



EXAMEN DE CAPITÁN DE YATE

Código de Test 01

Teoría de navegación

- 1 ¿Cómo se denomina a la hora establecida por el Gobierno para economizar energía eléctrica?
 - a) Hora civil.
 - b) Hora energética.
 - c) Hora legal.
 - d) Hora oficial.

- 2 En la mar obtenemos la altura de Nunki con el sextante, ¿qué horizonte hemos utilizado para tangentear este astro?
 - a) El horizonte verdadero.
 - b) El horizonte aparente.
 - c) El horizonte visible.
 - d) El horizonte cenital.

- 3 En relación con el punto de Libra, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
 - a) El Sol pasa de tener declinación positiva a negativa.
 - b) La declinación es 0°.
 - c) Se corresponde con el equinoccio de marzo.
 - d) Es un punto de intersección entre el Ecuador celeste y la Eclíptica.

- 4 En relación con la organización de la derrota, el capitán del buque, antes de iniciar el viaje o travesía deberá planificar:
 - a) Únicamente los planes de viaje que prevean los servicios de un práctico.
 - b) Únicamente los planes de viaje que impliquen escalas internacionales.
 - c) Únicamente los planes de viaje que impliquen navegación a más de 150 millas.
 - d) Todo plan de viaje de travesía, así como los pormenores del mismo.

- 5 La distancia angular sobre el círculo horario del astro desde el astro hasta el polo celeste elevado es:
 - a) La colatitud.
 - b) La codeclinación.
 - c) La distancia cenital.
 - d) La distancia paraláctica.

- 6 Una forma de localizar la Estrella Polar es mediante dos estrellas fácilmente identificables de la constelación:
- a) Osa Menor, conocidas como los punteros Merak y Dubhe, que la señalan.
 - b) Osa Menor, conocidas como los marcadores Megrez y Phecda, que la señalan.
 - c) Osa Mayor, conocidas como los punteros Merak y Dubhe, que la señalan.
 - d) Osa Mayor, conocidas como los marcadores Megrez y Phecda, que la señalan.
- 7 Señale la afirmación INCORRECTA con relación a la coordenada de la declinación.
- a) La proporciona el Almanaque Náutico para todos los astros.
 - b) En el mismo instante, es igual para todos los lugares de la Tierra.
 - c) Es independiente del observador.
 - d) Es el arco de Ecuador contado desde Aries hasta el círculo horario del astro.
- 8 Si el astro es visible al cortar al Meridiano inferior, podemos afirmar que:
- a) Tiene orto y ocaso.
 - b) El ángulo en el polo vale 0° .
 - c) Se trata de un astro circumpolar.
 - d) La altura en ese instante es máxima.
- 9 Si medimos y ponemos la altura aproximada del Sol en la alidada, ¿en qué dirección miraremos, por el anteojo del sextante, para bajar la imagen reflejada del Sol al Horizonte?
- a) En la que se ha medido la altura aproximada del Sol.
 - b) Al Este.
 - c) Al Oeste.
 - d) En cualquiera.
- 10 La altura del astro vendrá dada por el arco de círculo vertical contado desde el horizonte astronómico hasta:
- a) La eclíptica del astro.
 - b) El almicantrat del astro.
 - c) La ascensión recta del astro.
 - d) El Azimut del astro.

Cálculo de navegación

- 11 Al ser HcG= 23 h 00 m del 23 de abril de 2023, ¿qué Hz y fecha es en un lugar de $L= 172^\circ 30' W$?
- a) Hz= 11 h 00 m del día 22 de abril de 2023.
 - b) Hz= 23 h 00 m del día 23 de abril de 2023.
 - c) Hz= 11 h 00 m del día 23 de abril de 2023.
 - d) Hz= 23 h 00 m del día 22 de abril de 2023.

- 12** Determine la altura verdadera (av) del Sol limbo inferior. Fecha de observación: 23 de abril de 2023, altura instrumental sol limbo inferior= $40^{\circ} 00'$; Ci= - 3' y elevación observador = 1,8 m.
- $40^{\circ} 9,5'$.
 - $36^{\circ} 9,6'$.
 - $39^{\circ} 39,6'$.
 - $40^{\circ} 0,9'$.
- 13** El 23 de abril de 2023, estando en $l=36^{\circ} 00' N$; $L= 012^{\circ} 00' W$, se observa cara al Sur la altura meridiana del Sol. La altura instrumental del sol limbo inferior es $40^{\circ} 22,5'$; Ci= +3'; elevación observador= 12m. ¿Cuál es la latitud observada?
- $61^{\circ} 58,8' N$.
 - $36^{\circ} 52,8' N$.
 - $53^{\circ} 7,2' N$.
 - $61^{\circ} 58,8' S$.
- 14** Calcular el rumbo inicial en circulares para navegar por una derrota ortodrómica desde el punto A: $l=33^{\circ}40,0'N$; $L=144^{\circ}04,0'E$, hasta el punto B: $l=25^{\circ}05,0'N$; $L=111^{\circ}56,0'W$.
- 062° .
 - 072° .
 - 057° .
 - 059° .
- 15** Calcular la distancia ortodrómica desde el punto A: $l=33^{\circ}40,0'N$; $L=144^{\circ}04,0'E$, hasta el punto B: $l=25^{\circ}05,0'N$; $L=111^{\circ}56,0'W$.
- 3919,9 millas.
 - 4910,5 millas.
 - 5218,9 millas.
 - 6221,1 millas.
- 16** Calcular la hora UT y la hora legal del paso del Sol por el meridiano superior del lugar el día 22 de abril de 2023, para la posición: $l=14^{\circ}30,0'N$; $L=100^{\circ}12,0'W$.
- UT=11h58,6m; Hz=05h17,8m.
 - UT=18h39,4m; Hz=11h39,4m.
 - UT=18h58,6m; Hz=11h58,6m.
 - UT=11h58,6m; Hz=06h40,8m.
- 17** El 10 de abril de 2023, navegando a Rumbo verdadero= 273° y con una velocidad de 16 nudos, en situación estimada: $l=36^{\circ}05,0'N$; $L=017^{\circ}24,0'W$, al ser las 19:59:00 UT, se observa el siguiente determinante: Capella (Azimut= $N59^{\circ}W$. Diferencia de alturas= $3,5'+$). Se continúa navegando con el mismo rumbo y velocidad y al ser las 20:13:00 UT, obtenemos un segundo determinante: Sirius (Azimut= $S26,5^{\circ}W$. Diferencia de alturas= $2'+$). Calcular la situación observada a la hora de la segunda observación.
- $l=36^{\circ}06,0'N$; $L=017^{\circ}32,5'W$.
 - $l=36^{\circ}07,0'N$; $L=017^{\circ}27,7'W$.
 - $l=36^{\circ}07,5'N$; $L=017^{\circ}29,0'W$.
 - $l=36^{\circ}04,5'N$; $L=017^{\circ}30,0'W$.

- 18 El 23 de abril de 2023 a las 12h 00m 00s (TU), en situación $I= 36^{\circ} 00' 00''$ N y $L= 005^{\circ} 36' 36''$ W, se observa la Polar con un azimut de aguja = 356° . Se pide calcular la corrección total.
- a) $+4,2^{\circ}$.
 - b) $- 4,2^{\circ}$.
 - c) $+2^{\circ}$.
 - d) -2° .
- 19 El 23 de abril de 2023 en situación $I=40^{\circ} 00' N$; $L= 005^{\circ} 00' E$ al ser $H_z= 23h 00m$, se pide calcular el azimut de la Polar.
- a) $Z_v= N4W$.
 - b) $Z_v= N0,4W$.
 - c) $Z_v= N0,4E$.
 - d) $Z_v= N5W$.
- 20 Calcular el horario en el lugar de Sirius a las 20:21:40 UT, del día 9 de abril de 2023 en posición: $I=44^{\circ}20,0'N$; $L=003^{\circ}24,0'W$.
- a) $045^{\circ}04,7'$.
 - b) $143^{\circ}14,1'$.
 - c) $115^{\circ}13,5'$.
 - d) $038^{\circ}17,7'$.

Meteorología

- 21 En el Hemisferio Norte, la trayectoria habitual de un ciclón describe una forma ligeramente:
- a) Paralela al Ecuador en una primera fase, para luego recurvar en forma de parábola, primero al NW, y luego al N y NE.
 - b) Paralela al Ecuador en una primera fase, para luego recurvar en forma de parábola, primero al SW, y luego al S y SE.
 - c) Parabólica primero al NW, y luego al N y NE, para luego rectificar y transcurrir de forma paralela al Ecuador.
 - d) Parabólica primero al SW, y luego al S y SE, para luego rectificar y transcurrir de forma paralela al Ecuador.
- 22 De las siguientes corrientes marítimas, ¿cuál NO es una corriente del Atlántico?
- a) Corriente de Guinea.
 - b) Corriente de Brasil.
 - c) Corriente de Benguela.
 - d) Corriente de Nueva Guinea.
- 23 Un Parhelio:
- a) Es un fotometeoro formado por refracción de la luz solar al atravesar cristales de hielo en suspensión en la atmósfera.
 - b) Es un fotometeoro formado por la ionización de la atmósfera en ciertas latitudes y bajo ciertas condiciones meteorológicas.
 - c) Es un fotometeoro que aparece a 44° del Sol cuando este se encuentra cercano a la línea del horizonte.
 - d) También se conoce como corona o halo.

- 24 En relación con la navegación en zona de hielos, ¿a qué se denomina «área de debilidad»?
- a) A aquella área observada por satélite en la que la concentración o el espesor del hielo es considerablemente inferior a la de los alrededores, en las que las condiciones de navegación son considerablemente más fáciles que en las zonas de los alrededores.
 - b) A aquella área observada por el capitán o patrón de la embarcación en la que se aprecia que la concentración o el espesor del hielo es débil, produciéndose orificios o agujeros verticales en el hielo marino, que lo atraviesan, que dificultan la navegación.
 - c) A aquella área en la que las condiciones de hielo prevalecientes son muy rigurosas y hacen dificultosa la navegación.
 - d) Un área grande de agua libremente navegable en la cual no hay presente ningún hielo de origen terrestre.
- 25 Las diferentes capas de la atmósfera se clasifican de más cerca a más lejos de la superficie terrestre como:
- a) La Troposfera, la Estratosfera, la Mesosfera, la Termosfera y la Exosfera.
 - b) La Estratosfera, la Troposfera, la Mesosfera, la Termosfera y la Exosfera.
 - c) La Troposfera, la Estratosfera, la Mesosfera, la Exosfera y la Termosfera.
 - d) La Estratosfera, la Troposfera, la Mesosfera, la Exosfera y la Termosfera.
- 26 ¿Cuál de las siguientes circunstancias NO es necesaria para la formación de un ciclón tropical?
- a) Baja presión en la zona de convergencia intertropical (ITCZ).
 - b) Alta presión en altura, con vientos divergentes que facilitan la convección del aire caliente.
 - c) Baja temperatura del mar que favorezca la evaporación.
 - d) Ausencia de viento, o viento débil, en superficie para facilitar las corrientes ascendentes.
- 27 Las corrientes formadas por la atracción de la Luna y el Sol se llaman:
- a) Corrientes de marea.
 - b) Corrientes de flujo.
 - c) Corrientes de refluo.
 - d) Corrientes de deriva.
- 28 En relación con la Escala de Saffir-Simpson, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Es la empleada para categorizar ciclones.
 - b) Es la empleada para categorizar tornados.
 - c) Tiene 8 categorías.
 - d) No tiene categorías, y solo nos habla sobre velocidades del viento y alturas de ola.
- 29 En relación con los alisios, éstos soplan desde un anticiclón subtropical hacia:
- a) Las bajas presiones ecuatoriales. Las direcciones predominantes son nordeste (NE) para los alisios del hemisferio Norte y sureste (SE) para los del hemisferio Sur.
 - b) Las altas presiones ecuatoriales. Las direcciones predominantes son nordeste (NE) para los alisios del hemisferio Norte y sureste (SE) para los del hemisferio Sur.
 - c) Las bajas presiones ecuatoriales. Las direcciones predominantes son nordeste (NE) para los alisios del hemisferio Sur y sureste (SE) para los del hemisferio Norte.
 - d) Las altas presiones ecuatoriales. Las direcciones predominantes son nordeste (NE) para los alisios del hemisferio Sur y sureste (SE) para los del hemisferio Norte.

- 30 En relación con las calmas ecuatoriales, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) La zona de calmas ecuatoriales o Doldrums es la zona que rodea a la Tierra próxima al ecuador, que coincide aproximadamente con el cinturón de bajas presiones conocido como la ITCZ.
 - b) En estas regiones reinan las altas presiones y se producen grandes corrientes ascendentes de aire alimentadas por los alisios que allí convergen.
 - c) Se denominan de esta manera debido a las corrientes de agua oceánica, en particular las ecuatorial norte y contracorriente ecuatorial.
 - d) También conocidas como «latitudes de los caballos», son las zonas comprendidas entre los alisios y los ponientes de las latitudes medias.

Inglés

- 31 Elija la traducción correcta de “Your orders are to berth on...”.
- a) Tiene orden de fondear en....
 - b) Tiene orden de atracar en....
 - c) Tiene orden de entrar en....
 - d) Tiene orden de empezar a navegar....
- 32 Elija la traducción correcta de “Take your lifejacket and a blanket. You will find your lifejacket under your bed”.
- a) Sujete su chaleco salvavidas y una manta. Su chaleco salvavidas está situado debajo de su asiento.
 - b) Lleve su chaleco salvavidas y una manta. Su chaleco salvavidas está situado debajo de su cama.
 - c) Agarre su traje térmico y una manta. Su traje térmico está situado debajo de su asiento.
 - d) Lleve su traje térmico y un impermeable. Su traje térmico está situado debajo de su cama.
- 33 Elija la traducción correcta de: «Yes, danger of heavy listing (to port/starboard)».
- a) Sí, hay peligro de balance importante (a babor/ estribor).
 - b) Sí, hay peligro de balance importante (a estribor/ babor).
 - c) Sí, hay peligro de escora importante (a babor/ estribor).
 - d) Sí, hay peligro de escora importante (a estribor/ babor).
- 34 Elija la traducción correcta de «I/ MV ... cannot control flooding.»
- a) No puedo/la motonave ... no puede controlar la escora.
 - b) No puedo/la motonave ... no puede controlar la inundación.
 - c) No puedo/la motonave ... no puede controlar el drenaje.
 - d) No puedo/la motonave ... no puede controlar el balance.
- 35 Elija la traducción correcta de «I am/MV... is not under command.».
- a) Estoy/la motonave ... está sin dirección.
 - b) Estoy/la motonave ... está sin control.
 - c) Estoy/la motonave ... está sin mando.
 - d) Estoy/la motonave ... está sin gobierno.

- 36 Elija la traducción correcta de «I am/ MV ... on fire (- after explosion). Where is the fire? Fire is in hold(s)»
- a) Tengo/ la motonave ... tiene un incendio (como consecuencia de una explosión). ¿Dónde es el incendio? El incendio es en la(s) bodega(s).
 - b) Tengo/ la motonave ... tiene un incendio (posible explosión en curso). ¿Cómo está el incendio? El incendio está contenido.
 - c) Tengo/ la motonave ... tuvo un incendio (por una explosión). ¿Cuándo el incendio? El incendio fue en la máquina.
 - d) Tengo/ la motonave ... tiene un incendio (posible causa una explosión). ¿De qué gravedad es el fuego? El incendio está contenido.
- 37 Elija la traducción correcta de “Put...shackles in the water/in the pipe/on deck”.
- a) Ponga...grillete(s) en el agua/en el escoben/en cubierta.
 - b) Ponga...cabo(s) en el agua/en la popa/en cubierta.
 - c) Ponga...cadena(s) en el agua/en el escoben/en cubierta.
 - d) Ponga...la osta(s) en el agua/en la popa/en cubierta.
- 38 Elija la traducción correcta de “We will let go port/starboard/both anchor(s).”.
- a) Fondearemos la (las) cadena(s) de babor/estribor/babor y estribor.
 - b) Fondearemos el (las) ancla(s) de estribor/babor/estribor y babor.
 - c) Fondearemos el (las) ancla(s) de babor/estribor/babor y estribor.
 - d) Fondearemos la (las) cadena(s) de estribor/babor/estribor y babor.
- 39 Elija la traducción correcta de: «Vessel aground forward/ amidships/ aft/ full length.»
- a) El buque ha encallado a proa/por el medio/ a popa/en toda su longitud.
 - b) El buque ha varado a proa/a media eslora/ a popa/en toda la eslora.
 - c) El buque ha colisionado delante/en el medio/ al final/en toda su longitud.
 - d) El buque ha averiado a proa/a media eslora/ a popa/en toda la eslora.
- 40 Elija la traducción correcta de “Keep lookout for further persons in water.”.
- a) Informe si hay más personas en el agua.
 - b) Manténgase alerta para detectar otras personas en el agua.
 - c) Prepárese para detectar otras personas en el agua.
 - d) Busque atentamente más personas en el agua.

UT	SOL			LUNA			Latitud	Principio del crepúsculo		Salida de Sol	Salida de Luna		Puesta de Luna	
	SD: 16.0'			SD: 15.7'				Náutico	Civil		Hora	R°	Hora	R°
	hG ☉	Dec		hG ☾	Dif	Dec								
0	179 33.4	+7 23.8		327 04.4	99	-20 06.3	113	3 21	4 18	5 02	** ** *	5 34	6	
1	194 33.6	24.7		341 33.3	97	17.6	112	33	25	07	** ** *	5 49	14	
2	209 33.8	25.7		356 02.0	97	28.8	111	43	32	11	23 51	88.	6 03	
3	224 34.0	26.6		10 30.7	95	39.9	110	3 52	37	14	35 85		14 23	
4	239 34.1	27.5		24 59.2	95	-20 50.9	109	4 00	42	17	22 82		24 27	
5	254 34.3	+7 28.5		39 27.7	95	-21 01.8	108	4 06	4 47	5 20	23 11	79	6 34	
6	269 34.5	+7 29.4		53 56.0	93	-21 12.6	107	4 20	4 57	5 27	22 47	74	6 53	
7	284 34.6	30.3		68 24.3	93	23.3	106	31	5 04	32	28 71		7 09	
8	299 34.8	31.3		82 52.4	91	33.9	106	40	11	36	22 12	69	23 41	
9	314 35.0	32.2		97 20.5	91	44.3	104	48	16	40	21 59	66	34 44	
10	329 35.2	33.1		111 48.4	89	-21 54.7	104	4 59	25	47	36 63		7 55	
11	344 35.3	+7 34.1		126 16.3	89	-22 04.9	102	5 07	5 32	5 53	21 16	60	8 12	
12	359 35.5	+7 35.0		140 44.0	87	-22 15.1	102	5 13	5 37	5 58	20 57	58	8 29	
13	14 35.7	35.9		155 11.6	86	25.1	100	18	42	6 04	39 54		8 46	
14	29 35.8	36.8		169 39.1	85	35.0	99	21	47	09	20 19	52	9 03	
15	44 36.0	37.8		184 06.6	85	44.7	97	23	51	15	19 57	48	24 66	
16	59 36.2	38.7		198 33.9	83	-22 54.4	97	24	53	19	44 46		36 69	
17	74 36.3	+7 39.6		213 01.1	82	-23 03.9	95	5 24	5 55	6 23	19 29	43	9 50	
18	89 36.5	+7 40.6		227 28.2	81	-23 13.3	94	5 24	5 58	6 27	19 11	40	10 07	
19	104 36.7	41.5		241 55.2	80	22.6	93	23	6 00	33	18 49	35	28 81	
20	119 36.9	42.4		256 22.1	79	31.7	91	22	01	35	39 32		38 83	
21	134 37.0	43.3		270 48.9	78	40.7	90	21	02	38	27 29		10 49	
22	149 37.2	44.3		285 15.6	77	49.6	89	20	03	41	18 14	25	11 02	
23	164 37.4	45.2		299 42.2	76	-23 58.3	87	19	04	44	17 58	20	16 97	
24	179 37.5	+7 46.1		314 08.7	75	-24 07.0	87	5 17	6 06	6 48	17 40	12	11 34	

UT	ARIES			VENUS			MARTE			JÚPITER			SATURNO		
	PMG: 10 ^h 50.3 ^m			Mag.: -4.0 PMG: 14 ^h 32 ^m			Mag.: +1.1 PMG: 17 ^h 23 ^m			Mag.: -2.0 PMG: 12 ^h 10 ^m			Mag.: +1.0 PMG: 9 ^h 14 ^m		
	hG ♂	Dec		hG ♀	Dec		hG ♂	Dec		hG ♃	Dec		hG ♄	Dec	
0	196 58.9	142 10.2	+20 57.0	98 57.4	+25 13.3	177 07.9	+7 13.6	221 02.3	-11 28.3						
1	212 01.4	157 09.7	57.8	113 58.4	13.2	192 09.8	13.8	236 04.5	28.2						
2	227 03.9	172 09.1	58.7	128 59.5	13.1	207 11.7	14.0	251 06.8	28.1						
3	242 06.3	187 08.6	+20 59.5	144 00.5	13.0	222 13.6	14.3	266 09.0	28.0						
4	257 08.8	202 08.0	+21 00.2	159 01.6	12.9	237 15.5	14.5	281 11.2	28.0						
5	272 11.3	217 07.5	+21 01.0	174 02.6	+25 12.8	252 17.4	+7 14.7	296 13.5	-11 27.9						
6	287 13.7	232 06.9	+21 01.8	189 03.7	+25 12.7	267 19.3	+7 14.9	311 15.7	-11 27.8						
7	302 16.2	247 06.4	02.6	204 04.7	12.6	282 21.2	15.2	326 17.9	27.7						
8	317 18.6	262 05.8	03.4	219 05.7	12.5	297 23.1	15.4	341 20.2	27.6						
9	332 21.1	277 05.3	04.2	234 06.8	12.4	312 25.0	15.6	356 22.4	27.5						
10	347 23.6	292 04.7	05.0	249 07.8	12.3	327 26.9	15.8	11 24.6	27.4						
11	2 26.0	307 04.1	+21 05.8	264 08.9	+25 12.2	342 28.8	+7 16.1	26 26.9	-11 27.3						
12	17 28.5	322 03.6	+21 06.6	279 09.9	+25 12.1	357 30.7	+7 16.3	41 29.1	-11 27.1						
13	32 31.0	337 03.0	07.4	294 11.0	12.0	12 32.6	16.5	56 31.3	27.1						
14	47 33.4	352 02.5	08.2	309 12.0	11.9	27 34.5	16.7	71 33.6	27.0						
15	62 35.9	7 01.9	09.0	324 13.0	11.8	42 36.4	17.0	86 35.8	26.9						
16	77 38.4	22 01.4	09.8	339 14.1	11.7	57 38.3	17.2	101 38.0	26.8						
17	92 40.8	37 00.8	+21 10.6	354 15.1	+25 11.6	72 40.2	+7 17.4	116 40.3	-11 26.7						
18	107 43.3	52 00.2	+21 11.3	9 16.2	+25 11.5	87 42.1	+7 17.7	131 42.5	-11 26.5						
19	122 45.7	66 59.7	12.1	24 17.2	11.4	102 44.0	17.9	146 44.7	26.4						
20	137 48.2	81 59.1	12.9	39 18.3	11.3	117 45.9	18.1	161 47.0	26.3						
21	152 50.7	96 58.6	13.7	54 19.3	11.2	132 47.8	18.3	176 49.2	26.2						
22	167 53.1	111 58.0	14.5	69 20.3	11.1	147 49.7	18.6	191 51.4	26.1						
23	182 55.6	126 57.5	15.3	84 21.4	11.0	162 51.6	18.8	206 53.7	26.0						
24	197 58.1	141 56.9	+21 16.0	99 22.4	+25 10.9	177 53.6	+7 19.0	221 55.9	-11 25.9						
Dif			-6	+8	+10	-1	+19	+2	+22						

UT	SOL			LUNA			Latitud	Puesta de Sol	Fin del crepúsculo		Salida de Luna		Puesta de Luna									
	SD: 15.9' PMG: 11 ^h 58.6 ^m			SD: 15.6' Edad: 1.8 ^d PHE { 4 ^h : 57.0' 12 ^h : 56.8' 20 ^h : 56.5' PMG: 13 ^h 56 ^m R°: 53 ^m					hG ☉	Dec	hG ☾	Dif	Dec	Dif	Civil		Náutico		Hora R°		Hora R°	
	h	m	'	h	m	'									h	m	'	h	m	'	h	m
0	180	20.1	+12 02.2	158	12.4	+20 40.1	60 N	19	35	20	24	21	33	4	46	8	23	42	95			
1	195	20.3	03.0	172	41.5	+20 51.0	58	27	12	21	13	5	02	14	20	86						
2	210	20.4	03.9	187	10.6	+21 01.7	56	20	20	02	20	58	15	19	23	02	81					
3	225	20.5	04.7	201	39.5	99 12.3	54	15	19	54	45	27	23	22	47	78						
4	240	20.6	05.6	216	08.5	100 22.8	52	09	46	33	38	25	34	75								
5	255	20.7	+12 06.4	230	37.4	99 +21 33.2	50	19	04	19	39	20	24	5	47	28	22	23	72			
6	270	20.9	+12 07.2	245	06.2	98 +21 43.4	45	18	54	19	25	20	04	6	07	33	21	59	69			
7	285	21.0	08.1	259	35.1	99 +21 53.5	40	45	14	19	48	23	37	40	66							
8	300	21.1	08.9	274	03.8	97 +22 03.5	35	38	19	04	36	36	40	24	64							
9	315	21.2	09.8	288	32.6	98 13.4	30	31	18	56	26	6	48	43	21	10	62					
10	330	21.4	10.6	303	01.3	97 23.1	20	20	43	19	10	7	09	46	20	47	59					
11	345	21.5	+12 11.5	317	29.9	96 +22 32.7	10 N	18	11	18	32	18	57	7	27	49	20	27	56			
12	0	21.6	+12 12.3	331	58.5	96 +22 42.2	0	18	02	18	23	18	48	7	44	52	20	09	53			
13	15	21.7	13.1	346	27.1	96 +22 51.6	10 S	17	53	15	39	8	01	55	19	50	51					
14	30	21.8	14.0	0	55.6	95 +23 00.8	20	44	18	06	32	19	59	30	48							
15	45	22.0	14.8	15	24.1	95 09.9	30	34	17	58	26	40	63	19	08	44						
16	60	22.1	15.7	29	52.6	95 18.9	35	28	53	23	8	53	65	18	54	43						
17	75	22.2	+12 16.5	44	21.0	94 +23 27.7	40	17	21	17	49	18	20	9	07	68	18	39	40			
18	90	22.3	+12 17.3	58	49.4	94 +23 36.4	45	17	13	17	43	18	18	9	24	72	18	21	37			
19	105	22.4	18.2	73	17.7	93 44.9	50	04	37	15	46	76	17	58	33							
20	120	22.6	19.0	87	46.0	93 +23 53.4	52	17	00	34	14	9	56	79	47	31						
21	135	22.7	19.9	102	14.3	93 +24 01.7	54	16	55	31	13	10	07	83	35	27						
22	150	22.8	20.7	116	42.5	92 09.8	56	50	28	12	21	86	21	24								
23	165	22.9	21.5	131	10.7	92 17.8	58	44	25	11	36	92	17	05	18							
24	180	23.0	+12 22.4	145	38.9	92 +24 25.7	60 S	16	37	17	21	18	10	10	55	100	16	46	10			

UT	ARIES		VENUS		MARTE		JÚPITER		SATURNO					
	PMG 9 ^h 59.2 ^m		Mag.: -4.1 PMG: 14 ^h 44 ^m		Mag.: +1.2 PMG: 17 ^h 02 ^m		Mag.: -2.0 PMG: 11 ^h 31 ^m		Mag.: +1.0 PMG: 8 ^h 28 ^m					
	hG ♈	Dec	hG ♀	Dec	hG ♂	Dec	hG ♃	Dec	hG ♄	Dec				
0	209	47.7	139	04.4	+24 19.7	104	15.8	+24 32.0	187	00.6	+8 23.4	232	43.5	-11 04.6
1	224	50.2	154	03.8	20.2	119	16.8	31.9	202	02.5	23.6	247	45.7	04.5
2	239	52.7	169	03.1	20.7	134	17.8	31.7	217	04.4	23.9	262	48.0	04.4
3	254	55.1	184	02.5	21.2	149	18.8	31.5	232	06.3	24.1	277	50.2	04.4
4	269	57.6	199	01.9	21.7	164	19.8	31.4	247	08.2	24.3	292	52.5	04.3
5	285	00.1	214	01.2	+24 22.2	179	20.8	+24 31.2	262	10.1	+8 24.5	307	54.8	-11 04.2
6	300	02.5	229	00.6	+24 22.6	194	21.8	+24 31.0	277	12.0	+8 24.7	322	57.0	-11 04.2
7	315	05.0	244	00.0	23.1	209	22.8	30.9	292	13.9	25.0	337	59.3	04.1
8	330	07.4	258	59.4	23.6	224	23.8	30.7	307	15.8	25.2	353	01.6	04.0
9	345	09.9	273	58.7	24.1	239	24.8	30.5	322	17.7	25.4	8	03.8	03.9
10	0	12.4	288	58.1	24.5	254	25.8	30.3	337	19.6	25.6	23	06.1	03.9
11	15	14.8	303	57.5	+24 25.0	269	26.8	+24 30.2	352	21.5	+8 25.8	38	08.4	-11 03.8
12	30	17.3	318	56.8	+24 25.5	284	27.8	+24 30.0	7	23.4	+8 26.1	53	10.6	-11 03.7
13	45	19.8	333	56.2	26.0	299	28.8	29.8	22	25.3	26.3	68	12.9	03.7
14	60	22.2	348	55.6	26.4	314	29.8	29.7	37	27.2	26.5	83	15.2	03.6
15	75	24.7	3	54.9	26.9	329	30.8	29.5	52	29.1	26.7	98	17.4	03.5
16	90	27.2	18	54.3	27.4	344	31.8	29.3	67	31.0	26.9	113	19.7	03.5
17	105	29.6	33	53.7	+24 27.9	359	32.8	+24 29.1	82	32.9	+8 27.2	128	22.0	-11 03.4
18	120	32.1	48	53.0	+24 28.3	14	33.8	+24 29.0	97	34.8	+8 27.4	143	24.2	-11 03.3
19	135	34.6	63	52.4	28.8	29	34.8	28.8	112	36.7	27.6	158	26.5	03.3
20	150	37.0	78	51.8	29.3	44	35.8	28.6	127	38.6	27.8	173	28.8	03.2
21	165	39.5	93	51.1	29.7	59	36.8	28.5	142	40.5	28.0	188	31.0	03.1
22	180	41.9	108	50.5	30.2	74	37.8	28.3	157	42.4	28.3	203	33.3	03.1
23	195	44.4	123	49.9	30.7	89	38.8	28.1	172	44.3	28.5	218	35.6	03.0
24	210	46.9	138	49.3	+24 31.1	104	39.8	+24 27.9	187	46.2	+8 28.7	233	37.8	-11 02.9
Dif			-6		+5	+10		-2	+19		+2	+23		+1

UT	SOL			LUNA				Latitud	Principio del crepúsculo		Salida de Sol	Salida de Luna		Puesta de Luna	
	SD: 15.9' PMG: 11 ^h 58.4 ^m			SD: 15.4' Edad: 2.8 ^d PHE { 4 ^h : 56.3' 12 ^h : 56.1' 20 ^h : 55.8' PMG: 14 ^h 49 ^m R°: 54 ^m					Náutico	Civil		Hora	R°	Hora	R°
	hG ☉	Dec		hG ☾	Dif	Dec	Dif								
h	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	h m	h m	h m	h m m	h m m	h m m		
0	180 23.0	+12 22.4		145 38.9	92	+24 25.7	78	2 23	3 32	4 21	4 54 16	5 16 25	** ** *		
1	195 23.2	23.2		160 07.1	91	33.5	76	43	44	29	5 16 25	** ** *	** ** *		
2	210 23.3	24.0		174 35.2	90	41.1	74	2 58	3 54	36	34 30	** ** *	** ** *		
3	225 23.4	24.9		189 03.2	90	48.5	74	3 12	4 02	42	5 50 33	** ** *	** ** *		
4	240 23.5	25.7		203 31.3	91	+24 55.9	72	23	10	47	6 03 36	23 49 63	23 49 63		
5	255 23.6	+12 26.5		217 59.3	90	+25 03.1	70	3 33	4 17	4 52	6 15 38	23 35 63	23 35 63		
6	270 23.7	+12 27.4		232 27.3	89	+25 10.1	69	3 53	4 31	5 02	6 40 41	23 08 60	23 08 60		
7	285 23.9	28.2		246 55.2	89	17.0	68	4 08	4 3	11	7 00 43	22 46 59	22 46 59		
8	300 24.0	29.1		261 23.2	90	23.8	68	21	4 52	19	16 46	28 58	28 58		
9	315 24.1	29.9		275 51.1	89	30.4	66	31	5 00	25	31 47	22 12 57	22 12 57		
10	330 24.2	30.7		290 18.9	88	36.9	65	47	14	36	7 55 50	21 46 56	21 46 56		
11	345 24.3	+12 31.6		304 46.8	89	+25 43.2	63	4 59	5 24	5 46	8 16 52	21 23 55	21 23 55		
12	0 24.4	+12 32.4		319 14.6	88	+25 49.4	62	5 09	5 34	5 55	8 36 54	21 02 54	21 02 54		
13	15 24.6	33.2		333 42.4	88	+25 55.5	61	18	42	6 04	8 56 56	20 41 52	20 41 52		
14	30 24.7	34.1		348 10.2	88	+26 01.4	59	25	51	13	9 18 57	20 18 52	20 18 52		
15	45 24.8	34.9		2 38.0	88	07.2	58	31	5 59	24	43 60	19 52 50	19 52 50		
16	60 24.9	35.7		17 05.7	87	12.8	56	34	6 04	30	9 58 61	37 48	37 48		
17	75 25.0	+12 36.5		31 33.5	88	+26 18.3	55	5 37	6 09	6 37	10 15 63	19 19 47	19 19 47		
18	90 25.1	+12 37.4		46 01.2	87	+26 23.6	53	5 40	6 14	6 45	10 36 65	18 58 45	18 58 45		
19	105 25.3	38.2		60 28.9	87	28.8	52	43	21	54	11 02 68	31 42	31 42		
20	120 25.4	39.0		74 56.6	87	33.8	50	44	23	6 58	15 70	18 41	18 41		
21	135 25.5	39.9		89 24.2	86	38.7	49	45	26	7 03	30 71	18 02 40	18 02 40		
22	150 25.6	40.7		103 51.9	87	43.5	48	46	30	09	11 47 75	17 45 36	17 45 36		
23	165 25.7	41.5		118 19.5	86	48.1	46	47	33	14	12 08 79	17 23 33	17 23 33		
24	180 25.8	+12 42.4		132 47.2	87	+26 52.5	44	5 48	6 37	7 21	12 35 87	16 56 25	16 56 25		

UT	ARIES		VENUS		MARTE		JÚPITER		SATURNO	
	PMG 9 ^h 55.2 ^m		Mag.: -4.1 PMG: 14 ^h 45 ^m		Mag.: +1.2 PMG: 17 ^h 00 ^m		Mag.: -2.0 PMG: 11 ^h 27 ^m		Mag.: +1.0 PMG: 8 ^h 24 ^m	
	hG ♈	Dec	hG ♀	Dec	hG ♂	Dec	hG ♃	Dec	hG ♄	Dec
h	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "
0	210 46.9	138 49.3	+24 31.1	104 39.8	+24 27.9	187 46.2	+8 28.7	233 37.8	-11 02.9	02.8
1	225 49.3	153 48.6	31.6	119 40.8	27.8	202 48.1	28.9	248 40.1	02.8	02.8
2	240 51.8	168 48.0	32.0	134 41.8	27.6	217 50.0	29.1	263 42.4	02.7	02.7
3	255 54.3	183 47.4	32.5	149 42.8	27.4	232 51.9	29.4	278 44.6	02.6	02.6
4	270 56.7	198 46.7	32.9	164 43.8	27.2	247 53.8	29.6	293 46.9	02.6	02.6
5	285 59.2	213 46.1	+24 33.4	179 44.8	+24 27.1	262 55.7	+8 29.8	308 49.2	-11 02.6	02.6
6	301 01.7	228 45.5	+24 33.9	194 45.8	+24 26.9	277 57.6	+8 30.0	323 51.4	-11 02.5	02.5
7	316 04.1	243 44.8	34.3	209 46.8	26.7	292 59.5	30.2	338 53.7	02.4	02.4
8	331 06.6	258 44.2	34.8	224 47.8	26.5	308 01.4	30.5	353 56.0	02.4	02.4
9	346 09.1	273 43.6	35.2	239 48.8	26.4	323 03.3	30.7	8 58.2	02.3	02.3
10	1 11.5	288 42.9	35.7	254 49.8	26.2	338 05.2	30.9	24 00.5	02.2	02.2
11	16 14.0	303 42.3	+24 36.1	269 50.8	+24 26.0	353 07.1	+8 31.1	39 02.8	-11 02.2	02.2
12	31 16.4	318 41.7	+24 36.6	284 51.8	+24 25.8	8 09.0	+8 31.3	54 05.0	-11 02.1	02.1
13	46 18.9	333 41.0	37.0	299 52.8	25.7	23 10.9	31.6	69 07.3	02.0	02.0
14	61 21.4	348 40.4	37.5	314 53.8	25.5	38 12.8	31.8	84 09.6	02.0	02.0
15	76 23.8	3 39.8	37.9	329 54.8	25.3	53 14.7	32.0	99 11.8	01.9	01.9
16	91 26.3	18 39.1	38.4	344 55.8	25.1	68 16.6	32.2	114 14.1	01.8	01.8
17	106 28.8	33 38.5	+24 38.8	359 56.7	+24 25.0	83 18.5	+8 32.4	129 16.4	-11 01.8	01.8
18	121 31.2	48 37.9	+24 39.2	14 57.7	+24 24.8	98 20.4	+8 32.7	144 18.6	-11 01.7	01.7
19	136 33.7	63 37.2	39.7	29 58.7	24.6	113 22.3	32.9	159 20.9	01.6	01.6
20	151 36.2	78 36.6	40.1	44 59.7	24.4	128 24.2	33.1	174 23.2	01.6	01.6
21	166 38.6	93 36.0	40.6	60 00.7	24.2	143 26.1	33.3	189 25.4	01.5	01.5
22	181 41.1	108 35.3	41.0	75 01.7	24.1	158 28.0	33.5	204 27.7	01.4	01.4
23	196 43.5	123 34.7	41.4	90 02.7	23.9	173 29.9	33.8	219 30.0	01.3	01.3
24	211 46.0	138 34.1	+24 41.9	105 03.7	+24 23.7	188 31.8	+8 34.0	234 32.3	-11 01.3	01.3
Dif	—	-6	+4	+10	-2	+19	+2	+23	+1	

h.L. ↑	LATITUD												h.L. ↑
	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	
0	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	+0.6	+0.6	+0.6	+0.7	+0.8	+0.9	+1.1	0
10	+0.4	+0.4	+0.4	+0.4	+0.4	+0.5	+0.5	+0.5	+0.6	+0.6	+0.7	+0.9	10
20	+0.3	+0.3	+0.3	+0.3	+0.3	+0.3	+0.4	+0.4	+0.4	+0.5	+0.5	+0.6	20
30	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.3	+0.3	+0.3	+0.4	30
40	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	40
50	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	50
60	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	60
70	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.5	-0.5	-0.6	70
80	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.7	-0.9	80
90	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.7	-0.8	-0.9	-1.1	90
100	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.8	-0.9	-1.0	-1.2	100
110	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.8	-0.8	-0.9	-1.0	-1.2	-1.4	110
120	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.8	-0.9	-1.0	-1.1	-1.2	-1.5	120
130	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.8	-0.8	-0.9	-1.0	-1.1	-1.3	-1.5	130
140	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.8	-0.8	-0.9	-1.0	-1.1	-1.3	-1.5	140
150	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.8	-0.8	-0.9	-1.0	-1.1	-1.2	-1.5	150
160	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.8	-0.8	-0.9	-1.0	-1.2	-1.4	160
170	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.8	-0.9	-1.0	-1.2	170
180	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.8	-0.9	-1.1	180
190	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.7	-0.9	190
200	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.4	-0.5	-0.5	-0.6	200
210	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	210
220	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	220
230	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	230
240	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.3	+0.3	+0.3	+0.4	240
250	+0.3	+0.3	+0.3	+0.3	+0.3	+0.3	+0.3	+0.4	+0.4	+0.5	+0.5	+0.6	250
260	+0.4	+0.4	+0.4	+0.4	+0.4	+0.4	+0.5	+0.5	+0.6	+0.6	+0.7	+0.9	260
270	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	+0.6	+0.6	+0.7	+0.8	+0.9	+1.1	270
280	+0.5	+0.5	+0.6	+0.6	+0.6	+0.6	+0.7	+0.7	+0.8	+0.9	+1.0	+1.2	280
290	+0.6	+0.6	+0.6	+0.6	+0.7	+0.7	+0.8	+0.8	+0.9	+1.0	+1.2	+1.4	290
300	+0.6	+0.6	+0.7	+0.7	+0.7	+0.7	+0.8	+0.9	+1.0	+1.1	+1.2	+1.5	300
310	+0.6	+0.7	+0.7	+0.7	+0.7	+0.8	+0.8	+0.9	+1.0	+1.1	+1.3	+1.5	310
320	+0.6	+0.7	+0.7	+0.7	+0.7	+0.8	+0.8	+0.9	+1.0	+1.1	+1.3	+1.5	320
330	+0.6	+0.6	+0.7	+0.7	+0.7	+0.8	+0.8	+0.9	+1.0	+1.1	+1.2	+1.5	330
340	+0.6	+0.6	+0.6	+0.6	+0.7	+0.7	+0.8	+0.8	+0.9	+1.0	+1.2	+1.4	340
350	+0.5	+0.5	+0.6	+0.6	+0.6	+0.6	+0.7	+0.7	+0.8	+0.9	+1.0	+1.2	350
360	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	+0.6	+0.6	+0.6	+0.7	+0.8	+0.9	+1.1	360

Quando el signo es +, la Polar está al E del meridiano.
 Cuando el signo es -, la Polar está al W del meridiano.

