1ª CONVOCATORIA VALENCIA ABRIL 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.- Entre la Troposfera y la Estratosfera hay una zona estrecha llamada:

a) Estratopausa.
b) Tropopausa.
c) Termopausa.
d) Termosfera.

2.- Un "growler" se caracteriza principalmente por:

a) Proceder siempre de un glaciar.
b) Ser peligrosos ya que apenas emergen del agua.
c) Ser similar a un "pack" que presenta canales y espacios de agua libre.
d) Ser fácilmente visible por presentar un gran volumen fuera del agua.

3.- De las siguientes afirmaciones señale la que NO es correcta:

a) La tromba marina es un fenómeno similar al tornado que se forma en la mar aunque mucho menos violento.
b) La tromba marina es un violento remolino de aire que gira en sentido contrario a las manecillas del reloj.
c) La duración de las trombas marinas suele ser de poco tiempo, no más de media hora.
d) Los tornados se desplazan del oeste hacia el este, con una velocidad aproximada entre 20 a 35 millas por hora.

4.- De las siguientes afirmaciones referidas a los ciclones tropicales señale cuál es correcta:

a) Se forman en latitudes superiores a los 35º.
b) Tienen frentes asociados.
c) Disminuyen su fuerza al entrar en tierra.
d) Aumentan su fuerza al entrar en tierra.

5.- Los vientos alisios en el hemisferio Norte son:

a) NEs.
b) SWs.
c) NWs.
d) SEs.

6.- Las calmas ecuatoriales constituyen una franja que:

a) Tiene sus límites en los paralelos 20ºN y 20ºS.
b) No tiene límites en el sentido N-S.
c) Separa las regiones de los ponientes.
d) Separa las regiones de los alisios.

7.- ¿Dónde podemos obtener información sobre el límite de los hielos para cada mes del año?

a) En los Pilot Chart.
b) En las cartas Mercator para latitudes superiores a 60º en ambos hemisferios.
c) En las cartas de navegación costera.
d) En cualquiera de los tres anteriores.

8.- De las siguientes corrientes cuál tiene mayor influencia en el clima de la costa atlántica española:

a) La corriente fría del Labrador.
b) La corriente fría de Canarias.
c) La corriente Ecuatorial del Sur.
d) La corriente cálida del Golfo.

9.- De las siguientes afirmaciones referidas a la escala de Saffir-Simpson señale cuál es correcta:

a) Es una escala que clasifica los ciclones tropicales según la intensidad del viento en cinco categorías.
b) Es una escala que clasifica los ciclones tropicales según la intensidad del viento en ocho categorías.
c) Sirve para definir el estado de la mar y está estructurada en 10 grados.
d) Sirve para expresar la fuerza o intensidad del viento en los ciclones tropicales y se estructura en 10 grados.

10.- La capa de la atmósfera situada encima de la tropopausa y que se extiende hasta una altitud de 50 km aproximadamente es la:

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

INGLÉS (10 preguntas)

11.- The entrance is somewhat so hair raising as it is so narrow (41 ft) and has no less than three 90º turns.

a) La entrada es en cierto modo tan estrecha que pone los pelos de punta (41 pies) y tiene no menos de tres giros de 90º.
b) La entrada es más ancha cuando sube la marea (41 pies) y tiene no menos de tres vueltas de 90º.
c) La entrada es más ancha en pleamar (41 pies) y tiene no menos de 3 giros de 90º.
d) La entrada es en cierto modo tan estrecha que pone los pelos de punta (41 pies) y tiene no menos de tres luces con un arco de visión de 90º.

12.- The anchorage and harbour at Socoa are visible to starboard on entering the bay; if there is sufficient water proceed straight towards the entrance, otherwise go towards the anchorage.

a) El área de reparaciones y el puerto de Socoa son visibles a babor al entrar en la bahía; no hay agua suficiente para fondear, por lo que debemos dirigirnos a la entrada.
b) El fondeadero y puerto de Socoa son visibles a estribor al entrar en la bahía; si hay suficiente agua proceder hacia la entrada, en caso contrario ir al fondeadero.
c) El fondeadero y puerto de Socoa están en el exterior a estribor de la bahía; para tomar agua proceder hacia el puerto o esperar en el fondeadero.
d) A estribor de la entrada de la bahía encontremos el puerto y fondeadero de Socoa; hay suficiente agua para proceder directo a la entrada del puerto o hacia el fondeadero.

