4ª CONVOCATORIA VALENCIA NOVIEMBRE 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.- ¿Cuál es el horizonte visible o de la mar?:

a) Es el paralelo al horizonte verdadero teniendo por centro al observador.
b) El formado por las visuales en la superficie de la tierra.
c) El que tiene por centro el centro de la tierra.
d) Aquel en el que se suponen confundidos los horizontes verdadero y aparente.

2.- El punto por encima del observador en que corta a la Esfera Celeste la prolongación del radio donde este se encuentra recibe el nombre de:

a) Nadir.
b) Polo elevado.
c) Zenit.
d) Polo depreso.

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.- ¿Cuál de los siguientes lados del triángulo de posición puede llegar a ser mayor de 90º?

a) Distancia zenital.
b) Distancia Polar.
c) Colatitud.
d) Ninguno de ellos.

5.- El movimiento que realiza la Tierra en torno al Sol (traslación), genera un plano al que se le ha dado el nombre de:

a) Punto de libra.
b) Horizonte verdadero.
c) Eclíptica.
d) Punto de Aries.

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

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

7.- De las siguientes estrellas, ¿cuáles pertenecen a la constelación de CASIOPEA?:

a) Segin, Spica y Alioth.
b) Spica – Cih y Archird.
c) Dubhe, Ruchbah y Archid.
d) Segin, Cih y Caph.

8.- Al cruzar el meridiano de 180º hacia el Este:

a) Sumaremos 12 horas.
b) Restaremos 12 horas.
c) Restaremos 24 horas.
d) Sumaremos 24 horas.

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.- Cuando calculamos el error de índice del sextante:

a) Si la marca está a la derecha del 0º el Ei es positivo.
b) Si la marca está a la izquierda del 0º el Ei es positivo.
c) Si la marca está a la derecha del 0º el Ei es negativo.
d) La b y la c son correctas.

CÁLCULO DE NAVEGACIÓN (10 preguntas)

11.- Al ser HcG = 1400 del 27 de noviembre de 2015 en S/e: l = 32º 34,8' N y L = 172º 17,8' W, de la observación de RIGEL 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.- Sabiendo que la altura instrumental de Kochab es 51° 19,7', error de índice 1,7 izq. y elevación del observador 14 metros, ¿Cuál es la altura verdadera?

a) 51° 08'.
b) 51° 10,5'.
c) 50° 12'.
d) 51° 18'.

13.- Al ser hora legal 10h 15m del día 27 de noviembre de 2015, ¿Qué hora civil de Greenwich corresponde a un lugar con L= 178°E?

a) 2215 del día 26.
b) 2215 del día 27.
c) 1015 del día 26.
d) 1007 del día 27.

14.- Una embarcación en L= 81° 12'E, tiene una HcL= 042134 del día 22. En el mismo instante otra embarcación tiene una HcL'= 165110 del día 21. ¿Cuál será su longitud?

a) 91° 24'E.
b) 91° 24'W.
c) 61° 24'W.
d) 06° 24'W.

15.- ¿Cuál será el hG del Sol al ser HcG = 145045 del 27 de noviembre de 2015?

a) 045° 48,2' W.
b) 045° 48,2' E.
c) 020° 25,6'W.
d) 020° 25,6' E.

16.- ¿Cuál será la declinación del Sol en un lugar de L = 030° E al ser HcG = 145045 del 27 de noviembre de 2015?

a) 21° 08,0' S.
b) 21° 07,9' +.
c) 21° 07,9' N.
d) 21° 07,9' S .

17.- El 27 de noviembre de 2015, observamos ai ★ = 25° 12', ei = 4,0' a la izquierda, Eo = 24 m. ¿Cuál será la av de la estrella?

a) 24° 58,0'.
b) 24° 57,2'.
c) 25° 57,2'.
d) 25° 05,6'.

