3ª CONVOCATORIA ALICANTE JULIO 2017

PATRÓN DE YATE (PAYA) – MÓDULO DE NAVEGACIÓN

El examen consta de **20 preguntas** tipo test, siendo su **duración máxima de 1 hora y 15 minutos**. 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:

- Teoría navegación: Se deberá contestar correctamente a un mínimo de 5 preguntas **(máximo 5 errores).**
- Navegación Carta: 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**.
- Navegación carta, **máximo 5 errores.**

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

TEORÍA NAVEGACIÓN (10 preguntas)

1.- ¿Qué haremos con el abatimiento que nos produce navegando por el mar Mediterráneo un viento de "Siroco" para obtener el rumbo de superficie si navegamos con un rumbo verdadero S20W?:

a) Restarlo.
b) Sumarlo.
c) El abatimiento no afecta al rumbo de superficie.
d) Ninguna respuesta es correcta.

2.- Se llama deriva a:

a) El ángulo formado por el norte magnético y el norte de aguja.
b) El ángulo formado por la línea de crujía y la estela del barco.
c) El ángulo formado por el rumbo verdadero y el rumbo de la corriente.
d) Todas las respuestas son falsas.

3.- ¿Cómo se denomina el círculo máximo que pasa por los Polos y por la Latitud y Longitud de donde nos encontramos?:

a) Ecuador.
b) Paralelo del lugar.
c) Meridiano del lugar.
d) Meridiano cero.

4.- En un buque de hierro, la aguja magnética se orientará hacia:

a) La proa.
b) El norte de aguja.
c) El norte verdadero.
d) El norte magnético.

5.- ¿Qué ángulo máximo abarca la longitud en la esfera terrestre?:

a) 090º.
b) 180º.
c) 270º.
d) 360º.

6.- La declinación magnética depende de:

a) El tipo de aguja magnética.
b) El rumbo.
c) La zona geográfica.
d) El observador.

7.- En 1912 se adoptó, por acuerdo internacional, el convenio de los husos horarios, en virtud del cual, la tierra queda dividida en:

a) 24 zonas o husos horarios.
b) 12 zonas o husos horarios.
c) 6 zonas o husos horarios.
d) 48 zonas o husos horarios.

8.- La relación entre la hora civil de un lugar y la hora reloj bitácora del mismo es:

a) La zona.
b) La longitud en tiempo.
c) La longitud en arco.
d) Ninguna de las respuestas es correcta.

9.- Las correcciones preliminares sobre la carta de navegación las realizamos en:

a) Lápiz.
b) Tinta.
c) Es indiferente.
d) Ninguna respuesta es correcta.

10.- A bordo de mi buque dispongo de un equipo GNSS (Datum WGS-84). A la HRB 0410 obtengo de dicho equipo la siguiente posición, l = 36º 02,6' N; L = 005º 14,6' W. ¿Qué posición tendré que colocar en la carta del Estrecho de Gibraltar L105 ENSEÑANZA del IHMC?:

a) l = 36º 02,6' N; L = 005º 14,6' W.
b) l = 36º 02,68' N; L = 005º 14,53' W.
c) l = 36º 02,52' N; L = 005º 14,53' W.
d) l = 36º 02,6' N; L = 005º 14,5' W.

NAVEGACIÓN CARTA (10 preguntas)

LAS PREGUNTAS FORMULADAS AUNQUE POSEAN ENUNCIADOS COMUNES SON INDEPENDIENTES UNAS DE OTRAS.
NINGUNA RESPUESTA ES NECESARIA COMO DATO PARA OTRA PREGUNTA

Datos comunes para la realización de los ejercicios de navegación carta (de aplicación a todas las preguntas):

Nos encontramos navegando por el Estrecho de Gibraltar en fecha 13 de julio de 2008 a bordo del yate "Antares" y disponemos a bordo del siguiente certificado de compensación de aguja náutica:

CERTIFICADO DE COMPENSACIÓN DE AGUJAS NÁUTICAS

D. Francisco Todo Loarreglo, Capitán de la Marina Mercante, en posesión del Certificado de Aptitud de Compensador de Agujas Náuticas registrado bajo el número 8.203.