CORRECCIONES PARA OBTENER LA ALTURA VERDADERA DEL SOL (LIMBO INFERIOR), PLANETA O ESTRELLA, 2023

TABLA A DEPRESIÓN DEL HORIZONTE				TABLA B = SOL (LIMBO INFERIOR) SEMIDIÁMETRO, REFRACCIÓN Y PARALAJE										
Elevación m observador en metros	Corrección	Elevación m observador en metros	Corrección	Altura apte. ° / '	Corrección	Altura apte. ° / '	Corrección	Altura apte. ° / '	Corrección	Altura apte. ° / '	Corrección	Altura apte. ° / '	Corrección	Correc. adicional (2023)
1.6		12.7		6 15		8 45		13 23		25 59				Ene 1
1.7	-2.3	13.1	-6.4	6 21	+8.2	8 54	+10.2	13 44	+12.2	27 12	+14.2			Ene 23 +0.3'
1.9	-2.4	13.6	-6.5	6 27	+8.3	9 05	+10.3	14 06	+12.3	28 32	+14.3			Feb 27 +0.2'
2.0	-2.5	14.0	-6.6	6 33	+8.4	9 15	+10.4	14 29	+12.4	29 59	+14.4			Mar 23 +0.1'
2.2	-2.6	14.4	-6.7	6 40	+8.5	9 26	+10.5	14 53	+12.5	31 34	+14.5			Abr 14 0.0'
2.3	-2.7	14.8	-6.8	6 46	+8.6	9 37	+10.6	15 18	+12.6	33 19	+14.6			May 8 -0.1'
2.5	-2.8	15.3	-6.9	6 53	+8.7	9 48	+10.7	15 45	+12.7	35 16	+14.7			Jun 13 -0.2'
2.7	-2.9	15.7	-7.0	7 00	+8.8	10 00	+10.8	16 13	+12.8	37 25	+14.8			Jul 28 -0.3'
2.9	-3.0	16.2	-7.1	7 06	+8.9	10 12	+10.9	16 43	+12.9	39 49	+14.9			Sep 2 -0.2'
3.1	-3.1	16.6	-7.2	7 14	+9.0	10 25	+11.0	17 14	+13.0	42 30	+15.0			Sep 26 -0.1'
3.3	-3.2	17.1	-7.3	7 21	+9.1	10 38	+11.1	17 47	+13.1	45 30	+15.1			Oct 18 0.0'
3.5	-3.3	17.6	-7.4	7 28	+9.2	10 52	+11.2	18 23	+13.2	48 53	+15.2			Nov 10 +0.1'
3.7	-3.4	18.0	-7.5	7 36	+9.3	11 06	+11.3	19 01	+13.3	52 43	+15.3			Dic 16 +0.2'
3.9	-3.5	18.5	-7.6	7 44	+9.4	11 21	+11.4	19 41	+13.4	57 01	+15.4			Dic 31 +0.3'
4.2	-3.6	19.0	-7.7	7 52	+9.5	11 36	+11.5	20 24	+13.5	61 51	+15.5			
4.4	-3.7	19.5	-7.8	8 00	+9.6	11 52	+11.6	21 10	+13.6	67 16	+15.6			
4.7	-3.8	20.0	-7.9	8 08	+9.7	12 09	+11.7	21 59	+13.7	73 14	+15.7			
4.9	-3.9	20.5	-8.0	8 17	+9.8	12 26	+11.8	22 53	+13.8	79 42	+15.8			
5.2	-4.0	21.0	-8.1	8 26	+9.9	12 44	+11.9	23 50	+13.9	86 30	+15.9			
5.4	-4.1	21.5	-8.2	8 35	+10.0	13 03	+12.0	24 52	+14.0	90 00	+16.0			
5.7	-4.2	22.1	-8.3	8 45	+10.1	13 23	+12.1	25 59	+14.1					
6.0	-4.3	22.6	-8.4											
6.2	-4.4	23.1	-8.5											
6.5	-4.5	23.7	-8.6											
6.8	-4.6	24.2	-8.7											
7.1	-4.7	24.8	-8.8											
7.4	-4.8	25.4	-8.9	6 30	-7.8	14 00	-3.8	Ene 1		+0.1'	+0.2'	+0.2'	+0.1'	
7.7	-4.9	25.9	-9.0	6 40	-7.6	15 00	-3.6	Ene 9		+0.1'	+0.2'	+0.1'	+0.1'	
8.0	-5.0	26.5	-9.1	6 50	-7.5	16 00	-3.3	Feb 5		+0.1'	+0.1'	+0.1'	+0.1'	
8.4	-5.1	27.1	-9.2	7 00	-7.3	17 00	-3.1	Feb 14		+0.1'	+0.1'	+0.1'	+0.1'	
8.7	-5.2	27.7	-9.3	7 15	-7.1	18 00	-3.0	May 13		+0.1'	+0.1'	+0.1'	0.0'	
9.0	-5.3	28.3	-9.4	7 30	-6.9	19 00	-2.8	Jun 10		+0.1'	+0.1'	+0.1'	0.0'	
9.4	-5.4	28.9	-9.5	7 45	-6.7	20 00	-2.6	Jun 26		+0.1'	+0.1'	0.0'	0.0'	
9.7	-5.5	29.5	-9.6	8 00	-6.5	21 00	-2.5	Jul 18		+0.2'	+0.1'	0.0'	0.0'	
10.1	-5.6	29.9	-9.7	8 15	-6.3	22 00	-2.4	Ago 6		+0.2'	+0.1'	0.0'	0.0'	
10.4	-5.7	30.1	-9.8	8 30	-6.2	24 00	-2.2	Ago 20		+0.3'	+0.1'	0.0'	0.0'	
10.8	-5.8	30.7	-9.9	8 45	-6.0	26 00	-2.0	Sep 9		+0.4'	+0.1'	0.0'	0.0'	
11.2	-5.9	31.3	-10.0	9 00	-5.9	28 00	-1.8	Oct 2		+0.4'	+0.1'	0.0'	0.0'	
11.6	-6.0	32.0	-10.1	9 20	-5.7	32 00	-1.6	Nov 18		+0.5'	+0.1'	0.0'	0.0'	
11.9	-6.1	32.6	-10.2	9 40	-5.5	36 00	-1.3	Dic 31		+0.4'	+0.1'	0.0'	0.0'	
12.3	-6.2	33.3	-10.3	10 00	-5.3	40 00	-1.2			+0.4'	+0.1'	0.0'	0.0'	
12.7	-6.3	34.6	-10.4	10 30	-5.1	45 00	-1.0			+0.3'	+0.1'	0.0'	0.0'	
				11 00	-4.8	50 00	-0.8			+0.3'	+0.1'	0.0'	0.0'	
				11 30	-4.6	60 00	-0.6			+0.2'	+0.1'	0.0'	0.0'	
				12 00	-4.5	70 00	-0.4			+0.2'	+0.1'	0.0'	0.0'	
				12 30	-4.3	80 00	-0.2			+0.1'	+0.1'	0.0'	0.0'	
				13 00	-4.1	90 00	0.0			+0.1'	+0.1'	0.0'	0.0'	

La altura aparente es la observada corregida por depresión del horizonte.
Para el uso de estas tablas, en los valores explícitos tomar el valor superior.

Nº	NOMBRE	Mag	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agt	Sep	Oct	Nov	Dic
1 - α And.	<i>Alpheratz</i>	2.1	357	36.6	36.7	36.7	36.6	36.4	36.2	35.9	35.7	35.6	35.5	35.6
6 - β Cet.	<i>Diphda</i>	2.0	348	49.0	49.1	49.1	49.1	48.9	48.7	48.5	48.2	48.1	48.0	48.1
9 - α Eri.	<i>Achernar</i>	0.5	335	21.4	21.6	21.8	21.8	21.7	21.5	21.1	20.8	20.5	20.3	20.4
12 - α Ari.	<i>Hamal</i>	2.0	327	53.0	53.1	53.2	53.2	53.1	52.9	52.7	52.4	52.2	52.1	52.0
19 - α Tau.	<i>Aldebaran</i>	0.9	290	41.2	41.3	41.4	41.5	41.6	41.5	41.3	41.1	40.8	40.6	40.3
20 - β Ori.	<i>Rigel</i>	0.1	281	5.2	5.2	5.3	5.5	5.5	5.5	5.3	5.1	4.9	4.7	4.5
21 - α Aur.	<i>Capella</i>	0.1	280	23.9	24.0	24.2	24.3	24.4	24.3	24.1	23.8	23.5	23.2	22.9
28 - α Ori.	<i>Betelgeuse</i>	*0.9	270	53.5	53.6	53.7	53.8	53.9	53.9	53.7	53.5	53.3	53.1	52.9
31 - α Car.	<i>Canopus</i>	-0.7	263	52.6	52.7	52.9	53.2	53.4	53.5	53.5	53.3	53.0	52.7	52.4
32 - γ Gem.	<i>Alhena</i>	1.9	260	14.2	14.2	14.3	14.4	14.5	14.5	14.4	14.2	14.0	13.8	13.5
33 - α CMA.	<i>Sirius</i>	-1.5	258	27.4	27.4	27.5	27.6	27.7	27.8	27.7	27.5	27.3	27.1	26.9
38 - α CMi.	<i>Procyon</i>	0.4	244	52.2	52.2	52.3	52.4	52.5	52.5	52.5	52.3	52.2	51.9	51.7
39 - β Gem.	<i>Pollux</i>	1.1	243	18.9	18.9	19.0	19.1	19.2	19.2	19.2	19.1	18.9	18.6	18.3
40 - ζ Puppis		2.3	238	53.8	53.8	53.9	54.1	54.2	54.4	54.4	54.3	54.1	53.9	53.6
49 - α Hya.	<i>Alphard</i>	2.0	217	49.1	49.0	49.0	49.0	49.2	49.2	49.3	49.2	49.1	48.9	48.7
50 - α Leo.	<i>Regulus</i>	1.4	207	35.9	35.8	35.8	35.8	35.9	36.0	36.0	36.0	35.9	35.8	35.5
54 - α UMa.	<i>Dubhe</i>	1.8	193	42.6	42.3	42.2	42.2	42.5	42.7	42.9	43.0	42.8	42.4	42.0
55 - β Leo.	<i>Denebola</i>	2.1	182	26.5	26.3	26.2	26.1	26.2	26.3	26.3	26.4	26.4	26.3	26.1
57 - α Cru.	<i>Acrux</i>	1.3	173	1.7	1.4	1.2	1.1	1.2	1.4	1.7	1.9	2.1	2.0	1.7
60 - β Cru.	<i>Mimosa</i>	1.3	167	44.0	43.6	43.4	43.3	43.4	43.5	43.7	44.0	44.1	44.1	43.9
65 - α Vir.	<i>Spica</i>	1.0	158	24.0	23.8	23.6	23.5	23.5	23.5	23.6	23.7	23.7	23.7	23.6
68 - θ Cen.	<i>Menkent</i>	2.1	147	59.6	59.3	59.1	59.0	58.9	58.9	59.0	59.1	59.2	59.3	59.2
69 - α Boo.	<i>Arcturus</i>	0.0	145	49.5	49.2	49.0	48.9	48.9	48.9	49.0	49.1	49.2	49.2	49.1
70 - α Cen.	<i>Rigel Kent</i>	0.0	139	42.9	42.4	42.1	41.8	41.7	41.8	41.9	42.2	42.4	42.6	42.5
74 - α CrB.	<i>Alphecca</i>	2.2	126	5.3	5.1	4.8	4.7	4.6	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.9
76 - α Sco.	<i>Antares</i>	*1.4	112	18.1	17.9	17.6	17.4	17.2	17.1	17.1	17.1	17.3	17.4	17.4
77 - α TrA.	<i>Atria</i>	1.9	107	14.3	13.7	13.1	12.6	12.2	11.9	12.0	12.2	12.6	12.9	13.1
81 - λ Sco.	<i>Shaula</i>	1.6	96	13.0	12.7	12.4	12.1	11.9	11.7	11.7	11.7	11.8	12.0	12.1
82 - α Oph.	<i>Rasalhague</i>	2.1	95	60.4	60.2	60.0	59.7	59.5	59.4	59.4	59.4	59.5	59.7	59.8
86 - α Lyr.	<i>Vega</i>	0.0	80	34.8	34.6	34.4	34.1	33.9	33.7	33.6	33.7	33.8	34.0	34.2
87 - σ Sgr.	<i>Nunki</i>	2.0	75	50.2	50.0	49.8	49.5	49.2	49.0	48.9	48.9	49.0	49.1	49.2
88 - α Aql.	<i>Altair</i>	0.8	62	1.9	1.8	1.6	1.4	1.2	1.0	0.8	0.8	0.8	1.0	1.1
90 - α Pav.	<i>Peacock</i>	1.9	53	8.9	8.7	8.5	8.1	7.7	7.3	7.1	7.0	7.0	7.2	7.5
91 - α Cyg.	<i>Deneb</i>	1.3	49	27.4	27.3	27.2	26.9	26.6	26.4	26.2	26.1	26.2	26.4	26.6
95 - α Gru.	<i>AlNa'ir</i>	1.7	27	35.3	35.3	35.2	35.0	34.7	34.4	34.1	33.9	33.8	33.9	34.1
97 - α PsA.	<i>Fomalhaut</i>	1.2	15	16.6	16.6	16.5	16.4	16.2	15.9	15.6	15.4	15.4	15.4	15.5

* Estrella de magnitud variable. Se presenta el valor promedio.



EXAMEN DE CAPITÁN DE YATE

Código de Test 02

Teoría de navegación

- 1 ¿Cómo se denomina a la hora establecida por el Gobierno para economizar energía eléctrica?
 - a) Hora civil.
 - b) Hora energética.
 - c) Hora legal.
 - d) Hora oficial.
- 2 Señale la afirmación INCORRECTA con relación a la coordenada de la declinación.
 - a) La proporciona el Almanaque Náutico para todos los astros.
 - b) En el mismo instante, es igual para todos los lugares de la Tierra.
 - c) Es independiente del observador.
 - d) Es el arco de Ecuador contado desde Aries hasta el círculo horario del astro.
- 3 La altura del astro vendrá dada por el arco de círculo vertical contado desde el horizonte astronómico hasta:
 - a) La eclíptica del astro.
 - b) El almicantarat del astro.
 - c) La ascensión recta del astro.
 - d) El Azimut del astro.
- 4 En relación con la organización de la derrota, el capitán del buque, antes de iniciar el viaje o travesía deberá planificar:
 - a) Únicamente los planes de viaje que prevean los servicios de un práctico.
 - b) Únicamente los planes de viaje que impliquen escalas internacionales.
 - c) Únicamente los planes de viaje que impliquen navegación a más de 150 millas.
 - d) Todo plan de viaje de travesía, así como los pormenores del mismo.
- 5 Una forma de localizar la Estrella Polar es mediante dos estrellas fácilmente identificables de la constelación:
 - a) Osa Menor, conocidas como los punteros Merak y Dubhe, que la señalan.
 - b) Osa Menor, conocidas como los marcadores Megrez y Phecda, que la señalan.
 - c) Osa Mayor, conocidas como los punteros Merak y Dubhe, que la señalan.
 - d) Osa Mayor, conocidas como los marcadores Megrez y Phecda, que la señalan.

- 6 En relación con el punto de Libra, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) El Sol pasa de tener declinación positiva a negativa.
 - b) La declinación es 0° .
 - c) Se corresponde con el equinoccio de marzo.
 - d) Es un punto de intersección entre el Ecuador celeste y la Eclíptica.
- 7 La distancia angular sobre el círculo horario del astro desde el astro hasta el polo celeste elevado es:
- a) La colatitud.
 - b) La codeclinación.
 - c) La distancia cenital.
 - d) La distancia paraláctica.
- 8 Si el astro es visible al cortar al Meridiano inferior, podemos afirmar que:
- a) Tiene orto y ocaso.
 - b) El ángulo en el polo vale 0° .
 - c) Se trata de un astro circumpolar.
 - d) La altura en ese instante es máxima.
- 9 Si medimos y ponemos la altura aproximada del Sol en la alidada, ¿en qué dirección miraremos, por el anteojo del sextante, para bajar la imagen reflejada del Sol al Horizonte?
- a) En la que se ha medido la altura aproximada del Sol.
 - b) Al Este.
 - c) Al Oeste.
 - d) En cualquiera.
- 10 En la mar obtenemos la altura de Nunki con el sextante, ¿qué horizonte hemos utilizado para tangentear este astro?
- a) El horizonte verdadero.
 - b) El horizonte aparente.
 - c) El horizonte visible.
 - d) El horizonte cenital.

Cálculo de navegación

- 11 El 23 de abril de 2023 a las 12h 00m 00s (TU), en situación $l = 36^\circ 00' 00''$ N y $L = 005^\circ 36' 36''$ W, se observa la Polar con un azimut de aguja = 356° . Se pide calcular la corrección total.
- a) $+4,2^\circ$.
 - b) $-4,2^\circ$.
 - c) $+2^\circ$.
 - d) -2° .

- 12 Calcular el rumbo inicial en circulares para navegar por una derrota ortodrómica desde el punto A: $l=33^{\circ}40,0'N$; $L=144^{\circ}04,0'E$, hasta el punto B: $l=25^{\circ}05,0'N$; $L=111^{\circ}56,0'W$.
- 062° .
 - 072° .
 - 057° .
 - 059° .
- 13 Calcular la hora UT y la hora legal del paso del Sol por el meridiano superior del lugar el día 22 de abril de 2023, para la posición: $l=14^{\circ}30,0'N$; $L=100^{\circ}12,0'W$.
- UT=11h58,6m; Hz=05h17,8m.
 - UT=18h58,6m; Hz=11h58,6m.
 - UT=18h39,4m; Hz=11h39,4m.
 - UT=11h58,6m; Hz=06h40,8m.
- 14 El 23 de abril de 2023, estando en $l=36^{\circ}00'N$; $L=012^{\circ}00'W$, se observa cara al Sur la altura meridiana del Sol. La altura instrumental del sol limbo inferior es $40^{\circ}22,5'$; $Ci=+3'$; elevación observador= 12m. ¿Cuál es la latitud observada?
- $61^{\circ}58,8'N$.
 - $36^{\circ}52,8'N$.
 - $53^{\circ}7,2'N$.
 - $61^{\circ}58,8'S$.
- 15 Calcular el horario en el lugar de Sirius a las 20:21:40 UT, del día 9 de abril de 2023 en posición: $l=44^{\circ}20,0'N$; $L=003^{\circ}24,0'W$.
- $045^{\circ}04,7'$.
 - $143^{\circ}14,1'$.
 - $115^{\circ}13,5'$.
 - $038^{\circ}17,7'$.
- 16 El 23 de abril de 2023 en situación $l=40^{\circ}00'N$; $L=005^{\circ}00'E$ al ser Hz= 23h 00m, se pide calcular el azimut de la Polar.
- $Zv= N4W$.
 - $Zv= N0,4W$.
 - $Zv= N0,4E$.
 - $Zv= N5W$.
- 17 El 10 de abril de 2023, navegando a Rumbo verdadero= 273° y con una velocidad de 16 nudos, en situación estimada: $l=36^{\circ}05,0'N$; $L=017^{\circ}24,0'W$, al ser las 19:59:00 UT, se observa el siguiente determinante: Capella (Azimut= $N59^{\circ}W$. Diferencia de alturas= $3,5'+$). Se continúa navegando con el mismo rumbo y velocidad y al ser las 20:13:00 UT, obtenemos un segundo determinante: Sirius (Azimut= $S26,5^{\circ}W$. Diferencia de alturas= $2'+$). Calcular la situación observada a la hora de la segunda observación.
- $l=36^{\circ}06,0'N$; $L=017^{\circ}32,5'W$.
 - $l=36^{\circ}07,0'N$; $L=017^{\circ}27,7'W$.
 - $l=36^{\circ}07,5'N$; $L=017^{\circ}29,0'W$.
 - $l=36^{\circ}04,5'N$; $L=017^{\circ}30,0'W$.

- 18 Calcular la distancia ortodrómica desde el punto A: $l=33^{\circ}40,0'N$; $L=144^{\circ}04,0'E$, hasta el punto B: $l=25^{\circ}05,0'N$; $L=111^{\circ}56,0'W$.
- a) 3919,9 millas.
 - b) 5218,9 millas.
 - c) 4910,5 millas.
 - d) 6221,1 millas.
- 19 Determine la altura verdadera (av) del Sol limbo inferior. Fecha de observación: 23 de abril de 2023, altura instrumental sol limbo inferior= $40^{\circ} 00'$; $Ci= - 3'$ y elevación observador = 1,8 m.
- a) $40^{\circ} 9,5'$.
 - b) $36^{\circ} 9,6'$.
 - c) $39^{\circ} 39,6'$.
 - d) $40^{\circ} 0,9'$.
- 20 Al ser $HcG= 23$ h 00 m del 23 de abril de 2023, ¿qué Hz y fecha es en un lugar de $L= 172^{\circ} 30' W$?
- a) Hz= 11 h 00 m del día 22 de abril de 2023.
 - b) Hz= 23 h 00 m del día 23 de abril de 2023.
 - c) Hz= 11 h 00 m del día 23 de abril de 2023.
 - d) Hz= 23 h 00 m del día 22 de abril de 2023.

Meteorología

- 21 En el Hemisferio Norte, la trayectoria habitual de un ciclón describe una forma ligeramente:
- a) Paralela al Ecuador en una primera fase, para luego recurvar en forma de parábola, primero al NW, y luego al N y NE.
 - b) Paralela al Ecuador en una primera fase, para luego recurvar en forma de parábola, primero al SW, y luego al S y SE.
 - c) Parabólica primero al NW, y luego al N y NE, para luego rectificar y transcurrir de forma paralela al Ecuador.
 - d) Parabólica primero al SW, y luego al S y SE, para luego rectificar y transcurrir de forma paralela al Ecuador.
- 22 En relación con la Escala de Saffir-Simpson, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Es la empleada para categorizar ciclones.
 - b) Es la empleada para categorizar tornados.
 - c) Tiene 8 categorías.
 - d) No tiene categorías, y solo nos habla sobre velocidades del viento y alturas de ola.
- 23 ¿Cuál de las siguientes circunstancias NO es necesaria para la formación de un ciclón tropical?
- a) Baja presión en la zona de convergencia intertropical (ITCZ).
 - b) Alta presión en altura, con vientos divergentes que facilitan la convección del aire caliente.
 - c) Baja temperatura del mar que favorezca la evaporación.
 - d) Ausencia de viento, o viento débil, en superficie para facilitar las corrientes ascendentes.

- 24** En relación con la navegación en zona de hielos, ¿a qué se denomina «área de debilidad»?
- a) A aquella área observada por satélite en la que la concentración o el espesor del hielo es considerablemente inferior a la de los alrededores, en las que las condiciones de navegación son considerablemente más fáciles que en las zonas de los alrededores.
 - b) A aquella área observada por el capitán o patrón de la embarcación en la que se aprecia que la concentración o el espesor del hielo es débil, produciéndose orificios o agujeros verticales en el hielo marino, que lo atraviesan, que dificultan la navegación.
 - c) A aquella área en la que las condiciones de hielo prevalecientes son muy rigurosas y hacen dificultosa la navegación.
 - d) Un área grande de agua libremente navegable en la cual no hay presente ningún hielo de origen terrestre.
- 25** Las corrientes formadas por la atracción de la Luna y el Sol se llaman:
- a) Corrientes de marea.
 - b) Corrientes de flujo.
 - c) Corrientes de refluo.
 - d) Corrientes de deriva.
- 26** Las diferentes capas de la atmósfera se clasifican de más cerca a más lejos de la superficie terrestre como:
- a) La Troposfera, la Estratosfera, la Mesosfera, la Termosfera y la Exosfera.
 - b) La Estratosfera, la Troposfera, la Mesosfera, la Termosfera y la Exosfera.
 - c) La Troposfera, la Estratosfera, la Mesosfera, la Exosfera y la Termosfera.
 - d) La Estratosfera, la Troposfera, la Mesosfera, la Exosfera y la Termosfera.
- 27** En relación con las calmas ecuatoriales, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) La zona de calmas ecuatoriales o Doldrums es la zona que rodea a la Tierra próxima al ecuador, que coincide aproximadamente con el cinturón de bajas presiones conocido como la ITCZ.
 - b) En estas regiones reinan las altas presiones y se producen grandes corrientes ascendentes de aire alimentadas por los alisios que allí convergen.
 - c) Se denominan de esta manera debido a las corrientes de agua oceánica, en particular las ecuatorial norte y contracorriente ecuatorial.
 - d) También conocidas como «latitudes de los caballos», son las zonas comprendidas entre los alisios y los ponientes de las latitudes medias.
- 28** De las siguientes corrientes marítimas, ¿cuál NO es una corriente del Atlántico?
- a) Corriente de Guinea.
 - b) Corriente de Brasil.
 - c) Corriente de Benguela.
 - d) Corriente de Nueva Guinea.

- 29 En relación con los alisios, éstos soplan desde un anticiclón subtropical hacia:
- a) Las bajas presiones ecuatoriales. Las direcciones predominantes son nordeste (NE) para los alisios del hemisferio Norte y sureste (SE) para los del hemisferio Sur.
 - b) Las altas presiones ecuatoriales. Las direcciones predominantes son nordeste (NE) para los alisios del hemisferio Norte y sureste (SE) para los del hemisferio Sur.
 - c) Las bajas presiones ecuatoriales. Las direcciones predominantes son nordeste (NE) para los alisios del hemisferio Sur y sureste (SE) para los del hemisferio Norte.
 - d) Las altas presiones ecuatoriales. Las direcciones predominantes son nordeste (NE) para los alisios del hemisferio Sur y sureste (SE) para los del hemisferio Norte.
- 30 Un Parhelio:
- a) Es un fotometeoro formado por refracción de la luz solar al atravesar cristales de hielo en suspensión en la atmósfera.
 - b) Es un fotometeoro formado por la ionización de la atmósfera en ciertas latitudes y bajo ciertas condiciones meteorológicas.
 - c) Es un fotometeoro que aparece a 44° del Sol cuando este se encuentra cercano a la línea del horizonte.
 - d) También se conoce como corona o halo.

Inglés

- 31 Elija la traducción correcta de «I am/ MV ... on fire (- after explosion). Where is the fire? Fire is in hold(s)»
- a) Tengo/ la motonave ... tiene un incendio (como consecuencia de una explosión). ¿Dónde es el incendio? El incendio es en la(s) bodega(s).
 - b) Tengo/ la motonave ... tiene un incendio (posible explosión en curso). ¿Cómo está el incendio? El incendio está contenido.
 - c) Tengo/ la motonave ... tuvo un incendio (por una explosión). ¿Cuándo el incendio? El incendio fue en la máquina.
 - d) Tengo/ la motonave ... tiene un incendio (posible causa una explosión). ¿De qué gravedad es el fuego? El incendio está contenido.
- 32 Elija la traducción correcta de “We will let go port/starboard/both anchor(s).”.
- a) Fondearemos la (las) cadena(s) de babor/estribor/babor y estribor.
 - b) Fondearemos el (las) ancla(s) de estribor/babor/estribor y babor.
 - c) Fondearemos el (las) ancla(s) de babor/estribor/babor y estribor.
 - d) Fondearemos la (las) cadena(s) de estribor/babor/estribor y babor.
- 33 Elija la traducción correcta de “Your orders are to berth on...”.
- a) Tiene orden de fondear en....
 - b) Tiene orden de atracar en....
 - c) Tiene orden de entrar en....
 - d) Tiene orden de empezar a navegar....

- 34 Elija la traducción correcta de “Put...shackles in the water/in the pipe/on deck”.
- a) Ponga...grillete(s) en el agua/en el escoben/en cubierta.
 - b) Ponga...cabo(s) en el agua/en la popa/en cubierta.
 - c) Ponga...cadena(s) en el agua/en el escoben/en cubierta.
 - d) Ponga...la osta(s) en el agua/en la popa/en cubierta.
- 35 Elija la traducción correcta de “Take your lifejacket and a blanket. You will find your lifejacket under your bed”.
- a) Sujete su chaleco salvavidas y una manta. Su chaleco salvavidas está situado debajo de su asiento.
 - b) Lleve su chaleco salvavidas y una manta. Su chaleco salvavidas está situado debajo de su cama.
 - c) Agarre su traje térmico y una manta. Su traje térmico está situado debajo de su asiento.
 - d) Lleve su traje térmico y un impermeable. Su traje térmico está situado debajo de su cama.
- 36 Elija la traducción correcta de «I am/MV...is not under command.».
- a) Estoy/la motonave ... está sin dirección.
 - b) Estoy/la motonave ... está sin control.
 - c) Estoy/la motonave ... está sin mando.
 - d) Estoy/la motonave ... está sin gobierno.
- 37 Elija la traducción correcta de “Keep lookout for further persons in water.”.
- a) Informe si hay más personas en el agua.
 - b) Manténgase alerta para detectar otras personas en el agua.
 - c) Prepárese para detectar otras personas en el agua.
 - d) Busque atentamente más personas en el agua.
- 38 Elija la traducción correcta de: «Yes, danger of heavy listing (to port/starboard)».
- a) Sí, hay peligro de balance importante (a babor/ estribor).
 - b) Sí, hay peligro de balance importante (a estribor/ babor).
 - c) Sí, hay peligro de escora importante (a babor/ estribor).
 - d) Sí, hay peligro de escora importante (a estribor/ babor).
- 39 Elija la traducción correcta de «I/ MV ... cannot control flooding.»
- a) No puedo/la motonave ... no puede controlar la escora.
 - b) No puedo/la motonave ... no puede controlar la inundación.
 - c) No puedo/la motonave ... no puede controlar el drenaje.
 - d) No puedo/la motonave ... no puede controlar el balance.
- 40 Elija la traducción correcta de: «Vessel aground forward/ amidships/ aft/ full length.»
- a) El buque ha encallado a proa/por el medio/ a popa/en toda su longitud.
 - b) El buque ha varado a proa/a media eslora/ a popa/en toda la eslora.
 - c) El buque ha colisionado delante/en el medio/ al final/en toda su longitud.
 - d) El buque ha averiado a proa/a media eslora/ a popa/en toda la eslora.