18.- ¿Cuál será la latitud si de la observación de la Estrella Polar obtenemos av = 36°20,1', hlY = 120° W el 27 de noviembre de 2015?

a) 36° 28,9' N.
b) 36° 10,9' N.
c) 36° 11,7' N.
d) 36° 10,9' S.

19.- El día 27 de noviembre de 2015 se desea navegar por ortodrómica de la situación de salida l = 12º 03' S; L = 077º 10' W a un punto situado en l' = 10º 10' S; L' = 123º 24' E ¿Cuál será el rumbo inicial?

a) 136º 33'.
b) 43º 27'.
c) 223º 27'.
d) 316º 33'.

20.- El día 27 de noviembre de 2015 se desea navegar por ortodrómica de la situación de salida l = 12º 03' S; L = 077º 10' W a un punto situado en l' = 10º 10' S; L' = 123º 24' E ¿Cuál será la distancia ortodrómica?

a) 2.634,5 millas.
b) 8.988,9 millas.
c) 2.789,7 millas.
d) 3.584,6 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 ☼ ;** $cotg\ Z = \frac{sen d}{cos\ l}$ 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°

4ª CONVOCATORIA VALENCIA NOVIEMBRE 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 troposfera es la capa de la atmósfera que se encuentra en contacto con la superficie terrestre, siendo su espesor de:

a) Aproximadamente 8 Km.
b) Aproximadamente 17 Km.
c) Su espesor es variable siendo mínima en los polos (aprox. 8 km) y máxima en el ecuador (aprox. 17 km).
d) Su espesor es variable siendo mínima en el ecuador (aprox. 8 km) y máxima en los polos (aprox. 17 km).

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

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

3.- De las siguientes afirmaciones relativas a los tornados y a las trombas marinas cuál es cierta:

a) La tromba marina es un fenómeno similar al tornado que se forma en la mar aunque mucho más 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 en general de varias horas.
d) Los tornados se desplazan del oeste hacia el este, con una velocidad aproximada entre 20 a 35 millas por hora.

4.- Observando su sentido de desplazamiento, se ha generalizado la división del ciclón en dos semicírculos, siendo:

a) En el Hemisferio Sur el semicírculo derecho el peligroso y el izquierdo el manejable, y al revés en el Hemisferio Norte.
b) El semicírculo derecho el peligroso y el izquierdo el manejable en ambos hemisferios.
c) El semicírculo derecho el manejable y el izquierdo el peligroso en ambos hemisferios.
d) En el Hemisferio Norte el semicírculo derecho el peligroso y el izquierdo el manejable, y al revés en el Hemisferio Sur.

5.- La corriente del Golfo es:

a) Termohalina.
b) De marea
c) De arrastre.
d) De gradiente.

6.- Si encontrándonos navegando en el hemisferio norte, en las proximidades de un ciclón, observamos que el viento rola el sentido contrario a las agujas del reloj aumentando su intensidad, podemos deducir:

a) Que, estamos en el cuadrante anterior del semicírculo peligroso.
b) Que, estamos en el cuadrante anterior del semicírculo manejable.
c) Que estamos en el cuadrante posterior del semicírculo peligroso.
d) Que estamos en el cuadrante posterior del semicírculo manejable.

7.- Entre los 65º de latitud y los casquetes polares nos encontramos con vientos dominantes de componente:

a) SE en el Hemisferio Norte y NE en el Hemisferio Sur.
b) NE en el Hemisferio Norte y SE en el Hemisferio Sur.
c) NW en el Hemisferio Norte y SW en el Hemisferio Sur.
d) SW en el Hemisferio Norte y NW en el Hemisferio Sur.

8.- La última capa de la atmósfera es la:

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

9.- El fenómeno en el que la diferencia de potencial eléctrico entre objetos en punta como los mástiles de un barco y la base de una nube puede dar lugar a que se produzcan descargas eléctricas más o menos continuas de intensidad débil o moderada entre dichos objetos puntiagudos, manifestándose como un resplandor que envuelve los extremos de dichos objetos, recibe el nombre de:

a) Fuego de San Telmo.
b) Rayo verde.
c) Corona.
d) Halo.

