2ª CONVOCATORIA ALICANTE JULIO 2015

CAPITÁN DE YATE (CAYA) – MÓDULO GENÉRICO

El examen consta de **20 preguntas** tipo test, siendo su **duración máxima de 1 hora.** Los aspirantes deberán **contestar correctamente un mínimo de 10 preguntas** de las 20 formuladas, para **aprobar el módulo** de forma independiente, no permitiéndose superar un número máximo de errores en las siguientes materias:

- Meteorología: Se deberá contestar correctamente a un mínimo de 5 preguntas **(máximo 5 errores).**
- Inglés: Se deberá contestar correctamente a un mínimo de 5 preguntas **(máximo 5 errores).**

Para superar la prueba de forma **global,** los aspirantes deberán contestar correctamente un mínimo de **28 preguntas** de las 40 formuladas, no permitiéndose superar un número máximo de errores en las siguientes materias:

- Teoría de la navegación, **máximo 5 errores.**
- Cálculo de navegación, **máximo 4 errores.**

Una respuesta errónea **NO** invalida una correcta.

METEOROLOGÍA (10 preguntas)

1.- La capa de la atmósfera que se extiende aproximadamente desde los 85 Km de altitud hasta los 500 Km es la:

a) Troposfera.
b) Mesosfera.
c) Estratosfera.
d) **Termosfera.**

2.- Según su sentido de desplazamiento, los ciclones generalmente se dividen en dos semicírculos, siendo:

a) **El semicírculo derecho el peligroso y el izquierdo el manejable en el hemisferio norte y al revés en el hemisferio sur.**
b) El semicírculo derecho el peligroso y el izquierdo el manejable en cualquiera de los dos hemisferios.
c) El semicírculo izquierdo el peligroso y el derecho el manejable en el hemisferio norte y al revés en el hemisferio sur.
d) El semicírculo izquierdo el peligroso y el derecho el manejable en cualquiera de los dos hemisferios.

3.- La zona de "calmas ecuatoriales" es:

a) La comprendida entre los alisios y los ponientes en latitudes medias.
b) La conocida como "latitudes de los caballos", debido a la poca humedad y a la poca nubosidad de la zona, y donde reinan vientos débiles.
c) La comprendida entre la Zona de Convergencia Intertropical (ITCZ) y los 15 grados de latitud hacia el Norte y hacia el Sur.
d) **La zona que rodea a la Tierra próxima al Ecuador y que coincide con el cinturón de bajas presiones.**

4.- Si navegando en el Hemisferio Norte, nos encontramos en el sector peligroso posterior de un ciclón, la maniobra para salir del mismo será tal que gobernemos procurando:

a) Llevar el viento por la popa.
b) Llevar el viento por la aleta de babor.
c) Llevar el viento por la amura de estribor.
d) Llevar el viento por la amura de babor.

5.- Los vientos alisios del hemisferio sur son de componente:

a) SE.
b) N.
c) NE.
d) SW.

6.- La corriente de Labrador se caracteriza por ser:

a) Fría y de dirección Sur.
b) Cálida y de dirección Sur.
c) Fría y de dirección Norte.
d) Cálida y de dirección Suroeste.

7.- Señale cuál de las siguientes condiciones es necesaria para la formación de una tormenta:

a) Aire frío y cargado de humedad en las capas inferiores de la atmósfera.
b) Aire frío y denso en las capas inferiores de la atmósfera.
c) Aire cálido y denso en las capas superiores de la atmósfera.
d) Aire cálido y cargado de humedad en las capas inferiores de la atmósfera.

8.- La principal diferencia entre un iceberg y un icefloe es qué:

a) El iceberg es un hielo flotante de origen terrestre y el icefloe es un hielo flotante de origen fluvial.
b) El iceberg es un hielo flotante de origen marino y el icefloe es un hielo flotante de origen terrestre.
c) El iceberg es un hielo flotante de origen terrestre y el icefloe es un hielo flotante de origen marino.
d) Solo se diferencian en su tamaño, siendo el icefloe mucho mayor que el iceberg.

9.- ¿Cuál de las siguientes características se corresponden con la tropopausa?:

a) En ella se manifiestan las corrientes de chorro "jet streams" con mayor intensidad.
b) En ella se encuentra la mayor cantidad de ozono concentrado.
c) Es una capa fuertemente ionizada aunque no de manera uniforme.
d) En ella hay una ausencia de viento por falta de gradiente.