UT	SOL			LUNA			Latitud	Principio del crepúsculo		Salida de Sol	Salida de Luna		Puesta de Luna									
	SD: 16.0'			SD: 15.7'				hG ☉	h m		h m	h m	h m	R°	R°							
	PMG: 12 ^h 01.6 ^m			Edad: 18.3 ^d PHB { 4 ^h : 57.6' 12 ^h : 57.7' 20 ^h : 57.9'												PMG: 2 ^h 16 ^m R°: 55 ^m		Hora		Hora		
h	°	'	Dec	hG ☾	Dif	Dec	Dif	h	m	h	m	h	m	h	m							
0	179	33.4	+7 23.8	327 04.4	99	-20 06.3	113	60 N	3	21	4	18	5	02	23	51						
1	194	33.6	24.7	341 33.3	97	17.6	112	58	33	25	07	11	23	51	88.	6	03					
2	209	33.8	25.7	356 02.0	97	28.8	111	56	43	32	11	14	35	85	14	23						
3	224	34.0	26.6	10 30.7	95	39.9	110	54	3	52	37	17	22	82	24	27						
4	239	34.1	27.5	24 59.2	95	-20 50.9	109	52	4	00	42	5	20	23	11	79	6	34				
5	254	34.3	+7 28.5	39 27.7	95	-21 01.8	108	50	4	06	4	47	5	20	22	47	74	6	53			
6	269	34.5	+7 29.4	53 56.0	93	-21 12.6	107	45	4	20	4	57	5	27	22	47	74	6	53			
7	284	34.6	30.3	68 24.3	93	23.3	107	40	31	5	04	32	28	71	7	09	38	7	09			
8	299	34.8	31.3	82 52.4	91	33.9	106	35	40	11	36	22	12	69	23	41	34	44	23	41		
9	314	35.0	32.2	97 20.5	91	44.3	104	30	48	16	40	21	59	66	34	44	7	55	48	48		
10	329	35.2	33.1	111 48.4	89	-21 54.7	102	20	4	59	25	47	36	63	7	55	48	8	12	52		
11	344	35.3	+7 34.1	126 16.3	89	-22 04.9	102	10 N	5	07	5	32	5	53	21	16	60	8	12	52		
12	359	35.5	+7 35.0	140 44.0	87	-22 15.1	102	0	5	13	5	37	5	58	20	57	58	8	29	55		
13	14	35.7	35.9	155 11.6	86	25.1	100	10 S	18	42	6	04	39	54	8	46	58	8	46	58		
14	29	35.8	36.8	169 39.1	85	35.0	99	20	21	47	09	20	19	52	9	03	62	9	03	62		
15	44	36.0	37.8	184 06.6	85	44.7	97	30	23	51	15	19	57	48	24	66	36	69	24	66		
16	59	36.2	38.7	198 33.9	83	-22 54.4	95	35	24	53	19	44	46	36	69	9	50	72	36	69		
17	74	36.3	+7 39.6	213 01.1	82	-23 03.9	94	40	5	24	5	55	6	23	19	29	43	10	07	76		
18	89	36.5	+7 40.6	227 28.2	81	-23 13.3	93	45	5	24	5	58	6	27	19	11	40	10	07	76		
19	104	36.7	41.5	241 55.2	80	22.6	91	50	23	6	00	33	18	49	35	28	81	10	07	76		
20	119	36.9	42.4	256 22.1	79	31.7	90	52	22	01	35	39	32	38	38	83	10	49	87	28	81	
21	134	37.0	43.3	270 48.9	78	40.7	89	54	21	02	38	27	29	10	49	87	11	02	91	38	83	
22	149	37.2	44.3	285 15.6	77	49.6	87	56	20	03	41	18	14	25	11	02	91	11	02	91		
23	164	37.4	45.2	299 42.2	76	-23 58.3	87	58	19	04	44	17	58	20	16	97	11	34	103	16	97	
24	179	37.5	+7 46.1	314 08.7	75	-24 07.0	87	60 S	5	17	6	06	6	48	17	40	12	11	34	103	16	97

UT	ARIES			VENUS			MARTE			JÚPITER			SATURNO		
	PMG: 10 ^h 50.3 ^m			Mag.: -4.0 PMG: 14 ^h 32 ^m			Mag.: +1.1 PMG: 17 ^h 23 ^m			Mag.: -2.0 PMG: 12 ^h 10 ^m			Mag.: +1.0 PMG: 9 ^h 14 ^m		
	hG ♂	hG ♀	Dec	hG ♂	hG ♀	Dec	hG ♂	hG ♀	Dec	hG ♀	hG ♂	hG ♀	hG ♂	hG ♀	Dec
0	196	58.9	142 10.2	+20 57.0	98 57.4	+25 13.3	177 07.9	+7 13.6	221 02.3	-11 28.3					
1	212	01.4	157 09.7	57.8	113 58.4	13.2	192 09.8	13.8	236 04.5	28.2					
2	227	03.9	172 09.1	58.7	128 59.5	13.1	207 11.7	14.0	251 06.8	28.1					
3	242	06.3	187 08.6	+20 59.5	144 00.5	13.0	222 13.6	14.3	266 09.0	28.1					
4	257	08.8	202 08.0	+21 00.2	159 01.6	12.9	237 15.5	14.5	281 11.2	28.0					
5	272	11.3	217 07.5	+21 01.0	174 02.6	+25 12.8	252 17.4	+7 14.7	296 13.5	-11 27.9					
6	287	13.7	232 06.9	+21 01.8	189 03.7	+25 12.7	267 19.3	+7 14.9	311 15.7	-11 27.8					
7	302	16.2	247 06.4	02.6	204 04.7	12.6	282 21.2	15.2	326 17.9	27.7					
8	317	18.6	262 05.8	03.4	219 05.7	12.5	297 23.1	15.4	341 20.2	27.6					
9	332	21.1	277 05.3	04.2	234 06.8	12.4	312 25.0	15.6	356 22.4	27.5					
10	347	23.6	292 04.7	05.0	249 07.8	12.3	327 26.9	15.8	11 24.6	27.4					
11	2	26.0	307 04.1	+21 05.8	264 08.9	+25 12.2	342 28.8	+7 16.1	26 26.9	-11 27.3					
12	17	28.5	322 03.6	+21 06.6	279 09.9	+25 12.1	357 30.7	+7 16.3	41 29.1	-11 27.1					
13	32	31.0	337 03.0	07.4	294 11.0	12.0	12 32.6	16.5	56 31.3	27.1					
14	47	33.4	352 02.5	08.2	309 12.0	11.9	27 34.5	16.7	71 33.6	27.1					
15	62	35.9	7 01.9	09.0	324 13.0	11.8	42 36.4	17.0	86 35.8	27.0					
16	77	38.4	22 01.4	09.8	339 14.1	11.7	57 38.3	17.2	101 38.0	26.9					
17	92	40.8	37 00.8	+21 10.6	354 15.1	+25 11.6	72 40.2	+7 17.4	116 40.3	-11 26.8					
18	107	43.3	52 00.2	+21 11.3	9 16.2	+25 11.5	87 42.1	+7 17.7	131 42.5	-11 26.7					
19	122	45.7	66 59.7	12.1	24 17.2	11.4	102 44.0	17.9	146 44.7	26.7					
20	137	48.2	81 59.1	12.9	39 18.3	11.3	117 45.9	18.1	161 47.0	26.6					
21	152	50.7	96 58.6	13.7	54 19.3	11.2	132 47.8	18.3	176 49.2	26.5					
22	167	53.1	111 58.0	14.5	69 20.3	11.1	147 49.7	18.6	191 51.4	26.4					
23	182	55.6	126 57.5	15.3	84 21.4	11.0	162 51.6	18.8	206 53.7	26.3					
24	197	58.1	141 56.9	+21 16.0	99 22.4	+25 10.9	177 53.6	+7 19.0	221 55.9	-11 26.3					
Dif			-6	+8	+10	-1	+19	+2	+22						

UT	SOL			LUNA			Latitud	Puesta de Sol	Fin del crepúsculo		Salida de Luna		Puesta de Luna							
	SD: 15.9' PMG: 11 ^h 58.6 ^m			SD: 15.6' Edad: 1.8 ^d PHE { 4 ^h : 57.0' 12 ^h : 56.8' 20 ^h : 56.5' PMG: 13 ^h 56 ^m R°: 53 ^m					Civil		Náutico		Hora R°		Hora R°					
	hG ☉	Dec		hG ☾	Dif	Dec			Dif	h	m	h	m	h	m	h	m			
0	180	20.1	+12 02.2	158	12.4	+20 40.1	109	60 N	19	35	20	24	21	33	4	46	8	23	42	95
1	195	20.3	03.0	172	41.5	+20 51.0	107	58	27	12	21	13	5	02	14			20	86	
2	210	20.4	03.9	187	10.6	+21 01.7	106	56	20	20	02	20	58	15	19			23	02	81
3	225	20.5	04.7	201	39.5	99	12.3	54	15	19	54	45	27	23			22	47	78	
4	240	20.6	05.6	216	08.5	100	22.8	52	09	46	33	38	25	34			34	75		
5	255	20.7	+12 06.4	230	37.4	99	+21 33.2	50	19	04	19	39	20	24	5	47	28	22	23	72
6	270	20.9	+12 07.2	245	06.2	98	+21 43.4	45	18	54	19	25	20	04	6	07	33	21	59	69
7	285	21.0	08.1	259	35.1	99	+21 53.5	40	45	14	19	48	23	37			40	66		
8	300	21.1	08.9	274	03.8	97	+22 03.5	35	38	19	04	36	36	40			24	64		
9	315	21.2	09.8	288	32.6	98	13.4	30	31	18	56	26	6	48	43		21	10	62	
10	330	21.4	10.6	303	01.3	97	23.1	20	20	43	19	10	7	09	46		20	47	59	
11	345	21.5	+12 11.5	317	29.9	96	+22 32.7	10 N	18	11	18	32	18	57	7	27	49	20	27	56
12	0	21.6	+12 12.3	331	58.5	96	+22 42.2	0	18	02	18	23	18	48	7	44	52	20	09	53
13	15	21.7	13.1	346	27.1	96	+22 51.6	10 S	17	53	15	39	8	01	55		19	50	51	
14	30	21.8	14.0	0	55.6	95	+23 00.8	20	44	18	06	32	19	59			30	48		
15	45	22.0	14.8	15	24.1	95	09.9	30	34	17	58	26	40	63			19	08	44	
16	60	22.1	15.7	29	52.6	95	18.9	35	28	53	23	8	53	65			18	54	43	
17	75	22.2	+12 16.5	44	21.0	94	+23 27.7	40	17	21	17	49	18	20	9	07	68	18	39	40
18	90	22.3	+12 17.3	58	49.4	94	+23 36.4	45	17	13	17	43	18	18	9	24	72	18	21	37
19	105	22.4	18.2	73	17.7	93	44.9	50	04	37	15	46	76			17	58	33		
20	120	22.6	19.0	87	46.0	93	+23 53.4	52	17	00	34	14	9	56	79		47	31		
21	135	22.7	19.9	102	14.3	93	+24 01.7	54	16	55	31	13	10	07	83		35	27		
22	150	22.8	20.7	116	42.5	92	09.8	56	50	28	12	21	86			21	86	21	24	
23	165	22.9	21.5	131	10.7	92	17.8	58	44	25	11	36	92			36	92	17	05	18
24	180	23.0	+12 22.4	145	38.9	92	+24 25.7	60 S	16	37	17	21	18	10	10	55	100	16	46	10
UT	ARIES		VENUS		MARTE		JÚPITER		SATURNO											
	PMG 9 ^h 59.2 ^m		Mag.: -4.1 PMG: 14 ^h 44 ^m		Mag.: +1.2 PMG: 17 ^h 02 ^m		Mag.: -2.0 PMG: 11 ^h 31 ^m		Mag.: +1.0 PMG: 8 ^h 28 ^m											
	hG ♈	Dec	hG ♀	Dec	hG ♂	Dec	hG ♃	Dec	hG ♄	Dec										
0	209	47.7	139	04.4	+24 19.7	104	15.8	+24 32.0	187	00.6	+8 23.4	232	43.5	-11 04.6						
1	224	50.2	154	03.8	20.2	119	16.8	31.9	202	02.5	23.6	247	45.7	04.5						
2	239	52.7	169	03.1	20.7	134	17.8	31.7	217	04.4	23.9	262	48.0	04.4						
3	254	55.1	184	02.5	21.2	149	18.8	31.5	232	06.3	24.1	277	50.2	04.4						
4	269	57.6	199	01.9	21.7	164	19.8	31.4	247	08.2	24.3	292	52.5	04.3						
5	285	00.1	214	01.2	+24 22.2	179	20.8	+24 31.2	262	10.1	+8 24.5	307	54.8	-11 04.2						
6	300	02.5	229	00.6	+24 22.6	194	21.8	+24 31.0	277	12.0	+8 24.7	322	57.0	-11 04.2						
7	315	05.0	244	00.0	23.1	209	22.8	30.9	292	13.9	25.0	337	59.3	04.1						
8	330	07.4	258	59.4	23.6	224	23.8	30.7	307	15.8	25.2	353	01.6	04.0						
9	345	09.9	273	58.7	24.1	239	24.8	30.5	322	17.7	25.4	8	03.8	03.9						
10	0	12.4	288	58.1	24.5	254	25.8	30.3	337	19.6	25.6	23	06.1	03.9						
11	15	14.8	303	57.5	+24 25.0	269	26.8	+24 30.2	352	21.5	+8 25.8	38	08.4	-11 03.8						
12	30	17.3	318	56.8	+24 25.5	284	27.8	+24 30.0	7	23.4	+8 26.1	53	10.6	-11 03.7						
13	45	19.8	333	56.2	26.0	299	28.8	29.8	22	25.3	26.3	68	12.9	03.7						
14	60	22.2	348	55.6	26.4	314	29.8	29.7	37	27.2	26.5	83	15.2	03.6						
15	75	24.7	3	54.9	26.9	329	30.8	29.5	52	29.1	26.7	98	17.4	03.5						
16	90	27.2	18	54.3	27.4	344	31.8	29.3	67	31.0	26.9	113	19.7	03.5						
17	105	29.6	33	53.7	+24 27.9	359	32.8	+24 29.1	82	32.9	+8 27.2	128	22.0	-11 03.4						
18	120	32.1	48	53.0	+24 28.3	14	33.8	+24 29.0	97	34.8	+8 27.4	143	24.2	-11 03.3						
19	135	34.6	63	52.4	28.8	29	34.8	28.8	112	36.7	27.6	158	26.5	03.3						
20	150	37.0	78	51.8	29.3	44	35.8	28.6	127	38.6	27.8	173	28.8	03.2						
21	165	39.5	93	51.1	29.7	59	36.8	28.5	142	40.5	28.0	188	31.0	03.1						
22	180	41.9	108	50.5	30.2	74	37.8	28.3	157	42.4	28.3	203	33.3	03.1						
23	195	44.4	123	49.9	30.7	89	38.8	28.1	172	44.3	28.5	218	35.6	03.0						
24	210	46.9	138	49.3	+24 31.1	104	39.8	+24 27.9	187	46.2	+8 28.7	233	37.8	-11 02.9						
Dif			-6		+5		+10		-2		+19		+2		+23					+1

UT	SOL			LUNA				Latitud	Principio del crepúsculo		Salida de Sol	Salida de Luna		Puesta de Luna			
	SD: 15.9' PMG: 11 ^h 58.4 ^m			SD: 15.4' Edad: 2.8 ^d PHE { 4 ^h : 56.3' 12 ^h : 56.1' 20 ^h : 55.8'					PMG: 14 ^h 49 ^m R°: 54 ^m			Náutico	Civil	Hora R°		Hora R°	
	hG ☉	Dec		hG ☾	Dif	Dec	Dif		h m	h m				h m	h m m	h m m	h m m
0	180	23.0	+12 22.4	145	38.9	92	+24 25.7	60 N	2 23	3 32	4 21	4 54	16	** ** *	** ** *		
1	195	23.2	23.2	160	07.1	92	33.5	58	43	44	29	5 16	25	** ** *	** ** *		
2	210	23.3	24.0	174	35.2	91	41.1	56	2 58	3 54	36	34	30	** ** *	** ** *		
3	225	23.4	24.9	189	03.2	90	48.5	54	3 12	4 02	42	5 50	33	** ** *	** ** *		
4	240	23.5	25.7	203	31.3	91	+24 55.9	52	23	10	47	6 03	36	23 49	63		
5	255	23.6	+12 26.5	217	59.3	90	+25 03.1	50	3 33	4 17	4 52	6 15	38	23 35	63		
6	270	23.7	+12 27.4	232	27.3	90	+25 10.1	45	3 53	4 31	5 02	6 40	41	23 08	60		
7	285	23.9	28.2	246	55.2	89	17.0	40	4 08	43	11	7 00	43	22 46	59		
8	300	24.0	29.1	261	23.2	90	23.8	35	21	4 52	19	16	46	28	58		
9	315	24.1	29.9	275	51.1	89	30.4	30	31	5 00	25	31	47	22 12	57		
10	330	24.2	30.7	290	18.9	88	36.9	20	47	14	36	7 55	50	21 46	56		
11	345	24.3	+12 31.6	304	46.8	89	+25 43.2	10 N	4 59	5 24	5 46	8 16	52	21 23	55		
12	0	24.4	+12 32.4	319	14.6	88	+25 49.4	0	5 09	5 34	5 55	8 36	54	21 02	54		
13	15	24.6	33.2	333	42.4	88	+25 55.5	10 S	18	42	6 04	8 56	56	20 41	52		
14	30	24.7	34.1	348	10.2	88	+26 01.4	20	25	51	13	9 18	57	20 18	52		
15	45	24.8	34.9	2	38.0	88	07.2	30	31	5 59	24	43	60	19 52	50		
16	60	24.9	35.7	17	05.7	87	12.8	35	34	6 04	30	9 58	61	37	48		
17	75	25.0	+12 36.5	31	33.5	88	+26 18.3	40	5 37	6 09	6 37	10 15	63	19 19	47		
18	90	25.1	+12 37.4	46	01.2	87	+26 23.6	45	5 40	6 14	6 45	10 36	65	18 58	45		
19	105	25.3	38.2	60	28.9	87	28.8	50	43	21	54	11 02	68	31	42		
20	120	25.4	39.0	74	56.6	87	33.8	52	44	23	6 58	15	70	18	41		
21	135	25.5	39.9	89	24.2	86	38.7	49	45	26	7 03	30	71	18 02	40		
22	150	25.6	40.7	103	51.9	87	43.5	48	46	30	09	11 47	75	17 45	36		
23	165	25.7	41.5	118	19.5	86	48.1	46	47	33	14	12 08	79	17 23	33		
24	180	25.8	+12 42.4	132	47.2	87	+26 52.5	44	5 48	6 37	7 21	12 35	87	16 56	25		

UT	ARIES		VENUS		MARTE		JÚPITER		SATURNO						
	PMG 9 ^h 55.2 ^m		Mag.: -4.1 PMG: 14 ^h 45 ^m		Mag.: +1.2 PMG: 17 ^h 00 ^m		Mag.: -2.0 PMG: 11 ^h 27 ^m		Mag.: +1.0 PMG: 8 ^h 24 ^m						
	hG ♈	Dec	hG ♀	Dec	hG ♂	Dec	hG ♃	Dec	hG ♄	Dec					
0	210	46.9	138	49.3	+24 31.1	104	39.8	+24 27.9	187	46.2	+8 28.7	233	37.8	-11 02.9	
1	225	49.3	153	48.6	31.6	119	40.8	27.8	202	48.1	28.9	248	40.1	02.8	
2	240	51.8	168	48.0	32.0	134	41.8	27.6	217	50.0	29.1	263	42.4	02.8	
3	255	54.3	183	47.4	32.5	149	42.8	27.4	232	51.9	29.4	278	44.6	02.7	
4	270	56.7	198	46.7	32.9	164	43.8	27.2	247	53.8	29.6	293	46.9	02.6	
5	285	59.2	213	46.1	+24 33.4	179	44.8	+24 27.1	262	55.7	+8 29.8	308	49.2	-11 02.6	
6	301	01.7	228	45.5	+24 33.9	194	45.8	+24 26.9	277	57.6	+8 30.0	323	51.4	-11 02.5	
7	316	04.1	243	44.8	34.3	209	46.8	26.7	292	59.5	30.2	338	53.7	02.4	
8	331	06.6	258	44.2	34.8	224	47.8	26.5	308	01.4	30.5	353	56.0	02.4	
9	346	09.1	273	43.6	35.2	239	48.8	26.4	323	03.3	30.7	8	58.2	02.3	
10	1	11.5	288	42.9	35.7	254	49.8	26.2	338	05.2	30.9	24	00.5	02.2	
11	16	14.0	303	42.3	+24 36.1	269	50.8	+24 26.0	353	07.1	+8 31.1	39	02.8	-11 02.2	
12	31	16.4	318	41.7	+24 36.6	284	51.8	+24 25.8	8	09.0	+8 31.3	54	05.0	-11 02.1	
13	46	18.9	333	41.0	37.0	299	52.8	25.7	23	10.9	31.6	69	07.3	02.0	
14	61	21.4	348	40.4	37.5	314	53.8	25.5	38	12.8	31.8	84	09.6	02.0	
15	76	23.8	3	39.8	37.9	329	54.8	25.3	53	14.7	32.0	99	11.8	01.9	
16	91	26.3	18	39.1	38.4	344	55.8	25.1	68	16.6	32.2	114	14.1	01.8	
17	106	28.8	33	38.5	+24 38.8	359	56.7	+24 25.0	83	18.5	+8 32.4	129	16.4	-11 01.8	
18	121	31.2	48	37.9	+24 39.2	14	57.7	+24 24.8	98	20.4	+8 32.7	144	18.6	-11 01.7	
19	136	33.7	63	37.2	39.7	29	58.7	24.6	113	22.3	32.9	159	20.9	01.6	
20	151	36.2	78	36.6	40.1	44	59.7	24.4	128	24.2	33.1	174	23.2	01.6	
21	166	38.6	93	36.0	40.6	60	00.7	24.2	143	26.1	33.3	189	25.4	01.5	
22	181	41.1	108	35.3	41.0	75	01.7	24.1	158	28.0	33.5	204	27.7	01.4	
23	196	43.5	123	34.7	41.4	90	02.7	23.9	173	29.9	33.8	219	30.0	01.3	
24	211	46.0	138	34.1	+24 41.9	105	03.7	+24 23.7	188	31.8	+8 34.0	234	32.3	-11 01.3	
Dif			-6		+4		+10	-2		+19	+2		+23		+1

h.L. ↑	LATITUD												h.L. ↑
	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	
0	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	+0.6	+0.6	+0.6	+0.7	+0.8	+0.9	+1.1	0
10	+0.4	+0.4	+0.4	+0.4	+0.4	+0.5	+0.5	+0.5	+0.6	+0.6	+0.7	+0.9	10
20	+0.3	+0.3	+0.3	+0.3	+0.3	+0.3	+0.4	+0.4	+0.4	+0.5	+0.5	+0.6	20
30	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.3	+0.3	+0.3	+0.4	30
40	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	40
50	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	50
60	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	60
70	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.5	-0.5	-0.6	70
80	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.7	-0.9	80
90	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.7	-0.8	-0.9	-1.1	90
100	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.8	-0.9	-1.0	-1.2	100
110	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.8	-0.8	-0.9	-1.0	-1.2	-1.4	110
120	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.8	-0.9	-1.0	-1.1	-1.2	-1.5	120
130	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.8	-0.8	-0.9	-1.0	-1.1	-1.3	-1.5	130
140	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.8	-0.8	-0.9	-1.0	-1.1	-1.3	-1.5	140
150	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.8	-0.8	-0.9	-1.0	-1.1	-1.2	-1.5	150
160	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.8	-0.8	-0.9	-1.0	-1.2	-1.4	160
170	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.8	-0.9	-1.0	-1.2	170
180	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.8	-0.9	-1.1	180
190	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.7	-0.9	190
200	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.4	-0.5	-0.5	-0.6	200
210	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	210
220	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	220
230	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	230
240	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.2	+0.3	+0.3	+0.3	+0.4	240
250	+0.3	+0.3	+0.3	+0.3	+0.3	+0.3	+0.3	+0.4	+0.4	+0.5	+0.5	+0.6	250
260	+0.4	+0.4	+0.4	+0.4	+0.4	+0.4	+0.5	+0.5	+0.6	+0.6	+0.7	+0.9	260
270	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	+0.6	+0.6	+0.7	+0.8	+0.9	+1.1	270
280	+0.5	+0.5	+0.6	+0.6	+0.6	+0.6	+0.7	+0.7	+0.8	+0.9	+1.0	+1.2	280
290	+0.6	+0.6	+0.6	+0.6	+0.7	+0.7	+0.8	+0.8	+0.9	+1.0	+1.2	+1.4	290
300	+0.6	+0.6	+0.7	+0.7	+0.7	+0.7	+0.8	+0.9	+1.0	+1.1	+1.2	+1.5	300
310	+0.6	+0.7	+0.7	+0.7	+0.7	+0.8	+0.8	+0.9	+1.0	+1.1	+1.3	+1.5	310
320	+0.6	+0.7	+0.7	+0.7	+0.7	+0.8	+0.8	+0.9	+1.0	+1.1	+1.3	+1.5	320
330	+0.6	+0.6	+0.7	+0.7	+0.7	+0.8	+0.8	+0.9	+1.0	+1.1	+1.2	+1.5	330
340	+0.6	+0.6	+0.6	+0.6	+0.7	+0.7	+0.8	+0.8	+0.9	+1.0	+1.2	+1.4	340
350	+0.5	+0.5	+0.6	+0.6	+0.6	+0.6	+0.7	+0.7	+0.8	+0.9	+1.0	+1.2	350
360	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	+0.5	+0.6	+0.6	+0.6	+0.7	+0.8	+0.9	+1.1	360

Quando el signo es +, la Polar está al E del meridiano.
 Cuando el signo es -, la Polar está al W del meridiano.

CORRECCIONES PARA OBTENER LA ALTURA VERDADERA DEL SOL (LIMBO INFERIOR), PLANETA O ESTRELLA, 2023

TABLA A DEPRESIÓN DEL HORIZONTE				TABLA B = SOL (LIMBO INFERIOR) SEMIDIÁMETRO, REFRACCIÓN Y PARALAJE										
Elevación m observador en metros	Corrección	Elevación m observador en metros	Corrección	Altura apte. ° / '	Corrección	Altura apte. ° / '	Corrección	Altura apte. ° / '	Corrección	Altura apte. ° / '	Corrección	Altura apte. ° / '	Corrección	Correc. adicional (2023)
1.6		12.7		6 15		8 45		13 23		25 59				Ene 1
1.7	-2.3	13.1	-6.4	6 21	+8.2	8 54	+10.2	13 44	+12.2	27 12	+14.2			Ene 23 +0.3'
1.9	-2.4	13.6	-6.5	6 27	+8.3	9 05	+10.3	14 06	+12.3	28 32	+14.3			Feb 27 +0.2'
2.0	-2.5	14.0	-6.6	6 33	+8.4	9 15	+10.4	14 29	+12.4	29 59	+14.4			Mar 23 +0.1'
2.2	-2.6	14.4	-6.7	6 40	+8.5	9 26	+10.5	14 53	+12.5	31 34	+14.5			Abr 14 0.0'
2.3	-2.7	14.8	-6.8	6 46	+8.6	9 37	+10.6	15 18	+12.6	33 19	+14.6			May 8 -0.1'
2.5	-2.8	15.3	-6.9	6 53	+8.7	9 48	+10.7	15 45	+12.7	35 16	+14.7			Jun 13 -0.2'
2.7	-2.9	15.7	-7.0	7 00	+8.8	10 00	+10.8	16 13	+12.8	37 25	+14.8			Jul 28 -0.3'
2.9	-3.0	16.2	-7.1	7 06	+8.9	10 12	+10.9	16 43	+12.9	39 49	+14.9			Sep 2 -0.2'
3.1	-3.1	16.6	-7.2	7 14	+9.0	10 25	+11.0	17 14	+13.0	42 30	+15.0			Sep 26 -0.1'
3.3	-3.2	17.1	-7.3	7 21	+9.1	10 38	+11.1	17 47	+13.1	45 30	+15.1			Oct 18 0.0'
3.5	-3.3	17.6	-7.4	7 28	+9.2	10 52	+11.2	18 23	+13.2	48 53	+15.2			Nov 10 +0.1'
3.7	-3.4	18.0	-7.5	7 36	+9.3	11 06	+11.3	19 01	+13.3	52 43	+15.3			Dic 16 +0.2'
3.9	-3.5	18.5	-7.6	7 44	+9.4	11 21	+11.4	19 41	+13.4	57 01	+15.4			Dic 31 +0.3'
4.2	-3.6	19.0	-7.7	7 52	+9.5	11 36	+11.5	20 24	+13.5	61 51	+15.5			
4.4	-3.7	19.5	-7.8	8 00	+9.6	11 52	+11.6	21 10	+13.6	67 16	+15.6			
4.7	-3.8	20.0	-7.9	8 08	+9.7	12 09	+11.7	21 59	+13.7	73 14	+15.7			
4.9	-3.9	20.5	-8.0	8 17	+9.8	12 26	+11.8	22 53	+13.8	79 42	+15.8			
5.2	-4.0	21.0	-8.1	8 26	+9.9	12 44	+11.9	23 50	+13.9	86 30	+15.9			
5.4	-4.1	21.5	-8.2	8 35	+10.0	13 03	+12.0	24 52	+14.0	90 00	+16.0			
5.7	-4.2	22.1	-8.3	8 45	+10.1	13 23	+12.1	25 59	+14.1					
6.0	-4.3	22.6	-8.4											
6.2	-4.4	23.1	-8.5											
6.5	-4.5	23.7	-8.6											
6.8	-4.6	24.2	-8.7											
7.1	-4.7	24.8	-8.8											
7.4	-4.8	25.4	-8.9	6 30	-7.8	14 00	-3.8							
7.7	-4.9	25.9	-9.0	6 40	-7.6	15 00	-3.6							
8.0	-5.0	26.5	-9.1	6 50	-7.5	16 00	-3.3							
8.4	-5.1	27.1	-9.2	7 00	-7.3	17 00	-3.1							
8.7	-5.2	27.7	-9.3	7 15	-7.1	18 00	-3.0							
9.0	-5.3	28.3	-9.4	7 30	-6.9	19 00	-2.8							
9.4	-5.4	28.9	-9.5	7 45	-6.7	20 00	-2.6							
9.7	-5.5	29.5	-9.6	8 00	-6.5	21 00	-2.5							
10.1	-5.6	29.9	-9.7	8 15	-6.3	22 00	-2.4							
10.4	-5.7	30.1	-9.8	8 30	-6.2	24 00	-2.2							
10.8	-5.8	30.7	-9.9	8 45	-6.0	26 00	-2.0							
11.2	-5.9	31.3	-10.0	9 00	-5.9	28 00	-1.8							
11.6	-6.0	32.0	-10.1	9 20	-5.7	32 00	-1.6							
11.9	-6.1	32.6	-10.2	9 40	-5.5	36 00	-1.3							
12.3	-6.2	33.3	-10.3	10 00	-5.3	40 00	-1.2							
12.7	-6.3	33.9	-10.4	10 30	-5.1	45 00	-1.0							
		34.6		11 00	-4.8	50 00	-0.8							
				11 30	-4.6	60 00	-0.6							
				12 00	-4.5	70 00	-0.4							
				12 30	-4.3	80 00	-0.2							
				13 00	-4.1	90 00	0.0							

TABLA C = PLANETAS Y ESTRELLAS									
REFRACCIÓN				PARALAJE (2023)					
Altura aparente ° / '	Corrección	Altura aparente ° / '	Corrección	Fechas	Venus Cualquier altura	Marte Altura aparente			
						< 30°	> 30° < 60°	> 60°	
				Ene 1	+0.1'	+0.2'	+0.2'	+0.1'	
				Ene 9	+0.1'	+0.2'	+0.1'	+0.1'	
				Feb 5	+0.1'	+0.1'	+0.1'	+0.1'	
				Feb 14	+0.1'	+0.1'	+0.1'	0.0'	
				May 13	+0.1'	+0.1'	+0.1'	0.0'	
				Jun 10	+0.2'	+0.1'	+0.1'	0.0'	
				Jun 26	+0.2'	+0.1'	0.0'	0.0'	
				Jul 18	+0.3'	+0.1'	0.0'	0.0'	
				Ago 6	+0.4'	+0.1'	0.0'	0.0'	
				Ago 20	+0.5'	+0.1'	0.0'	0.0'	
				Sep 9	+0.4'	+0.1'	0.0'	0.0'	
				Oct 2	+0.3'	+0.1'	0.0'	0.0'	
				Nov 18	+0.2'	+0.1'	0.0'	0.0'	
				Dic 31	+0.1'	+0.1'	0.0'	0.0'	

La altura aparente es la observada corregida por depresión del horizonte.
Para el uso de estas tablas, en los valores explícitos tomar el valor superior.

Nº	NOMBRE	Mag	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agt	Sep	Oct	Nov	Dic
1 - α And.	<i>Alpheratz</i>	2.1	357	36.6	36.7	36.7	36.6	36.4	36.2	35.9	35.7	35.6	35.5	35.6
6 - β Cet.	<i>Diphda</i>	2.0	348	49.0	49.1	49.1	49.1	48.9	48.7	48.5	48.2	48.1	48.0	48.1
9 - α Eri.	<i>Achernar</i>	0.5	335	21.4	21.6	21.8	21.8	21.7	21.5	21.1	20.8	20.5	20.3	20.4
12 - α Ari.	<i>Hamal</i>	2.0	327	53.0	53.1	53.2	53.2	53.1	52.9	52.7	52.4	52.2	52.1	52.0
19 - α Tau.	<i>Aldebaran</i>	0.9	290	41.2	41.3	41.4	41.5	41.6	41.5	41.3	41.1	40.8	40.6	40.3
20 - β Ori.	<i>Rigel</i>	0.1	281	5.2	5.2	5.3	5.5	5.5	5.5	5.3	5.1	4.9	4.7	4.5
21 - α Aur.	<i>Capella</i>	0.1	280	23.9	24.0	24.2	24.3	24.4	24.3	24.1	23.8	23.5	23.2	22.9
28 - α Ori.	<i>Betelgeuse</i>	*0.9	270	53.5	53.6	53.7	53.8	53.9	53.9	53.7	53.5	53.3	53.1	52.9
31 - α Car.	<i>Canopus</i>	-0.7	263	52.6	52.7	52.9	53.2	53.4	53.5	53.5	53.3	53.0	52.7	52.4
32 - γ Gem.	<i>Alhena</i>	1.9	260	14.2	14.2	14.3	14.4	14.5	14.5	14.4	14.2	14.0	13.8	13.5
33 - α CMA.	<i>Sirius</i>	-1.5	258	27.4	27.4	27.5	27.6	27.7	27.8	27.7	27.5	27.3	27.1	26.9
38 - α CMi.	<i>Procyon</i>	0.4	244	52.2	52.2	52.3	52.4	52.5	52.5	52.5	52.3	52.2	51.9	51.7
39 - β Gem.	<i>Pollux</i>	1.1	243	18.9	18.9	19.0	19.1	19.2	19.2	19.2	19.1	18.9	18.6	18.3
40 - ζ Puppis		2.3	238	53.8	53.8	53.9	54.1	54.2	54.4	54.4	54.3	54.1	53.9	53.6
49 - α Hya.	<i>Alphard</i>	2.0	217	49.1	49.0	49.0	49.0	49.2	49.2	49.3	49.2	49.1	48.9	48.7
50 - α Leo.	<i>Regulus</i>	1.4	207	35.9	35.8	35.8	35.8	35.9	36.0	36.0	36.0	35.9	35.8	35.5
54 - α UMa.	<i>Dubhe</i>	1.8	193	42.6	42.3	42.2	42.2	42.5	42.7	42.9	43.0	42.8	42.4	42.0
55 - β Leo.	<i>Denebola</i>	2.1	182	26.5	26.3	26.2	26.1	26.2	26.3	26.3	26.4	26.4	26.3	26.1
57 - α Cru.	<i>Acrux</i>	1.3	173	1.7	1.4	1.2	1.1	1.2	1.4	1.7	1.9	2.1	2.0	1.7
60 - β Cru.	<i>Mimosa</i>	1.3	167	44.0	43.6	43.4	43.3	43.4	43.5	43.7	44.0	44.1	44.1	43.9
65 - α Vir.	<i>Spica</i>	1.0	158	24.0	23.8	23.6	23.5	23.5	23.5	23.6	23.7	23.7	23.7	23.6
68 - θ Cen.	<i>Menkent</i>	2.1	147	59.6	59.3	59.1	59.0	58.9	58.9	59.0	59.1	59.2	59.3	59.2
69 - α Boo.	<i>Arcturus</i>	0.0	145	49.5	49.2	49.0	48.9	48.9	48.9	49.0	49.1	49.2	49.2	49.1
70 - α Cen.	<i>Rigel Kent</i>	0.0	139	42.9	42.4	42.1	41.8	41.7	41.8	41.9	42.2	42.4	42.6	42.5
74 - α CrB.	<i>Alphecca</i>	2.2	126	5.3	5.1	4.8	4.7	4.6	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.9
76 - α Sco.	<i>Antares</i>	*1.4	112	18.1	17.9	17.6	17.4	17.2	17.1	17.1	17.1	17.3	17.4	17.4
77 - α TrA.	<i>Atria</i>	1.9	107	14.3	13.7	13.1	12.6	12.2	11.9	12.0	12.2	12.6	12.9	13.1
81 - λ Sco.	<i>Shaula</i>	1.6	96	13.0	12.7	12.4	12.1	11.9	11.7	11.7	11.7	11.8	12.0	12.1
82 - α Oph.	<i>Rasalhague</i>	2.1	95	60.4	60.2	60.0	59.7	59.5	59.4	59.4	59.4	59.5	59.7	59.8
86 - α Lyr.	<i>Vega</i>	0.0	80	34.8	34.6	34.4	34.1	33.9	33.7	33.6	33.7	33.8	34.0	34.2
87 - σ Sgr.	<i>Nunki</i>	2.0	75	50.2	50.0	49.8	49.5	49.2	49.0	48.9	48.9	49.0	49.1	49.2
88 - α Aql.	<i>Altair</i>	0.8	62	1.9	1.8	1.6	1.4	1.2	1.0	0.8	0.8	0.8	1.0	1.1
90 - α Pav.	<i>Peacock</i>	1.9	53	8.9	8.7	8.5	8.1	7.7	7.3	7.1	7.0	7.0	7.2	7.5
91 - α Cyg.	<i>Deneb</i>	1.3	49	27.4	27.3	27.2	26.9	26.6	26.4	26.2	26.1	26.2	26.4	26.6
95 - α Gru.	<i>AlNa'ir</i>	1.7	27	35.3	35.3	35.2	35.0	34.7	34.4	34.1	33.9	33.8	33.9	34.1
97 - α PsA.	<i>Fomalhaut</i>	1.2	15	16.6	16.6	16.5	16.4	16.2	15.9	15.6	15.4	15.4	15.4	15.5

* Estrella de magnitud variable. Se presenta el valor promedio.



