vientos característicos del Atlántico oriental son:

- a. Poniente, alisio, galerna y ábrego.
- b. Levante, tramontana, cierzo y gregal o gregale.
- c. Poniente, alisio, cierzo y gregal o gregale.
- d. Galerna, ábrego, levante y tramontana.



EXAME PATRÓN / PATRONA DE YATE

MÓDULO NAVEGACIÓN

(III) TEORÍA DE NAVEGACIÓN

21. Se define la latitud como:
- El arco de paralelo contado desde el ecuador al observador.
 - El arco de meridiano contado desde el ecuador hasta el observador.
 - El arco de meridiano contado desde Greenwich al observador.
 - El ángulo del ecuador que va desde Greenwich hasta el meridiano superior de lugar.
22. Se puede considerar el Ecuador como un círculo máximo :
- Si. Es el único paralelo que lo es.
 - No. Ningún paralelo es círculo máximo.
 - Si porque es un meridiano y todos los son.
 - No porque los círculos máximos pasan por los polos.
23. En los grupos de Avisos a Navegantes, los “Avisos Generales” son aquellos que:
- Modifican una carta náutica con carácter definitivo.
 - Contienen informaciones e instrucciones de carácter explicativo.
 - Informan de variaciones que son limitadas en el tiempo.
 - Utilizan la divulgación anticipada.
24. La hora oficial de un lugar
- Es la hora civil de lugar
 - Es la hora en el meridiano de Greenwich más una o más dos dependiendo del momento del año
 - Es la establecida por los gobiernos
 - Ninguna de las anteriores
25. El ajuste de la ganancia en un Radar sirve para:
- Ajustar la sensibilidad del receptor.
 - Sintonizar el receptor a la frecuencia exacta del transmisor.
 - Disminuir las interferencias con otros equipos radar.
 - Disminuir las perturbaciones.
26. Para tomar una marcación con el radar, la pantalla debe estar en modo:
- Norte arriba.
 - Proa arriba.
 - El radar sólo puede dar demoras.
 - Es indistinto.
27. Las siglas SOG de un equipo GNSS corresponden a:
- La velocidad de máquinas.
 - La velocidad de corredera.
 - La velocidad efectiva.
 - La velocidad de la corriente.



28. El sistema de referencia con respecto al cual se determinan las coordenadas geográficas de los puntos de la superficie terrestre se denomina:
- GPS.
 - Cero Hidrográfico.
 - Datum.
 - GNSS.
29. Las ENC-Oficiales son cartas:
- Raster.
 - Vectoriales.
 - Printing.
 - Chart.
30. El sistema AIS (identificación automática), envía datos a través de:
- VHF.
 - Onda media.
 - Onda corta.
 - UHF.

(IV) NAVEGACIÓN CARTA

31. *Derrota loxodrómica. Resolución analítica:*

Un yate se encuentra en situación de salida: $l_s = 42^\circ 27,9' N$ y $L_s = 009^\circ 05,6' W$, navega una distancia de 150 millas al rumbo de aguja (R_a°) = NW, declinación magnética (dm) = $06^\circ NW$, desvío del yate (Δ) = $02^\circ NW$, en zona de viento del Levante que abate 05° . Calcular las coordenadas de llegada.

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| a. $l_{ch} = 44^\circ 08,3' N$ | $L_{ch} = 010^\circ 07,9' W$ |
| b. $l_{ch} = 40^\circ 50,2' N$ | $L_{ch} = 006^\circ 26,2' W$ |
| c. $l_{ch} = 43^\circ 47,4' N$ | $L_{ch} = 011^\circ 59,9' W$ |
| d. $l_{ch} = 41^\circ 08,4' N$ | $L_{ch} = 010^\circ 40,4' W$ |

32. *Derrota loxodrómica. Resolución analítica:*

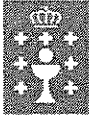
Conocidas las situaciones de salida y llegada.

Situación de salida: $l_s = 43^\circ 45,9' N$, $L_s = 007^\circ 24,6' W$

Situación de llegada: $l_{ll} = 45^\circ 14,7' N$, $L_{ll} = 009^\circ 21,6' W$

Calcular el rumbo directo (R_d) y distancia navegada (dn) entre ambas situaciones.

- $R_d^\circ = 305,0^\circ$ $dn = 122,45'$
- $R_d^\circ = 041,9^\circ$ $dn = 165,65'$
- $R_d^\circ = 316,8^\circ$ $dn = 121,85'$
- $R_d^\circ = 297,8^\circ$ $dn = 203,50'$