10.- Señale cual de las siguientes afirmaciones referentes a las trombas marinas y a los tornados es cierta:

a) Son fenómenos similares, marino el uno y terrestre el otro.
b) Una Tromba es en general de menor diámetro y menos violenta que un tornado.
c) Los tomados tienen un ciclo de vida mucho más corto por ser terrestres.
d) Las respuestas "a" y "b" son correctas.

INGLÉS (10 preguntas)

11.- The flood stream is weak but the ebb stream may reach 2 knots and runs E from the harbour mouth.

a) **La corriente entrante es débil, pero la vaciante puede alcanzar 2 nudos con rumbo E desde la bocana del puerto.**
b) La vaciante es débil, pero la corriente entrante puede alcanzar 2 nudos con rumbo E desde la bocana del puerto.
c) La corriente entrante es débil, pero la vaciante pude alcanzar 2 nudos al E de la bocana del puerto.
d) La vaciante es débil, pero la corriente entrante puede alcanzar 2 nudos en la dársena E del puerto.

12.- Enter the bay midway between the headlands and direct course towards the breakwater head, keeping it in line with a large white building, on approximately 127º.

a) Entre en la bahía entre las puntas de tierra y a la mitad de la aproximación ponga rumbo a una casa grande y de color blanco, aproximadamente 127º hasta llegar a la altura del extremo del rompeolas.
b) Entre en la bahía manteniéndose en la mitad entre las puntas de tierra y ponga rumbo hacia una casa grande y blanca, cambiando aproximadamente a 127º al pasar el extremo del rompeolas.
c) Entre en la bahía entre el extremo del rompeolas y una gran casa blanca, aproximadamente al 127º, manteniéndose en mitad de las puntas de tierra.
d) **Entre en la bahía por la mitad entre las puntas de tierra y ponga rumbo hacia el extremo del rompeolas, manteniéndolo en línea con un edificio grande de color blanco, aproximadamente al 127º.**

13.- It is advised to anchor behind the Dique Exterior but sometimes one can anchor using buoyed anchor with stern line to Malecón de Levante, just inside harbour to starboard.

a) Es aconsejable fondear detrás del Dique Exterior a veces se puede fondear utilizando boyas con un cabo por la popa al Malecón de Levante, a estribor justo antes de entrar en el puerto.
b) Es aconsejable fondear por delante del Dique Exterior a veces se puede utilizar una boya y dar un cabo por proa al Malecón de Levante, a estribor justo antes de entrar en puerto
c) **Es aconsejable fondear detrás del Dique Exterior a veces se puede fondear utilizando boyas con un cabo por la popa al Malecón de Levante, entrando al puerto a estribor.**
d) Es aconsejable fondear detrás del Dique Exterior a veces se puede enganchar el ancla con el cabo de popa al intentar amarrar al Malecón de Levante, entrando al puerto a estribor.

14.- The bar brakes in any swell from the N or NE below half tide, especially on the ebb. The ebb stream is very strong at the bridge during springs.

a) Hay rompientes en la barra con temporales del N y del NE, especialmente con la marea entrante. La marea entrante es muy fuerte en el puente durante la primavera.
b) Cualquier marejada del N o NE rompe en la barra por debajo del puente. La corriente de la vaciante en el puente hace un fuerte cambio de rumbo durante las mareas vivas.
c) **Cualquier marejada del N o NE rompe en la barra después de mediada la marea, especialmente en la vaciante. La corriente de la vaciante es muy fuerte en el puente durante las mareas vivas.**
d) Cualquier marejada del N o NE rompe en la barra después de la pleamar. La corriente de la vaciante es muy fuerte en dirección al puente durante las mareas vivas.

15.- When the top of Cerro de Santa Catalina is due E, alter course to 180º to leave the large, conspicuous, concrete octogonal tower with black and white vertical stripes which marks Serrapio de Tierra to starboard.

a) Cuando estemos justo al E de la cima del Cerro de Santa Catalina, cambiar el rumbo 180º para dejar a estribor la gran y destacable torre octogonal de hormigón con franjas verticales negras y amarillas que señaliza el Serrapio de Tierra.
b) Cuando la cima de Cerro de Santa Catalina este justo al E, cambiar el rumbo 180º a estribor de modo que la gran y destacable torre octogonal de hormigón con franjas verticales negras y blancas que señaliza el Serrapio de Tierra quede libre.
c) Cuando estemos justo al E de la cima del Cerro de Santa Catalina, cambiar el rumbo a 180º para dejar la gean y destacable torre octogonal con franjas verticales blancas y negras a estribor de la marca que señaliza el Serrapio de Tierra.
d) **Cuando la cima del Cerro de Santa Catalina este justo al E, cambiar el rumbo a 180º, para dejar la gran y destacable torre octogonal de hormigón con franjas verticales negras y blancas que señaliza el Serrapio de Tierra a estribor.**

16.- "M/V ..... is flooding in the hold."

a) **La motonave ..... tiene una inundación en la bodega.**
b) La motonave ..... tiene una vía de agua en la bodega.
c) La motonave ..... a varado a la altura de la bodega.
d) La motonave ..... tiene un incendio en la bodega.