EXAMEN DE PATRÓN DE YATE

Código de Test 01

Seguridad en la mar

- 1 Si usted navega en una embarcación con marcado CE, autorizada para navegar como máximo en zona de navegación 2, ¿cuál de las siguientes afirmaciones sobre los chalecos salvavidas es CORRECTA?
- a) La embarcación tiene que llevar un chaleco salvavidas por persona a bordo, todos ellos dotados de luz, con independencia de la zona de navegación y las condiciones de navegación.
 - b) Si estamos realizando exclusivamente navegaciones diurnas en zona de navegación 4, se llevará como mínimo un chaleco salvavidas por persona a bordo, sin necesidad de que éstos lleven luz.
 - c) La flotabilidad mínima de los chalecos, con independencia de la zona de navegación, será de 150 N.
 - d) La embarcación tiene que llevar, con independencia de la zona de navegación y las condiciones de navegación, un chaleco salvavidas por persona a bordo, todos ellos dotados de luz, más un chaleco adicional.
- 2 Una embarcación presenta equilibrio inestable cuando:
- a) El metacentro está situado por encima del centro de gravedad.
 - b) KG es cero.
 - c) El metacentro está situado por debajo del centro de gravedad.
 - d) GM es cero.
- 3 En el caso de que tenga que ser rescatado desde un helicóptero:
- a) Ha de quitarse el chaleco salvavidas para poder utilizar el arnés con el que le izarán.
 - b) En cuanto reciba el cabo del helicóptero ha de hacerlo firme a la embarcación.
 - c) Si le envían un arnés desde el helicóptero debe dejar que contacte primero con el agua antes de tocarlo y colocárselo.
 - d) En el caso de ir navegando a vela, se deben mantener izadas para asegurar el rumbo y la velocidad.
- 4 Si en una embarcación que está adrizada movemos, en la misma vertical, un peso una distancia "d" hacia una posición más elevada:
- a) El centro de carena se eleva con lo que la estabilidad de la embarcación empeora.
 - b) Se produce una escora que dependerá de la distancia "d".
 - c) El centro de gravedad de la embarcación permanece invariable.
 - d) La altura metacéntrica (GM) disminuye y la embarcación pierde estabilidad.

- 5 En relación con los equipos de seguridad, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) La función de un arnés de seguridad es mantenerse unido a la embarcación si se cae por la borda y por ello debe tener una longitud larga, más de dos metros por regla general.
 - b) Las bengalas tienen un alcance visual menor al de un cohete con paracaídas, pero mayor duración y se pueden usar como señal diurna o nocturna.
 - c) Los aros salvavidas tienen que colocarse en la proa y contar con un sistema rápido de soltado y lanzado al agua.
 - d) La carga de los extintores tiene corta duración por lo que debe atacar prioritariamente las llamas del fuego para evitar su propagación.
- 6 En el caso de tener que utilizar medios pirotécnicos como señales visuales de socorro:
- a) Ha de proceder con rapidez y no perder el tiempo con las instrucciones.
 - b) Lance o encienda siempre a barlovento para conseguir un mejor efecto visual.
 - c) Para asegurar el efecto use el mayor número posible.
 - d) Manipúlelos con guantes o trapos.
- 7 Antes de abandonar la embarcación debe:
- a) Mantener la embarcación en movimiento.
 - b) Desvestirse y quedarse en ropa interior.
 - c) Amarrar a bordo la driza de la balsa salvavidas antes de lanzarla al agua.
 - d) Dejar la radiobaliza a bordo de la embarcación.
- 8 Si se ha tenido que abandonar la embarcación y se dispone del VHF portátil, ¿en qué canal realizaremos una llamada de socorro?
- a) En el canal 16.
 - b) En el canal 12.
 - c) En el canal 9.
 - d) En el canal 70.
- 9 En relación con el Responder de Radar (SART), ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Es un equipo radioeléctrico que funciona en la banda de 9 GHz.
 - b) Solo se puede activar automáticamente, cuando entra en contacto con el agua.
 - c) Para alcanzar el rango máximo perceptible, el SART debe ubicarse al nivel del mar.
 - d) El SART debe instalarse junto con el reflector del radar, para evitar que se generen zonas de sombra en la dirección de propagación del SART.
- 10 El desplazamiento de una embarcación está aplicado en el:
- a) Centro de carena.
 - b) Centro de gravedad.
 - c) Metacentro.
 - d) Centro de empuje.

Meteorología

- 11 El viento geostrófico se caracteriza por NO tener en cuenta el siguiente efecto:
- a) Las diferencias de presión de las masas de aire.
 - b) La Rotación de la Tierra.
 - c) La fuerza de rozamiento.
 - d) La fuerza de Coriolis.
- 12 ¿Cuál de los siguientes tipos de nubes se clasifican según su altura como nubes medias?
- a) Altocúmulos.
 - b) Cirrocúmulos.
 - c) Estratos.
 - d) Cirroestratos.
- 13 La dispersión natural de las nieblas, como norma general, será producida por:
- a) Una bajada de temperatura.
 - b) Un aumento de la intensidad del viento.
 - c) Una disminución de la intensidad del viento.
 - d) Procedimientos químicos artificiales.
- 14 En relación con la definición de las líneas isobaras, señale la afirmación CORRECTA.
- a) Son líneas que unen puntos con igual valor de presión en una superficie dada.
 - b) La proximidad entre ellas indica variaciones de temperatura más leves.
 - c) Son líneas que unen puntos con igual valor de temperatura en una superficie dada.
 - d) La proximidad entre ellas indica variaciones de presión más leves
- 15 ¿Cuál de las siguientes respuestas NO corresponde a los parámetros de las olas?
- a) Longitud.
 - b) Altura.
 - c) Seno.
 - d) Periodo.
- 16 ¿Cuál de los siguientes vientos NO es un viento característico del Mediterráneo?
- a) Sudestada.
 - b) Mistral.
 - c) Gregal.
 - d) Tramontana.

- 17 En relación con el concepto de humedad relativa, señale la afirmación CORRECTA.
- a) Es la relación entre la presión de vapor efectiva y la tensión del vapor saturante con respecto al agua a la misma temperatura y presión.
 - b) Es el valor de la presión de vapor saturada.
 - c) Es el valor de la tensión del vapor saturante.
 - d) Es la relación entre la presión de vapor saturado y la presión del vapor saturante del agua del mar que rodea la embarcación.
- 18 A la zona de transición delgada que separa el aire más cálido que avanza del aire más frío que retrocede se le denomina:
- a) Anticiclón.
 - b) Frente cálido.
 - c) Frente frío.
 - d) Ciclogénesis explosiva.
- 19 La corriente del Golfo en la costa oeste de Galicia:
- a) Es siempre de componente NW.
 - b) En invierno es de componente NW y en verano de componente NE.
 - c) Con carácter general es de componente Sur.
 - d) En verano es de componente N y en invierno de componente E.
- 20 ¿Cuántos termómetros y de qué tipo componen un psicrómetro?
- a) El psicrómetro no lleva termómetros.
 - b) Dos termómetros, uno seco y otro húmedo.
 - c) Dos termómetros secos.
 - d) Un termómetro seco.

Teoría de navegación

- 21 Señale cuál de las siguientes opciones son tipos de cartas de navegación que se pueden visualizar con un sistema de información y visualización de cartas electrónicas:
- a) Ráster y vectoriales.
 - b) RENC y OMI.
 - c) ECDIS y ENC.
 - d) S-57 y S-52.
- 22 El rumbo verdadero es:
- a) El ángulo entre el norte verdadero y la línea de crujía.
 - b) El ángulo entre el norte de aguja y la línea de crujía.
 - c) El ángulo entre el rumbo de superficie y el rumbo efectivo.
 - d) La suma del rumbo de aguja y la declinación magnética.

- 23** Conociendo solamente la demora verdadera y la demora de aguja de una enfilación:
- a) No se puede determinar ningún parámetro útil para la navegación.
 - b) Se obtiene la posición de la embarcación.
 - c) Se obtiene la suma del desvío de aguja y la declinación magnética.
 - d) Se obtiene el rumbo efectivo.
- 24** ¿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 de superficie es la suma del rumbo de aguja, la corrección total, el rumbo efectivo y la deriva.
- 25** En relación con las publicaciones de avisos a navegantes, señale la afirmación INCORRECTA.
- a) Los avisos generales corrigen a las cartas náuticas.
 - b) Los avisos preliminares y los temporales conviene anotarlos a lápiz en la correspondiente carta náutica.
 - c) Trimestralmente se publica una relación de cartas afectadas por avisos publicados.
 - d) La indicación “Carta afectada” a pie de aviso expresa que la información indicada es definitiva y debe volcarse sobre la carta.
- 26** ¿Qué siglas identificativas se refieren a las demoras en un dispositivo radar?
- a) EBL.
 - b) EVL.
 - c) VRM.
 - d) BRM.
- 27** La corrección total:
- a) Es la resta de la declinación magnética y el rumbo de aguja.
 - b) Es la suma de la declinación magnética y el rumbo de aguja.
 - c) Es la deriva de la embarcación.
 - d) Varía con el rumbo.
- 28** En relación con el AIS:
- a) La información de geoposicionamiento que proporciona no depende de los sistemas GPS.
 - b) Sirve para tomar demoras y puede sustituir al radar.
 - c) Sólo aporta información estática e información relativa al viaje, emitiéndola cada seis minutos.
 - d) Los datos se pueden representar gráficamente en una carta electrónica ECDIS.
- 29** Cuando se traslada la posición del GNSS a la carta en papel, es de vital importancia:
- 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.

- 30 ¿Qué es la diferencia de longitud?
- a) La distancia navegada en un paralelo.
 - b) La distancia navegada en un meridiano.
 - c) El ángulo del arco de ecuador entre los meridianos de dos lugares.
 - d) El ángulo del arco de ecuador entre el meridiano de Greenwich y el meridiano del lugar.

Navegación carta

- 31 Situados el 13 de marzo de 2023 a Hrb 14:15 en posición $36^{\circ} 13,0'N$; $005^{\circ} 13,0'W$ nos encontramos en zona de corriente de dirección N20W e $I_h = 2,4$ nudos, y ha comenzado a soplar un viento en la zona de componente Sur que nos abate 2° . Nuestro rumbo de aguja es de 215° , el desvío es de $1^{\circ} (+)$ y la declinación magnética es $1^{\circ}W$. Calcular nuestra velocidad de máquinas más aproximada para estar en el Faro de Punta Europa a Hrb 14:45.
- a) 18,5 nudos.
 - b) 15,2 nudos.
 - c) 9,3 nudos.
 - d) 7,6 nudos.
- 32 Navegando al rumbo verdadero= 115° a una velocidad de máquinas de 10 nudos, observamos a la Hrb 16:06 el Faro de Cabo Trafalgar con una demora verdadera de 005° . Manteniendo rumbo y velocidad observamos el Faro de Punta Gracia con una demora verdadera= 032° a la Hrb 16:36. Hallar la situación no simultánea más aproximada a la Hrb 16:36.
- a) $35^{\circ} 52,9'N$; $005^{\circ} 59,3'W$.
 - b) $35^{\circ} 52,9'N$; $005^{\circ} 58,3'W$.
 - c) $35^{\circ} 51,9'N$; $005^{\circ} 58,3'W$.
 - d) $35^{\circ} 51,9'N$; $005^{\circ} 59,3'W$.
- 33 Situados el 4 de marzo de 2023 a Hrb 10:15 en posición $36^{\circ} 05,6'N$; $006^{\circ} 09,0'W$ nos encontramos en zona de corriente de $R_c=S45E$ e $I_h=4$ nudos, navegando al $R_a=115^{\circ}$. El desvío es $3^{\circ} (-)$, la declinación magnética será la del año en curso y nuestra velocidad de máquinas es de 6 nudos. Se pide el rumbo y velocidad efectivos más aproximados a Hrb 11:30, suponiendo que las condiciones de navegación se mantienen estables desde Hrb 10:15.
- a) $Ref=121^{\circ}$; $V_{ef}=9,9$ nudos.
 - b) $Ref=135^{\circ}$; $V_{ef}=5,0$ nudos.
 - c) $Ref=301^{\circ}$; $V_{ef}=12,4$ nudos.
 - d) $Ref=147^{\circ}$; $V_{ef}=7,2$ nudos.
- 34 Hallar nuestra situación simultánea más aproximada estando situados en la enfilación del Faro de Punta Paloma y el Faro de Isla Tarifa, observando el faro de Punta Cires a una distancia de tres millas.
- a) $35^{\circ} 57'N$; $005^{\circ} 31'W$.
 - b) $35^{\circ} 56'N$; $005^{\circ} 31'W$.
 - c) $35^{\circ} 56'N$; $005^{\circ} 32'W$.
 - d) $35^{\circ} 57'N$; $005^{\circ} 32'W$.

- 35 Nos encontramos el día 1 de mayo de 2023 en el Faro de Punta Europa y ponemos rumbo para pasar a 1,6 millas del Faro de Punta Cires. El desvío es $4^\circ (-)$, la declinación magnética será la del año en curso. ¿Cuál de los siguientes rumbos más se aproximan al escenario planteado una vez nos encontramos navegando al rumbo verdadero, teniendo en cuenta que en la zona tenemos una corriente que nos produce una deriva de 2° al NNW?
- Ref= 214° ; Ra= 211° .
 - Ref= 218° ; Ra= 221° .
 - Ref= 218° ; Ra= 211° .
 - Ref= 214° ; Ra= 221° .
- 36 El día 1 de febrero de 2023 a Hrb 04:45 nos encontramos en situación $35^\circ 51,0'N$; $006^\circ 11,0'W$ navegando al rumbo de aguja 083° , el desvío es de $2^\circ (+)$, la declinación magnética será de $1^\circ W$ y nuestra velocidad de máquinas es de 4,5 nudos. Situados, entramos en una zona de corriente desconocida. A Hrb 07:05 tomamos una demora de aguja al Faro de Punta de Gracia de 035° y simultáneamente otra demora de aguja al Faro de Cabo Espartel de 150° . Determinar el rumbo e intensidad de la corriente.
- Rc = 150° / Ihc = 1,70 nudos.
 - Rc = 330° / Ihc = 1,70 nudos.
 - Rc = 330° / Ihc = 0,70 nudos.
 - Rc = 150° / Ihc = 0,70 nudos.
- 37 Navegando en un punto de sonda en la carta 6 metros y obteniendo del anuario de mareas la siguiente lectura: Hora de la pleamar 06:10, altura de la pleamar 5,65m. Hora de la bajamar 12:29, altura de la bajamar 2,15m. ¿Cuál de las siguientes respuestas más se aproxima a la sonda a las 09:09?
- 6,25 metros.
 - 5,75 metros.
 - 10,05 metros.
 - 8,15 metros.
- 38 Una embarcación a motor se encuentra en el punto A) de coordenadas $35^\circ 40'N$; $007^\circ 15'W$, desde dicho punto, a una velocidad de 6,5 nudos se dirige al punto B) de coordenadas $35^\circ 41'N$; $006^\circ 15'W$. ¿Cuál de las siguientes respuestas más se aproxima al rumbo y distancia entre la posición A) y B)?
- Rumbo $268,8^\circ$; Distancia: 49,9 millas.
 - Rumbo $088,8^\circ$; Distancia 48,8 millas.
 - Rumbo: $268,8^\circ$; Distancia: 480,8 millas.
 - Rumbo $088,8^\circ$; Distancia: 480,8 millas.
- 39 Situados en $l=35^\circ 50'N$ $L= 006^\circ 07'W$, damos rumbo para pasar a 6,5 millas del Faro de Punta Malabata. Calcular el rumbo de aguja más aproximado si el desvío de la aguja es $2^\circ E$, la declinación magnética es la de la carta para el año en curso y tenemos un viento del SE que nos provoca un abatimiento de 4° .
- 076° .
 - 074° .
 - 066° .
 - 064° .

40 El día 23 de abril de 2023, nos encontramos navegando a motor, a una velocidad de 4.5 nudos con rumbo de aguja 284° . A las 18:15 Hrb tomamos demora de aguja a los Faros del Cabo Trafalgar y Cabo Espartel obteniendo respectivamente las lecturas: 334° y 204° . Durante la navegación nos encontramos bajo la influencia de un ligero viento Noroeste que nos abate 3° y una corriente de rumbo 180° e intensidad horaria 2 nudos. Sabiendo que el desvío de aguja es $3^\circ(-)$ y la declinación magnética es la de la carta para el año en curso, ¿cuál será nuestra posición a las 20:15 HRB?

a) $35^\circ 51,80' N$; $006^\circ 08,50' W$.

b) $35^\circ 53,25' N$; $006^\circ 02,80' W$.

c) $35^\circ 50,50' N$; $006^\circ 12,50' W$.

d) $35^\circ 54,80' N$; $005^\circ 56,90' W$.



EXAMEN DE PATRÓN DE YATE

Código de Test 02

Seguridad en la mar

- 1 Si se ha tenido que abandonar la embarcación y se dispone del VHF portátil, ¿en qué canal realizaremos una llamada de socorro?
 - a) En el canal 16.
 - b) En el canal 12.
 - c) En el canal 9.
 - d) En el canal 70.
- 2 En relación con el Respondedor de Radar (SART), ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
 - a) Es un equipo radioeléctrico que funciona en la banda de 9 GHz.
 - b) Solo se puede activar automáticamente, cuando entra en contacto con el agua.
 - c) Para alcanzar el rango máximo perceptible, el SART debe ubicarse al nivel del mar.
 - d) El SART debe instalarse junto con el reflector del radar, para evitar que se generen zonas de sombra en la dirección de propagación del SART.
- 3 Antes de abandonar la embarcación debe:
 - a) Mantener la embarcación en movimiento.
 - b) Desvestirse y quedarse en ropa interior.
 - c) Amarrar a bordo la driza de la balsa salvavidas antes de lanzarla al agua.
 - d) Dejar la radiobaliza a bordo de la embarcación.
- 4 En relación con los equipos de seguridad, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
 - a) La función de un arnés de seguridad es mantenerse unido a la embarcación si se cae por la borda y por ello debe tener una longitud larga, más de dos metros por regla general.
 - b) Las bengalas tienen un alcance visual menor al de un cohete con paracaídas, pero mayor duración y se pueden usar como señal diurna o nocturna.
 - c) Los aros salvavidas tienen que colocarse en la proa y contar con un sistema rápido de soltado y lanzado al agua.
 - d) La carga de los extintores tiene corta duración por lo que debe atacar prioritariamente las llamas del fuego para evitar su propagación.
- 5 Una embarcación presenta equilibrio inestable cuando:
 - a) El metacentro está situado por encima del centro de gravedad.
 - b) KG es cero.
 - c) El metacentro está situado por debajo del centro de gravedad.
 - d) GM es cero.

- 6 En el caso de que tenga que ser rescatado desde un helicóptero:
- a) Ha de quitarse el chaleco salvavidas para poder utilizar el arnés con el que le izarán.
 - b) En cuanto reciba el cabo del helicóptero ha de hacerlo firme a la embarcación.
 - c) Si le envían un arnés desde el helicóptero debe dejar que contacte primero con el agua antes de tocarlo y colocárselo.
 - d) En el caso de ir navegando a vela, se deben mantener izadas para asegurar el rumbo y la velocidad.
- 7 Si usted navega en una embarcación con marcado CE, autorizada para navegar como máximo en zona de navegación 2, ¿cuál de las siguientes afirmaciones sobre los chalecos salvavidas es CORRECTA?
- a) La embarcación tiene que llevar un chaleco salvavidas por persona a bordo, todos ellos dotados de luz, con independencia de la zona de navegación y las condiciones de navegación.
 - b) Si estamos realizando exclusivamente navegaciones diurnas en zona de navegación 4, se llevará como mínimo un chaleco salvavidas por persona a bordo, sin necesidad de que éstos lleven luz.
 - c) La flotabilidad mínima de los chalecos, con independencia de la zona de navegación, será de 150 N.
 - d) La embarcación tiene que llevar, con independencia de la zona de navegación y las condiciones de navegación, un chaleco salvavidas por persona a bordo, todos ellos dotados de luz, más un chaleco adicional.
- 8 En el caso de tener que utilizar medios pirotécnicos como señales visuales de socorro:
- a) Ha de proceder con rapidez y no perder el tiempo con las instrucciones.
 - b) Lance o encienda siempre a barlovento para conseguir un mejor efecto visual.
 - c) Para asegurar el efecto use el mayor número posible.
 - d) Manipúlelos con guantes o trapos.
- 9 Si en una embarcación que está adrizada movemos, en la misma vertical, un peso una distancia "d" hacia una posición más elevada:
- a) El centro de carena se eleva con lo que la estabilidad de la embarcación empeora.
 - b) Se produce una escora que dependerá de la distancia "d".
 - c) El centro de gravedad de la embarcación permanece invariable.
 - d) La altura metacéntrica (GM) disminuye y la embarcación pierde estabilidad.
- 10 El desplazamiento de una embarcación está aplicado en el:
- a) Centro de carena.
 - b) Centro de gravedad.
 - c) Metacentro.
 - d) Centro de empuje.

Meteorología

- 11 ¿Cuál de las siguientes respuestas NO corresponde a los parámetros de las olas?
- a) Longitud.
 - b) Altura.
 - c) Seno.
 - d) Periodo.

- 12** La corriente del Golfo en la costa oeste de Galicia:
- a) Es siempre de componente NW.
 - b) En invierno es de componente NW y en verano de componente NE.
 - c) Con carácter general es de componente Sur.
 - d) En verano es de componente N y en invierno de componente E.
- 13** En relación con el concepto de humedad relativa, señale la afirmación CORRECTA.
- a) Es la relación entre la presión de vapor efectiva y la tensión del vapor saturante con respecto al agua a la misma temperatura y presión.
 - b) Es el valor de la presión de vapor saturada.
 - c) Es el valor de la tensión del vapor saturante.
 - d) Es la relación entre la presión de vapor saturado y la presión del vapor saturante del agua del mar que rodea la embarcación.
- 14** En relación con la definición de las líneas isobaras, señale la afirmación CORRECTA.
- a) Son líneas que unen puntos con igual valor de presión en una superficie dada.
 - b) La proximidad entre ellas indica variaciones de temperatura más leves.
 - c) Son líneas que unen puntos con igual valor de temperatura en una superficie dada.
 - d) La proximidad entre ellas indica variaciones de presión más leves.
- 15** La dispersión natural de las nieblas, como norma general, será producida por:
- a) Una bajada de temperatura.
 - b) Un aumento de la intensidad del viento.
 - c) Una disminución de la intensidad del viento.
 - d) Procedimientos químicos artificiales.
- 16** A la zona de transición delgada que separa el aire más cálido que avanza del aire más frío que retrocede se le denomina:
- a) Anticiclón.
 - b) Frente cálido.
 - c) Frente frío.
 - d) Ciclogénesis explosiva.
- 17** ¿Cuál de los siguientes tipos de nubes se clasifican según su altura como nubes medias?
- a) Altocúmulos.
 - b) Cirrocúmulos.
 - c) Estratos.
 - d) Cirroestratos.
- 18** El viento geostrófico se caracteriza por NO tener en cuenta el siguiente efecto:
- a) Las diferencias de presión de las masas de aire.
 - b) La Rotación de la Tierra.
 - c) La fuerza de rozamiento.
 - d) La fuerza de Coriolis.

- 19 ¿Cuál de los siguientes vientos NO es un viento característico del Mediterráneo?
- a) Sudestada.
 - b) Mistral.
 - c) Gregal.
 - d) Tramontana.
- 20 ¿Cuántos termómetros y de qué tipo componen un psicrómetro?
- a) El psicrómetro no lleva termómetros.
 - b) Dos termómetros, uno seco y otro húmedo.
 - c) Dos termómetros secos.
 - d) Un termómetro seco.

Teoría de navegación

- 21 ¿Qué siglas identificativas se refieren a las demoras en un dispositivo radar?
- a) EBL.
 - b) EVL.
 - c) VRM.
 - d) BRM.
- 22 La corrección total:
- a) Es la resta de la declinación magnética y el rumbo de aguja.
 - b) Es la suma de la declinación magnética y el rumbo de aguja.
 - c) Es la deriva de la embarcación.
 - d) Varía con el rumbo.
- 23 ¿Qué es la diferencia de longitud?
- a) La distancia navegada en un paralelo.
 - b) La distancia navegada en un meridiano.
 - c) El ángulo del arco de ecuador entre los meridianos de dos lugares.
 - d) El ángulo del arco de ecuador entre el meridiano de Greenwich y el meridiano del lugar.
- 24 Cuando se traslada la posición del GNSS a la carta en papel, es de vital importancia:
- 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.
- 25 En relación con el AIS:
- a) La información de geoposicionamiento que proporciona no depende de los sistemas GPS.
 - b) Sirve para tomar demoras y puede sustituir al radar.
 - c) Sólo aporta información estática e información relativa al viaje, emitiéndola cada seis minutos.
 - d) Los datos se pueden representar gráficamente en una carta electrónica ECDIS.

- 26 El rumbo verdadero es:
- a) El ángulo entre el norte verdadero y la línea de crujía.
 - b) El ángulo entre el norte de aguja y la línea de crujía.
 - c) El ángulo entre el rumbo de superficie y el rumbo efectivo.
 - d) La suma del rumbo de aguja y la declinación magnética.
- 27 Señale cuál de las siguientes opciones son tipos de cartas de navegación que se pueden visualizar con un sistema de información y visualización de cartas electrónicas:
- a) Ráster y vectoriales.
 - b) RENC y OMI.
 - c) ECDIS y ENC.
 - d) S-57 y S-52.
- 28 Conociendo solamente la demora verdadera y la demora de aguja de una enfilación:
- a) No se puede determinar ningún parámetro útil para la navegación.
 - b) Se obtiene la posición de la embarcación.
 - c) Se obtiene la suma del desvío de aguja y la declinación magnética.
 - d) Se obtiene el rumbo efectivo.
- 29 En relación con las publicaciones de avisos a navegantes, señale la afirmación INCORRECTA.
- a) Los avisos generales corrigen a las cartas náuticas.
 - b) Los avisos preliminares y los temporales conviene anotarlos a lápiz en la correspondiente carta náutica.
 - c) Trimestralmente se publica una relación de cartas afectadas por avisos publicados.
 - d) La indicación "Carta afectada" a pie de aviso expresa que la información indicada es definitiva y debe volcarse sobre la carta.
- 30 ¿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 de superficie es la suma del rumbo de aguja, la corrección total, el rumbo efectivo y la deriva.

Navegación carta

- 31 Hallar nuestra situación simultánea más aproximada estando situados en la enfilación del Faro de Punta Paloma y el Faro de Isla Tarifa, observando el faro de Punta Cires a una distancia de tres millas.
- a) $35^{\circ} 57' N$; $005^{\circ} 31' W$.
 - b) $35^{\circ} 56' N$; $005^{\circ} 31' W$.
 - c) $35^{\circ} 56' N$; $005^{\circ} 32' W$.
 - d) $35^{\circ} 57' N$; $005^{\circ} 32' W$.

- 32 Nos encontramos el día 1 de mayo de 2023 en el Faro de Punta Europa y ponemos rumbo para pasar a 1,6 millas del Faro de Punta Cires. El desvío es $4^\circ (-)$, la declinación magnética será la del año en curso. ¿Cuál de los siguientes rumbos más se aproximan al escenario planteado una vez nos encontramos navegando al rumbo verdadero, teniendo en cuenta que en la zona tenemos una corriente que nos produce una deriva de 2° al NNW?
- a) Ref= 214° ; Ra= 211° .
 - b) Ref= 218° ; Ra= 221° .
 - c) Ref= 218° ; Ra= 211° .
 - d) Ref= 214° ; Ra= 221° .
- 33 El día 1 de febrero de 2023 a Hrb 04:45 nos encontramos en situación $35^\circ 51,0'N$; $006^\circ 11,0'W$ navegando al rumbo de aguja 083° , el desvío es de $2^\circ (+)$, la declinación magnética será de $1^\circ W$ y nuestra velocidad de máquinas es de 4,5 nudos. Situados, entramos en una zona de corriente desconocida. A Hrb 07:05 tomamos una demora de aguja al Faro de Punta de Gracia de 035° y simultáneamente otra demora de aguja al Faro de Cabo Espartel de 150° . Determinar el Rumbo e intensidad de la corriente.
- a) Rc = 150° / Ihc = 1,70 nudos.
 - b) Rc = 330° / Ihc = 1,70 nudos.
 - c) Rc = 330° / Ihc = 0,70 nudos.
 - d) Rc = 150° / Ihc = 0,70 nudos.
- 34 Situados el 13 de marzo de 2023 a Hrb 14:15 en posición $36^\circ 13,0'N$; $005^\circ 13,0'W$ nos encontramos en zona de corriente de dirección N20W e Ih = 2,4 nudos, y ha comenzado a soplar un viento en la zona de componente Sur que nos abate 2° . Nuestro rumbo de aguja es de 215° , el desvío es de $1^\circ (+)$ y la declinación magnética es $1^\circ W$. Calcular nuestra velocidad de máquinas más aproximada para estar en el Faro de Punta Europa a Hrb 14:45.
- a) 18,5 nudos.
 - b) 15,2 nudos.
 - c) 9,3 nudos.
 - d) 7,6 nudos.
- 35 Situados el 4 de marzo de 2023 a Hrb 10:15 en posición $36^\circ 05,6'N$; $006^\circ 09,0'W$ nos encontramos en zona de corriente de Rc=S45E e Ih=4 nudos, navegando al Ra= 115° . El desvío es $3^\circ (-)$, la declinación magnética será la del año en curso y nuestra velocidad de máquinas es de 6 nudos. Se pide el Rumbo y velocidad efectivos más aproximados a Hrb 11:30, suponiendo que las condiciones de navegación se mantienen estables desde Hrb 10:15.
- a) Ref= 121° ; Vef=9,9 nudos.
 - b) Ref= 135° ; Vef=5,0 nudos.
 - c) Ref= 301° ; Vef=12,4 nudos.
 - d) Ref= 147° ; Vef=7,2 nudos.
- 36 Navegando en un punto de sonda en la carta 6 metros y obteniendo del anuario de mareas la siguiente lectura: Hora de la pleamar 06:10, altura de la pleamar 5,65m. Hora de la bajamar 12:29, altura de la bajamar 2,15m. ¿Cuál de las siguientes respuestas más se aproxima a la sonda a las 09:09?
- a) 6,25 metros.
 - b) 5,75 metros.
 - c) 10,05 metros.
 - d) 8,15 metros.

- 37 Una embarcación a motor se encuentra en el punto A) de coordenadas $35^{\circ}40'N$; $007^{\circ}15'W$, desde dicho punto, a una velocidad de 6,5 nudos se dirige al punto B) de coordenadas $35^{\circ}41'N$; $006^{\circ}15'W$. ¿Cuál de las siguientes respuestas más se aproxima al Rumbo y distancia entre la posición A) y B)?
- a) Rumbo $268,8^{\circ}$; Distancia: 49,9 millas.
 - b) Rumbo $088,8^{\circ}$; Distancia 48,8 millas.
 - c) Rumbo: $268,8^{\circ}$; Distancia: 480,8 millas.
 - d) Rumbo $088,8^{\circ}$; Distancia: 480,8 millas.
- 38 Navegando al Rumbo verdadero= 115° a una velocidad de máquinas de 10 nudos, observamos a la Hrb 16:06 el Faro de Cabo Trafalgar con una demora verdadera de 005° . Manteniendo rumbo y velocidad observamos el Faro de Punta Gracia con una demora verdadera= 032° a la Hrb 16:36. Hallar la situación no simultánea más aproximada a la Hrb 16:36.
- a) $35^{\circ} 52,9'N$; $005^{\circ} 59,3'W$.
 - b) $35^{\circ} 52,9'N$; $005^{\circ} 58,3'W$.
 - c) $35^{\circ} 51,9'N$; $005^{\circ} 58,3'W$.
 - d) $35^{\circ} 51,9'N$; $005^{\circ} 59,3'W$.
- 39 A la Hrb 10:12 estamos situados en $l=36^{\circ} 15'N$ y $L=005^{\circ} 12'W$ y navegamos con rumbo de aguja= 190° , viento del SE que nos abate 5° y una corriente de intensidad horaria de 2,5 nudos y rumbo 090° . Hallar la situación estimada a la Hrb 11:06 si la corrección total es de $2,5^{\circ}$ (-) y la velocidad de máquinas es de 7,5 nudos.
- a) $l=36^{\circ} 08,5'N$ $L=005^{\circ} 15,5'W$.
 - b) $l=36^{\circ} 08,5'N$ $L=005^{\circ} 16,6'W$.
 - c) $l=36^{\circ} 07,5'N$ $L=005^{\circ} 16,2'W$.
 - d) $l=36^{\circ} 08,2'N$ $L=005^{\circ} 16'W$.
- 40 Situados en $l=35^{\circ}50'N$ $L= 006^{\circ} 07'W$, damos Rumbo para pasar a 6,5 millas del Faro de Punta Malabata. Calcular el Rumbo de aguja más aproximado si el desvío de la aguja es $2^{\circ}E$, la declinación magnética es la de la carta para el año en curso y tenemos un viento del SE que nos provoca un abatimiento de 4° .
- a) 076° .
 - b) 074° .
 - c) 066° .
 - d) 064° .



EXAMEN DE PATRÓN DE EMBARCACIONES DE RECREO

Código de Test 01

Nomenclatura náutica.

- 1 El ancla de arado es más eficaz para fondear en:
 - a) Arena y fango.
 - b) Piedra.
 - c) Algas.
 - d) Cualquier tipo de fondo.

- 2 Si queremos llevar un cabo de proa a popa para proporcionar mayor seguridad a la tripulación, ¿qué podremos usar?
 - a) Un candelero que pase por la base de los guardamancebos.
 - b) Un guardamancebo que pase por la base de los candeleros.
 - c) Un candelero que pase por los extremos de los guardamancebos.
 - d) Un guardamancebo que pase por los extremos de los candeleros.

- 3 La parte más plana y horizontal del casco, próxima a la quilla, se denomina:
 - a) Puntal.
 - b) Plan.
 - c) Mamparo.
 - d) Crujía.

- 4 El desplazamiento máximo corresponde al:
 - a) Volumen de una embarcación cargada al máximo permitido.
 - b) Volumen de una embarcación sin carga, combustible, lubricantes, lastre ni agua dulce.
 - c) Peso del volumen de agua desplazado por la parte sumergida de una embarcación cargada al máximo permitido.
 - d) Peso del volumen de agua desplazado por la parte sumergida de una embarcación sin carga, combustible, lubricantes, lastre ni agua dulce.

Elementos de amarre y fondeo.

- 5 En relación con el fondeo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Para levar el ancla se dará siempre atrás la embarcación mientras se cobra el elemento de fondeo hasta que el ancla esté a la pendura y tocando el fondo.
 - b) En la maniobra de fondeo hay que elegir el fondeadero y su tenedero en función, entre otros aspectos, de la sonda y naturaleza del fondo.
 - c) El orinque es el cabo que se amarra por un chicote a la cruz del ancla y por el otro a la proa de la embarcación para poder recuperar el ancla.
 - d) Las embarcaciones deben disponer de una línea de fondeo cuya longitud será inferior a cuatro veces la eslora de la embarcación.
- 6 Una roldana es:
- a) Una abertura practicada en el casco del barco para dar paso a la mecha del timón.
 - b) Una rueda acanalada por donde corre el cabo en un motón.
 - c) Una pieza de metal o madera que, encorvada en sus extremos y fija por su punto medio, sirve para amarrar los cabos.
 - d) Un bloque de material pesado depositado en el fondo que, unido por un orinque a la superficie, permite amarrar una embarcación.

Seguridad.

- 7 ¿Cuál de las siguientes NO es una precaución a tomar navegando en aguas someras?
- a) Tener un ancla lista para fondear, y si lo hay disponible, un anclote a popa.
 - b) Llevar una velocidad reducida.
 - c) En general, gobernar con mucho timón, para levantarlo inmediatamente en cuanto empiece a notarse su efecto.
 - d) Llevar a cabo la maniobra de vuelta encontrada con la máxima anticipación, metiendo todo el timón.
- 8 Cuando todos los equipos eléctricos a bordo tienen una toma de masa, ¿cuál es el principal riesgo a tener en cuenta tras una tormenta eléctrica?
- a) La peligrosa inducción magnética en las zonas húmedas del casco.
 - b) La disminución de la temperatura de ignición del combustible.
 - c) El calentamiento del aceite derramado en la sentina.
 - d) La inducción magnética sobre la aguja náutica.
- 9 Atendiendo a su eslora, ¿cuántos extintores del tipo 34B deberá llevar a bordo una embarcación de recreo de 11 metros de eslora sin marcado CE, para uso particular, y que se encuentre navegando por aguas interiores?
- a) 1.
 - b) 2.
 - c) 3.
 - d) Ninguno.