10.- ¿Por qué se caracteriza el ojo de un ciclón?:

a) Por la existencia de fuertes vientos y mar arbolada.
b) Por la existencia de vientos flojos y mar arbolada.
c) Por la existencia de gran cantidad de nubes y brisas ligeras.
d) Por la existencia de una calma relativa y la ausencia de nubes.

INGLÉS (10 preguntas)

11.- Set course 175º, towards the head of the mole on which there is a white building. The town remains obscured until close approach but a large circular block of flats will be easily seen above the end of the mole.

a) Poner rumbo 175º hacia el extremo del dique, en el que hay un edifico blanco. La ciudad permanece oculta hasta que nos aproximemos bastante, pero un gran edifico circular de pisos será fácilmente visible por encima del extremo del dique.
b) Poner rumbo 175º hacia un edifico blanco en línea con el extremo del dique. La ciudad permanece oculta hasta que nos aproximemos bastante, pero un gran edificio circular de pisos será fácilmente visible sobre el extremo del dique.
c) Poner rumbo 175º hacia el extremo del dique, en el que hay un edificio blanco. La ciudad permanece a oscuras. Al acercarnos más veremos un edifico circular de pisos en el extremo del dique.
d) Poner rumbo 175º, hacia una casa blanca en el extremo del dique. La ciudad permanece oculta has que nos acercamos más, pero se puede ver fácilmente un edificio grande circular construido en el extremo del muelle.

12.- A signal station in a white and grey building near the radio station 4-5 cables WSW of Cabo Mayor is manned from half an hour before sun rise to half an hour after sunset..

a) Una estación de señales en la estación de radio, un edifico blanco y gris, 4 – 5 cables al WSW de Cabo Mayor, atendida desde media hora antes de la salida del sol hasta media hora después de la puesta.
b) Una estación de señales en un edificio blanco y gris cerca de la estación radio, 4 – 5 cables al WSW de Cabo Mayor, atendida desde media hora antes de la salida del sol hasta media hora después de la puesta.
c) Una estación de radio, cerca de una estación de señales, en un edificio blanco y gris, 4-5 cables al WSW de Cabo Mayor, atendida desde media hora antes de la salida del sol hasta media hora antes de la puesta.
d) Una estación de señales en un edificio blanco y gris cerca de la estación de radio, 4-5 cables al WSW de Cabo Mayor, cerrada desde media hora antes de la salida del sol hasta media hora después de la puesta.

13.- Tidal information: The current is normally E-going but during and after NE winds it may be reversed. Its strength depends on the strength of the wind and the number of days that it has blown from one direction.

a) Información de mareas. La corriente normalmente es hacia el E, pero durante y después de vientos del NE, puede ser al revés Su fuerza depende de la fuerza del viento y del número de días que haya dejado de soplar el viento en esa dirección.
b) Información de mareas: La corriente normalmente es hacia el E, pero durante y después de vientos del NE, siempre gira al E. Su fuerza depende de la fuerza del viento y del número de días que haya estado soplando en una dirección.
c) Información de mareas: La corriente normalmente es hacia el E, pero puede ser del NE en caso de que el viento role. Su fuerza depende de la fuerza del viento y del número de días que haya estado soplando en una dirección.
d) Información de mareas: La corriente es normalmente hacia el E, pero durante y después de vientos del NE puede ser al revés. Su fuerza depende de la fuerza del viento y el número de días que haya estado soplando en una dirección.

