

EXAMEN TEÓRICO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE PATRÓN DE YATE
Convocatoria: Isla de Tenerife. Sábado 6 de julio de 2024.

MÓDULO DE NAVEGACIÓN

TEORÍA DE NAVEGACIÓN

1.- Al tiempo transcurrido desde el paso del sol medio por el meridiano inferior del lugar, se denomina:

- A) Hora legal.
- B) Hora civil del lugar.**
- C) Hora oficial del lugar.
- D) Tiempo universal coordinado.

2.- Definimos el Trópico de Cáncer como:

- A) Círculo menor que pasa por los polos y es perpendiculares al plano del Ecuador.
- B) Arco de meridiano contado desde el Ecuador hasta la posición del buque.
- C) Círculo menor del hemisferio norte separado del ecuador 23° 27'.**
- D) Círculo menor separado del polo norte 23° 27'.

3.- Conociendo solo el acimut de aguja de la estrella Polar supuesta en el polo geográfico:

- A) Se obtiene el desvío magnético de la carta.
- B) Se obtiene la corrección total.**
- C) Se obtiene el rumbo de aguja.
- D) Se obtiene el acimut verdadero de la estrella.

4.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?

- A) La deriva depende de la intensidad de la corriente.
- B) El abatimiento depende de la presión que ejerce el viento sobre el barco.
- C) El rumbo de superficie depende del abatimiento.
- D) El rumbo efectivo es la suma vectorial del rumbo de aguja y la corrección total, con el rumbo de superficie y el abatimiento.**

5.- La hora por la que se rige todas las actividades a bordo, que además debe ser la hora de huso de donde se encuentra el barco o la del huso más el adelanto y que tiene que coincidir con la del puerto de destino, se denomina...

- A) ...hora civil en Greenwich o tiempo universal.
- B) ...hora civil del lugar.
- C) ...hora reloj bitácora.**
- D) ...hora legal.

6.- El vector resultante entre el rumbo y velocidad del buque, por un lado, y el rumbo e intensidad horaria de la corriente, es:

- A) El rumbo y velocidad efectivos.**
- B) El rumbo y velocidad verdaderos.
- C) El rumbo verdadero y velocidad de superficie.
- D) El rumbo de aguja y velocidad efectiva.

7.- En relación con el AIS, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

- A) Todos los buques están obligados a llevar AIS.
- B) La información de geoposicionamiento que proporciona es independiente de los sistemas GPS.
- C) Se utiliza para tomar demoras.
- D) Permite identificar y ver la velocidad de navegación y rumbo que lleva un barco en un momento en concreto.**

8.- ¿Qué siglas identificativas se refieren a las demoras en un dispositivo radar?

- A) EBL.**
- B) EVL.
- C) VRM.
- D) BRM

9.- Cuando se traslada la posición del GNSS a la carta en papel, se debe:

- A) Comprobar que el datum de ambos es coincidente.**
- B) Tener en cuenta la declinación magnética de la carta.
- C) Comprobar el XTE.
- D) Tener en cuenta los ecos que se reflejan en el GNSS.

10.- En relación con las cartas electrónicas, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?

- A) El sistema ECDIS puede mostrar cartas náuticas electrónicas (ENC) pero no cartas náuticas ráster (RNC).
- B) Las cartas náuticas RASTER (RNC) tiene mayor cobertura a nivel mundial que las cartas ENC y son una copia exacta de las cartas de papel.**
- C) Si a bordo se dispone únicamente de un sistema de cartas náuticas ENC como ayuda a la navegación, se podrá prescindir de las cartas de papel.
- D) El sistema ECDIS es igual que el Sistema de Cartas Electrónicas (ECS).

NAVEGACIÓN CARTA

LAS RESPUESTAS DEBERÁN CORRESPONDERSE CON TODOS LOS CÁLCULOS NECESARIOS Y LA RESOLUCIÓN GRÁFICA EN LA CARTA.

11.- El día 06 de julio de 2024 siendo HRB = 06:30, en zona de declinación magnética para el año 2016 de $4^{\circ} 30' W$ ($7^{\circ} E$), se tomó Za de la estrella polar supuesta en el polo $N09^{\circ}W$. ¿Calcular la corrección total?

- A) Ct = $4^{\circ} W$
- B) Ct = $9^{\circ} E$
- C) Ct = $5^{\circ} E$
- D) Ct = $13^{\circ} W$

12.- El día 06 de julio de 2024 un yate se encuentra en situación $Io = 36^{\circ} 08,4' N$ y $Lo = 006^{\circ} 06,6' W$ y se dirige a un punto de $I' = 35^{\circ} 51,2' N$ y $L' = 005^{\circ} 50,6' W$ con viento de SW, abatimiento 8° , desvío $3^{\circ} W$.

Calcular el Ra.

- A) Ra = 154°
- B) Ra = 146°
- C) Ra = 138°
- D) Ra = 130°

13.- El día 06 de julio de 2024 un yate se encuentra en la enfilación $F^{\circ} P. Cires - F^{\circ} P. Alcázar$ y simultáneamente se toma $Da F^{\circ} P. Cires 217^{\circ}$ y $Da F^{\circ} P. Almina 132^{\circ}$; Ct = $10^{\circ} E$. Calcular la posición.

- A) $Io = 35^{\circ} 59,8' N$ y $Lo = 005^{\circ} 24,0' W$
- B) $Io = 36^{\circ} 00,6' N$ y $Lo = 005^{\circ} 23,2' W$
- C) $Io = 35^{\circ} 59,6' N$ y $Lo = 005^{\circ} 22,2' W$
- D) $Io = 35^{\circ} 57,8' N$ y $Lo = 005^{\circ} 24,5' W$

14.- El día 06 de julio de 2024 un yate navega con $Rv = 076^{\circ}$ y velocidad 8 nudos. Siendo HRB = 09:00 se toma Dv al $F^{\circ} C. Espartel 119^{\circ}$ y posteriormente siendo HRB = 10:45 se toma distancia radar a $P. Malabata 5$ millas. Calcular la situación a HRB = 10:45.