CERTIFICA:

Que el buque nombrado "Antares", inscrito en el folio número 256 de la lista 7º, se le ha efectuado la compensación de la aguja magnética de acuerdo con la Orden del ministerio de Obras Públicas y Trasportes de fecha 14 de diciembre de 1992, anotándose los datos obtenidos en la tablilla de desvíos que sigue:

RUMBOS AGUJA	DESVIOS	RUMBOS AGUJA	DESVIOS
0º (N)	0º	180º (S)	0º
015º (N15E)	0º	195º (S15W)	0º
030º (N30E)	-1º	205º (S30W)	0º
045º (N45E)	-2º	225º (S45W)	0º
060º (N60E)	-1º	240º (S60W)	0º
075º (N75E)	-1º	255º (S75W)	0º
090º (E)	0º	270º (W)	0º
105º (S75E)	0º	285º (N75W)	1º
120º (S60E)	0º	295º (N60W)	1º
135º (S45E)	0º	315º (N45W)	2º
150º (S30E)	0º	330º (N30W)	1º
160º (S15E)	2º	345º (N15W)	0º

Dado en Alicante, a 10 de mayo de 2007

Se pide:

11.- ¿Qué situación tendremos en el primer instante que navegando al rumbo verdadero 317º desde el faro de Cabo Espartel, pasamos por encima del veril de los 100 metros?:

a) S/e: l = 35º 58,2' N; L = 006º 09,4' W.
b) S/o: l = 35º 48,4' N; L = 005º 56,5' W.
c) S/e: l = 35º 48,4' N; L = 005º 56,5' W.
d) S/o: l = 35º 58,2' N; L = 006º 09,4' W.

12.- Calcular el rumbo verdadero que se aplicará en una navegación afectada por un viento del Sur (abatimiento 7º), cuyo punto de salida está en el Sur de Punta Europa y a 5 millas de Punta Carnero y la llegada es a 3 millas al NE/v de Punta Almina:

a) Rv = 129º.
b) Rv = 143º.
c) Rv = 132º.
d) Rv = 136º.

13.- Encontrándonos a 40 millas al Este de Punta Almina, siendo la HRB.- 1000 nos disponemos a navegar hacia el Norte hasta la HRB.- 1500, velocidad del buque 10 nudos. ¿Cuál será nuestra situación a la HRB.- 1500?:

a) S/e: l = 36º 44,0' N; L = 006º 06,0' W.
b) S/o: l = 35º 59,0' N; L = 005º 27,4' W.
c) S/e: l = 36º 44,0' N; L = 004º 27,4' W.
d) S/o: l = 36º 02,6' N; L = 005º 14,6' W.

14.- Partiendo de una situación A.- l = 36º 17,5'N; L = 006º 14,2' W, ponemos el rumbo necesario para llegar a un lugar B.- l = 35º 54,6'N; L = 005º 57,8' W. Tenemos una corriente que nos afecta de rumbo de la corriente 100º, intensidad horaria de la corriente 5 nudos. La velocidad del buque es de 8 nudos. ¿Cuál es el rumbo y velocidad efectivos?

a) Rumbo efectivo = 330º, Velocidad efectiva = 4,2 nudos.
b) Rumbo efectivo = 150º, Velocidad efectiva = 3,8 nudos.
c) Rumbo efectivo = 121º, Velocidad efectiva = 4,2 nudos.
d) Rumbo efectivo = 150º, Velocidad efectiva = 10,2 nudos.