14.- Enter the harbour midway between the head of the breakwater to starboard and the cliffs to port and direct course towards the head of the quay which divides the harbour.

a) Entre al puerto a medio camino entre el extremo del rompeolas a babor y los acantilados a estribor y ponga rumbo hacia el extremo del muelle que divide el puerto.
b) Entre al puerto a medio camino entre el extremo del rompeolas a estribor y los acantilados a babor y ponga rumbo hacia el muelle dividido en dos por un rompeolas.
c) Entre al puerto a medio camino entre el extremo del rompeolas a estribor y los acantilados a babor y ponga rumbo hacia el extremo del muelle que divide el puerto.
d) Entre al puerto a medio camino entre los acantilados a estribor y el extremo del rompeolas a babor y ponga rumbo hacia el extremo del muelle que divide el puerto.

15.- This port cannot be entered under storm conditions from the N and should be entered about 2 hours before HW is there is any swell, as it tends to break on the bar when the tide is ebbing.

a) En este puerto no se puede entrar con mal tiempo del N ni tampoco cuando haya mar de fondo hasta aproximadamente dos horas después de la HW, ya que tiende a romper en la barra cuando la marea está bajando.
b) En este puerto no se puede entrar con mal tiempo del N y se debe entrar aproximadamente dos horas antes HW si hay mar de fondo, ya que tiende a romper en la barra cuando la marea está bajando.
c) En este puerto no se puede entrar desde el N cuando hay mal tiempo y se debe entrar aproximadamente dos horas antes de la HW si hay mar de fondo, ya que tiende a romper en la barra cuando la marea está bajando.
d) En este puerto no se puede entrar con mal tiempo del N y se debe entrar aproximadamente dos horas antes de la HW si hay mar de fondo, ya que tiende a romper en la barra cuando la marea está subiendo.

16.- "According to my radar, your course does not comply with Rule 10 of the COLREGs."

a) De acuerdo con mi radar su rumbo cumple con la Regla 10 del Reglamento de Abordajes.
b) De acuerdo con mi radar, su rumbo no cumple con la Regla 10 del Reglamento de Aborajes.
c) De acuerdo con mi radar, su rumbo tiene un error de 10 grados según lo estipulado en el Reglamento de Abordajes.
d) El Reglamento de Abordajes, en su Regla 10 establece el uso del radar para su cumplimiento.

17.- "Vessel is crossing NE Traffic lane on course130 and speed 10 knots in position..."

a) El buque está navegando por la vía de navegación NE con un rumbo de 130, velocidad 10 nudos en situación.
b) El buque con rumbo 130 y velocidad 10 nudos está en situación.... dentro de la vía de circulación NE".
c) El buque en situación .... con rumbo 130, velocidad 10 nudos, en la vía de circulación NE, está cruzando su rumbo.
d) Un buque está cruzando la vía de circulación NE con rumbo 130, velocidad 10 nudos, en situación ....."

18.- Vessels are advised to proceed to position .... to start rescue.

a) Se recomienda a los buques comiencen el salvamento en la posición ....
b) Los buques deben proceder a la situación del salvamento para dar resguardo.
c) Se recomienda a los buques que se dirijan a la situación .... para iniciar las operaciones de salvamento.
d) Se aconseja a los buques en la situación .... del salvamento procedan a recoger náufragos.

19.- Fishing gear has fouled my propeller.

a) Las artes de pesca se han enredado en mi hélice.
b) Barco de pesca con problemas en la hélice.
c) Un barco de pesca ha recuperado mi hélice.
d) Las artes de pesca han impedido que pasara.

20.- REQUEST: This indicates that the following message is asking for action from others with respect to the vessel.

a) PETICIÓN: Indica que el emisor del mensaje que sigue tiene intención de recomendar un determinado comportamiento a otros.
b) PETICIÓN: Indica que el emisor del mensaje que sigue tiene intención de influir en la actuación de otros invocando una regla.
c) PREGUNTA: Indica que el mensaje que sigue es de carácter interrogativo.
d) PETICIÓN: Indica que en el mensaje que sigue se pide a otros que tomen medidas en relación con el buque.