- 10 ¿Cómo se verá afectado el movimiento de la embarcación si el periodo de la ola es igual al periodo de balance?
- a) Aumentará el movimiento transversal hasta el punto de que la embarcación pueda volcar.
 - b) Disminuirá el movimiento transversal favoreciendo así la estabilidad transversal.
 - c) Aumentará el movimiento longitudinal hasta el punto de que la embarcación pueda volcar.
 - d) Disminuirá el movimiento longitudinal favoreciendo la estabilidad longitudinal.

Legislación.

- 11 En las zonas especiales se permitirá la descarga en el mar de desechos de alimentos:
- a) Si estos están desmenuzados o triturados de manera que puedan pasar por cribas con mallas de una abertura mínima de 25 mm.
 - b) Cuando estos estén contaminados con algún otro tipo de basuras, si dichos productos han sido tratados para su esterilización.
 - c) Si se realiza tan lejos como sea posible de la tierra más próxima, pero a no menos de 12 millas marinas de la tierra más próxima o de la plataforma de hielo más próxima.
 - d) Siempre que sean productos avícolas introducidos, incluidas las aves o partes de aves.
- 12 El seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria tiene por objeto la cobertura de la responsabilidad:
- a) Civil extracontractual en que puedan incurrir los propietarios de embarcaciones de recreo o deportivas, las personas que debidamente autorizadas por el propietario patroneen las mismas, así como aquellas otras que les secunden en su gobierno y los esquiadores que pueda arrastrar la embarcación.
 - b) Contractual penal en que puedan incurrir los propietarios de embarcaciones de recreo o deportivas y las personas que debidamente autorizadas por el propietario patroneen las mismas y los usuarios de cualquier objeto que pueda arrastrar la embarcación.
 - c) Civil extracontractual en que puedan incurrir los propietarios de embarcaciones de recreo o deportivas, las personas que debidamente autorizadas por el propietario patroneen las mismas, así como aquellas otras que les secunden en su gobierno, pero nunca la de los esquiadores o de otros usuarios de cualquier objeto que pueda arrastrar la embarcación.
 - d) Contractual civil en que puedan incurrir los propietarios de embarcaciones de recreo o deportivas y las personas que debidamente autorizadas por el propietario patroneen las mismas.

Balizamiento.

- 13 Las Marcas de Peligro Aislado se utilizan para indicar:
- a) Zonas reservadas al recreo.
 - b) Vertederos.
 - c) Peligros aislados de dimensiones limitadas, que están enteramente rodeadas de aguas navegables.
 - d) Los límites de un área de fondeo.
- 14 Las Marcas Laterales de babor de la región A, son de color:
- a) Rojo y forma cilíndrica.
 - b) Verde y forma cónica.
 - c) Rojo con una banda ancha horizontal verde.
 - d) Verde con una banda ancha horizontal roja.

- 15 Las Marcas de Peligro Aislado y de Aguas Navegables utilizan luces blancas:
- a) Con unos ritmos idénticos. No es posible confundirlas porque las Marcas de Aguas Navegables tienen un aspecto muy distinto de las de las boyas que balizan un peligro.
 - b) Con unos ritmos característicos que no se confunden con el ritmo de centelleos muy rápidos o rápidos de las Marcas Cardinales.
 - c) Con unos ritmos distintos; el ritmo de la Marca de Aguas Navegables es un grupo de 2 destellos (GpD2) y el ritmo de la Marca de Peligro Aislado, isofase de ocultaciones, 1 destello largo cada 10 segundos.
 - d) Sólo las Marcas de Aguas Navegables utilizan luces blancas. La luz en las Marcas de Peligro Aislado (si tiene) es verde.
- 16 Las Marcas Cardinales se usan para indicar:
- a) Que las aguas más profundas en esa zona no se encuentran en el cuadrante correspondiente al nombre de la marca.
 - b) El lado por el que no se ha de pasar para salvar un peligro.
 - c) Dónde están las aguas navegables.
 - d) Una configuración a la que se hace referencia en las publicaciones náuticas.
- 17 La naturaleza de las Marcas Especiales:
- a) Es siempre la misma: sólo se utilizan para indicar una zona reservada al recreo.
 - b) Se visualiza al consultar la carta u otra publicación náutica.
 - c) Se conoce a través de los avisos a navegantes.
 - d) Se encuentra definida por las normas de cada puerto que es publicada en el Boletín Oficial de la Provincia anualmente.

Reglamento (RIPA).

- 18 De acuerdo con las reglas 23. d) ii) y 30.b) del RIPA, si visualizamos únicamente una luz blanca todo horizonte, ¿qué interpretación será INCORRECTA?
- a) Podría indicar la presencia de un buque fondeado de 75 metros de eslora.
 - b) Podría indicar la presencia de un buque fondeado de 45 metros de eslora.
 - c) Podría indicar la presencia de un buque de propulsión mecánica en navegación, de 5 metros de eslora, con una velocidad máxima inferior a 7 nudos.
 - d) Podría indicar la presencia de un buque de propulsión mecánica en navegación, de 6 metros de eslora, con una velocidad máxima inferior a 6 nudos.
- 19 De acuerdo con la Regla 21 del RIPA, Definiciones, las “luces de costado” muestran su luz sin interrupción en todo un arco del horizonte de:
- a) 225 grados.
 - b) 112,5 grados.
 - c) 135 grados.
 - d) 360 grados.

- 20** Según la Regla 7 del RIPA, Riesgo de abordaje, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Al aproximarse un buque de gran tamaño, se considerará que puede existir riesgo de abordaje aun cuando sea evidente una variación apreciable de la demora.
 - b) Al aproximarse a un buque a muy corta distancia, se considerará que puede existir riesgo de abordaje únicamente en el caso de que la demora no varíe.
 - c) Si la demora de un buque que se aproxima no varía en forma apreciable, se considerará que existe riesgo de abordaje.
 - d) Si la demora de un buque que se aproxima en la lejanía varía de forma apreciable, no se considerará riesgo de abordaje, pero el patrón se mantendrá atento a cualquier variación.
- 21** Según la Regla 10 del RIPA, Dispositivos de separación del tráfico, ¿cuál es la manera correcta de transitar por un dispositivo de separación del tráfico, si se navega a vela y hay bastante tráfico de buques de propulsión mecánica?
- a) Navegar por la zona de separación del tráfico, y al salir o entrar en el dispositivo, hacerlo con el mayor ángulo posible en relación con la dirección general de la corriente del tráfico.
 - b) Dado que se tendría prioridad de paso por ser los otros buques de propulsión mecánica, se podrá navegar indistintamente por cualquier zona del dispositivo.
 - c) Tratando de no estorbar a los buques circulando por el dispositivo, pudiendo para ello navegar en la zona de navegación costera adyacente.
 - d) Priorizando cruzar las vías de circulación con un rumbo con el mayor ángulo posible en relación con la dirección general de la corriente del tráfico por ser este más ventajoso para transitar el dispositivo a vela.
- 22** Según la Regla 14 del RIPA, Situación de vuelta encontrada, en navegación nocturna, se considera que existe situación de vuelta encontrada cuando un buque vea a otro por:
- a) Su proa viendo la luz de tope blanca y las luces de costado.
 - b) Su popa viendo la luz de alcance.
 - c) Su proa viendo la luz de alcance.
 - d) Su proa viendo la luz de tope y únicamente una de las luces de costado.
- 23** De acuerdo con la Regla 24 del RIPA, Buques remolcando y empujando, si observamos en un buque remolcado poco visible y parcialmente sumergido una marca bicónica en el extremo popel y otra marca bicónica adicional en el lugar más visible y tan cerca como sea posible al extremo proel, esto nos indicará que:
- a) El buque remolcado tiene una anchura igual o superior a 25 metros.
 - b) La longitud de remolque es superior a 200 metros.
 - c) El buque remolcado tiene una anchura inferior a 25 metros.
 - d) La longitud de remolque es igual o inferior a 200 metros.
- 24** Según la Regla 2 del RIPA, Responsabilidad, en la interpretación y cumplimiento del presente Reglamento no se tomarán en consideración:
- a) El Estado de pabellón de la embarcación.
 - b) Las limitaciones de los buques interesados, que pudieran hacer necesario apartarse del Reglamento.
 - c) Las circunstancias especiales, que pudieran hacer necesario apartarse del Reglamento.
 - d) Todos aquellos peligros de navegación y riesgos de abordaje.

- 25 Según el Anexo IV del RIPA, se puede utilizar como señal de peligro una señal SOS del Código Morse emitida por cualquier sistema de señales, consistente en:
- a) . . - - . . .
 - b) - - . . - -
 - c) - - - . . . - - -
 - d) . . - - - . . .
- 26 Según la Regla 36 del RIPA, Señales para llamar la atención, ¿qué señal luminosa es la más adecuada para llamar la atención de otro buque?
- a) Una luz azul continua.
 - b) Una luz blanca, con ritmo centelleante continuo, muy rápido o rápido.
 - c) Una luz blanca siempre que se exhiba con un ritmo de grupos de dos destellos.
 - d) Una luz amarilla giratoria de gran intensidad.
- 27 Según la Regla 19 del RIPA, Conducta de los buques en condiciones de visibilidad reducida, salvo en los casos en que se haya comprobado que no existe riesgo de abordaje, todo buque que oiga, al parecer a proa de su través, la señal de niebla de otro buque, o que no pueda evitar una situación de aproximación excesiva con otro buque situado a proa de su través deberá:
- a) Reducir su velocidad hasta la mínima de gobierno y si fuera necesario, suprimir su arrancada.
 - b) Aumentar su velocidad hasta la máxima de la máquina.
 - c) Reducir su velocidad hasta la mínima de gobierno y mantener en todo momento su arrancada.
 - d) Prestar atención a otros Reglamentos, pero no a éste, ya que éste solo aplica a buques mercantes.

Maniobra y navegación.

- 28 ¿Cómo se denomina a la acción de cobrar un cabo o cadena por medios mecánicos?
- a) Lascar.
 - b) Virar.
 - c) Amollar.
 - d) Arriar.
- 29 Navegando en un canal angosto, es necesario que realicemos una maniobra de ciaboga con una hélice dextrógira, ¿en general, cuál será la manera más favorable de proceder?
- a) Dejaremos caer la proa a estribor hasta dar la vuelta completa con muy poca máquina avante.
 - b) En marcha avante con timón a estribor, dejaremos caer la proa a estribor, para seguidamente dar marcha atrás para parar la arrancada. Continuaremos alternando ambas acciones hasta completar el giro.
 - c) En marcha avante con timón a babor, dejaremos caer la proa a babor, para seguidamente dar marcha atrás para parar la arrancada. Continuaremos alternando ambas acciones hasta completar el giro.
 - d) No realizando tal maniobra ya que es una maniobra compleja pensada para espacios amplios y sin tráfico.

Emergencias en la mar.

- 30 En relación con los incendios, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) En el procedimiento de extinción de incendios, la sofocación consiste en eliminar el combustible.
 - b) Se entiende por socalear el fuego a posicionar la embarcación en la misma dirección que sopla el viento y a la misma velocidad, para que el viento aparente sea cero.
 - c) Nada más detectar el incendio y antes de proceder a su extinción, haga una llamada de socorro y mantenga encendido el motor.
 - d) Los fuegos de líquidos inflamables son clase C y no se pueden apagar con extintores de espuma o dióxido de carbono.
- 31 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) El Centro Radio-Médico Español presta asistencia médica de urgencia gratuita a distancia, disponible todos los días del año las 24 horas del día.
 - b) Las quemaduras de 3er grado profundas solo podrán ser tratadas a bordo si afectan a menos del 1% de la superficie corporal y siempre que no existan lesiones por inhalación.
 - c) En caso de accidente con hemorragia interna, se debe acostar al herido en posición horizontal, salvo si pierde el conocimiento; en este caso se colocará en la posición lateral de seguridad.
 - d) La Guía Sanitaria a Bordo la edita el Instituto Social de la Marina y sólo se puede adquirir en sus direcciones provinciales.
- 32 En relación con las medidas a tomar para salir de una embarrancada o varada que se produzca en un fondo fangoso o de arena, en un lugar donde haya mareas, con buen estado de la mar y en circunstancias normales, ¿cuál de las siguientes medidas sería la más apropiada?
- a) Primeramente planificaremos qué pasos a seguir, se levantará un plano de sondas, estudiaremos la salida más conveniente, y se esperará, antes de iniciar actuaciones, hasta el momento de la pleamar para iniciar las maniobras.
 - b) Primeramente planificaremos qué pasos a seguir, se levantará un plano de sondas, estudiaremos la salida más conveniente, y se esperará, antes de iniciar actuaciones, hasta el momento de la bajamar para iniciar las maniobras.
 - c) Inmediatamente ocurrida la varada, utilizaremos la ayuda de un remolcador con toda su potencia disponible, independientemente de sus características, para que éste tire de nosotros rápidamente y nos libere lo antes posible.
 - d) Inmediatamente ocurrida la varada, utilizaremos la ayuda de un remolcador con toda su potencia disponible, independientemente de sus características, para que éste tire de nosotros lentamente y nos libere lo antes posible.

Meteorología

- 33 En relación con las brisas costeras, el “terral” es un viento que comúnmente sopla durante:
- a) La noche desde la tierra hacia el mar.
 - b) La noche desde el mar hacia la tierra.
 - c) El día desde la tierra hacia el mar.
 - d) El día desde el mar hacia la tierra.
- 34 En relación con las unidades de medida de la presión atmosférica, un milibar es equivalente a:
- a) 1000 bares.
 - b) 1 atmósfera.
 - c) 1 hPa.
 - d) 1013 Pa.

- 35 En relación con la borrasca, señale la afirmación CORRECTA.
- a) Se le llama también alta presión o, simplemente, alta.
 - b) La presión atmosférica aumenta a medida que nos acercamos al centro de la borrasca provocando que el aire fluya hacia su interior.
 - c) El aire fluye hacia su interior y asciende desde allí.
 - d) Cuanto mayor sea la separación entre sus líneas isobaras mayor será la velocidad del viento y la generación de olas.
- 36 Un catavientos:
- a) Consiste en cintas o lanillas que se afirman en diversos lugares de las velas.
 - b) Consiste en unas cazoletas que sirven para medir la velocidad del viento.
 - c) Tiene forma de ala, perfil o aguja y sirve para indicar la dirección del viento.
 - d) Puede ser del tipo "Venturi" o "Pitot".

Teoría de la navegación.

- 37 En relación con las cartas náuticas, ¿cuál es la definición correcta de cartucho?
- a) Cuando en una carta existe alguna zona que por su importancia merece representación más detallada, se le inserta a mayor escala dentro de marcos propios.
 - b) Carta de escala comprendida entre 1/200.000 y 1/3.000.000.
 - c) Carta que sirve para navegar reconociendo la costa.
 - d) Carta de escala 1/25.000, cuya misión es facilitar al navegante la aproximación a los puertos.
- 38 Si tenemos una declinación magnética = $5^{\circ} 30'$ W y un desvío de aguja = 7° E, ¿cuál es el resultado de la corrección total?
- a) (-) $1^{\circ} 30'$.
 - b) (+) $1^{\circ} 30'$.
 - c) (-) $12^{\circ} 30'$.
 - d) (+) $12^{\circ} 30'$.
- 39 El desvío de aguja varía con:
- a) La distancia a costa.
 - b) El Rumbo.
 - c) La intensidad horaria de la corriente.
 - d) La época del año.
- 40 Si visualizamos en la carta náutica un símbolo en forma de lágrima con una estrella junto al que se indica: Fl(3)WRG.15s21m15-11M, debemos interpretar que se trata de un faro:
- a) Elevado 11 metros sobre el nivel del mar.
 - b) Con luz de ocultaciones cada 15 segundos.
 - c) Con un alcance nominal de 21 millas.
 - d) Que muestra grupos de destellos de tres colores.

- 41 La marcación en circulares:
- a) Se mide de 0° a 180° desde la proa de la embarcación.
 - b) Se mide de 0° a 360° desde la proa de la embarcación.
 - c) Se mide de 0° a 360° desde la visual al objeto sobre el cual la estamos midiendo.
 - d) Se mide de 0° a 180° desde la visual al objeto sobre el cual la estamos midiendo.

Carta de navegación.

- 42 Encontrándonos el día 26 de marzo en el puerto de San Juan de Nieva a las 02:12 Hora Oficial, en un lugar de sonda en la carta de 3,9 metros y siendo la presión atmosférica de 756 milímetros. Indicar cuál de las siguientes respuestas más se aproxima a la sonda que tendremos en el momento de la 1ª bajamar del día 26 de marzo de 2023.
- a) 3,19 metros.
 - b) 5,25 metros.
 - c) 4,71 metros.
 - d) 6,14 metros.
- 43 Hallándose una embarcación en la oposición del Faro de Punta Europa y del Faro de Punta Almina, calcular la corrección total si la demora de aguja al faro de Punta Europa es de 349° .
- a) $3^\circ (-)$.
 - b) $3^\circ (+)$.
 - c) $4^\circ (-)$.
 - d) $4^\circ (+)$.
- 44 Nuestra embarcación está en la oposición de los faros de Cabo Trafalgar y Punta de Gracia y se obtiene en ese momento una demora de aguja de Cabo Trafalgar = 290° y una demora de aguja de Barbate = 353° . ¿Cuál será la situación en aquel instante?
- a) $36^\circ 08,2' N$; $005^\circ 55,4' W$.
 - b) $36^\circ 07,2' N$; $005^\circ 55,3' W$.
 - c) $36^\circ 08,0' N$; $005^\circ 54,5' W$.
 - d) $36^\circ 07,8' N$; $005^\circ 54,2' W$.
- 45 Navegando con rumbo SSW con un desvío de aguja de $2^\circ (-)$, a Hrb=20:00 tomamos simultáneamente demora de aguja a Punta Europa = 334° y demora de aguja a Punta Leona = 232° . Situados damos rumbo para pasar a 3 millas al Sur verdadero de Isla Tarifa, con un desvío de aguja de $1^\circ (+)$. Se pide calcular el Rumbo de aguja para pasar a 3 millas al Sur verdadero de Isla Tarifa y la Hrb a la que se pasará al través de Punta Cires, sabiendo que la declinación magnética en la zona para todo el ejercicio es de $5^\circ (-)$ y nuestra velocidad de máquinas es de 10 nudos.
- a) Ra = 251° ; Hrb = 21:14.
 - b) Ra = 259° ; Hrb = 21:08.
 - c) Ra = 262° ; Hrb = 21:02.
 - d) Ra = 255° ; Hrb = 21:00.

ENERO						FEBRERO						MARZO						ABRIL					
Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1	05:05	1,45	16	03:39	1,63	1	00:41	3,37	16	05:40	1,53	1	05:05	1,85	16	03:51	1,56	1	00:39	3,25	16	00:16	3,71
D	11:26	3,54	L	09:58	3,44	X	06:53	1,60	J	12:10	3,35	X	11:29	3,05	J	10:27	3,10	S	07:01	1,52	D	06:34	1,05
	17:41	1,38		16:22	1,55		13:10	3,32		18:19	1,49		17:34	1,93		16:37	1,66		13:13	3,22		13:00	3,66
				22:47	3,37		19:12	1,60					23:11	3,30		19:08	1,58		18:54	1,14			
2	00:09	3,44	17	04:51	1,60	2	01:37	3,53	17	00:44	3,61	2	00:11	3,21	17	05:33	1,44	2	01:26	3,48	17	01:14	4,05
L	06:11	1,38	M	11:12	3,45	J	07:50	1,45	V	06:58	1,26	J	06:35	1,75	V	12:09	3,24	D	07:42	1,30	L	07:27	0,79
	12:30	3,50		17:33	1,49		14:03	3,44		13:24	3,61		12:51	3,13		13:52	3,47		13:48	3,98			
	18:40	1,32		23:56	3,51		20:00	1,44		19:26	1,22		18:51	1,76		19:47	1,36		19:44	0,86			
3	01:04	3,54	18	06:03	1,46	3	02:22	3,69	18	01:46	3,97	3	01:16	3,37	18	00:34	3,58	3	02:03	3,74	18	02:02	4,35
M	07:09	1,29	X	12:25	3,56	V	08:35	1,27	S	07:59	0,92	V	07:34	1,52	S	06:51	1,13	L	08:15	1,10	M	08:12	0,57
	13:26	3,54		18:39	1,34		14:44	3,57		14:21	3,93		13:46	3,30		14:24	3,72		14:30	4,23			
	19:30	1,26					20:40	1,27		20:19	0,92		19:42	1,53		20:21	1,14		20:28	0,62			
4	01:52	3,67	19	00:59	3,75	4	02:58	3,83	19	02:38	4,34	4	02:01	3,56	19	01:34	3,96	4	02:34	3,97	19	02:45	4,53
X	08:00	1,20	J	07:08	1,23	S	09:11	1,11	D	08:51	0,58	S	08:16	1,28	D	07:48	0,79	M	08:46	0,91	X	08:53	0,42
	14:14	3,61		13:30	3,77		15:19	3,70		15:10	4,21		14:25	3,50		14:10	3,92		14:54	3,93			
	20:13	1,19		19:37	1,14		21:14	1,14		21:07	0,62		20:20	1,31		20:05	0,83		20:52	0,92		21:10	0,46
5	02:33	3,79	20	01:55	4,04	5	03:31	3,98	20	03:25	4,64	5	02:37	3,78	20	02:23	4,34	5	03:05	4,14	20	03:25	4,60
J	08:44	1,11	V	08:06	0,95	○	09:44	0,99	●	09:37	0,31	D	08:49	1,09	L	08:35	0,47	X	09:15	0,74	○	09:31	0,39
	14:55	3,68		14:27	4,01		15:51	3,83		15:55	4,41		14:57	3,71		14:53	4,22		15:23	4,09			
	20:52	1,12		20:29	0,92		21:45	1,04		21:51	0,40		20:52	1,13		20:50	0,54		21:23	0,74		21:50	4,44
6	03:10	3,88	21	02:47	4,34	6	04:02	4,12	21	04:10	4,82	6	03:08	4,00	21	03:07	4,63	6	03:35	4,27	21	04:04	4,56
○	09:23	1,02	●	08:59	0,68	L	10:15	0,92	M	10:21	0,16	L	09:19	0,94	○	09:17	0,25	○	09:44	0,63	○	10:09	0,47
	15:31	3,72		15:19	4,22		16:21	3,93		16:37	4,49		15:26	3,90		15:34	4,42		15:52	4,20			
	21:27	1,05		21:18	0,72		22:16	0,98		22:35	0,30		21:22	0,97		21:32	0,32		21:54	0,63		22:29	0,49
7	03:45	3,94	22	03:36	4,58	7	04:31	4,20	22	04:53	4,87	7	03:37	4,17	22	03:49	4,78	7	04:06	4,33	22	04:42	4,41
S	09:59	0,96	D	09:50	0,45	M	10:45	0,88	X	11:04	0,18	○	09:48	0,82	X	09:58	0,16	V	10:15	0,59	S	10:45	0,64
	16:06	3,74		16:08	4,36		16:50	3,98		17:18	4,46		15:55	4,04		16:12	4,51		16:57	4,29			
	22:01	1,02		22:05	0,57		22:47	0,93		23:17	0,34		21:52	0,84		22:12	0,24		22:27	0,59		23:09	0,66
8	04:18	3,98	23	04:25	4,74	8	05:01	4,22	23	05:35	4,76	8	04:05	4,29	23	04:29	4,78	8	04:38	4,32	23	05:19	4,17
D	10:34	0,94	L	10:38	0,32	X	11:15	0,86	J	11:45	0,34	X	10:16	0,72	J	10:36	0,22	S	10:46	0,63	D	11:22	0,86
	16:39	3,75		16:55	4,40		17:20	3,97		17:57	4,32		16:23	4,13		16:49	4,48		16:56	4,24			
	22:34	1,04		22:52	0,52		23:18	0,92		23:59	0,50		22:22	0,74		22:52	0,30		23:01	0,63		23:48	0,89
9	04:51	4,01	24	05:13	4,78	9	05:31	4,18	24	06:17	4,51	9	04:34	4,33	24	05:08	4,64	9	05:12	4,22	24	05:57	3,86
L	11:07	0,97	M	11:26	0,33	J	11:45	0,88	V	12:26	0,61	J	10:45	0,68	V	11:14	0,41	D	11:20	0,74	L	11:59	1,12
	17:12	3,74		17:42	4,34		17:50	3,91		18:37	4,08		16:52	4,15		17:26	4,35		17:31	4,16			
	23:07	1,08		23:39	0,57		23:50	0,95					22:52	0,69		23:32	0,49		23:39	0,76		18:11	3,85
10	05:23	3,99	25	06:00	4,70	10	06:03	4,09	25	00:42	0,76	10	05:04	4,30	25	05:46	4,38	10	05:50	4,05	25	00:30	1,16
M	11:40	1,02	X	12:12	0,47	V	12:17	0,95	S	06:59	4,16	V	11:15	0,69	S	11:52	0,68	L	11:57	0,94	M	06:38	3,55
	17:45	3,69		18:28	4,19		18:23	3,83		13:07	0,94		17:22	4,12		18:10	4,00		12:39	1,40			
	23:41	1,14					19:18	3,79		19:18	3,79		23:24	0,73		18:02	4,12		18:54	3,60			
11	05:57	3,94	26	00:26	0,72	11	00:25	1,04	26	01:28	1,08	11	05:36	4,21	26	00:12	0,76	11	00:21	0,96	26	01:18	1,43
X	12:14	1,09	J	06:47	4,50	S	06:38	3,97	D	07:44	3,76	S	11:46	0,79	D	06:25	4,03	M	06:33	3,80	X	07:28	3,26
	18:20	3,61		12:59	0,71		12:51	1,08		13:51	1,29		17:54	4,03		12:30	1,00		12:41	1,19			
				19:14	3,97		19:00	3,71		20:05	3,50		23:58	0,84		18:40	3,85		18:57	3,79		13:26	1,66
12	00:17	1,21	27	01:14	0,94	12	01:03	1,19	27	02:21	1,42	12	06:10	4,06	27	00:55	1,09	12	01:12	1,20	27	01:18	1,67
J	06:33	3,84	V	07:36	4,20	D	07:17	3,80	○	08:38	3,40	D	12:20	0,94	L	07:06	3,66	X	07:28	3,50	○	08:35	3,02
	12:50	1,18		13:47	0,99		13:32	1,25		14:45	1,63		18:30	3,89		13:10	1,35		13:36	1,45			
	18:57	3,52		20:03	3,71		19:44	3,57		21:07	3,26					19:22	3,56		19:59	3,55		14:30	1,86
13	00:56	1,31	28	02:07	1,18	13	01:50	1,37	28	03:31	1,72	13	00:37	1,01	28	01:44	1,45	13	02:20	1,41	28	03:40	1,77
V	07:12	3,73	○	08:28	3,85	○	08:04	3,59	M	09:52	3,14	L	06:48	3,83	M	07:56	3,31	○	14:52	1,63	V	10:04	2,92
	13:30	1,29		14:40	1,27		14:21	1,44		15:59	1,88		13:00	1,16		13:59	1,69		14:52	1,63			
	19:41	3,43		21:00	3,45		20:40	3,40		22:37	3,15		19:12	3,69		20:18	3,30		21:25	3,38		15:56	1,92
14	01:41	1,43	29	03:07	1,41	14	02:50	1,54	29	09:08	3,38	14	01:23	1,24	29	02:50	1,75	14	03:51	1,46	29	05:06	1,72
S	07:57	3,62	D	09:28	3,52	M	09:08	3,38	○	15:28	1,60	M	07:36	3,55	○	09:08	3,04	V	10:32	3,14	S	11:26	3,01
	14:17	1,42		15:41	1,51		15:28	1,60		21:57	3,30		13:49	1,41		15:09	1,94		16:29	1,62			
	20:33	3,36		22:09	3,28								20:08	3,45		21:43	3,11		23:01	3,44		17:18	1,83
15	02:34	1,55	30	04:19	1,59	15	04:09	1,62	30	10:36	3,26	15	02:24	1,45	30	04:27	1,87	15	05:24	1,33	30	06:10	1,57
○	08:52	3,52	L	10:41	3,30	X	10:36	3,26	J	16:55	1,63	○	08:44	3,26	J	10:51	2,92	S	11:59	3,31	D	12:24	3,22
	15:14	1,52		16:53	1,66		16:55	1,63		23:26	3,09		14:59	1,61		16:50	1,98		17:53	1,42			
	21:37	3,33		23:28	3,26		23:26	3,36					21:30	3,27		23:26	3						

COEFICIENTES DE LAS MAREAS PARA EL AÑO 2023

Horas en UTC

Día del mes	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h
1	0.53	0.54	0.48	0.52	0.33	0.37	0.53	0.59	0.63	0.69	0.76	0.80
2	0.56	0.58	0.56	0.60	0.42	0.48	0.64	0.70	0.74	0.78	0.83	0.85
3	0.60	0.62	0.64	0.68	0.53	0.59	0.75	0.80	0.82	0.86	0.86	0.87
4	0.64	0.66	0.71	0.73	0.64	0.69	0.84	0.88	0.89	0.91	0.87	0.87
5	0.68	0.69	0.76	0.78	0.73	0.78	0.90	0.92	0.92	0.92	0.85	0.83
6	0.71	0.71	0.79	0.80	0.81	0.84	0.93	0.94	0.91	0.89	0.80	0.77
7	0.72	0.72	0.80	0.80	0.87	0.88	0.93	0.91	0.86	0.83	0.74	0.70
8	0.71	0.71	0.80	0.78	0.89	0.90	0.88	0.84	0.78	0.73	0.67	0.64
9	0.70	0.69	0.77	0.74	0.89	0.88	0.80	0.74	0.68	0.63	0.62	0.61
10	0.67	0.65	0.71	0.68	0.86	0.83	0.68	0.62	0.58	0.53	0.60	0.60
11	0.63	0.61	0.64	0.60	0.79	0.74	0.55	0.49	0.50	0.49	0.61	0.62
12	0.59	0.56	0.56	0.51	0.69	0.63	0.44	0.41	0.50	0.52	0.63	0.65
13	0.54	0.52	0.47	0.44	0.57	0.51	0.41	0.43	0.56	0.61	0.66	0.68
14	0.50	0.49	0.43	0.43	0.45	0.41	0.48	0.55	0.66	0.71	0.70	0.71
15	0.48	0.48	0.45	0.50	0.38	0.39	0.62	0.70	0.76	0.80	0.72	0.73
16	0.49	0.51	0.56	0.63	0.43	0.49	0.78	0.85	0.83	0.86	0.74	0.74
17	0.55	0.59	0.71	0.79	0.57	0.65	0.91	0.96	0.87	0.88	0.74	0.73
18	0.63	0.69	0.87	0.93	0.74	0.83	0.99	1.01	0.88	0.88	0.73	0.72
19	0.74	0.80	0.99	1.04	0.90	0.97	1.02	1.02	0.86	0.84	0.70	0.68
20	0.85	0.90	1.07	1.09	1.03	1.07	1.00	0.97	0.81	0.78	0.66	0.64
21	0.94	0.97	1.09	1.07	1.09	1.10	0.93	0.88	0.74	0.70	0.62	0.59
22	0.99	1.00	1.04	1.00	1.09	1.07	0.83	0.77	0.66	0.62	0.57	0.54
23	1.00	0.99	0.94	0.87	1.03	0.97	0.70	0.64	0.57	0.53	0.52	0.50
24	0.96	0.92	0.79	0.71	0.91	0.84	0.57	0.51	0.49	0.45	0.48	0.47
25	0.88	0.82	0.63	0.55	0.76	0.68	0.45	0.39	0.41	0.39	0.46	0.46
26	0.76	0.70	0.47	0.40	0.60	0.52	0.34	0.31	0.37	0.37	0.46	0.47
27	0.63	0.57	0.35	0.31	0.45	0.38	0.29	0.30	0.38	0.40	0.49	0.51
28	0.51	0.46	0.29	0.30	0.32	0.28	0.32	0.36	0.43	0.46	0.53	0.57
29	0.42	0.40			0.26	0.27	0.41	0.46	0.50	0.55	0.60	0.64
30	0.39	0.40			0.30	0.35	0.52	0.57	0.59	0.64	0.68	0.72
31	0.42	0.45			0.41	0.46			0.68	0.73		
Día del mes	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h
1	0.76	0.79	0.94	0.98	1.11	1.08	1.01	0.94	0.66	0.59	0.56	0.52
2	0.82	0.85	1.00	1.02	1.04	0.98	0.87	0.79	0.52	0.45	0.48	0.44
3	0.87	0.89	1.02	1.01	0.92	0.84	0.70	0.62	0.40	0.35	0.41	0.39
4	0.90	0.90	0.98	0.94	0.75	0.67	0.53	0.45	0.32	0.31	0.38	0.38
5	0.89	0.88	0.90	0.84	0.58	0.50	0.38	0.32	0.31	0.34	0.39	0.41
6	0.86	0.83	0.77	0.70	0.43	0.37	0.29	0.28	0.37	0.42	0.44	0.47
7	0.80	0.76	0.63	0.57	0.32	0.31	0.29	0.33	0.47	0.52	0.51	0.54
8	0.73	0.69	0.51	0.46	0.32	0.35	0.38	0.43	0.57	0.62	0.58	0.62
9	0.65	0.61	0.42	0.40	0.39	0.44	0.49	0.55	0.67	0.71	0.66	0.70
10	0.58	0.56	0.40	0.41	0.49	0.55	0.60	0.66	0.75	0.79	0.73	0.76
11	0.54	0.53	0.44	0.48	0.60	0.65	0.71	0.75	0.82	0.84	0.79	0.81
12	0.53	0.53	0.51	0.56	0.69	0.74	0.79	0.83	0.86	0.87	0.83	0.84
13	0.55	0.57	0.60	0.63	0.77	0.81	0.86	0.88	0.87	0.87	0.84	0.84
14	0.59	0.61	0.67	0.70	0.83	0.85	0.89	0.90	0.85	0.83	0.83	0.81
15	0.63	0.66	0.73	0.75	0.87	0.87	0.90	0.89	0.80	0.76	0.79	0.77
16	0.67	0.69	0.77	0.79	0.87	0.86	0.87	0.84	0.72	0.68	0.74	0.71
17	0.70	0.71	0.80	0.80	0.85	0.82	0.80	0.76	0.63	0.58	0.68	0.65
18	0.72	0.72	0.80	0.79	0.79	0.75	0.71	0.66	0.54	0.51	0.63	0.62
19	0.72	0.71	0.78	0.76	0.71	0.66	0.60	0.54	0.49	0.49	0.60	0.60
20	0.70	0.69	0.73	0.71	0.60	0.54	0.48	0.43	0.51	0.54	0.60	0.61
21	0.67	0.66	0.67	0.63	0.49	0.43	0.40	0.39	0.59	0.64	0.62	0.63
22	0.64	0.61	0.59	0.54	0.39	0.37	0.41	0.46	0.69	0.74	0.65	0.67
23	0.59	0.56	0.50	0.46	0.37	0.40	0.53	0.60	0.78	0.82	0.68	0.70
24	0.54	0.51	0.42	0.40	0.46	0.54	0.68	0.76	0.86	0.88	0.72	0.74
25	0.49	0.47	0.40	0.42	0.63	0.72	0.84	0.91	0.89	0.90	0.75	0.76
26	0.46	0.46	0.46	0.51	0.81	0.90	0.96	1.01	0.90	0.89	0.76	0.76
27	0.46	0.48	0.59	0.67	0.97	1.04	1.04	1.05	0.87	0.85	0.76	0.75
28	0.51	0.55	0.75	0.83	1.09	1.12	1.05	1.03	0.82	0.78	0.74	0.72
29	0.61	0.66	0.91	0.97	1.13	1.13	1.01	0.97	0.74	0.70	0.70	0.68
30	0.72	0.78	1.03	1.08	1.10	1.06	0.92	0.86	0.65	0.61	0.65	0.63
31	0.84	0.89	1.10	1.12			0.79	0.73			0.60	0.57

CORRECCIÓN POR PRESIÓN ATMOSFÉRICA

PRESIÓN ATMOSFÉRICA		CORRECCIÓN A LA ALTURA PREVISTA
En milímetros	En milibares	
722	963	+0,50
726	968	+0,45
730	973	+0,40
734	978	+0,35
738	983	+0,30
741	988	+0,25
745	993	+0,20
749	998	+0,15
752	1003	+0,10
756	1008	+0,05
760	1013	-
764	1018	-0,05
768	1023	-0,10
771	1028	-0,15
775	1033	-0,20
779	1038	-0,25

TABLA CONVERSIÓN UNIDADES LONGITUD

Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas	
	Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas
2,54	1	0,39	0,30	1	3,28	1,83	1	0,55
5,08	2	0,79	0,61	2	6,56	3,66	2	1,09
7,62	3	1,18	0,91	3	9,84	5,49	3	1,64
10,16	4	1,57	1,22	4	13,12	7,32	4	2,19
12,70	5	1,97	1,52	5	16,40	9,14	5	2,73
15,24	6	2,36	1,83	6	19,69	10,97	6	3,28
17,78	7	2,76	2,13	7	22,97	12,80	7	3,83
20,32	8	3,15	2,44	8	26,25	14,63	8	4,37
22,86	9	3,54	2,74	9	29,53	16,46	9	4,92
25,40	10	3,94	3,05	10	32,81	18,29	10	5,47
50,80	20	7,87	6,10	20	65,62	36,58	20	10,94
76,20	30	11,81	9,14	30	98,43	54,86	30	16,40
101,60	40	15,75	12,19	40	131,23	73,15	40	21,87
127,00	50	19,69	15,24	50	164,04	91,44	50	27,34
152,40	60	23,62	18,29	60	196,85	109,73	60	32,81
177,80	70	27,56	21,34	70	229,66	128,02	70	38,28
203,20	80	31,50	24,38	80	262,47	146,30	80	43,74
228,60	90	35,43	27,43	90	295,28	164,59	90	49,21
254,00	100	39,37	30,48	100	328,08	182,88	100	54,68



EXAMEN DE PATRÓN DE EMBARCACIONES DE RECREO

Código de Test 02

Nomenclatura náutica.