15.- Estamos en un lugar de coordenadas l = 36º 40'N; L = 006º 30' W, siendo la HRB.- 0900 nos disponemos a navegar al rumbo verdadero 105º a una velocidad del buque de 10 nudos. Seguimos así hasta la HRB.- 1030, momento en que nos afecta una corriente de rumbo de la corriente 055º e intensidad horaria de la corriente de 5 nudos. A HRB .- 1030 ponemos la proa al rumbo verdadero 185º con la misma velocidad hasta HRB.- 1145. ¿En qué situación nos encontraremos a HRB.- 1145? :

a) S/e: l = 36º 48,6' N; L = 006º 04,2' W.
b) S/o: l = 36º 48,6' N; L = 006º 04,2' W.
c) S/e: l = 36º 27,3' N; L = 006º 06,9' W.
d) S/o: l = 36º 27,3' N; L = 006º 06,9' W.

16.- Encontrándonos a 20 millas al Sur de Cabo Trafalgar, siendo la HRB.- 1100 nos disponemos a navegar con velocidad del buque 5 nudos y con un rumbo de aguja de 060º. ¿Cuál será nuestra situación a la HRB.- 1245?:

a) S/e: l = 35º 55,0' N; L = 005º 52,4' W.
b) S/o: l = 35º 55,0' N; L = 005º 52,4' W.
c) S/e: l = 35º 56,0' N; L = 005º 53,2' W.
d) S/o: l = 35º 56,0' N; L = 005º 53,2' W.

17.- Navegando por el Estrecho de Gibraltar al Ra.- 120º con una velocidad de 10 nudos a HRB.- 1900 tomamos distancia radar a Punta de Gracia 12 millas y a la HRB.- 1930, demora de aguja de Isla Tarifa 015,5º ¿Cuál será nuestra situación a la HRB.- 1930?:

a) S/e: l = 35º 51,6' N; L = 005º 39,0' W.
b) S/o: l = 35º 51,6' N; L = 005º 39,0' W.
c) S/e: l = 35º 58,0' N; L = 005º 37,1' W.
d) S/o: l = 35º 58,0' N; L = 005º 37,1' W.

18.- Encontrándonos a HRB.- 1800 a 3 millas al norte verdadero de Cabo Espartel damos rumbo a pasar a 4 millas de Punta Cires, velocidad del buque 8 nudos. A HRB.- 2000 ordenamos al timonel que caiga 20 grados a estribor. ¿Cuál será mi rumbo verdadero a HRB 2000?

a) Rv = 088º.
b) Rv = 090º.
c) Rv = 092º.
d) Rv = 094º.

19.- Nos encontramos a HRB.- 1700 en l.- 35º 50,0'N, L.- 006º 10,0'W navegando al Rv.- 080º con una velocidad del buque de 10 nudos. A HRB.- 1820 encontrándonos en la oposición de Punta Gracia con Punta Malabata obtenemos Dv de Punta Paloma.- 020º. ¿Cuál es el rumbo e intensidad horaria de la corriente?

a) Rc = 055º, Ihc = 7,4 nudos.
b) Rc = 055º, Ihc = 5,5 nudos.
c) Rc = 235º, Ihc = 7,4 nudos.
d) Rc = 235º, Ihc = 5,5 nudos.

20.- Navegando por el Estrecho de Gibraltar al Rv = 026,5º obtengo azimut de aguja de la Estrella Polar igual a 3,5º. ¿Cuál es el desvío de la aguja a dicho rumbo?

a) Desvío = 1º (-).
b) Desvío = 3,5º (-).
c) Desvío = 2,5º (-).
d) Desvío = 2º (-).

DERROTA LOXODRÓMICA	
ESTIMA DIRECTA	**ESTIMA INVERSA**
$\Delta l = D \cdot \cos R$	$A = \Delta L \cdot \cos lm$
$A = D \cdot \text{sen } R$	$tgR = A / \Delta l$
$\Delta L = A / \cos lm$	$D = \Delta l / \cos R$ $D = A / \text{sen} R$
Δl.- Diferencia de latitud D.- Distancia R.- Rumbo	ΔL.- Diferencia de longitud A.- Apartamiento lm.- Latitud media