- A) $Io = 35^{\circ} 53,3' N$ y $Lo = 005^{\circ} 44,0' W$
- B) $Io = 35^{\circ} 51,6' N$ y $Lo = 005^{\circ} 50,3' W$
- C) $Io = 35^{\circ} 54,1' N$ y $Lo = 005^{\circ} 45,8' W$
- D) $Io = 35^{\circ} 50,8' N$ y $Lo = 005^{\circ} 38,8' W$

15.- Derrota loxodrómica. Se desea navegar desde Cabo de Palos (Cartagena), Situación: $I: 37^{\circ} 35,4' N$ y $L: 000^{\circ} 35,8' W$, al puerto de Mahón, dando rumbo a un punto situado al SE de Menorca con situación: $I: 39^{\circ} 47,7' N$ y $L: 004^{\circ} 17,8' E$. Calcular el rumbo directo y la distancia entre ambas.

- A) Rumbo directo = $N60,0^{\circ}E$; distancia = 264,6 millas.
- B) Rumbo directo = $52,7^{\circ}$; distancia = 218,6 millas.
- C) Rumbo directo = $307,2^{\circ}$; distancia = 218,5 millas.
- D) Rumbo directo = $S60,0^{\circ}W$; distancia = 265,4 millas.

16.- Siendo las 10:00 horas, nos encontramos a una distancia 2 millas al Este verdadero de Ras El Aswad, con rumbo aguja 348° , velocidad de máquinas 12 nudos y un viento de componente ENE que nos produce un abatimiento de 8° . Corrección total $12 (+)$. Calcular la Situación de estima a las 11:00 (mediante resolución gráfica en la carta).

- A) $I: 35^{\circ} 53,1' N$ y $L: 005^{\circ} 12,0' W$
- B) $I: 35^{\circ} 53,0' N$ y $L: 005^{\circ} 14,0' W$
- C) $I: 35^{\circ} 53,2' N$ y $L: 005^{\circ} 16,1' W$
- D) $I: 35^{\circ} 03,1' N$ y $L: 005^{\circ} 15,0' W$

17.- Siendo las 11:00 horas, se obtiene demora verdadera de Cabo Roche 097° y distancia radar de 2,6 millas, navegando con rumbo aguja 202° y velocidad de máquinas 10 nudos, entrando en zona de corriente. Rumbo de corriente 080° e intensidad horaria 3 nudos. Calcular cual será el rumbo efectivo y la velocidad efectiva de la embarcación. Corrección total $8^{\circ} (+)$.

- A) $Re = S30^{\circ}W^{\circ}$ // $Ve = 8,5$
- B) $Re = 194^{\circ}$ // $Ve = 8,4$ nudos
- C) $Re = N80^{\circ}E$ // $Ve = 3$ nudos
- D) $Re = N22^{\circ}E$ // $Ve = 10$ nudos

18.- A las 11:30 horas, tras 1,5 horas de navegación, se obtiene enfilación Punta Carnero - Punta Europa y distancia radar del último punto de 4 millas. Habiendo calculado una situación estimada a la misma hora de $I: 36^{\circ} 10,0' N$ y $L: 005^{\circ} 13,0' W$, calcular el rumbo y la intensidad horaria de la corriente.

- A) $Rc = 058^{\circ}$ // $Ihc = 2$ nudos
- B) $Rc = N57^{\circ}E$ // $Ihc = 3$ nudos
- C) $Rc = S57^{\circ}W$ // $Ihc = 3$ nudos
- D) $Rc = 238^{\circ}$ // $Ihc = 2$ nudos

19.- El día 06 de julio de 2024, siendo las 12:10 horas, una embarcación se encuentra en $I: 35^{\circ} 40,0' N$ y $L: 006^{\circ} 00,0' W$, navegando con un rumbo de aguja 320° y velocidad de máquinas 12 nudos. Calcular la situación a las 12:40, conocida la existencia de una corriente de componente 080° con una Intensidad horaria de la corriente de 4 nudos. Desvío $9^{\circ} (-)$.

- A) $I: 35^{\circ} 48,3' N$ y $L: 006^{\circ} 06,6' W$
- B) $I: 36^{\circ} 44,0' N$ y $L: 005^{\circ} 03,2' W$
- C) $I: 36^{\circ} 48,4' N$ y $L: 005^{\circ} 06,8' W$
- D) $I: 35^{\circ} 44,2' N$ y $L: 006^{\circ} 03,3' W$

20.- Derrota loxodrómica. El día 06 de Julio de 2024, estando en situación $I: 39^{\circ} 29,2' N$ y $L: 002^{\circ} 14,5' E$, un velero navega al rumbo verdadero $S45^{\circ}W$ durante 7 millas, y posteriormente tras realizar un bordo, navega al rumbo $S45^{\circ}E$ durante 10 millas hasta el destino. Calcular la situación de estima de llegada.

- A) $I: 39^{\circ} 41,2' N$ y $L: 002^{\circ} 16,6' E$
- B) $I: 39^{\circ} 17,2' N$ y $L: 002^{\circ} 17,2' E$
- C) $I: 39^{\circ} 17,0' S$ y $L: 002^{\circ} 27,3' E$
- D) $I: 39^{\circ} 41,1' N$ y $L: 002^{\circ} 26,9' W$