- 1 El conducto que permite que el eje de la hélice gire a través del casco sin que entre agua, se denomina:
 - a) Guardín.
 - b) Limera.
 - c) Bocina.
 - d) Capacete.

- 2 ¿Por medio de qué elemento extraeremos el agua que ha entrado a bordo?
 - a) Una bomba de achicar.
 - b) Una bomba de aclarar.
 - c) Una bomba de acollar.
 - d) Una bomba de abozar.

- 3 La bañera se define como:
 - a) Espacio, generalmente cerrado, situado por debajo del nivel del plan.
 - b) Recinto reservado para uso exclusivo del patrón.
 - c) Cámara cerrada de las embarcaciones menores que llevan instalada rueda de timón.
 - d) Cámara abierta de las embarcaciones menores donde suele ir instalada la caña o rueda del timón.

- 4 La acción contraria a escorar se denomina:
 - a) Lastrar.
 - b) Lascar.
 - c) Adrizar.
 - d) Virar.

Elementos de amarre y fondeo.

- 5 El nudo llano se emplea para:
 - a) Formar una gaza que no sea corrediza y así poder encapillar un cabo.
 - b) Afirmary rápidamente un cabo a un palo, cáncamo o argolla.
 - c) Unir por sus chicotes dos cabos de una misma mena.
 - d) Amarrar los cabos de una defensa a un pasamanos.

- 6 En relación con el fondeo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Durante el fondeo, se precisa vigilar la sonda, marcando un fondo mínimo con la alarma, y tomar referencias a tierra para asegurarnos que el ancla no ha garreado.
 - b) El círculo de borneo tiene como centro el ancla y como radio, la longitud de cadena filada más la eslora de la embarcación.
 - c) Un barco fondea a la gira cuando utiliza dos anclas por proa, cuyas líneas de fondeo forman un ángulo de entre 60° y 120°.
 - d) Para evitar el garreo de un ancla se puede, entre otras opciones, filar más cadena, cambiar el tenedero, fondear una segunda ancla o aguantar con máquina avante.

Seguridad.

- 7 Para correr el temporal tendremos que:
- a) Parar máquinas.
 - b) Poner la popa o aleta a la mar.
 - c) Permanecer atravesados a la mar.
 - d) Izar la vela mayor.
- 8 ¿Cuántas bengalas de mano es obligatorio llevar a bordo si navegamos en aguas costeras protegidas?
- a) 1.
 - b) 3.
 - c) 6.
 - d) Ninguna.
- 9 En relación con la hipotermia, ¿cuál de las siguientes medidas a tomar es INCORRECTA?
- a) No quitar la ropa al afectado y frotar fuertemente para que entre en calor, especialmente las extremidades.
 - b) No dar de beber alcohol al afectado.
 - c) Hacer una llamada de socorro si el afectado está inconsciente.
 - d) Trasladar al afectado horizontalmente.
- 10 ¿Cuál de las siguientes relaciones de comprobaciones se deben realizar a bordo antes de salir a la mar, con buen tiempo?
- a) Niveles de aceite, filtros decantación de agua e impurezas, líquido refrigerante, refrigeración, correa del alternador, nivel de combustible, agua dulce, baterías, luces de navegación, equipo de radio, estanqueidad, sistema de gobierno y propulsión, ausencia de gases explosivos, fugas de aceite o combustible, parte meteorológico, existencia y estado de elemento de seguridad.
 - b) Niveles de aceite, cierre de todas las aperturas de abordaje herméticamente, líquido refrigerante, refrigeración, correa del alternador, nivel de combustible, agua dulce, baterías, luces de navegación, equipo de radio, sistema de gobierno y propulsión, ausencia de gases explosivos, fugas de aceite o combustible, parte meteorológico, existencia y estado de elemento de seguridad.
 - c) Niveles de aceite, filtros decantación de agua e impurezas, líquido refrigerante, refrigeración, correa del alternador, nivel de combustible, agua dulce, baterías, luces de navegación, equipo de radio, que estén cerrados todos los grifos de fondo, sistema de gobierno y propulsión, ausencia de gases explosivos, fugas de aceite o combustible, parte meteorológico, existencia y estado de elemento de seguridad.
 - d) Niveles de aceite, filtros decantación de agua e impurezas, líquido refrigerante, correa del alternador, climatización a bordo, nivel de combustible, agua dulce, baterías, equipo de radio, estanqueidad, sistema de gobierno y propulsión, ausencia de gases explosivos, fugas de aceite o combustible, parte meteorológico, existencia y estado de elemento de seguridad.

Legislación.

- 11 Todo propietario de embarcaciones de recreo o deportivas deberá tener asegurada la responsabilidad civil en que pueda incurrir con motivo de la navegación de sus embarcaciones:
- Sólo si el pabellón de estas es español.
 - Sólo si el pabellón de estas es extranjero, siempre que tengan entrada o salida en un puerto español.
 - Si el pabellón de estas es español o, si es extranjero, siempre que tengan entrada o salida en un puerto español.
 - Sólo si el pabellón de estas es español y siempre que tengan entrada o salida en un puerto extracomunitario.
- 12 Ante un avistamiento de contaminación durante la navegación:
- Se comunicará inmediatamente a la estación costera de la zona geográfica. El mensaje de aviso deberá incluir la información pertinente mencionada en la Resolución A.851 (20) de la OMI.
 - Se comunicará inmediatamente a las embarcaciones que se encuentren en la zona. El mensaje de aviso deberá incluir la información pertinente mencionada en la Resolución A.851 (20) de la OMI.
 - Se comunicará, una vez se encuentre la embarcación en puerto, a la Autoridad Portuaria, para que esta active los protocolos anticontaminación pertinentes.
 - Se comunicará, antes de entrar en puerto, el siguiente mensaje: «vertidos o riesgo de vertidos de productos contaminantes en el mar», indicando la zona aproximada donde se produjo el avistamiento.

Balizamiento.

- 13 La marca de tope de la Marca Cardinal Oeste está formada por dos conos negros superpuestos:
- Opuestos por sus bases.
 - Con los vértices hacia abajo.
 - Opuestos por sus vértices.
 - Opuestos por sus vértices.
- 14 Las Marcas Especiales:
- Únicamente se utilizan para indicar los límites de un área de fondeo.
 - Pueden indicar la presencia de cables o conductos submarinos.
 - Son las únicas destinadas a señalar obstrucciones.
 - Para llamar la atención sobre una configuración especial de un canal, tal como un recodo, una confluencia, una bifurcación o el extremo de un bajo fondo.
- 15 La luz de una Marca de Aguas Navegables:
- Es blanca y tiene un ritmo de isofase de ocultaciones, 1 destello largo cada 10 segundos.
 - Es blanca y su ritmo es un grupo de 2 destellos (GpD2).
 - Las Marcas de aguas navegables en ningún caso están provistas de luz alguna.
 - Es blanca y tiene un ritmo que se puede confundir con el ritmo de centelleos muy rápidos o rápidos de las Marcas cardinales.

- 16 Las Marcas de Peligro Aislado son de color:
- a) Rojo y blanco.
 - b) Amarillo.
 - c) Azul con franjas verticales amarillas.
 - d) Negro con una o varias anchas bandas horizontales rojas.
- 17 El protocolo para la numeración de las Marcas Laterales, especialmente en vías navegables confinadas, deberá ser:
- a) Números pares para las verdes, números impares para las rojas.
 - b) Números pares para las rojas, números impares para las blancas.
 - c) Números pares para las verdes, números impares para las blancas.
 - d) Números pares para las rojas, números impares para las verdes.

Reglamento (RIPA).

- 18 Según la Regla 18 del RIPA, Obligaciones entre categorías de buques, sin perjuicio de lo dispuesto en las Reglas 9, 10 y 13, un buque de vela se mantendrá apartado de la derrota de:
- a) Un buque sin gobierno.
 - b) Un buque pesquero que no se encuentre realizando en ese momento tareas de pesca.
 - c) Un buque de propulsión mecánica.
 - d) Todos los buques que tenga a la vista.
- 19 De acuerdo con la Regla 23 del RIPA, Buques de propulsión mecánica en navegación, los aerodeslizadores cuando operen en la condición sin desplazamiento, además de las luces que deben exhibir los buques de propulsión mecánica en navegación, exhibirán:
- a) Una luz blanca todo horizonte.
 - b) Una luz amarilla de centelleos todo horizonte.
 - c) Una luz verde de centelleos todo horizonte.
 - d) Una segunda luz de alcance.
- 20 De acuerdo con la Regla 25 del RIPA, Buques de vela en navegación y embarcaciones de remo, las embarcaciones de remos podrán exhibir como alternativa a las luces prescritas para los buques de vela:
- a) Un farol que muestre una luz amarilla que permita diferenciar claramente que es una embarcación de remos.
 - b) Una marca cónica con el vértice hacia abajo.
 - c) Una marca cónica con el vértice hacia arriba.
 - d) Una linterna eléctrica que muestre una luz blanca.

- 21 Navegando de noche en la Ría de Vigo, visualizamos por proa, cada vez más cerca, únicamente una luz blanca de navegación de otro buque de propulsión mecánica, ¿cuál es la forma correcta de maniobrar?
- a) Dado que se trata de una situación de alcance, deberemos mantenernos siempre apartados de la otra embarcación y maniobrar en consecuencia.
 - b) Dado que se trata de una vuelta encontrada, deberemos caer a estribor de forma que pasemos por la banda de babor del otro.
 - c) Dado que se trata de una situación de cruce con riesgo de abordaje, maniobraremos por estar al costado de babor.
 - d) Dado que se trata de una maniobra de buque que sigue a rumbo, mantendremos rumbo y velocidad excepto si observamos que la otra embarcación no efectúa la maniobra necesaria para evitar el abordaje.
- 22 Según la Regla 12 del RIPA, Buques de vela, si dos buques de vela se aproximan el uno al otro, con riesgo de abordaje, en general maniobrará el velero que:
- a) Reciba el viento por estribor.
 - b) Reciba el viento por popa.
 - c) Reciba el viento por babor.
 - d) Esté a sotavento cuando ambos reciban el viento por la misma banda.
- 23 Según la Regla 9 del RIPA, Canales angostos, ¿qué tipo de buque NO estorbará el tránsito de ningún otro buque que navegue dentro de un paso o canal angosto?
- a) Un buque restringido por su calado.
 - b) Un buque dedicado a la pesca.
 - c) Un buque de vela exhibiendo una marca cónica con el vértice hacia abajo de eslora igual a 25 metros.
 - d) Un buque con capacidad de maniobra restringida.
- 24 Según la Regla 3 del RIPA, Definiciones generales, a los efectos de este Reglamento, excepto cuando se indique lo contrario:
- a) La expresión “buque con capacidad de maniobra restringida” incluirá los buques dedicados al lanzamiento o recuperación de aeronaves.
 - b) La expresión “buque sin gobierno” significa todo buque que maniobre sin capitán.
 - c) La expresión “buque dedicado a la pesca” significa todo buque que pesque con curricán u otro arte de pesca que no restrinja su maniobrabilidad.
 - d) La expresión “buque con capacidad de maniobra restringida” significa todo buque que, debido a la naturaleza de su trabajo, tiene reducida su capacidad para maniobrar en la forma exigida por este Reglamento y, por consiguiente, puede apartarse de la derrota de otro buque.
- 25 De acuerdo con la Regla 31 del RIPA, Hidroaviones, si vemos un hidroavión exhibiendo luces posicionadas según lo previsto en el reglamento, pero cuyas características no son idénticas, sino que son muy similares a las prescritas en la Parte C de luces y marcas del RIPA, entenderemos que:
- a) Al no tratarse de una nave proyectada para maniobrar sobre las aguas, no tiene que exhibir las luces con las características prescritas en el RIPA, por lo que no deberemos atender a las señales exhibidas por desconocer su intención.
 - b) Exhibe luces destinadas al tráfico aéreo y estaremos obligados a consultar el Reglamento del aire para interpretar sus indicaciones.
 - c) Exhibe luces destinadas al tráfico aéreo y no deberemos atender a las señales exhibidas en ningún caso.
 - d) No le es posible exhibir las luces con las características prescritas y deberemos atender a las señales exhibidas como si se tratara de las luces reglamentariamente establecidas.

- 26 Según la Regla 33.b del RIPA, Equipo para señales acústicas, los buques de eslora inferior a 12 metros:
- a) No tendrán obligación de llevar ningún medio para hacer señales acústicas eficaces.
 - b) No tendrán obligación de llevar ninguno de los dispositivos de señales acústicas prescritos para buques de eslora igual o superior a 12 metros, siempre que vayan dotados de otros medios para hacer señales acústicas eficaces.
 - c) No tendrán obligación de llevar ningún dispositivo de señales acústicas siempre que vayan dotados de otros medios para hacer señales visuales eficaces.
 - d) Tendrán obligación de ir dotados de un pito, en cualquier caso.
- 27 Según el Anexo IV del RIPA, ¿qué señal podríamos utilizar para indicar peligro o necesidad de ayuda?
- a) Un cohete-bengala con paracaídas que produzca una luz roja.
 - b) Un cohete-bengala con paracaídas que produzca una luz blanca.
 - c) Una luz continua roja, proyectada en la dirección del receptor.
 - d) Una luz continua blanca, proyectada en la dirección del receptor.

Maniobra y navegación.

- 28 ¿Qué implica la acción de “rabear”?
- a) Que, al no realizar giro alguno, la proa realizará movimientos excesivos a ambas bandas.
 - b) Que, al no realizar giro alguno, la proa realizará movimientos mínimos a ambas bandas.
 - c) Que, al efectuar un giro, el radio de curvatura de la trayectoria descrita por la popa es algo menor que el correspondiente a la trayectoria del punto giratorio.
 - d) Que, al efectuar un giro, el radio de curvatura de la trayectoria descrita por la popa es algo mayor que el correspondiente a la trayectoria del punto giratorio.
- 29 Atracados de punta por proa, para salir de forma segura, en general, ¿cómo procederemos?
- a) Largando amarras de proa y dando atrás toda a la par que largamos la del muerto.
 - b) Largando amarras de proa, a continuación, la del muerto y después, dando atrás poca controlando el efecto de la hélice en la maniobra.
 - c) Dando atrás poca a la par que largamos todas las amarras menos el esprín de proa que nos ayudará a salir girando lentamente la embarcación.
 - d) Largando amarras de popa y dando avante poca a la par que largamos la del muerto.

Emergencias en la mar.

- 30 En relación con las vías de agua, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Para prevenir una vía de agua se debe, entre otras cosas, cerrar las válvulas que no se utilicen, asegurar la estanquidad de portillos y escotillas, fijar las baterías y todo el material pesado y evitar el agua en la sentina.
 - b) Si falla una válvula o un pasa cascós, se taponará desde el interior con colchonetas, manteniendo apretado el cierre.
 - c) Si a bordo detecta agua salada y fría, siempre indicará una fuga procedente de la refrigeración del motor.
 - d) Una embarcación medio hundida es peor lugar para esperar ayuda que una balsa, por lo que deberá pasar a esta en cuanto detecte una vía de agua a bordo.

- 31 En el caso de que se vea obligado a abandonar una embarcación, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Si no dispone de balsa salvavidas, salte al agua y nade para evitar los efectos de la hipotermia.
 - b) Encienda una bengala con el brazo alargado por fuera de cubierta a barlovento, posicionando la bengala vertical y alejada de otras personas.
 - c) Si dispone de balsa salvavidas, deberá amarrar a bordo la driza de la balsa antes de lanzarla al agua.
 - d) Deberá ponerse el chaleco salvavidas y saltar al agua de cabeza, para evitar que con el impacto pueda perder el chaleco.
- 32 Tras un abordaje con daños en ambas embarcaciones, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Se realizará inmediatamente una evaluación rápida de los daños sufridos. Con buen tiempo se evitará despegar ambas embarcaciones hasta haber controlado la avería.
 - b) Se realizará inmediatamente una evaluación rápida de los daños sufridos. Con mal tiempo se evitará despegar ambas embarcaciones hasta haber controlado la avería.
 - c) En caso de vía de agua en la flotación, se deberá escorar el barco lo necesario para que el orificio de entrada quede debajo del agua.
 - d) No es necesario intercambiar ninguna información de las embarcaciones involucradas, ni comunicar a la compañía aseguradora los hechos acontecidos.

Meteorología

- 33 En relación con la definición de temperatura, señale la afirmación INCORRECTA.
- a) Informa del calor o energía térmica de una sustancia.
 - b) En la atmósfera, un aumento de la temperatura lleva asociada una disminución de la presión atmosférica.
 - c) Dos cuerpos en equilibrio térmico con un tercero están en equilibrio térmico entre sí.
 - d) La escala Celsius permite expresar la temperatura en grados centígrados o grados Celsius.
- 34 El término “rolar” indica que el viento:
- a) Cambia de dirección.
 - b) Ve disminuida su fuerza.
 - c) Ve aumentada su intensidad.
 - d) Cesa, bien sea momentáneamente o por un periodo de tiempo más largo.
- 35 Se denomina persistencia del viento a:
- a) El número de horas que el viento sopla o ha soplado en la misma dirección.
 - b) La intensidad con la que sopla o ha soplado el viento.
 - c) La velocidad con la que sopla o ha soplado el viento.
 - d) La extensión o alcance que tiene el viento sobre la mar cuando este sopla con una dirección y fuerza constantes.

36 En relación con los anticiclones, señale la afirmación CORRECTA.

- a) La presión atmosférica disminuye a medida que nos acercamos al centro del anticiclón provocando que el aire fluya hacia afuera de ellos.
- b) El proceso de formación de un anticiclón se denomina ciclogénesis.
- c) El aire desciende por el interior de los anticiclones.
- d) El movimiento de aire asociado produce formación de nubosidad y precipitaciones.

Teoría de la navegación.

37 ¿Quién edita en España los derroteros?

- a) El Instituto Superior de Investigaciones Científicas.
- b) El Instituto Hidrográfico de la Marina.
- c) El Instituto Social de la Marina.
- d) El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

38 La altura de la pleamar es la distancia vertical de la superficie del agua sobre:

- a) La altura de la bajamar en el instante de la pleamar.
- b) El nivel del DATUM en el instante de la pleamar.
- c) La altura de la bajamar en el instante de la bajamar.
- d) El nivel del DATUM en el instante de la bajamar.

39 La marcación a un punto:

- a) Solo puede expresarse en circulares, de 0° a 360°.
- b) Se define como el ángulo que forma el Norte con la línea de la visual dirigida a ese punto.
- c) Es independiente del rumbo de nuestra embarcación.
- d) Es el ángulo formado por la línea proa-popa y la línea de la visual dirigida a dicho punto.

40 Un nudo es:

- a) La décima parte de un cable.
- b) Una milla.
- c) La longitud de un arco de Ecuador terrestre de 60 segundos de ángulo.
- d) 1852 metros por hora.

41 Mirando a la costa visualizamos dos chimeneas altas en línea, que nos pueden servir como:

- a) Una marcación.
- b) Una demora.
- c) Una enfilación.
- d) Un patrón de medida.

Carta de navegación.

- 42 El día 22 de abril de 2023, navegando a vela a una velocidad de 4 nudos nos dirigimos desde latitud: $36^{\circ}10'N$ Longitud: $006^{\circ}10'W$ al Faro de Cabo Roche. ¿Cuál de los siguientes rumbos más se aproxima a nuestro Rumbo de aguja sabiendo que el Desvío es de $2^{\circ}(-)$?
- a) $7,3^{\circ}$.
 - b) $9,3^{\circ}$.
 - c) $8,0^{\circ}$.
 - d) $12,7^{\circ}$.
- 43 Navegando el 22 de abril de 2023 a las 18:56 Hrb tras salir del estrecho de Gibraltar nos encontramos en la oposición de los Faros de Cabo Trafalgar y Cabo Espartel, en ese momento obtenemos una lectura de demora de aguja a Cabo Espartel de 169° . Tras los cálculos realizados por el patrón de la embarcación, se obtiene una declinación magnética de $1^{\circ}(-)$ ¿Cuál de las siguientes respuestas más se ajusta a la Corrección Total a las 18:56 Hrb?
- a) $2^{\circ}(+)$.
 - b) $2^{\circ}(-)$.
 - c) $168^{\circ}(+)$.
 - d) $167^{\circ}(+)$.
- 44 Navegando a las 10:22 Hrb, con un Rumbo de aguja= 140° con una declinación magnética de $5^{\circ}(-)$ y un desvío de aguja de $4^{\circ}(+)$, tomamos demora de aguja a Cabo Trafalgar= 030° y marcación a Punta Camarinal= 45° babor. Situados ponemos rumbo a la luz del espigón de Tánger, con una velocidad de máquinas de 12 nudos. Se pide calcular la posición a las 11:43 Hrb.
- a) $35^{\circ}54,6N$; $005^{\circ}54,6W$.
 - b) $35^{\circ}54,2N$; $005^{\circ}53,5W$.
 - c) $35^{\circ}50,2N$; $005^{\circ}52,2W$.
 - d) $35^{\circ}53,2N$; $005^{\circ}53,1W$.
- 45 Hallar la sonda en el momento de la primera pleamar el día 05 de abril de 2023 en Algeciras, con una presión atmosférica de 1006 mb y una sonda en la carta de 7,2 metros.
- a) 8,13 metros.
 - b) 8,27 metros.
 - c) 7,56 metros.
 - d) 7,70 metros.

ENERO

FEBRERO

MARZO

ABRIL

ENERO			FEBRERO			MARZO			ABRIL															
Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt										
1	03:26 09:55 16:19 22:43	0,35 0,84 0,31 0,78	16	01:52 08:33 14:56 21:12	0,36 0,82 0,32 0,75	1	05:09 11:28 17:56	0,34 0,76 0,28	16	04:01 10:34 17:04 23:27	0,35 0,80 0,27 0,80	1	03:32 09:43 16:49 22:58	0,43 0,70 0,38 0,70	16	02:12 08:54 15:50 21:59	0,42 0,76 0,36 0,75	1	05:18 11:43 17:47	0,37 0,77 0,32	16	05:01 11:33 17:32 23:55	0,28 0,91 0,24 0,99	
2	04:31 10:54 17:16 23:42	0,34 0,84 0,28 0,80	17	03:12 09:43 16:11 22:32	0,35 0,82 0,28 0,77	2	00:19 05:58 12:22 18:37	0,76 0,30 0,79 0,23	17	05:13 11:49 18:01	0,29 0,87 0,20	2	04:56 11:10 17:41	0,39 0,72 0,32	17	04:07 10:35 17:03 23:21	0,38 0,79 0,29 0,83	2	00:11 05:54 12:23 18:18	0,83 0,31 0,83 0,27	17	05:49 12:24 18:14	0,21 0,99 0,19	
3	05:22 11:47 18:02	0,32 0,86 0,26	18	04:23 10:54 17:13 23:42	0,31 0,86 0,22 0,83	3	01:03 06:38 13:05 19:11	0,81 0,26 0,82 0,19	18	00:28 06:09 12:48 18:50	0,90 0,22 0,96 0,14	3	00:02 05:45 12:09 18:20	0,75 0,33 0,77 0,27	18	05:14 11:48 17:55	0,30 0,88 0,23	3	00:43 06:26 12:57 18:46	0,89 0,26 0,90 0,24	18	00:42 06:32 13:09 18:52	1,06 0,15 1,04 0,15	
4	00:32 06:06 12:33 18:42	0,83 0,29 0,88 0,23	19	05:23 11:58 18:08	0,26 0,92 0,16	4	01:40 07:13 13:41 19:41	0,84 0,22 0,86 0,16	19	01:19 06:59 13:39 19:34	0,99 0,15 1,03 0,09	4	00:45 06:22 12:51 18:51	0,80 0,27 0,82 0,22	19	00:18 06:04 12:42 18:38	0,93 0,22 0,97 0,17	4	01:14 06:56 13:29 19:13	0,95 0,22 0,95 0,21	19	01:24 07:12 13:52 19:27	1,09 0,10 1,06 0,12	
5	01:14 06:46 13:14 19:18	0,87 0,26 0,89 0,20	20	00:39 06:16 12:55 18:58	0,91 0,20 0,98 0,11	5	02:13 07:46 14:15 20:10	0,88 0,20 0,89 0,15	20	02:05 07:46 14:26 20:16	1,07 0,09 1,08 0,05	5	01:18 06:55 13:25 19:20	0,86 0,23 0,87 0,19	20	01:05 06:50 13:28 19:17	1,03 0,15 1,04 0,12	5	01:44 07:27 14:00 19:41	1,00 0,18 0,99 0,19	20	02:04 07:49 14:32 20:02	1,10 0,08 1,06 0,12	
6	01:52 07:23 13:51 19:51	0,89 0,23 0,90 0,18	21	01:31 07:07 13:47 19:46	0,98 0,15 1,03 0,07	6	02:44 08:18 14:48 20:38	0,92 0,19 0,93 0,15	21	02:50 08:30 15:11 20:55	1,11 0,05 1,08 0,03	6	01:49 07:26 13:57 19:47	0,92 0,20 0,93 0,18	21	01:48 07:32 14:12 19:54	1,09 0,09 1,08 0,08	6	02:15 07:57 14:32 20:09	1,02 0,14 1,01 0,16	21	02:43 08:26 15:11 20:37	1,08 0,09 1,04 0,14	
7	02:27 07:58 14:26 20:22	0,90 0,22 0,90 0,17	22	02:19 07:57 14:37 20:32	1,04 0,10 1,06 0,05	7	03:15 08:49 15:20 21:06	0,95 0,19 0,94 0,16	22	03:34 09:12 15:55 21:32	1,11 0,04 1,06 0,05	7	02:18 07:56 14:28 20:14	0,96 0,18 0,97 0,17	22	02:30 08:11 14:54 20:29	1,12 0,06 1,08 0,07	7	02:47 08:29 15:06 20:39	1,03 0,12 1,00 0,15	22	03:21 09:01 15:49 21:12	1,05 0,13 1,00 0,18	
8	03:01 08:32 15:01 20:53	0,91 0,22 0,91 0,18	23	03:07 08:45 15:26 21:17	1,07 0,08 1,05 0,04	8	03:46 09:21 15:52 21:35	0,96 0,18 0,94 0,16	23	04:17 09:53 16:39 22:09	1,09 0,07 1,02 0,10	8	02:48 08:26 14:59 20:41	1,00 0,16 0,99 0,15	23	03:10 08:49 15:34 21:04	1,11 0,06 1,06 0,09	8	03:20 09:01 15:41 21:11	1,02 0,11 0,98 0,16	23	03:57 09:35 16:27 21:48	1,00 0,18 0,94 0,24	
9	03:35 09:06 15:35 21:25	0,92 0,23 0,91 0,19	24	03:55 09:33 16:15 21:59	1,07 0,07 1,02 0,05	9	04:17 09:53 16:24 22:05	0,95 0,18 0,92 0,17	24	04:59 10:32 17:22 22:46	1,05 0,14 0,97 0,17	9	03:18 08:56 15:30 21:09	1,00 0,14 0,98 0,15	24	03:49 09:26 16:14 21:38	1,09 0,10 1,03 0,15	9	03:55 09:36 16:19 21:45	0,99 0,13 0,95 0,20	24	04:33 10:10 17:07 22:26	0,93 0,24 0,88 0,30	
10	04:09 09:41 16:09 21:57	0,92 0,24 0,89 0,21	25	04:42 10:19 17:04 22:41	1,04 0,09 0,97 0,10	10	04:50 10:26 16:58 22:37	0,93 0,19 0,89 0,20	25	05:41 11:12 18:06 23:26	0,98 0,22 0,89 0,26	10	03:49 09:27 16:03 21:38	0,99 0,14 0,96 0,16	25	04:27 10:01 16:53 22:13	1,04 0,17 0,97 0,22	10	04:32 10:13 17:01 22:24	0,96 0,19 0,92 0,26	25	05:11 10:48 17:52 23:09	0,85 0,30 0,81 0,37	
11	04:43 10:17 16:45 22:31	0,90 0,25 0,87 0,23	26	05:30 11:05 17:53 23:24	1,00 0,14 0,92 0,17	11	05:24 11:03 17:36 23:12	0,90 0,22 0,85 0,25	26	06:25 11:56 18:55	0,90 0,30 0,80	11	04:22 10:00 16:37 22:09	0,96 0,15 0,93 0,19	26	05:05 10:37 17:33 22:51	0,97 0,24 0,89 0,29	11	05:15 10:58 17:52 23:12	0,91 0,26 0,87 0,34	26	05:56 11:33 18:47	0,78 0,38 0,76	
12	05:19 10:55 17:23 23:08	0,88 0,26 0,84 0,26	27	06:18 11:54 18:44	0,95 0,21 0,85	12	06:02 11:45 18:20 23:54	0,87 0,26 0,81 0,30	27	00:12 07:15 12:53 19:57	0,34 0,81 0,37 0,72	12	04:55 10:34 17:15 22:43	0,93 0,19 0,88 0,24	27	05:45 11:15 18:19 23:33	0,88 0,32 0,80 0,37	12	06:08 11:58 18:55	0,86 0,34 0,82	27	00:08 06:54 12:48 19:56	0,44 0,73 0,44 0,74	
13	05:59 11:38 18:06 23:50	0,85 0,29 0,81 0,30	28	00:09 07:09 12:49 19:41	0,24 0,89 0,28 0,78	13	06:47 12:39 19:16	0,83 0,31 0,76	28	01:20 08:19 15:05 21:22	0,41 0,73 0,41 0,68	13	05:33 11:14 18:00 23:24	0,89 0,26 0,83 0,31	28	06:31 12:02 19:18	0,79 0,39 0,73	13	00:25 07:20 13:47 20:17	0,41 0,81 0,38 0,79	28	01:56 08:11 15:07 21:17	0,48 0,71 0,45 0,75	
14	06:42 12:30 18:56	0,84 0,32 0,78	29	01:05 08:05 14:04 20:47	0,32 0,82 0,34 0,72	14	00:52 07:46 14:01 20:30	0,35 0,79 0,34 0,72	29	06:20 12:06 18:58	0,83 0,33 0,77	14	06:20 12:06 18:58	0,83 0,33 0,77	29	00:35 07:33 13:55 20:41	0,44 0,72 0,45 0,69	14	02:27 08:54 15:39 21:48	0,42 0,79 0,35 0,82	29	03:36 09:39 16:14 22:26	0,45 0,73 0,41 0,79	
15	00:43 07:33 13:36 19:57	0,34 0,82 0,33 0,76	30	02:25 09:09 15:48 22:06	0,36 0,77 0,35 0,70	15	02:22 09:04 15:47 22:04	0,38 0,78 0,32 0,73	30	00:23 07:23 13:38 20:18	0,38 0,78 0,38 0,73	15	00:23 07:23 13:38 20:18	0,38 0,78 0,38 0,73	30	03:00 09:03 16:17 22:22	0,47 0,69 0,42 0,71	15	04:01 10:26 16:44 23:00	0,35 0,83 0,29 0,90	30	04:31 10:48 16:56 23:15	0,40 0,78 0,37 0,85	
			31	04:01 10:21 17:05 23:21	0,37 0,75 0,32 0,72							31	04:31 10:41 17:10 23:29	0,43 0,71 0,37 0,77										

Las alturas expresadas se sumarán a las sondas de las cartas españolas para obtener la sonda en las horas de pleamar o bajamar. Horas en UTC: Horario de invierno, para hora oficial súmese una hora. Horario de verano, para hora oficial súmense dos horas.