17.- "ADVICE: This indicates that tne following message implies the intention of the sender to influence others by a recommendation."

a) "AVISO: Indica que el emisor del mensaje que sigue tiene intención de informar a otros mediante una información.".
b) **"RECOMENDACIÓN: Indica que el emisor del mensaje que sigue tiene intención de recomendar un determinado comportamiento a otros".**
c) "AVISO: Indica que el emisor del mensaje que sigue tiene intención de influir en la actuación de otros invocando una regla".
d) "RECOMENDACIÓN: Indica que el emisor del mensaje debe prestar inmediatamente atención al peligro mencionado en él mensaje."

18.- Uncharted reef reported in position .....

a) Arrecife sin localizar en la carta .....
b) Arrecife eliminado de la situación.....
c) Arrecife notificado en la situación ..... ver cartas.
d) <u>Arrecife sin señalizar en las cartas notificado en la situación.....</u>

19.- Charted depth has increased by .... metres due to winds.

a) La profundidad ha aumentado .... metros debido a la marea
b) <u>La profundidad ha aumentado .... metros debido a los vientos.</u>
c) El calado ha aumentado .... metros debido a la marea.
d) El calado ha aumentado .... metros debido a los vientos.

20.- My position was obtained by cross-bearing.

a) Mi situación ha sido obtenida por estima.
b) Mi situación ha sido obtenida por enfilaciones.
c) Mi situación ha sido obtenida por demora y distancia
d) **<u>Mi situación ha sido obtenida por demoras simultáneas.</u>**

2ª CONVOCATORIA ALICANTE JULIO 2015

CAPITÁN DE YATE (CAYA) – MÓDULO DE NAVEGACIÓN

El examen consta de **20 preguntas** tipo test, siendo su **duración máxima de 1 hora y 30 minutos**. Los aspirantes deberán **contestar correctamente un mínimo de 11 preguntas** de las 20 formuladas, para **aprobar el módulo** de forma independiente, no permitiéndose superar un número máximo de errores en las siguientes materias:

- Teoría navegación: Se deberá contestar correctamente a un mínimo de 5 preguntas **(máximo 5 errores).**
- Cálculo de navegación: Se deberá contestar correctamente a un mínimo de 6 preguntas **(máximo 4 errores).**

Para superar la prueba de forma **global**, los aspirantes deberán contestar correctamente un mínimo de **28 preguntas** de las 40 formuladas, no permitiéndose superar un número máximo de errores en las siguientes materias:

- Teoría de la navegación, **máximo 5 errores.**
- Cálculo de navegación, **máximo 4 errores.**

Una respuesta errónea **NO** invalida una correcta.

TEORÍA NAVEGACIÓN (10 preguntas)

1.- ¿Cómo se denominan las dos coordenadas que determinan la posición de un astro en el sistema de coordenadas horizontales?

a) Latitud y longitud.
b) Horario y declinación.
c) **Azimut y altura.**
d) Ascensión recta y declinación.

2.- El arco de Ecuador celeste contado desde Aries hasta el círculo horario del astro en el sentido oeste, recibe el nombre de...

a) Horario del lugar.
b) Declinación.
c) **Ángulo sidéreo.**
d) Azimut.

3.- Los círculos máximos, perpendiculares al horizonte, que contienen la línea Cenit-Nadir reciben el nombre de...

a) Meridianos
b) Horizontales.
c) Almicantarats.
d) **Verticales.**

4.- En el solsticio de verano la declinación del Sol tiene un valor de...

a) 23° 27' S.
b) **23° 27' N.**
c) 00°.
d) 90°.

5.- El ángulo sidéreo se mide sobre:

a) El horizonte aparente.
b) El horizonte verdadero.
c) La Eclíptica.
d) **El Ecuador celeste.**

6.- Para un observador situado en el Hemisferio Sur, su polo depreso será:

a) El polo Sur.
b) Depende de su latitud sur.
c) **El polo Norte.**
d) Depende de su longitud.

7.- Los lados de un triángulo de posición esférico son:

a) **Co-latitud, co-declinación y distancia zenital.**
b) Latitud, declinación y distancia zenital.
c) Co-latitud, co-declinación y azimut.
d) Latitud, declinación y azimut.