13.- The leading marks, two white latticework towers with orange band, are about 25 yards W of this house and are very difficult to see.

a) Las marcas de enfilación, dos torres de celosía blancas con una banda naranja, están a unas 25 yardas de esa casa y son muy difíciles de ver.
b) Las boyas principales, dos boyas blancas tipo castillete con una banda naranja, están a unas 25 yardas de esta casa y son muy difíciles de ver.
c) Las marcas de enfilación, dos torres de celosía naranjas con una banda blanca, están a unos 25 metros de esa casa y son muy difíciles de ver.
d) Las boyas principales, dos boyas naranja con una franja blanca, están a unas 25 yardas de esa casa y son muy fáciles de localizar.

14.- Entry is posible during the last two hours of the flood tide under all but gale contitions from the N and NE.

a) La entrada es posible durante las dos últimas horas de la marea creciente, incluso con temporal del N o del NE.
b) La entrada es imposible durante la pleamar, pero se puede intentar dos horas antes de que las condiciones sean de temporal del N o del NE.
c) La entrada es posible durante las dos últimas horas de la marea creciente bajo todas las condiciones, excepto con temporal del N o del NE.
d) La entrada es posible durante las dos últimas horas de la vaciante, siempre incluso con temporal del N o del NE.

15.- Round the breakwater head not closer than 15 yards owing to rocks on the N side and close the W breakwater wall to 7 yardas.

a) Rodear el extremo del rompeolas sin acercarse a menos de 15 yardas debido a unas rocas en la cara N y acercarse hasta 7 yardas del muro del rompeolas W.
b) Mantener el extremo redondeado del rompeolas a menos de 15 yardas, evitando unas rocas que hay en su lado N y acercarse hasta 7 yardas del rompeolas W.
c) Rodear el extremo del rompeolas sin acercarse a menos de 15 yardas debido a unas rocas en la cara N que cierran el rompeolas W, dejando solo 7 yardas.
d) Rodear el extremo del rompeolas a menos de 15 yardas por el norte de una rocas y acercarse a 7 yardas al W del rompeolas.

16.- "All vessels in vicinity of position.... keep sharp lookout and report to.....".

a) "Todos los buques en las proximidades de la situación..... refuercen la vigilancia e informen a .....".
b) "Todos los buques al llegar a la situación..... informen a.... y guarden las distancias de búsqueda".
c) "Todos los buques procedan a la situación.... e informen de su llegada a.....".
d) "Todos los buques tomen posiciones en las proximidades de..... , e informen de la colocación de un vigía".

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

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

18.- Large vessel is leaving the fairway – keep clear of the fairway approach..

a) Un buque de gran tamaño está saliendo del paso – manténgase alejado de los accesos al paso.
b) Un buque de gran tamaño está parado en el paso – manténgase alejado de él.
c) Un buque de gran tamaño está entrando en el paso – manténgase cercano a los accesos al paso.
d) Un buque de gran tamaño está saliendo del paso – manténgase en su situación cercana al paso.

19.- Inform searching vessels about the cancellation of search and rescue..

a) Informe al buque accidentado de que se ha cancelado la operación de búsqueda y salvamento.
b) Informe a los buques que participan en la búsqueda de los cambios en la operación de búsqueda y salvamento.
c) Informe a los buques que participan en la búsqueda de que se ha cancelado la operación de búsqueda y salvamento.
d) Informan los buques que participan en la búsqueda y salvamento de la cancelación de la llamada de socorro y salvamento.

20.- We are making ..... degrees leeway.

a) Tenemos un error en la dirección del viento de ...grados.
b) Tenemos un error en el compás de .... grados.
c) Tenemos un ángulo de deriva de ..... grados.
d) Tenemos un abatimiento de ..... grados.

1ª CONVOCATORIA VALENCIA ABRIL 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.- El eje zenit-nadir es perpendicular a:
a) Ecuador celeste.
b) Horizonte.
c) Trópico de Cáncer.
d) Trópico de Capricornio.

2.- ¿Cuál es el horizonte visible o de la mar?
a) El que tiene por centro el centro de la tierra.
b) Aquel en que se suponen confundidos los horizontes verdadero y racional.
c) El formado por las visuales en la superficie de la tierra.
d) El paralelo al horizonte verdadero teniendo por centro al observador.

3.- ¿Cómo se llama el complemento de la altura de un astro?
a) Azimut circular o náutico.
b) Distancia zenital.
c) Amplitud.
d) Vertical del astro.