COEFICIENTES DE LAS MAREAS PARA EL AÑO 2023

Horas en UTC

Día del mes	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h
1	0.53	0.54	0.48	0.52	0.33	0.37	0.53	0.59	0.63	0.69	0.76	0.80
2	0.56	0.58	0.56	0.60	0.42	0.48	0.64	0.70	0.74	0.78	0.83	0.85
3	0.60	0.62	0.64	0.68	0.53	0.59	0.75	0.80	0.82	0.86	0.86	0.87
4	0.64	0.66	0.71	0.73	0.64	0.69	0.84	0.88	0.89	0.91	0.87	0.87
5	0.68	0.69	0.76	0.78	0.73	0.78	0.90	0.92	0.92	0.92	0.85	0.83
6	0.71	0.71	0.79	0.80	0.81	0.84	0.93	0.94	0.91	0.89	0.80	0.77
7	0.72	0.72	0.80	0.80	0.87	0.88	0.93	0.91	0.86	0.83	0.74	0.70
8	0.71	0.71	0.80	0.78	0.89	0.90	0.88	0.84	0.78	0.73	0.67	0.64
9	0.70	0.69	0.77	0.74	0.89	0.88	0.80	0.74	0.68	0.63	0.62	0.61
10	0.67	0.65	0.71	0.68	0.86	0.83	0.68	0.62	0.58	0.53	0.60	0.60
11	0.63	0.61	0.64	0.60	0.79	0.74	0.55	0.49	0.50	0.49	0.61	0.62
12	0.59	0.56	0.56	0.51	0.69	0.63	0.44	0.41	0.50	0.52	0.63	0.65
13	0.54	0.52	0.47	0.44	0.57	0.51	0.41	0.43	0.56	0.61	0.66	0.68
14	0.50	0.49	0.43	0.43	0.45	0.41	0.48	0.55	0.66	0.71	0.70	0.71
15	0.48	0.48	0.45	0.50	0.38	0.39	0.62	0.70	0.76	0.80	0.72	0.73
16	0.49	0.51	0.56	0.63	0.43	0.49	0.78	0.85	0.83	0.86	0.74	0.74
17	0.55	0.59	0.71	0.79	0.57	0.65	0.91	0.96	0.87	0.88	0.74	0.73
18	0.63	0.69	0.87	0.93	0.74	0.83	0.99	1.01	0.88	0.88	0.73	0.72
19	0.74	0.80	0.99	1.04	0.90	0.97	1.02	1.02	0.86	0.84	0.70	0.68
20	0.85	0.90	1.07	1.09	1.03	1.07	1.00	0.97	0.81	0.78	0.66	0.64
21	0.94	0.97	1.09	1.07	1.09	1.10	0.93	0.88	0.74	0.70	0.62	0.59
22	0.99	1.00	1.04	1.00	1.09	1.07	0.83	0.77	0.66	0.62	0.57	0.54
23	1.00	0.99	0.94	0.87	1.03	0.97	0.70	0.64	0.57	0.53	0.52	0.50
24	0.96	0.92	0.79	0.71	0.91	0.84	0.57	0.51	0.49	0.45	0.48	0.47
25	0.88	0.82	0.63	0.55	0.76	0.68	0.45	0.39	0.41	0.39	0.46	0.46
26	0.76	0.70	0.47	0.40	0.60	0.52	0.34	0.31	0.37	0.37	0.46	0.47
27	0.63	0.57	0.35	0.31	0.45	0.38	0.29	0.30	0.38	0.40	0.49	0.51
28	0.51	0.46	0.29	0.30	0.32	0.28	0.32	0.36	0.43	0.46	0.53	0.57
29	0.42	0.40			0.26	0.27	0.41	0.46	0.50	0.55	0.60	0.64
30	0.39	0.40			0.30	0.35	0.52	0.57	0.59	0.64	0.68	0.72
31	0.42	0.45			0.41	0.46			0.68	0.73		
Día del mes	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h
1	0.76	0.79	0.94	0.98	1.11	1.08	1.01	0.94	0.66	0.59	0.56	0.52
2	0.82	0.85	1.00	1.02	1.04	0.98	0.87	0.79	0.52	0.45	0.48	0.44
3	0.87	0.89	1.02	1.01	0.92	0.84	0.70	0.62	0.40	0.35	0.41	0.39
4	0.90	0.90	0.98	0.94	0.75	0.67	0.53	0.45	0.32	0.31	0.38	0.38
5	0.89	0.88	0.90	0.84	0.58	0.50	0.38	0.32	0.31	0.34	0.39	0.41
6	0.86	0.83	0.77	0.70	0.43	0.37	0.29	0.28	0.37	0.42	0.44	0.47
7	0.80	0.76	0.63	0.57	0.32	0.31	0.29	0.33	0.47	0.52	0.51	0.54
8	0.73	0.69	0.51	0.46	0.32	0.35	0.38	0.43	0.57	0.62	0.58	0.62
9	0.65	0.61	0.42	0.40	0.39	0.44	0.49	0.55	0.67	0.71	0.66	0.70
10	0.58	0.56	0.40	0.41	0.49	0.55	0.60	0.66	0.75	0.79	0.73	0.76
11	0.54	0.53	0.44	0.48	0.60	0.65	0.71	0.75	0.82	0.84	0.79	0.81
12	0.53	0.53	0.51	0.56	0.69	0.74	0.79	0.83	0.86	0.87	0.83	0.84
13	0.55	0.57	0.60	0.63	0.77	0.81	0.86	0.88	0.87	0.87	0.84	0.84
14	0.59	0.61	0.67	0.70	0.83	0.85	0.89	0.90	0.85	0.83	0.83	0.81
15	0.63	0.66	0.73	0.75	0.87	0.87	0.90	0.89	0.80	0.76	0.79	0.77
16	0.67	0.69	0.77	0.79	0.87	0.86	0.87	0.84	0.72	0.68	0.74	0.71
17	0.70	0.71	0.80	0.80	0.85	0.82	0.80	0.76	0.63	0.58	0.68	0.65
18	0.72	0.72	0.80	0.79	0.79	0.75	0.71	0.66	0.54	0.51	0.63	0.62
19	0.72	0.71	0.78	0.76	0.71	0.66	0.60	0.54	0.49	0.49	0.60	0.60
20	0.70	0.69	0.73	0.71	0.60	0.54	0.48	0.43	0.51	0.54	0.60	0.61
21	0.67	0.66	0.67	0.63	0.49	0.43	0.40	0.39	0.59	0.64	0.62	0.63
22	0.64	0.61	0.59	0.54	0.39	0.37	0.41	0.46	0.69	0.74	0.65	0.67
23	0.59	0.56	0.50	0.46	0.37	0.40	0.53	0.60	0.78	0.82	0.68	0.70
24	0.54	0.51	0.42	0.40	0.46	0.54	0.68	0.76	0.86	0.88	0.72	0.74
25	0.49	0.47	0.40	0.42	0.63	0.72	0.84	0.91	0.89	0.90	0.75	0.76
26	0.46	0.46	0.46	0.51	0.81	0.90	0.96	1.01	0.90	0.89	0.76	0.76
27	0.46	0.48	0.59	0.67	0.97	1.04	1.04	1.05	0.87	0.85	0.76	0.75
28	0.51	0.55	0.75	0.83	1.09	1.12	1.05	1.03	0.82	0.78	0.74	0.72
29	0.61	0.66	0.91	0.97	1.13	1.13	1.01	0.97	0.74	0.70	0.70	0.68
30	0.72	0.78	1.03	1.08	1.10	1.06	0.92	0.86	0.65	0.61	0.65	0.63
31	0.84	0.89	1.10	1.12			0.79	0.73			0.60	0.57

CORRECCIÓN POR PRESIÓN ATMOSFÉRICA

PRESIÓN ATMOSFÉRICA		CORRECCIÓN A LA ALTURA PREVISTA
En milímetros	En milibares	
722	963	+0,50
726	968	+0,45
730	973	+0,40
734	978	+0,35
738	983	+0,30
741	988	+0,25
745	993	+0,20
749	998	+0,15
752	1003	+0,10
756	1008	+0,05
760	1013	-
764	1018	-0,05
768	1023	-0,10
771	1028	-0,15
775	1033	-0,20
779	1038	-0,25

TABLA CONVERSIÓN UNIDADES LONGITUD

Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas	
	Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas
2,54	1	0,39	0,30	1	3,28	1,83	1	0,55
5,08	2	0,79	0,61	2	6,56	3,66	2	1,09
7,62	3	1,18	0,91	3	9,84	5,49	3	1,64
10,16	4	1,57	1,22	4	13,12	7,32	4	2,19
12,70	5	1,97	1,52	5	16,40	9,14	5	2,73
15,24	6	2,36	1,83	6	19,69	10,97	6	3,28
17,78	7	2,76	2,13	7	22,97	12,80	7	3,83
20,32	8	3,15	2,44	8	26,25	14,63	8	4,37
22,86	9	3,54	2,74	9	29,53	16,46	9	4,92
25,40	10	3,94	3,05	10	32,81	18,29	10	5,47
50,80	20	7,87	6,10	20	65,62	36,58	20	10,94
76,20	30	11,81	9,14	30	98,43	54,86	30	16,40
101,60	40	15,75	12,19	40	131,23	73,15	40	21,87
127,00	50	19,69	15,24	50	164,04	91,44	50	27,34
152,40	60	23,62	18,29	60	196,85	109,73	60	32,81
177,80	70	27,56	21,34	70	229,66	128,02	70	38,28
203,20	80	31,50	24,38	80	262,47	146,30	80	43,74
228,60	90	35,43	27,43	90	295,28	164,59	90	49,21
254,00	100	39,37	30,48	100	328,08	182,88	100	54,68



EXAMEN DE PATRÓN DE EMBARCACIONES DE RECREO

Código de Test 03

Nomenclatura náutica.

- 1 El desplazamiento máximo corresponde al:
 - a) Volumen de una embarcación cargada al máximo permitido.
 - b) Volumen de una embarcación sin carga, combustible, lubricantes, lastre ni agua dulce.
 - c) Peso del volumen de agua desplazado por la parte sumergida de una embarcación cargada al máximo permitido.
 - d) Peso del volumen de agua desplazado por la parte sumergida de una embarcación sin carga, combustible, lubricantes, lastre ni agua dulce.
- 2 El ancla de arado es más eficaz para fondear en:
 - a) Arena y fango.
 - b) Piedra.
 - c) Algas.
 - d) Cualquier tipo de fondo.
- 3 Si queremos llevar un cabo de proa a popa para proporcionar mayor seguridad a la tripulación, ¿qué podremos usar?
 - a) Un candelerero que pase por la base de los guardamancebos.
 - b) Un guardamancebo que pase por la base de los candeleros.
 - c) Un candelerero que pase por los extremos de los guardamancebos.
 - d) Un guardamancebo que pase por los extremos de los candeleros.
- 4 La parte más plana y horizontal del casco, próxima a la quilla, se denomina:
 - a) Puntal.
 - b) Plan.
 - c) Mamparo.
 - d) Crujía.

Elementos de amarre y fondeo.

- 5 Una roldana es:
 - a) Una abertura practicada en el casco del barco para dar paso a la mecha del timón.
 - b) Una rueda acanalada por donde corre el cabo en un motón.
 - c) Una pieza de metal o madera que, encorvada en sus extremos y fija por su punto medio, sirve para amarrar los cabos.
 - d) Un bloque de material pesado depositado en el fondo que, unido por un orinque a la superficie, permite amarrar una embarcación.

- 6 En relación con el fondeo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Para llevar el ancla se dará siempre atrás la embarcación mientras se cobra el elemento de fondeo hasta que el ancla esté a la pendura y tocando el fondo.
 - b) En la maniobra de fondeo hay que elegir el fondeadero y su tenedero en función, entre otros aspectos, de la sonda y naturaleza del fondo.
 - c) El orinque es el cabo que se amarra por un chicote a la cruz del ancla y por el otro a la proa de la embarcación para poder recuperar el ancla.
 - d) Las embarcaciones deben disponer de una línea de fondeo cuya longitud será inferior a cuatro veces la eslora de la embarcación.

Seguridad.

- 7 ¿Cuál de las siguientes NO es una precaución a tomar navegando en aguas someras?
- a) Tener un ancla lista para fondear, y si lo hay disponible, un anclote a popa.
 - b) Llevar una velocidad reducida.
 - c) En general, gobernar con mucho timón, para levantarlo inmediatamente en cuanto empiece a notarse su efecto.
 - d) Llevar a cabo la maniobra de vuelta encontrada con la máxima anticipación, metiendo todo el timón.
- 8 Atendiendo a su eslora, ¿cuántos extintores del tipo 34B deberá llevar a bordo una embarcación de recreo de 11 metros de eslora sin marcado CE, para uso particular, y que se encuentre navegando por aguas interiores?
- a) 1.
 - b) 2.
 - c) 3.
 - d) Ninguno.
- 9 Cuando todos los equipos eléctricos a bordo tienen una toma de masa, ¿cuál es el principal riesgo a tener en cuenta tras una tormenta eléctrica?
- a) La peligrosa inducción magnética en las zonas húmedas del casco.
 - b) La disminución de la temperatura de ignición del combustible.
 - c) El calentamiento del aceite derramado en la sentina.
 - d) La inducción magnética sobre la aguja náutica.
- 10 ¿Cómo se verá afectado el movimiento de la embarcación si el periodo de la ola es igual al periodo de balance?
- a) Aumentará el movimiento transversal hasta el punto de que la embarcación pueda volcar.
 - b) Disminuirá el movimiento transversal favoreciendo así la estabilidad transversal.
 - c) Aumentará el movimiento longitudinal hasta el punto de que la embarcación pueda volcar.
 - d) Disminuirá el movimiento longitudinal favoreciendo la estabilidad longitudinal.

Legislación.

- 11 En las zonas especiales se permitirá la descarga en el mar de desechos de alimentos:
- a) Si estos están desmenuzados o triturados de manera que puedan pasar por cribas con mallas de una abertura mínima de 25 mm.
 - b) Cuando estos estén contaminados con algún otro tipo de basuras, si dichos productos han sido tratados para su esterilización.
 - c) Si se realiza tan lejos como sea posible de la tierra más próxima, pero a no menos de 12 millas marinas de la tierra más próxima o de la plataforma de hielo más próxima.
 - d) Siempre que sean productos avícolas introducidos, incluidas las aves o partes de aves.
- 12 El seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria tiene por objeto la cobertura de la responsabilidad:
- a) Civil extracontractual en que puedan incurrir los propietarios de embarcaciones de recreo o deportivas, las personas que debidamente autorizadas por el propietario patroneen las mismas, así como aquellas otras que les secunden en su gobierno y los esquiadores que pueda arrastrar la embarcación.
 - b) Contractual penal en que puedan incurrir los propietarios de embarcaciones de recreo o deportivas y las personas que debidamente autorizadas por el propietario patroneen las mismas y los usuarios de cualquier objeto que pueda arrastrar la embarcación.
 - c) Civil extracontractual en que puedan incurrir los propietarios de embarcaciones de recreo o deportivas, las personas que debidamente autorizadas por el propietario patroneen las mismas, así como aquellas otras que les secunden en su gobierno, pero nunca la de los esquiadores o de otros usuarios de cualquier objeto que pueda arrastrar la embarcación.
 - d) Contractual civil en que puedan incurrir los propietarios de embarcaciones de recreo o deportivas y las personas que debidamente autorizadas por el propietario patroneen las mismas.

Balizamiento.

- 13 Las Marcas de Peligro Aislado y de Aguas Navegables utilizan luces blancas:
- a) Con unos ritmos idénticos. No es posible confundirlas porque las Marcas de Aguas Navegables tienen un aspecto muy distinto de las de las boyas que balizan un peligro.
 - b) Con unos ritmos característicos que no se confunden con el ritmo de centelleos muy rápidos o rápidos de las Marcas Cardinales.
 - c) Con unos ritmos distintos; el ritmo de la Marca de Aguas Navegables es un grupo de 2 destellos (GpD2) y el ritmo de la Marca de Peligro Aislado, isofase de ocultaciones, 1 destello largo cada 10 segundos.
 - d) Sólo las Marcas de Aguas Navegables utilizan luces blancas. La luz en las Marcas de Peligro Aislado (si tiene) es verde.
- 14 Las Marcas Cardinales se usan para indicar:
- a) Que las aguas más profundas en esa zona no se encuentran en el cuadrante correspondiente al nombre de la marca.
 - b) El lado por el que no se ha de pasar para salvar un peligro.
 - c) Dónde están las aguas navegables.
 - d) Una configuración a la que se hace referencia en las publicaciones náuticas.

- 15 Las Marcas Laterales de babor de la región A, son de color:
- a) Rojo y forma cilíndrica.
 - b) Verde y forma cónica.
 - c) Rojo con una banda ancha horizontal verde.
 - d) Verde con una banda ancha horizontal roja.
- 16 Las Marcas de Peligro Aislado se utilizan para indicar:
- a) Zonas reservadas al recreo.
 - b) Vertederos.
 - c) Peligros aislados de dimensiones limitadas, que están enteramente rodeadas de aguas navegables.
 - d) Los límites de un área de fondeo.
- 17 La naturaleza de las Marcas Especiales:
- a) Es siempre la misma: sólo se utilizan para indicar una zona reservada al recreo.
 - b) Se visualiza al consultar la carta u otra publicación náutica.
 - c) Se conoce a través de los avisos a navegantes.
 - d) Se encuentra definida por las normas de cada puerto que es publicada en el Boletín Oficial de la Provincia anualmente.

Reglamento (RIPA).

- 18 Según la Regla 36 del RIPA, Señales para llamar la atención, ¿qué señal luminosa es la más adecuada para llamar la atención de otro buque?
- a) Una luz azul continua.
 - b) Una luz blanca, con ritmo centelleante continuo, muy rápido o rápido.
 - c) Una luz blanca siempre que se exhiba con un ritmo de grupos de dos destellos.
 - d) Una luz amarilla giratoria de gran intensidad.
- 19 Según la Regla 19 del RIPA, Conducta de los buques en condiciones de visibilidad reducida, salvo en los casos en que se haya comprobado que no existe riesgo de abordaje, todo buque que oiga, al parecer a proa de su través, la señal de niebla de otro buque, o que no pueda evitar una situación de aproximación excesiva con otro buque situado a proa de su través deberá:
- a) Reducir su velocidad hasta la mínima de gobierno y si fuera necesario, suprimir su arrancada.
 - b) Aumentar su velocidad hasta la máxima de la máquina.
 - c) Reducir su velocidad hasta la mínima de gobierno y mantener en todo momento su arrancada.
 - d) Prestar atención a otros Reglamentos, pero no a éste, ya que éste solo aplica a buques mercantes.
- 20 De acuerdo con la Regla 21 del RIPA, Definiciones, las “luces de costado” muestran su luz sin interrupción en todo un arco del horizonte de:
- a) 225 grados.
 - b) 112,5 grados.
 - c) 135 grados.
 - d) 360 grados.

- 21 De acuerdo con la Regla 24 del RIPA, Buques remolcando y empujando, si observamos en un buque remolcado poco visible y parcialmente sumergido una marca bicónica en el extremo popel y otra marca bicónica adicional en el lugar más visible y tan cerca como sea posible al extremo proel, esto nos indicará que:
- a) El buque remolcado tiene una anchura igual o superior a 25 metros.
 - b) La longitud de remolque es superior a 200 metros.
 - c) El buque remolcado tiene una anchura inferior a 25 metros.
 - d) La longitud de remolque es igual o inferior a 200 metros.
- 22 Según la Regla 7 del RIPA, Riesgo de abordaje, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Al aproximarse un buque de gran tamaño, se considerará que puede existir riesgo de abordaje aun cuando sea evidente una variación apreciable de la demora.
 - b) Al aproximarse a un buque a muy corta distancia, se considerará que puede existir riesgo de abordaje únicamente en el caso de que la demora no varíe.
 - c) Si la demora de un buque que se aproxima no varía en forma apreciable, se considerará que existe riesgo de abordaje.
 - d) Si la demora de un buque que se aproxima en la lejanía varía de forma apreciable, no se considerará riesgo de abordaje, pero el patrón se mantendrá atento a cualquier variación.
- 23 Según la Regla 14 del RIPA, Situación de vuelta encontrada, en navegación nocturna, se considera que existe situación de vuelta encontrada cuando un buque vea a otro por:
- a) Su proa viendo la luz de tope blanca y las luces de costado.
 - b) Su popa viendo la luz de alcance.
 - c) Su proa viendo la luz de alcance.
 - d) Su proa viendo la luz de tope y únicamente una de las luces de costado.
- 24 Según el Anexo IV del RIPA, se puede utilizar como señal de peligro una señal SOS del Código Morse emitida por cualquier sistema de señales, consistente en:
- a)
 - b) - - . . . - -
 - c) - - - . . . - - -
 - d) . . . - - - . . .
- 25 Según la Regla 10 del RIPA, Dispositivos de separación del tráfico, ¿cuál es la manera correcta de transitar por un dispositivo de separación del tráfico, si se navega a vela y hay bastante tráfico de buques de propulsión mecánica?
- a) Navegar por la zona de separación del tráfico, y al salir o entrar en el dispositivo, hacerlo con el mayor ángulo posible en relación con la dirección general de la corriente del tráfico.
 - b) Dado que se tendría prioridad de paso por ser los otros buques de propulsión mecánica, se podrá navegar indistintamente por cualquier zona del dispositivo.
 - c) Tratando de no estorbar a los buques circulando por el dispositivo, pudiendo para ello navegar en la zona de navegación costera adyacente.
 - d) Priorizando cruzar las vías de circulación con un rumbo con el mayor ángulo posible en relación con la dirección general de la corriente del tráfico por ser este más ventajoso para transitar el dispositivo a vela.

- 26 Según la Regla 2 del RIPA, Responsabilidad, en la interpretación y cumplimiento del presente Reglamento no se tomarán en consideración:
- a) El Estado de pabellón de la embarcación.
 - b) Las limitaciones de los buques interesados, que pudieran hacer necesario apartarse del Reglamento.
 - c) Las circunstancias especiales, que pudieran hacer necesario apartarse del Reglamento.
 - d) Todos aquellos peligros de navegación y riesgos de abordaje.
- 27 De acuerdo con las reglas 23. d) ii) y 30.b) del RIPA, si visualizamos únicamente una luz blanca todo horizonte, ¿qué interpretación será INCORRECTA?
- a) Podría indicar la presencia de un buque fondeado de 75 metros de eslora.
 - b) Podría indicar la presencia de un buque fondeado de 45 metros de eslora.
 - c) Podría indicar la presencia de un buque de propulsión mecánica en navegación, de 5 metros de eslora, con una velocidad máxima inferior a 7 nudos.
 - d) Podría indicar la presencia de un buque de propulsión mecánica en navegación, de 6 metros de eslora, con una velocidad máxima inferior a 6 nudos.

Maniobra y navegación.

- 28 Navegando en un canal angosto, es necesario que realicemos una maniobra de ciaboga con una hélice dextrógira, ¿en general, cuál será la manera más favorable de proceder?
- a) Dejaremos caer la proa a estribor hasta dar la vuelta completa con muy poca máquina avante.
 - b) En marcha avante con timón a estribor, dejaremos caer la proa a estribor, para seguidamente dar marcha atrás para parar la arrancada. Continuaremos alternando ambas acciones hasta completar el giro.
 - c) En marcha avante con timón a babor, dejaremos caer la proa a babor, para seguidamente dar marcha atrás para parar la arrancada. Continuaremos alternando ambas acciones hasta completar el giro.
 - d) No realizando tal maniobra ya que es una maniobra compleja pensada para espacios amplios y sin tráfico.
- 29 ¿Cómo se denomina a la acción de cobrar un cabo o cadena por medios mecánicos?
- a) Lascar.
 - b) Virar.
 - c) Amollar.
 - d) Arriar.

Emergencias en la mar.

- 30 En relación con los incendios, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) En el procedimiento de extinción de incendios, la sofocación consiste en eliminar el combustible.
 - b) Se entiende por socairear el fuego a posicionar la embarcación en la misma dirección que sopla el viento y a la misma velocidad, para que el viento aparente sea cero.
 - c) Nada más detectar el incendio y antes de proceder a su extinción, haga una llamada de socorro y mantenga encendido el motor.
 - d) Los fuegos de líquidos inflamables son clase C y no se pueden apagar con extintores de espuma o dióxido de carbono.

- 31 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) El Centro Radio-Médico Español presta asistencia médica de urgencia gratuita a distancia, disponible todos los días del año las 24 horas del día.
 - b) Las quemaduras de 3er grado profundas solo podrán ser tratadas a bordo si afectan a menos del 1% de la superficie corporal y siempre que no existan lesiones por inhalación.
 - c) En caso de accidente con hemorragia interna, se debe acostar al herido en posición horizontal, salvo si pierde el conocimiento; en este caso se colocará en la posición lateral de seguridad.
 - d) La Guía Sanitaria a Bordo la edita el Instituto Social de la Marina y sólo se puede adquirir en sus direcciones provinciales.
- 32 En relación con las medidas a tomar para salir de una embarrancada o varada que se produzca en un fondo fangoso o de arena, en un lugar donde haya mareas, con buen estado de la mar y en circunstancias normales, ¿cuál de las siguientes medidas sería la más apropiada?
- a) Primeramente planificaremos qué pasos a seguir, se levantará un plano de sondas, estudiaremos la salida más conveniente, y se esperará, antes de iniciar actuaciones, hasta el momento de la pleamar para iniciar las maniobras.
 - b) Primeramente planificaremos qué pasos a seguir, se levantará un plano de sondas, estudiaremos la salida más conveniente, y se esperará, antes de iniciar actuaciones, hasta el momento de la bajamar para iniciar las maniobras.
 - c) Inmediatamente ocurrida la varada, utilizaremos la ayuda de un remolcador con toda su potencia disponible, independientemente de sus características, para que éste tire de nosotros rápidamente y nos libere lo antes posible.
 - d) Inmediatamente ocurrida la varada, utilizaremos la ayuda de un remolcador con toda su potencia disponible, independientemente de sus características, para que éste tire de nosotros lentamente y nos libere lo antes posible.

Meteorología

- 33 En relación con la borrasca, señale la afirmación CORRECTA.
- a) Se le llama también alta presión o, simplemente, alta.
 - b) La presión atmosférica aumenta a medida que nos acercamos al centro de la borrasca provocando que el aire fluya hacia su interior.
 - c) El aire fluye hacia su interior y asciende desde allí.
 - d) Cuanto mayor sea la separación entre sus líneas isobaras mayor será la velocidad del viento y la generación de olas.
- 34 Un catavientos:
- a) Consiste en cintas o lanillas que se afirman en diversos lugares de las velas.
 - b) Consiste en unas cazoletas que sirven para medir la velocidad del viento.
 - c) Tiene forma de ala, perfil o aguja y sirve para indicar la dirección del viento.
 - d) Puede ser del tipo “Venturi” o “Pitot”.
- 35 En relación con las unidades de medida de la presión atmosférica, un milibar es equivalente a:
- a) 1000 bares.
 - b) 1 atmósfera.
 - c) 1 hPa.
 - d) 1013 Pa.

- 36 En relación con las brisas costeras, el “terral” es un viento que comúnmente sopla durante:
- a) La noche desde la tierra hacia el mar.
 - b) La noche desde el mar hacia la tierra.
 - c) El día desde la tierra hacia el mar.
 - d) El día desde el mar hacia la tierra.

Teoría de la navegación.

- 37 El desvío de aguja varía con:
- a) La distancia a costa.
 - b) El Rumbo.
 - c) La intensidad horaria de la corriente.
 - d) La época del año.
- 38 La marcación en circulares:
- a) Se mide de 0° a 180° desde la proa de la embarcación.
 - b) Se mide de 0° a 360° desde la proa de la embarcación.
 - c) Se mide de 0° a 360° desde la visual al objeto sobre el cual la estamos midiendo.
 - d) Se mide de 0° a 180° desde la visual al objeto sobre el cual la estamos midiendo.
- 39 Si tenemos una declinación magnética = $5^\circ 30'$ W y un desvío de aguja = 7° E, ¿cuál es el resultado de la corrección total?
- a) $(-) 1^\circ 30'$.
 - b) $(+) 1^\circ 30'$.
 - c) $(-) 12^\circ 30'$.
 - d) $(+) 12^\circ 30'$.
- 40 Si visualizamos en la carta náutica un símbolo en forma de lágrima con una estrella junto al que se indica: FI(3)WRG.15s21m15-11M, debemos interpretar que se trata de un faro:
- a) Elevado 11 metros sobre el nivel del mar.
 - b) Con luz de ocultaciones cada 15 segundos.
 - c) Con un alcance nominal de 21 millas.
 - d) Que muestra grupos de destellos de tres colores.
- 41 En relación con las cartas náuticas, ¿cuál es la definición correcta de cartucho?
- a) Cuando en una carta existe alguna zona que por su importancia merece representación más detallada, se le inserta a mayor escala dentro de marcos propios.
 - b) Carta de escala comprendida entre $1/200.000$ y $1/3.000.000$.
 - c) Carta que sirve para navegar reconociendo la costa.
 - d) Carta de escala $1/25.000$, cuya misión es facilitar al navegante la aproximación a los puertos.

Carta de navegación.

- 42 Nuestra embarcación está en la oposición de los faros de Cabo Trafalgar y Punta de Gracia y se obtiene en ese momento una demora de aguja de Cabo Trafalgar= 290° y una demora de aguja de Barbate= 353° . ¿Cuál será la situación en aquel instante?
- a) $36^\circ 08,2'N$; $005^\circ 55,4' W$.
 - b) $36^\circ 07,2'N$; $005^\circ 55,3' W$.
 - c) $36^\circ 08,0' N$; $005^\circ 54,5' W$.
 - d) $36^\circ 07,8' N$; $005^\circ 54,2' W$.
- 43 Hallándose una embarcación en la oposición del Faro de Punta Europa y del Faro de Punta Almina, calcular la corrección total si la demora de aguja al faro de Punta Europa es de 349° .
- a) $3^\circ (-)$.
 - b) $3^\circ (+)$.
 - c) $4^\circ (-)$.
 - d) $4^\circ (+)$.
- 44 Encontrándonos el día 26 de marzo en el puerto de San Juan de Nieva a las 02:12 Hora Oficial, en un lugar de sonda en la carta de 3,9 metros y siendo la presión atmosférica de 756 milímetros. Indicar cuál de las siguientes respuestas más se aproxima a la sonda que tendremos en el momento de la 1ª bajamar del día 26 de marzo de 2023.
- a) 3,19 metros.
 - b) 5,25 metros.
 - c) 4,71 metros.
 - d) 6,14 metros.
- 45 Navegando con rumbo SSW con un desvío de aguja de $2^\circ(-)$, a Hrb=20:00 tomamos simultáneamente demora de aguja a Punta Europa= 334° y demora de aguja a Punta Leona= 232° . Situados damos rumbo para pasar a 3 millas al Sur verdadero de Isla Tarifa, con un desvío de aguja de $1^\circ (+)$. Se pide calcular el Rumbo de aguja para pasar a 3 millas al Sur verdadero de Isla Tarifa y la Hrb a la que se pasará al través de Punta Cires, sabiendo que la declinación magnética en la zona para todo el ejercicio es de $5^\circ(-)$ y nuestra velocidad de máquinas es de 10 nudos.
- a) Ra= 251° ; Hrb=21:14.
 - b) Ra= 259° ; Hrb=21:08.
 - c) Ra= 262° ; Hrb=21:02.
 - d) Ra= 255° ; Hrb=21:00.

ENERO						FEBRERO						MARZO						ABRIL					
Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt
1	05:05 1,45 11:26 3,54 17:41 1,38	16	03:39 1,63 09:58 3,44 16:22 1,55 22:47 3,37	1	00:41 3,37 06:53 1,60 13:10 3,32 19:12 1,60	16	05:40 1,53 12:10 3,35 18:19 1,49	1	05:05 1,85 11:29 3,05 17:34 1,93	16	03:51 1,56 10:27 3,10 16:37 1,66 23:11 3,30	1	00:39 3,25 07:01 1,52 13:13 3,22 19:08 1,58	16	00:16 3,71 06:34 1,05 13:00 3,66 18:54 1,14								
2	00:09 3,44 06:11 1,38 12:30 3,50 18:40 1,32	17	04:51 1,60 11:12 3,45 17:33 1,49 23:56 3,51	2	01:37 3,53 07:50 1,45 14:03 3,44 20:00 1,44	17	00:44 3,61 06:58 1,26 13:24 3,61 19:26 1,22	2	00:11 3,21 06:35 1,75 12:51 3,13 18:51 1,76	17	05:33 1,44 12:09 3,24 18:08 1,48	2	01:26 3,48 07:42 1,30 13:52 3,47 19:47 1,36	17	01:14 4,05 07:27 0,79 13:48 3,98 19:44 0,86								
3	01:04 3,54 07:09 1,29 13:26 3,54 19:30 1,26	18	06:03 1,46 12:25 3,56 18:39 1,34	3	02:22 3,69 08:35 1,27 14:44 3,57 20:40 1,27	18	01:46 3,97 07:59 0,92 14:21 3,93 20:19 0,92	3	01:16 3,37 07:34 1,52 13:46 3,30 19:42 1,53	18	00:34 3,58 06:51 1,13 13:18 3,56 19:14 1,16	3	02:03 3,74 08:15 1,10 14:24 3,72 20:21 1,14	18	02:02 4,35 08:12 0,57 14:30 4,23 20:28 0,62								
4	01:52 3,67 08:00 1,20 14:14 3,61 20:13 1,19	19	00:59 3,75 07:08 1,23 13:30 3,77 19:37 1,14	4	02:58 3,83 09:11 1,11 15:19 3,70 21:14 1,14	19	02:38 4,34 08:51 0,58 15:10 4,21 21:07 0,62	4	02:01 3,56 08:16 1,28 14:25 3,50 20:20 1,31	19	01:34 3,96 07:48 0,79 14:10 3,92 20:05 0,83	4	02:34 3,97 08:46 0,91 14:54 3,93 20:52 0,92	19	02:45 4,53 08:53 0,42 15:09 4,38 21:10 0,46								
5	02:33 3,79 08:44 1,11 14:55 3,68 20:52 1,12	20	01:55 4,04 08:06 0,95 14:27 4,01 20:29 0,92	5	03:31 3,98 09:44 0,99 15:51 3,83 21:45 1,04	20	03:25 4,64 09:37 0,31 15:55 4,41 21:51 0,40	5	02:37 3,78 08:49 1,09 14:57 3,71 20:52 1,13	20	02:23 4,34 08:35 0,47 14:53 4,22 20:50 0,54	5	03:05 4,14 09:15 0,74 15:23 4,09 21:23 0,74	20	03:25 4,60 09:31 0,39 15:46 4,44 21:50 0,42								
6	03:10 3,88 09:23 1,02 15:31 3,72 21:27 1,05	21	02:47 4,34 08:59 0,68 15:19 4,22 21:18 0,72	6	04:02 4,12 10:15 0,92 16:21 3,93 22:16 0,98	21	04:10 4,82 10:21 0,16 16:37 4,49 22:35 0,30	6	03:08 4,00 09:19 0,94 15:26 3,90 21:22 0,97	21	03:07 4,63 09:17 0,25 15:34 4,42 21:32 0,32	6	03:35 4,27 09:44 0,63 15:52 4,20 21:54 0,63	21	04:04 4,56 10:09 0,47 16:22 4,41 22:29 0,49								
7	03:45 3,94 09:59 0,96 16:06 3,74 22:01 1,02	22	03:36 4,58 09:50 0,45 16:08 4,36 22:05 0,57	7	04:31 4,20 10:45 0,88 16:50 3,98 22:47 0,93	22	04:53 4,87 11:04 0,18 17:18 4,46 23:17 0,34	7	03:37 4,17 09:48 0,82 15:55 4,04 21:52 0,84	22	03:49 4,78 09:58 0,16 16:12 4,51 22:12 0,24	7	04:06 4,33 10:15 0,59 16:23 4,26 22:27 0,59	22	04:42 4,41 10:45 0,64 16:57 4,29 23:09 0,66								
8	04:18 3,98 10:34 0,94 16:39 3,75 22:34 1,04	23	04:25 4,74 10:38 0,32 16:55 4,40 22:52 0,52	8	05:01 4,22 11:15 0,86 17:20 3,97 23:18 0,92	23	05:35 4,76 11:45 0,34 17:57 4,32 23:59 0,50	8	04:05 4,29 10:16 0,72 16:23 4,13 22:22 0,74	23	04:29 4,78 10:36 0,22 16:49 4,48 22:52 0,30	8	04:38 4,32 10:46 0,63 16:56 4,24 23:01 0,63	23	05:19 4,17 11:22 0,86 17:33 4,09 23:48 0,89								
9	04:51 4,01 11:07 0,97 17:12 3,74 23:07 1,08	24	05:13 4,78 11:26 0,33 17:42 4,34 23:39 0,57	9	05:31 4,18 11:45 0,88 17:50 3,91 23:50 0,95	24	06:17 4,51 12:26 0,61 18:37 4,08	9	04:34 4,33 10:45 0,68 16:52 4,15 22:52 0,69	24	05:08 4,64 11:14 0,41 17:26 4,35 23:32 0,49	9	05:12 4,22 11:20 0,74 17:31 4,16 23:39 0,76	24	05:57 3,86 11:59 1,12 18:11 3,85								
10	05:23 3,99 11:40 1,02 17:45 3,69 23:41 1,14	25	06:00 4,70 12:12 0,47 18:28 4,19	10	06:03 4,09 12:17 0,95 18:23 3,83	25	00:42 0,76 06:59 4,16 13:07 0,94 19:18 3,79	10	05:04 4,30 11:15 0,69 17:22 4,12 23:24 0,73	25	05:46 4,38 11:52 0,68 18:02 4,12	10	05:50 4,05 11:57 0,94 18:10 4,00	25	00:30 1,16 06:38 3,55 12:39 1,40 18:54 3,60								
11	05:57 3,94 12:14 1,09 18:20 3,61	26	00:26 0,72 06:47 4,50 12:59 0,71 19:14 3,97	11	00:25 1,04 06:38 3,97 12:51 1,08 19:00 3,71	26	01:28 1,08 07:44 3,76 13:51 1,29 20:05 3,50	11	05:36 4,21 11:46 0,79 17:54 4,03 23:58 0,84	26	00:12 0,76 06:25 4,03 12:30 1,00 18:40 3,85	11	00:21 0,96 06:33 3,80 12:41 1,19 18:57 3,79	26	01:18 1,43 07:28 3,26 13:26 1,66 19:46 3,35								
12	00:17 1,21 06:33 3,84 12:50 1,18 18:57 3,52	27	01:14 0,94 07:36 4,20 13:47 0,99 20:03 3,71	12	01:03 1,19 07:17 3,80 13:32 1,25 19:44 3,57	27	02:21 1,42 08:38 3,40 14:45 1,63 21:07 3,26	12	06:10 4,06 12:20 0,94 18:30 3,89	27	00:55 1,09 07:06 3,66 13:10 1,35 19:22 3,56	12	01:12 1,20 07:28 3,50 13:36 1,45 19:59 3,55	27	02:18 1,67 08:35 3,02 14:30 1,86 20:59 3,17								
13	00:56 1,31 07:12 3,73 13:30 1,29 19:41 3,43	28	02:07 1,18 08:28 3,85 14:40 1,27 21:00 3,45	13	01:50 1,37 08:04 3,59 14:21 1,44 20:40 3,40	28	03:31 1,72 09:52 3,14 15:59 1,88 22:37 3,15	13	00:37 1,01 06:48 3,83 13:00 1,16 19:12 3,69	28	01:44 1,45 07:56 3,31 13:59 1,69 20:18 3,30	13	02:20 1,41 08:47 3,22 14:52 1,63 21:25 3,38	28	03:40 1,77 10:04 2,92 15:56 1,92 22:27 3,13								
14	01:41 1,43 07:57 3,62 14:17 1,42 20:33 3,36	29	03:07 1,41 09:28 3,52 15:41 1,51 22:09 3,28	14	02:50 1,54 09:08 3,38 15:28 1,60 21:57 3,30	29	04:09 1,62 10:36 3,26 16:55 1,63 23:26 3,36	14	01:23 1,24 07:36 3,55 13:49 1,41 20:08 3,45	29	02:50 1,75 09:08 3,04 15:09 1,94 21:43 3,11	14	03:51 1,46 10:32 3,14 16:29 1,62 23:01 3,44	29	05:06 1,72 11:26 3,01 17:18 1,83 23:42 3,25								
15	02:34 1,55 08:52 3,52 15:14 1,52 21:37 3,33	30	04:19 1,59 10:41 3,30 16:53 1,66 23:28 3,26	15	04:09 1,62 10:36 3,26 16:55 1,63 23:26 3,36	30	04:09 1,62 10:36 3,26 16:55 1,63 23:26 3,36	15	02:24 1,45 08:44 3,26 14:59 1,61 21:30 3,27	30	04:27 1,87 10:51 2,92 16:50 1,98 23:26 3,09	15	05:24 1,33 11:59 3,31 17:53 1,42	30	06:10 1,57 12:24 3,22 18:18 1,66								
		31	05:39 1,66 12:01 3,25 18:09 1,69					31	06:01 1,75 12:18 3,01 18:14 1,81														

Las alturas expresadas se sumarán a las sondas de las cartas españolas para obtener la sonda en las horas de pleamar o bajamar.
Horas en UTC: Horario de invierno, para hora oficial súmese una hora. Horario de verano, para hora oficial súmense dos horas.