8.- Dos lugares con la misma longitud pero en distintos países tendrán siempre la misma hora:

a) Oficial.
b) Cronómetro.
c) **Civil.**
d) Ninguna de las respuestas es correcta.

9.- En los libros de Faros, ¿Cómo se denominan los diversos aspectos que toma una luz durante un período?

a) Alcances.
b) Sectores.
c) Frecuencias.
d) **Fases.**

10.- ¿Qué valores límite tiene la declinación de un astro?

a) **De 00º a 90º.**
b) De 000º a 360º.
c) De 000º a 180º.
d) De 000º a 270º.

CÁLCULO DE NAVEGACIÓN (10 preguntas)

11.- Al ser HcG = 063015 del 3 de julio de 2015 en S/e: l = 38º 08,0' N y L = 177º 23,0' E, de la observación POLLUX obtenemos hl★ = 045º 57,5' E y d ★ = 27º 59,2' (+). ¿Cuál será la ae★?

a) 50º 17.3'.
b) **50º 35,5'.**
c) 11º 10,1'.
d) 11º 41,1'.

12.- El 3 de julio de 2015, durante el crepúsculo vespertino, al ser HRB = 084152, en s/e l = 43° 00,0' N, L = 042° 18,0' W, obtenemos de la observación simultánea dos estrellas los siguientes datos: ★ VEGA Δa = 18,5 (-), Zv = 090,5°; ★ ALPHECCA Δa = 13,7' (+), Zv = 223,5°.
¿Cuál es la situación observada?

a) l = 42° 48,5' N; L = 041° 53,0' W.
b) l = 42° 48,5' N; L = 042° 43,0' W.
c) l = 43° 01,5' N; L = 041° 53,0' W.
d) l = 43° 01,5' N; L = 042° 43,0' W.

13.- Al ser HcG = 234500 del día 03 de julio de 2015. ¿Qué Hcl será en un lugar de L = 010° E?

a) 230500 (03).
b) 224500 (03).
c) 004500 (04).
d) 002500 (04).

14.- El 03 de julio de 2015, al ser Hcl = 224000 en un lugar de L = 010° W, se desea saber la Hcl que habría en ese mismo instante en un lugar de L = 020° E.

a) 204000 (03).
b) 204000 (04).
c) 004000 (03).
d) 004000 (04).

15.- ¿Cuál será el hG del Sol en un lugar de L = 030° E al ser HcG = 104240 del día 03 de julio de 2015?

a) 339° 37,5' W.
b) 339° 37,5' E.
c) 339° 39,3'W.
d) 339° 39,3' E.

16.- ¿Cuál será la declinación del Sol en un lugar de L = 030° E al ser HcG = 104240 del 03 de julio de 2015?

a) 22° 57,7' (+).
b) 22° 57,7' (-).
c) 22° 57,8' (-).
d) 22° 57,8' (+).

17.- El 3 de julio de 2015, observamos ai del sol de limbo inferior = 21° 18,6', ei = 2,1' (-), Eo = 9 m. ¿Cuál será la av del sol?

a) 21° 28,7'.
b) 21° 24,9'.
c) 21° 24,6'.
d) 21° 24,3'.

18.- ¿Cuál será la latitud si de la observación de la Estrella Polar obtenemos av = 45º, hlY = 120º W el 3 de julio de 2015?

a) 45º 12,0' N.
b) <u>44º 54,0' N.</u>
c) 45º 12,0' S.
d) 44º 54,0' S.

19.- Calcular el Ri entre A Coruña: I = 43º 23' N; L = 008º 22' W y Nueva York: I' = 40º 43' N; L' = 074º 00' W.

a) 054º.
b) 306º.
c) 062º.
d) <u>298º.</u>

20.- Calcular el distancia ortodrómica entre A Coruña: I = 43º 23' N; L = 008º 22' W y Nueva York: I' = 40º 43' N; L = 074º 00' W.

a) 58,6 millas.
b) <u>3515,1 millas.</u>
c) 67,9 millas.
d) 4078,9 millas.