4.- La distancia zenital de un astro es:
a) El complemento de la declinación.
b) La distancia del observador al zenit.
c) El ángulo medido desde el Ecuador hasta el astro.
d) El ángulo medido desde el astro hasta el zenit.

5.- ¿Cómo se denominan en astronomía los meridianos celestes?

a) Semicírculos verticales.
b) Semicírculos horarios.
c) Verticales primarios.
d) Ecuador celeste.

6.- ¿Cómo se denomina el círculo fundamental de referencia en el sistema de coordenadas uranográficas ecuatoriales?

a) Primer máximo de ascensión.
b) Horizonte verdadero.
c) Línea de los polos celestes.
d) Ecuador celeste.

7.- El azimut de cualquier estrella al producirse su ocaso, en caso de producirse, será siempre de componente:

a) Norte.
b) Sur.
c) Este.
d) Oeste.

8.- Cuando un astro se encuentra en el meridiano superior de lugar:

a) Su horario es 000º.
b) Se produce el orto o el ocaso del astro.
c) Su altura es mínima.
d) Su horario es 180º.

9.- ¿Cómo se denomina la publicación que utilizamos para corregir las cartas náuticas?

a) Pilot Charts.
b) Routering Charts.
c) Aviso a los navegantes.
d) Derroteros.

10.- ¿Cuál de estas horas corresponde a la hora del huso horario?

a) Horario civil del lugar.
b) Hora legal.
c) Hora oficial.
d) Tiempo universal.

CÁLCULO DE NAVEGACIÓN (10 preguntas)

11.- Al ser HcG = 121003 del 3 de julio de 2015 en S/e: l = 32º 34,8' N y L = 172º 17,8' W, de la observación de ALPHERATZ obtenemos hl ★ = 070º 53,0' E y d★= 29º 10,5' (+). ¿Cuál será la ae★?

a) 33º 17.3'.
b) 30º 13,7'.
c) 01º 14,1'.
d) 01º 41,1'.

12.- Hallar el Zv ★Antares al ser HcG = 223200 en un lugar de l = 35° S; L = 45° 30' W sabiendo que d★ = 26° 25,9' (-) y que el hl★= 098° 29,1' W.

a) 244°.
b) 116°.
c) 196°.
d) 064°.

13.- Al ser HcG = 111736 del día 24 de abril de 2015. ¿Qué Hcl será en un lugar de L = 118° 16,0' W?

a) 191040 (24).
b) 032432 (24).
c) 191040 (25).
d) 032432 (23).

14.- El 25 de abril de 2015, al ser HcG = 051200, se desea saber la Hz (Hora Legal) que habría en un lugar de L = 35° W.

a) 031200 (24).
b) 071200 (24).
c) 071200 (25).
d) 031200 (25).

15.- ¿Cuál será el hG del Sol al ser HcG = 120512 del 24 de abril de 2015?

a) 001°45,1' W.
b) 001° 45,1' E.
c) 346° 45,1'W.
d) 346° 45,1' E.

16.- ¿Cuál será la declinación del Sol al ser HcG = 120512 del 24 de abril de 2015?

a) 12° 50,9' (+).
b) 12° 50,9' (-).
c) 12° 51' (-).
d) 12° 51' (+).

17.- El 8 de marzo de 2015, observamos ai ★= 40° 15', ei = 2,0' a la izquierda, Eo = 12m. ¿Cuál será la av de la estrella?

a) 40° 09,6'.
b) 40° 05,6'.
c) 41° 09,6'.
d) 41° 05,6'.

18.- ¿Cuál será la latitud si de la observación de la Estrella Polar obtenemos av = 20°, hlϒ = 220° W el 4 de abril de 2015?

a) 20° 40,3' N.
b) 20° 40,1' N.
c) 20° 40,3' S.
d) 20° 40,1' S.

19.- El día 10 de mayo de 2015 se desea navegar por ortodrómica de la situación de salida l = 20º 34,5' N; L = 050º 47,8' E a un punto situado en l' = 50º 21,5' S; L' = 100º 12,7' W ¿Cuál será el rumbo inicial?

a) 329,5º.
b) 149,5º.
c) 210,5º.
d) 030,5º.

20.- El día 10 de mayo de 2015 se desea navegar por ortodrómica de la situación de salida l = 20º 34,5' N; L = 050º 47,8' E a un punto situado en l' = 50º 21,5' S; L' = 100º 12,7' W ¿Cuál será la distancia ortodrómica?

a) 142,5 millas.
b) 8548,4 millas.
c) 855 millas.
d) 4524,9 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 senl' + 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°