33. Un yate se encuentra en la oposición de Punta Europa Iso.W&Oc.R.10s19/15M con Punta Almina FI(2)10s22M y a la vez toma demora de aguja (Da°) de Punta Almina FI(2)10s22M = 171°. Calcular la corrección total (Ct):
- Ct = 05° E.
 - Ct = 10° W.
 - Ct = 10° E.
 - Ct = 05° W.
34. A Hrb = 14:00, un yate se encuentra en la situación $l = 35^{\circ} 56,4' N$ y $L = 005^{\circ} 30,0' W$, se pone a navegar a una velocidad de máquinas (Vb) = 10 nudos al rumbo verdadero (Rv°) = 095°, en zona de corriente de rumbo (Rc°) = 030° e intensidad horaria de la corriente (Ihc) = 2,4 nudos. ¿Cuál será la Hrb de llegada a la oposición de los faros Punta Europa Iso.W&Oc.R.10s19/15M con Punta Almina FI(2)10s22M?
- Hrb = 15 horas 22 minutos.
 - Hrb = 14 horas 53 minutos.
 - Hrb = 15 horas 13 minutos.
 - Hrb = 15 horas 03 minutos.
35. A Hrb 08:00 un yate se encuentra en la situación $l = 36^{\circ} 00,0' N$ y $L = 005^{\circ} 49,0' W$, con una velocidad de máquinas de 12 nudos y navega a un rumbo de aguja (Ra°) = 115°, declinación magnética (dm) = 01° NW y desvío del compás (Δ) = 06° NE, se encuentra afectado por una corriente de rumbo desconocido. A Hrb 08:40, observa simultáneamente demora de aguja (Da°) de Punta Alcazar FI(4)12s8M = 115° y demora de aguja de Isla Tarifa FI(3)WR.10s26/18 = 025°. Calcular el rumbo de corriente e intensidad horaria de la corriente (Ihc).
- Rc° = 180° Ihc = 2,5 nudos.
 - Rc° = 000° Ihc = 1,7 nudos.
 - Rc° = 180° Ihc = 1,7 nudos.
 - Rc° = 170° Ihc = 2,0 nudos.
36. Siendo Hrb 11:00, un yate se encuentra en la situación $l = 35^{\circ} 57,4' N$ y $L = 005^{\circ} 50,0' W$, está afectado por una corriente de rumbo (Rc°) = W, intensidad horaria de la corriente (Ihc) = 2 nudos, decide poner rumbo al espigón del puerto de Tánger FI(3)12s14M, una vez a rumbo la corrección total (Ct) = 10° NE. ¿Cuál será la velocidad de máquinas (Vb) a la que tendrá que navegar si quiere llegar al espigón del puerto de Tánger a Hrb 11:50?.
- Vb = 12,0 nudos.
 - Vb = 10,0 nudos.
 - Vb = 12,6 nudos.
 - Vb = 11,5 nudos.





37. Un yate al ser Hrb = 10:00 navega a rumbo de aguja (Ra°) = SE, desvío del compás (Δ) = 12° NE, declinación magnética (dm) = 02° NW, con una velocidad de máquinas de 10 nudos y afectado por un viento de componente Norte que le abate 05° , observa demora de aguja del faro de Cbo. Roche FI(4)24s20M = 025° . Al ser Hrb = 10:30 observa demora de aguja del faro de Cbo. Trafalgar FI(2+1)15s22M = 055° ; se pide situación observada (S/o) a Hrb = 10:30.

- a. lo = $36^\circ 09,0' N$ Lo = $006^\circ 11,2' W$
- b. lo = $36^\circ 09,9' N$ Lo = $006^\circ 09,9' W$
- c. lo = $36^\circ 12,6' N$ Lo = $006^\circ 12,5' W$
- d. lo = $36^\circ 08,0' N$ Lo = $006^\circ 10,0' W$

38. Siendo Hrb = 09:00, un yate se encuentra en posición ls = $36^\circ 02,0' N$ y Ls = $006^\circ 00,0' W$, da rumbo al espigón del puerto de Barbate FI.R.4s5M, teniendo en cuenta que durante la navegación va a estar afectado de una corriente de rumbo (Rc°) = N° e intensidad horaria de la corriente (Ihc) = 2 nudos, con una velocidad de máquinas (Vb) = 10 nudos. ¿Cuál será el rumbo de aguja (Ra°) para llegar al espigón de Barbate, corrección total al nuevo rumbo (Ct) = $08^\circ W$?

- a. $Ra^\circ = 035^\circ$.
- b. $Ra^\circ = 027^\circ$.
- c. $Ra^\circ = 019^\circ$
- d. $Ra^\circ = 030^\circ$

39. Siendo hora oficial (Hof) = 12:00, un yate se encuentra en el puerto de Vigo, y obtiene sonda en la carta (Sc) = 4,5 metros. Calcular la sonda en el momento (Sm) con la siguiente tabla de marea. (Adelanto oficial 2 horas).

- a. $Sm = 5,22$ metros.
- b. $Sm = 7,00$ metros.
- c. $Sm = 6,42$ metros.
- d. $Sm = 4,90$ metros.

Día	Hora	Altura
02	04:35	3,30
	10:51	0,60
	17:02	3,10
	23:01	0,85

40. En el momento de la primera bajamar del día, un yate se encuentra fondeado en la ría de Vigo en un lugar de sonda en la carta (Sc) = 4,25 metros.

Calcular a qué Hora oficial (Hof) tendrá una sonda en el momento (Sm) = 5,6 metros, con la siguiente tabla de marea. (Adelanto oficial 2 horas).

- a. Hof = 13:25
- b. Hof = 15:08
- c. Hof = 12:47
- d. Hof = 14:47

Día	Hora	Altura
02	04:35	3,30
	10:51	0,60
	17:02	3,10
	23:01	0,85