FORMULAS CAYA

UT 2	Identificación	En los ejercicios de cálculo que se necesite para su desarrollo el TU y la fecha de TU, estos valores se darán como dato en el enunciado del ejercicio.
2.1	Resolución analítica del triángulo de posición, en los siguientes supuestos.	2.1.1 Conocidos latitud (l), declinación (d) y horario del lugar (h), calcular altura estimada (ae). +N +N + h < 90° -S -S + + - h > 90° $\text{sen ae} = \text{sen d} \cdot \text{sen l} + \cos \text{d} \cdot \cos \text{l} \cdot \cos \text{h}$
		2.1.2 Conocidos latitud (l), declinación (d) y horario del lugar (h), calcular el azimut náutico (Z). +N +N -S + -S $cotg\ Z = \frac{tg\ d \cdot cos\ l}{sen\ h} + \frac{sen\ l}{tg\ h}$ cotg Z + → Z = N ; E u W según hl + + h < 90° cotg Z - → Z = S ; E u W según hl - h > 90°
2.2	Medida del tiempo.	2.2.1 Relación entre la hora civil de Greenwich (HcG), hora civil de lugar (Hcl), hora legal (Hz) y hora oficial (Ho). Diferencia de hora entre dos lugares. HcG = Hcl + Lt ; Hcl = HcG – Lt L = + W , - E HcG = Hz + Z ; Hz = HcG – Z L = + W , - E HcG = Ho + O ; O = – adelanto ; + atraso
2.3	Almanaque náutico: El almanaque posee formulas, procedimientos y ejemplos de cada caso.	2.3.1 Conocida la hora y la fecha de TU, calcular: - El horario del Sol en Greenwich y su declinación. - El horario de las estrellas en Greenwich y su declinación.
		2.3.2 Conocida la situación de estima (S/e) y la fecha en el lugar, calcular: - La hora de paso del Sol por el meridiano de lugar.
		2.3.3 Conocida la hora y la fecha en TU, la situación de estima (S/e), la altura instrumental (ai) del Sol o de una Estrella, el error de índice (ei) del sextante y la elevación del observador (Eo) sobre el horizonte, calcular: - Correcciones y obtener la altura verdadera (av) del Sol (limbo inferior) o estrella.
2.4	Recta de altura: Sol y Estrellas.	2.4.1 Sus determinantes. Casos particulares de la recta de altura: - Latitud por altura meridiana del Sol (lo). +N +N -S -S lo = d - z z + si ☼ cara N z .- distancia zenital z = (90° - av☼) z - si ☼ cara S
		2.4.1 Sus determinantes. Casos particulares de la recta de altura: - Latitud por altura de la estrella Polar. lo = av★ + corrección (I + II + III)
2.5	Situación por rectas de altura: Sol y Estrellas.	2.5.1 Situación por dos rectas de alturas simultáneas.
		2.5.2 Situación por dos rectas de altura no simultánea, calculando sus determinantes con la situación de estima correspondiente a la hora de cada observación.
		2.5.3 Calcular el intervalo hasta el paso del Sol y Estrellas por el meridiano superior del lugar del buque en movimiento.
2.6	Corrección Total.	2.6.1 Formas de obtener la corrección total (Ct): - Con la relación de declinación magnética (dm) y desvío (Δ) del compás. Ct = dm + Δ dm = + E → - W ; Δ = + E → - W
		2.6.2 Formas de obtener la corrección total: - Con la relación azimut náutico (Zv) y azimut de aguja (Za): ➢ Teniendo como datos el azimut de aguja de la Estrella Polar. Ct = Zv ★ - Za ★
		2.6.3 Formas de obtener la corrección total: - Con la relación azimut náutico y azimut de aguja: ➢ Teniendo como datos el azimut de aguja del Sol en el momento del orto u ocaso verdaderos. Ct = Zv ☼ - Za ☼ ; $cotg\ Z = \frac{send}{cos\ l}$ Si d = N → cos Z = + → Zv = N E si orto Si d = S → cos Z = - → Zv = S W si ocaso
2.7	Derrota ortodrómica.	2.7.1 Cálculo del rumbo inicial. (l = latitud de salida; l' = latitud de llegada; ΔL= diferencia en longitud) cotg Ri = tg l'· cos l · cosec ΔL – sen l · cotg ΔL ; cotg Ri = A + B • A → + si l = signo que l' ; - si l ≠ signo que l' • B → + si ΔL > 90° ; - si ΔL < 90° • A + B = + ; Ri = signo que la l (N – N) ; Será hacia el W o E según ΔL • A + B = - ; Ri ≠ signo que la l (N – S); Será hacia el W o E según ΔL
		2.7.2Cálculo de la distancia ortodrómica. cos D = sen l sen l' + cos l cos l' cos ΔL; Cos D = A + B • A → + si l = signo que l' ; – si l ≠ signo que l' • B → – si ΔL > 90° ; + si ΔL < 90° • A + B = + ; D < 90° • A + B = – ; D > 90°