COEFICIENTES DE LAS MAREAS PARA EL AÑO 2023

Horas en UTC

Día del mes	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h
1	0.53	0.54	0.48	0.52	0.33	0.37	0.53	0.59	0.63	0.69	0.76	0.80
2	0.56	0.58	0.56	0.60	0.42	0.48	0.64	0.70	0.74	0.78	0.83	0.85
3	0.60	0.62	0.64	0.68	0.53	0.59	0.75	0.80	0.82	0.86	0.86	0.87
4	0.64	0.66	0.71	0.73	0.64	0.69	0.84	0.88	0.89	0.91	0.87	0.87
5	0.68	0.69	0.76	0.78	0.73	0.78	0.90	0.92	0.92	0.92	0.85	0.83
6	0.71	0.71	0.79	0.80	0.81	0.84	0.93	0.94	0.91	0.89	0.80	0.77
7	0.72	0.72	0.80	0.80	0.87	0.88	0.93	0.91	0.86	0.83	0.74	0.70
8	0.71	0.71	0.80	0.78	0.89	0.90	0.88	0.84	0.78	0.73	0.67	0.64
9	0.70	0.69	0.77	0.74	0.89	0.88	0.80	0.74	0.68	0.63	0.62	0.61
10	0.67	0.65	0.71	0.68	0.86	0.83	0.68	0.62	0.58	0.53	0.60	0.60
11	0.63	0.61	0.64	0.60	0.79	0.74	0.55	0.49	0.50	0.49	0.61	0.62
12	0.59	0.56	0.56	0.51	0.69	0.63	0.44	0.41	0.50	0.52	0.63	0.65
13	0.54	0.52	0.47	0.44	0.57	0.51	0.41	0.43	0.56	0.61	0.66	0.68
14	0.50	0.49	0.43	0.43	0.45	0.41	0.48	0.55	0.66	0.71	0.70	0.71
15	0.48	0.48	0.45	0.50	0.38	0.39	0.62	0.70	0.76	0.80	0.72	0.73
16	0.49	0.51	0.56	0.63	0.43	0.49	0.78	0.85	0.83	0.86	0.74	0.74
17	0.55	0.59	0.71	0.79	0.57	0.65	0.91	0.96	0.87	0.88	0.74	0.73
18	0.63	0.69	0.87	0.93	0.74	0.83	0.99	1.01	0.88	0.88	0.73	0.72
19	0.74	0.80	0.99	1.04	0.90	0.97	1.02	1.02	0.86	0.84	0.70	0.68
20	0.85	0.90	1.07	1.09	1.03	1.07	1.00	0.97	0.81	0.78	0.66	0.64
21	0.94	0.97	1.09	1.07	1.09	1.10	0.93	0.88	0.74	0.70	0.62	0.59
22	0.99	1.00	1.04	1.00	1.09	1.07	0.83	0.77	0.66	0.62	0.57	0.54
23	1.00	0.99	0.94	0.87	1.03	0.97	0.70	0.64	0.57	0.53	0.52	0.50
24	0.96	0.92	0.79	0.71	0.91	0.84	0.57	0.51	0.49	0.45	0.48	0.47
25	0.88	0.82	0.63	0.55	0.76	0.68	0.45	0.39	0.41	0.39	0.46	0.46
26	0.76	0.70	0.47	0.40	0.60	0.52	0.34	0.31	0.37	0.37	0.46	0.47
27	0.63	0.57	0.35	0.31	0.45	0.38	0.29	0.30	0.38	0.40	0.49	0.51
28	0.51	0.46	0.29	0.30	0.32	0.28	0.32	0.36	0.43	0.46	0.53	0.57
29	0.42	0.40			0.26	0.27	0.41	0.46	0.50	0.55	0.60	0.64
30	0.39	0.40			0.30	0.35	0.52	0.57	0.59	0.64	0.68	0.72
31	0.42	0.45			0.41	0.46			0.68	0.73		
Día del mes	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h
1	0.76	0.79	0.94	0.98	1.11	1.08	1.01	0.94	0.66	0.59	0.56	0.52
2	0.82	0.85	1.00	1.02	1.04	0.98	0.87	0.79	0.52	0.45	0.48	0.44
3	0.87	0.89	1.02	1.01	0.92	0.84	0.70	0.62	0.40	0.35	0.41	0.39
4	0.90	0.90	0.98	0.94	0.75	0.67	0.53	0.45	0.32	0.31	0.38	0.38
5	0.89	0.88	0.90	0.84	0.58	0.50	0.38	0.32	0.31	0.34	0.39	0.41
6	0.86	0.83	0.77	0.70	0.43	0.37	0.29	0.28	0.37	0.42	0.44	0.47
7	0.80	0.76	0.63	0.57	0.32	0.31	0.29	0.33	0.47	0.52	0.51	0.54
8	0.73	0.69	0.51	0.46	0.32	0.35	0.38	0.43	0.57	0.62	0.58	0.62
9	0.65	0.61	0.42	0.40	0.39	0.44	0.49	0.55	0.67	0.71	0.66	0.70
10	0.58	0.56	0.40	0.41	0.49	0.55	0.60	0.66	0.75	0.79	0.73	0.76
11	0.54	0.53	0.44	0.48	0.60	0.65	0.71	0.75	0.82	0.84	0.79	0.81
12	0.53	0.53	0.51	0.56	0.69	0.74	0.79	0.83	0.86	0.87	0.83	0.84
13	0.55	0.57	0.60	0.63	0.77	0.81	0.86	0.88	0.87	0.87	0.84	0.84
14	0.59	0.61	0.67	0.70	0.83	0.85	0.89	0.90	0.85	0.83	0.83	0.81
15	0.63	0.66	0.73	0.75	0.87	0.87	0.90	0.89	0.80	0.76	0.79	0.77
16	0.67	0.69	0.77	0.79	0.87	0.86	0.87	0.84	0.72	0.68	0.74	0.71
17	0.70	0.71	0.80	0.80	0.85	0.82	0.80	0.76	0.63	0.58	0.68	0.65
18	0.72	0.72	0.80	0.79	0.79	0.75	0.71	0.66	0.54	0.51	0.63	0.62
19	0.72	0.71	0.78	0.76	0.71	0.66	0.60	0.54	0.49	0.49	0.60	0.60
20	0.70	0.69	0.73	0.71	0.60	0.54	0.48	0.43	0.51	0.54	0.60	0.61
21	0.67	0.66	0.67	0.63	0.49	0.43	0.40	0.39	0.59	0.64	0.62	0.63
22	0.64	0.61	0.59	0.54	0.39	0.37	0.41	0.46	0.69	0.74	0.65	0.67
23	0.59	0.56	0.50	0.46	0.37	0.40	0.53	0.60	0.78	0.82	0.68	0.70
24	0.54	0.51	0.42	0.40	0.46	0.54	0.68	0.76	0.86	0.88	0.72	0.74
25	0.49	0.47	0.40	0.42	0.63	0.72	0.84	0.91	0.89	0.90	0.75	0.76
26	0.46	0.46	0.46	0.51	0.81	0.90	0.96	1.01	0.90	0.89	0.76	0.76
27	0.46	0.48	0.59	0.67	0.97	1.04	1.04	1.05	0.87	0.85	0.76	0.75
28	0.51	0.55	0.75	0.83	1.09	1.12	1.05	1.03	0.82	0.78	0.74	0.72
29	0.61	0.66	0.91	0.97	1.13	1.13	1.01	0.97	0.74	0.70	0.70	0.68
30	0.72	0.78	1.03	1.08	1.10	1.06	0.92	0.86	0.65	0.61	0.65	0.63
31	0.84	0.89	1.10	1.12			0.79	0.73			0.60	0.57

CORRECCIÓN POR PRESIÓN ATMOSFÉRICA

PRESIÓN ATMOSFÉRICA		CORRECCIÓN A LA ALTURA PREVISTA
En milímetros	En milibares	
722	963	+0,50
726	968	+0,45
730	973	+0,40
734	978	+0,35
738	983	+0,30
741	988	+0,25
745	993	+0,20
749	998	+0,15
752	1003	+0,10
756	1008	+0,05
760	1013	-
764	1018	-0,05
768	1023	-0,10
771	1028	-0,15
775	1033	-0,20
779	1038	-0,25

TABLA CONVERSIÓN UNIDADES LONGITUD

Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas	
	Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas
2,54	1	0,39	0,30	1	3,28	1,83	1	0,55
5,08	2	0,79	0,61	2	6,56	3,66	2	1,09
7,62	3	1,18	0,91	3	9,84	5,49	3	1,64
10,16	4	1,57	1,22	4	13,12	7,32	4	2,19
12,70	5	1,97	1,52	5	16,40	9,14	5	2,73
15,24	6	2,36	1,83	6	19,69	10,97	6	3,28
17,78	7	2,76	2,13	7	22,97	12,80	7	3,83
20,32	8	3,15	2,44	8	26,25	14,63	8	4,37
22,86	9	3,54	2,74	9	29,53	16,46	9	4,92
25,40	10	3,94	3,05	10	32,81	18,29	10	5,47
50,80	20	7,87	6,10	20	65,62	36,58	20	10,94
76,20	30	11,81	9,14	30	98,43	54,86	30	16,40
101,60	40	15,75	12,19	40	131,23	73,15	40	21,87
127,00	50	19,69	15,24	50	164,04	91,44	50	27,34
152,40	60	23,62	18,29	60	196,85	109,73	60	32,81
177,80	70	27,56	21,34	70	229,66	128,02	70	38,28
203,20	80	31,50	24,38	80	262,47	146,30	80	43,74
228,60	90	35,43	27,43	90	295,28	164,59	90	49,21
254,00	100	39,37	30,48	100	328,08	182,88	100	54,68



EXAMEN DE PATRÓN DE EMBARCACIONES DE RECREO

Código de Test 04

Nomenclatura náutica.

- 1 La bañera se define como:
 - a) Espacio, generalmente cerrado, situado por debajo del nivel del plan.
 - b) Recinto reservado para uso exclusivo del patrón.
 - c) Cámara cerrada de las embarcaciones menores que llevan instalada rueda de timón.
 - d) Cámara abierta de las embarcaciones menores donde suele ir instalada la caña o rueda del timón.
- 2 La acción contraria a escorar se denomina:
 - a) Lastrar.
 - b) Lascar.
 - c) Adrizar.
 - d) Virar.
- 3 El conducto que permite que el eje de la hélice gire a través del casco sin que entre agua, se denomina:
 - a) Guardín.
 - b) Limera.
 - c) Bocina.
 - d) Capacete.
- 4 ¿Por medio de qué elemento extraeremos el agua que ha entrado a bordo?
 - a) Una bomba de achicar.
 - b) Una bomba de aclarar.
 - c) Una bomba de acollar.
 - d) Una bomba de abozar.

Elementos de amarre y fondeo.

- 5 El nudo llano se emplea para:
 - a) Formar una gaza que no sea corrediza y así poder encapillar un cabo.
 - b) Afirmary rápidamente un cabo a un palo, cáncamo o argolla.
 - c) Unir por sus chicotes dos cabos de una misma mena.
 - d) Amarrar los cabos de una defensa a un pasamanos.

- 6 En relación con el fondeo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Durante el fondeo, se precisa vigilar la sonda, marcando un fondo mínimo con la alarma, y tomar referencias a tierra para asegurarnos que el ancla no ha garreado.
 - b) El círculo de borneo tiene como centro el ancla y como radio, la longitud de cadena filada más la eslora de la embarcación.
 - c) Un barco fondea a la gira cuando utiliza dos anclas por proa, cuyas líneas de fondeo forman un ángulo de entre 60° y 120°.
 - d) Para evitar el garreo de un ancla se puede, entre otras opciones, filar más cadena, cambiar el tenedero, fondear una segunda ancla o aguantar con máquina avante.

Seguridad.

- 7 Para correr el temporal tendremos que:
- a) Parar máquinas.
 - b) Poner la popa o aleta a la mar.
 - c) Permanecer atravesados a la mar.
 - d) Izar la vela mayor.
- 8 ¿Cuántas bengalas de mano es obligatorio llevar a bordo si navegamos en aguas costeras protegidas?
- a) 1.
 - b) 3.
 - c) 6.
 - d) Ninguna.
- 9 En relación con la hipotermia, ¿cuál de las siguientes medidas a tomar es INCORRECTA?
- a) No quitar la ropa al afectado y frotar fuertemente para que entre en calor, especialmente las extremidades.
 - b) No dar de beber alcohol al afectado.
 - c) Hacer una llamada de socorro si el afectado está inconsciente.
 - d) Trasladar al afectado horizontalmente.
- 10 ¿Cuál de las siguientes relaciones de comprobaciones se deben realizar a bordo antes de salir a la mar, con buen tiempo?
- a) Niveles de aceite, filtros decantación de agua e impurezas, líquido refrigerante, refrigeración, correa del alternador, nivel de combustible, agua dulce, baterías, luces de navegación, equipo de radio, estanqueidad, sistema de gobierno y propulsión, ausencia de gases explosivos, fugas de aceite o combustible, parte meteorológico, existencia y estado de elemento de seguridad.
 - b) Niveles de aceite, cierre de todas las aperturas de abordaje herméticamente, líquido refrigerante, refrigeración, correa del alternador, nivel de combustible, agua dulce, baterías, luces de navegación, equipo de radio, sistema de gobierno y propulsión, ausencia de gases explosivos, fugas de aceite o combustible, parte meteorológico, existencia y estado de elemento de seguridad.
 - c) Niveles de aceite, filtros decantación de agua e impurezas, líquido refrigerante, refrigeración, correa del alternador, nivel de combustible, agua dulce, baterías, luces de navegación, equipo de radio, que estén cerrados todos los grifos de fondo, sistema de gobierno y propulsión, ausencia de gases explosivos, fugas de aceite o combustible, parte meteorológico, existencia y estado de elemento de seguridad.
 - d) Niveles de aceite, filtros decantación de agua e impurezas, líquido refrigerante, correa del alternador, climatización a bordo, nivel de combustible, agua dulce, baterías, equipo de radio, estanqueidad, sistema de gobierno y propulsión, ausencia de gases explosivos, fugas de aceite o combustible, parte meteorológico, existencia y estado de elemento de seguridad.

Legislación.

- 11 Ante un avistamiento de contaminación durante la navegación:
- a) Se comunicará inmediatamente a la estación costera de la zona geográfica. El mensaje de aviso deberá incluir la información pertinente mencionada en la Resolución A.851 (20) de la OMI.
 - b) Se comunicará inmediatamente a las embarcaciones que se encuentren en la zona. El mensaje de aviso deberá incluir la información pertinente mencionada en la Resolución A.851 (20) de la OMI.
 - c) Se comunicará, una vez se encuentre la embarcación en puerto, a la Autoridad Portuaria, para que esta active los protocolos anticontaminación pertinentes.
 - d) Se comunicará, antes de entrar en puerto, el siguiente mensaje: «vertidos o riesgo de vertidos de productos contaminantes en el mar», indicando la zona aproximada donde se produjo el avistamiento.
- 12 Todo propietario de embarcaciones de recreo o deportivas deberá tener asegurada la responsabilidad civil en que pueda incurrir con motivo de la navegación de sus embarcaciones:
- a) Sólo si el pabellón de estas es español.
 - b) Sólo si el pabellón de estas es extranjero, siempre que tengan entrada o salida en un puerto español.
 - c) Si el pabellón de estas es español o, si es extranjero, siempre que tengan entrada o salida en un puerto español.
 - d) Sólo si el pabellón de estas es español y siempre que tengan entrada o salida en un puerto extracomunitario.

Balizamiento.

- 13 La luz de una Marca de Aguas Navegables:
- a) Es blanca y tiene un ritmo de isofase de ocultaciones, 1 destello largo cada 10 segundos.
 - b) Es blanca y su ritmo es un grupo de 2 destellos (GpD2).
 - c) Las Marcas de aguas navegables en ningún caso están provistas de luz alguna.
 - d) Es blanca y tiene un ritmo que se puede confundir con el ritmo de centelleos muy rápidos o rápidos de las Marcas cardinales.
- 14 La marca de tope de la Marca Cardinal Oeste está formada por dos conos negros superpuestos:
- a) Opuestos por sus bases.
 - b) Con los vértices hacia abajo.
 - c) Opuestos por sus vértices.
 - d) Opuestos por sus vértices.
- 15 El protocolo para la numeración de las Marcas Laterales, especialmente en vías navegables confinadas, deberá ser:
- a) Números pares para las verdes, números impares para las rojas.
 - b) Números pares para las rojas, números impares para las blancas.
 - c) Números pares para las verdes, números impares para las blancas.
 - d) Números pares para las rojas, números impares para las verdes.

16 Las Marcas Especiales:

- a) Únicamente se utilizan para indicar los límites de un área de fondeo.
- b) Pueden indicar la presencia de cables o conductos submarinos.
- c) Son las únicas destinadas a señalar obstrucciones.
- d) Para llamar la atención sobre una configuración especial de un canal, tal como un recodo, una confluencia, una bifurcación o el extremo de un bajo fondo.

17 Las Marcas de Peligro Aislado son de color:

- a) Rojo y blanco.
- b) Amarillo.
- c) Azul con franjas verticales amarillas.
- d) Negro con una o varias anchas bandas horizontales rojas.

Reglamento (RIPA).

18 Navegando de noche en la Ría de Vigo, visualizamos por proa, cada vez más cerca, únicamente una luz blanca de navegación de otro buque de propulsión mecánica, ¿cuál es la forma correcta de maniobrar?

- a) Dado que se trata de una situación de alcance, deberemos mantenernos siempre apartados de la otra embarcación y maniobrar en consecuencia.
- b) Dado que se trata de una vuelta encontrada, deberemos caer a estribor de forma que pasemos por la banda de babor del otro.
- c) Dado que se trata de una situación de cruce con riesgo de abordaje, maniobraremos por estar al costado de babor.
- d) Dado que se trata de una maniobra de buque que sigue a rumbo, mantendremos rumbo y velocidad excepto si observamos que la otra embarcación no efectúa la maniobra necesaria para evitar el abordaje.

19 Según la Regla 33.b del RIPA, Equipo para señales acústicas, los buques de eslora inferior a 12 metros:

- a) No tendrán obligación de llevar ningún medio para hacer señales acústicas eficaces.
- b) No tendrán obligación de llevar ninguno de los dispositivos de señales acústicas prescritos para buques de eslora igual o superior a 12 metros, siempre que vayan dotados de otros medios para hacer señales acústicas eficaces.
- c) No tendrán obligación de llevar ningún dispositivo de señales acústicas siempre que vayan dotados de otros medios para hacer señales visuales eficaces.
- d) Tendrán obligación de ir dotados de un pito, en cualquier caso.

20 De acuerdo con la Regla 31 del RIPA, Hidroaviones, si vemos un hidroavión exhibiendo luces posicionadas según lo previsto en el reglamento, pero cuyas características no son idénticas, sino que son muy similares a las prescritas en la Parte C de luces y marcas del RIPA, entenderemos que:

- a) Al no tratarse de una nave proyectada para maniobrar sobre las aguas, no tiene que exhibir las luces con las características prescritas en el RIPA, por lo que no deberemos atender a las señales exhibidas por desconocer su intención.
- b) Exhibe luces destinadas al tráfico aéreo y estaremos obligados a consultar el Reglamento del aire para interpretar sus indicaciones.
- c) Exhibe luces destinadas al tráfico aéreo y no deberemos atender a las señales exhibidas en ningún caso.
- d) No le es posible exhibir las luces con las características prescritas y deberemos atender a las señales exhibidas como si se tratara de las luces reglamentariamente establecidas.

- 21** Según la Regla 9 del RIPA, Canales angostos, ¿qué tipo de buque NO estorbará el tránsito de ningún otro buque que navegue dentro de un paso o canal angosto?
- a) Un buque restringido por su calado.
 - b) Un buque dedicado a la pesca.
 - c) Un buque de vela exhibiendo una marca cónica con el vértice hacia abajo de eslora igual a 25 metros.
 - d) Un buque con capacidad de maniobra restringida.
- 22** Según el Anexo IV del RIPA, ¿qué señal podríamos utilizar para indicar peligro o necesidad de ayuda?
- a) Un cohete-bengala con paracaídas que produzca una luz roja.
 - b) Un cohete-bengala con paracaídas que produzca una luz blanca.
 - c) Una luz continua roja, proyectada en la dirección del receptor.
 - d) Una luz continua blanca, proyectada en la dirección del receptor.
- 23** De acuerdo con la Regla 23 del RIPA, Buques de propulsión mecánica en navegación, los aerodeslizadores cuando operen en la condición sin desplazamiento, además de las luces que deben exhibir los buques de propulsión mecánica en navegación, exhibirán:
- a) Una luz blanca todo horizonte.
 - b) Una luz amarilla de centelleos todo horizonte.
 - c) Una luz verde de centelleos todo horizonte.
 - d) Una segunda luz de alcance.
- 24** Según la Regla 18 del RIPA, Obligaciones entre categorías de buques, sin perjuicio de lo dispuesto en las Reglas 9, 10 y 13, un buque de vela se mantendrá apartado de la derrota de:
- a) Un buque sin gobierno.
 - b) Un buque pesquero que no se encuentre realizando en ese momento tareas de pesca.
 - c) Un buque de propulsión mecánica.
 - d) Todos los buques que tenga a la vista.
- 25** Según la Regla 12 del RIPA, Buques de vela, si dos buques de vela se aproximan el uno al otro, con riesgo de abordaje, en general maniobrará el velero que:
- a) Reciba el viento por estribor.
 - b) Reciba el viento por popa.
 - c) Reciba el viento por babor.
 - d) Esté a sotavento cuando ambos reciban el viento por la misma banda.
- 26** De acuerdo con la Regla 25 del RIPA, Buques de vela en navegación y embarcaciones de remo, las embarcaciones de remos podrán exhibir como alternativa a las luces prescritas para los buques de vela:
- a) Un farol que muestre una luz amarilla que permita diferenciar claramente que es una embarcación de remos.
 - b) Una marca cónica con el vértice hacia abajo.
 - c) Una marca cónica con el vértice hacia arriba.
 - d) Una linterna eléctrica que muestre una luz blanca.

- 27 Según la Regla 3 del RIPA, Definiciones generales, a los efectos de este Reglamento, excepto cuando se indique lo contrario:
- a) La expresión “buque con capacidad de maniobra restringida” incluirá los buques dedicados al lanzamiento o recuperación de aeronaves.
 - b) La expresión “buque sin gobierno” significa todo buque que maniobre sin capitán.
 - c) La expresión “buque dedicado a la pesca” significa todo buque que pesque con curricán u otro arte de pesca que no restrinja su maniobrabilidad.
 - d) La expresión “buque con capacidad de maniobra restringida” significa todo buque que, debido a la naturaleza de su trabajo, tiene reducida su capacidad para maniobrar en la forma exigida por este Reglamento y, por consiguiente, puede apartarse de la derrota de otro buque.

Maniobra y navegación.

- 28 ¿Qué implica la acción de “rabear”?
- a) Que, al no realizar giro alguno, la proa realizará movimientos excesivos a ambas bandas.
 - b) Que, al no realizar giro alguno, la proa realizará movimientos mínimos a ambas bandas.
 - c) Que, al efectuar un giro, el radio de curvatura de la trayectoria descrita por la popa es algo menor que el correspondiente a la trayectoria del punto giratorio.
 - d) Que, al efectuar un giro, el radio de curvatura de la trayectoria descrita por la popa es algo mayor que el correspondiente a la trayectoria del punto giratorio.
- 29 Atracados de punta por proa, para salir de forma segura, en general, ¿cómo procederemos?
- a) Largando amarras de proa y dando atrás toda a la par que largamos la del muerto.
 - b) Largando amarras de proa, a continuación, la del muerto y después, dando atrás poca controlando el efecto de la hélice en la maniobra.
 - c) Dando atrás poca a la par que largamos todas las amarras menos el esprin de proa que nos ayudará a salir girando lentamente la embarcación.
 - d) Largando amarras de popa y dando avante poca a la par que largamos la del muerto.

Emergencias en la mar.

- 30 Tras un abordaje con daños en ambas embarcaciones, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Se realizará inmediatamente una evaluación rápida de los daños sufridos. Con buen tiempo se evitará despegar ambas embarcaciones hasta haber controlado la avería.
 - b) Se realizará inmediatamente una evaluación rápida de los daños sufridos. Con mal tiempo se evitará despegar ambas embarcaciones hasta haber controlado la avería.
 - c) En caso de vía de agua en la flotación, se deberá escorar el barco lo necesario para que el orificio de entrada quede debajo del agua.
 - d) No es necesario intercambiar ninguna información de las embarcaciones involucradas, ni comunicar a la compañía aseguradora los hechos acontecidos.

- 31 En el caso de que se vea obligado a abandonar una embarcación, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Si no dispone de balsa salvavidas, salte al agua y nade para evitar los efectos de la hipotermia.
 - b) Encienda una bengala con el brazo alargado por fuera de cubierta a barlovento, posicionando la bengala vertical y alejada de otras personas.
 - c) Si dispone de balsa salvavidas, deberá amarrar a bordo la driza de la balsa antes de lanzarla al agua.
 - d) Deberá ponerse el chaleco salvavidas y saltar al agua de cabeza, para evitar que con el impacto pueda perder el chaleco.
- 32 En relación con las vías de agua, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Para prevenir una vía de agua se debe, entre otras cosas, cerrar las válvulas que no se utilicen, asegurar la estanquidad de portillos y escotillas, fijar las baterías y todo el material pesado y evitar el agua en la sentina.
 - b) Si falla una válvula o un pasa cascós, se taponará desde el interior con colchonetas, manteniendo apretado el cierre.
 - c) Si a bordo detecta agua salada y fría, siempre indicará una fuga procedente de la refrigeración del motor.
 - d) Una embarcación medio hundida es peor lugar para esperar ayuda que una balsa, por lo que deberá pasar a esta en cuanto detecte una vía de agua a bordo.

Meteorología

- 33 Se denomina persistencia del viento a:
- a) El número de horas que el viento sopla o ha soplado en la misma dirección.
 - b) La intensidad con la que sopla o ha soplado el viento.
 - c) La velocidad con la que sopla o ha soplado el viento.
 - d) La extensión o alcance que tiene el viento sobre la mar cuando este sopla con una dirección y fuerza constantes.
- 34 El término “rolar” indica que el viento:
- a) Cambia de dirección.
 - b) Ve disminuida su fuerza.
 - c) Ve aumentada su intensidad.
 - d) Cesa, bien sea momentáneamente o por un periodo de tiempo más largo.
- 35 En relación con la definición de temperatura, señale la afirmación INCORRECTA.
- a) Informa del calor o energía térmica de una sustancia.
 - b) En la atmósfera, un aumento de la temperatura lleva asociada una disminución de la presión atmosférica.
 - c) Dos cuerpos en equilibrio térmico con un tercero están en equilibrio térmico entre sí.
 - d) La escala Celsius permite expresar la temperatura en grados centígrados o grados Celsius.

36 En relación con los anticiclones, señale la afirmación CORRECTA.

- a) La presión atmosférica disminuye a medida que nos acercamos al centro del anticiclón provocando que el aire fluya hacia afuera de ellos.
- b) El proceso de formación de un anticiclón se denomina ciclogénesis.
- c) El aire desciende por el interior de los anticiclones.
- d) El movimiento de aire asociado produce formación de nubosidad y precipitaciones.

Teoría de la navegación.

37 Un nudo es:

- a) La décima parte de un cable.
- b) Una milla.
- c) La longitud de un arco de Ecuador terrestre de 60 segundos de ángulo.
- d) 1852 metros por hora.

38 La altura de la pleamar es la distancia vertical de la superficie del agua sobre:

- a) La altura de la bajamar en el instante de la pleamar.
- b) El nivel del DATUM en el instante de la pleamar.
- c) La altura de la bajamar en el instante de la bajamar.
- d) El nivel del DATUM en el instante de la bajamar.

39 Mirando a la costa visualizamos dos chimeneas altas en línea, que nos pueden servir como:

- a) Una marcación.
- b) Una demora.
- c) Una enfilación.
- d) Un patrón de medida.

40 ¿Quién edita en España los derroteros?

- a) El Instituto Superior de Investigaciones Científicas.
- b) El Instituto Hidrográfico de la Marina.
- c) El Instituto Social de la Marina.
- d) El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

41 La marcación a un punto:

- a) Solo puede expresarse en circulares, de 0° a 360° .
- b) Se define como el ángulo que forma el Norte con la línea de la visual dirigida a ese punto.
- c) Es independiente del rumbo de nuestra embarcación.
- d) Es el ángulo formado por la línea proa-popa y la línea de la visual dirigida a dicho punto.

Carta de navegación.

- 42 Navegando a las 10:22 Hrb, con un Rumbo de aguja= 140° con una declinación magnética de $5^\circ(-)$ y un desvío de aguja de $4^\circ(+)$, tomamos demora de aguja a Cabo Trafalgar= 030° y marcación a Punta Camarinal= 45° babor. Situados ponemos rumbo a la luz del espigón de Tánger, con una velocidad de máquinas de 12 nudos. Se pide calcular la posición a las 11:43 Hrb.
- a) $35^\circ 54,6N$; $005^\circ 54,6W$.
 - b) $35^\circ 54,2N$; $005^\circ 53,5W$.
 - c) $35^\circ 50,2N$; $005^\circ 52,2W$.
 - d) $35^\circ 53,2N$; $005^\circ 53,1W$.
- 43 Hallar la sonda en el momento de la primera pleamar el día 05 de abril de 2023 en Algeciras, con una presión atmosférica de 1006 mb y una sonda en la carta de 7,2 metros.
- a) 8,13 metros.
 - b) 8,27 metros.
 - c) 7,56 metros.
 - d) 7,70 metros.
- 44 El día 22 de abril de 2023, navegando a vela a una velocidad de 4 nudos nos dirigimos desde latitud: $36^\circ 10' N$ Longitud: $006^\circ 10' W$ al Faro de Cabo Roche. ¿Cuál de los siguientes rumbos más se aproxima a nuestro Rumbo de aguja sabiendo que el Desvío es de $2^\circ(-)$?
- a) $7,3^\circ$.
 - b) $9,3^\circ$.
 - c) $8,0^\circ$.
 - d) $12,7^\circ$.
- 45 Navegando el 22 de abril de 2023 a las 18:56 Hrb tras salir del estrecho de Gibraltar nos encontramos en la oposición de los Faros de Cabo Trafalgar y Cabo Espartel, en ese momento obtenemos una lectura de demora de aguja a Cabo Espartel de 169° . Tras los cálculos realizados por el patrón de la embarcación, se obtiene una declinación magnética de $1^\circ(-)$ ¿Cuál de las siguientes respuestas más se ajusta a la corrección total a las 18:56 Hrb?
- a) $2^\circ(+)$.
 - b) $2^\circ(-)$.
 - c) $168^\circ(+)$.
 - d) $167^\circ(+)$.



EXAMEN DE PATRÓN DE EMBARCACIONES DE RECREO Código de Test 02 (Con PNB Liberado)

Maniobra y navegación.

- 28 ¿Qué implica la acción de “rabear”?
- a) Que, al no realizar giro alguno, la proa realizará movimientos excesivos a ambas bandas.
 - b) Que, al no realizar giro alguno, la proa realizará movimientos mínimos a ambas bandas.
 - c) Que, al efectuar un giro, el radio de curvatura de la trayectoria descrita por la popa es algo menor que el correspondiente a la trayectoria del punto giratorio.
 - d) Que, al efectuar un giro, el radio de curvatura de la trayectoria descrita por la popa es algo mayor que el correspondiente a la trayectoria del punto giratorio.
- 29 Atracados de punta por proa, para salir de forma segura, en general, ¿cómo procederemos?
- a) Largando amarras de proa y dando atrás toda a la par que largamos la del muerto.
 - b) Largando amarras de proa, a continuación, la del muerto y después, dando atrás poca controlando el efecto de la hélice en la maniobra.
 - c) Dando atrás poca a la par que largamos todas las amarras menos el esprín de proa que nos ayudará a salir girando lentamente la embarcación.
 - d) Largando amarras de popa y dando avante poca a la par que largamos la del muerto.

Emergencias en la mar.

- 30 En relación con las vías de agua, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Para prevenir una vía de agua se debe, entre otras cosas, cerrar las válvulas que no se utilicen, asegurar la estanquidad de portillos y escotillas, fijar las baterías y todo el material pesado y evitar el agua en la sentina.
 - b) Si falla una válvula o un pasa cascós, se taponará desde el interior con colchonetas, manteniendo apretado el cierre.
 - c) Si a bordo detecta agua salada y fría, siempre indicará una fuga procedente de la refrigeración del motor.
 - d) Una embarcación medio hundida es peor lugar para esperar ayuda que una balsa, por lo que deberá pasar a esta en cuanto detecte una vía de agua a bordo.

- 31 En el caso de que se vea obligado a abandonar una embarcación, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Si no dispone de balsa salvavidas, salte al agua y nade para evitar los efectos de la hipotermia.
 - b) Encienda una bengala con el brazo alargado por fuera de cubierta a barlovento, posicionando la bengala vertical y alejada de otras personas.
 - c) Si dispone de balsa salvavidas, deberá amarrar a bordo la driza de la balsa antes de lanzarla al agua.
 - d) Deberá ponerse el chaleco salvavidas y saltar al agua de cabeza, para evitar que con el impacto pueda perder el chaleco.
- 32 Tras un abordaje con daños en ambas embarcaciones, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Se realizará inmediatamente una evaluación rápida de los daños sufridos. Con buen tiempo se evitará despegar ambas embarcaciones hasta haber controlado la avería.
 - b) Se realizará inmediatamente una evaluación rápida de los daños sufridos. Con mal tiempo se evitará despegar ambas embarcaciones hasta haber controlado la avería.
 - c) En caso de vía de agua en la flotación, se deberá escorar el barco lo necesario para que el orificio de entrada quede debajo del agua.
 - d) No es necesario intercambiar ninguna información de las embarcaciones involucradas, ni comunicar a la compañía aseguradora los hechos acontecidos.

Meteorología

- 33 En relación con la definición de temperatura, señale la afirmación INCORRECTA.
- a) Informa del calor o energía térmica de una sustancia.
 - b) En la atmósfera, un aumento de la temperatura lleva asociada una disminución de la presión atmosférica.
 - c) Dos cuerpos en equilibrio térmico con un tercero están en equilibrio térmico entre sí.
 - d) La escala Celsius permite expresar la temperatura en grados centígrados o grados Celsius.
- 34 El término “rolar” indica que el viento:
- a) Cambia de dirección.
 - b) Ve disminuida su fuerza.
 - c) Ve aumentada su intensidad.
 - d) Cesa, bien sea momentáneamente o por un periodo de tiempo más largo.
- 35 Se denomina persistencia del viento a:
- a) El número de horas que el viento sopla o ha soplado en la misma dirección.
 - b) La intensidad con la que sopla o ha soplado el viento.
 - c) La velocidad con la que sopla o ha soplado el viento.
 - d) La extensión o alcance que tiene el viento sobre la mar cuando este sopla con una dirección y fuerza constantes.

36 En relación con los anticiclones, señale la afirmación CORRECTA.

- a) La presión atmosférica disminuye a medida que nos acercamos al centro del anticiclón provocando que el aire fluya hacia afuera de ellos.
- b) El proceso de formación de un anticiclón se denomina ciclogénesis.
- c) El aire desciende por el interior de los anticiclones.
- d) El movimiento de aire asociado produce formación de nubosidad y precipitaciones.

Teoría de la navegación.

37 ¿Quién edita en España los derroteros?

- a) El Instituto Superior de Investigaciones Científicas.
- b) El Instituto Hidrográfico de la Marina.
- c) El Instituto Social de la Marina.
- d) El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

38 La altura de la pleamar es la distancia vertical de la superficie del agua sobre:

- a) La altura de la bajamar en el instante de la pleamar.
- b) El nivel del DATUM en el instante de la pleamar.
- c) La altura de la bajamar en el instante de la bajamar.
- d) El nivel del DATUM en el instante de la bajamar.

39 La marcación a un punto:

- a) Solo puede expresarse en circulares, de 0° a 360° .
- b) Se define como el ángulo que forma el Norte con la línea de la visual dirigida a ese punto.
- c) Es independiente del rumbo de nuestra embarcación.
- d) Es el ángulo formado por la línea proa-popa y la línea de la visual dirigida a dicho punto.

40 Un nudo es:

- a) La décima parte de un cable.
- b) Una milla.
- c) La longitud de un arco de Ecuador terrestre de 60 segundos de ángulo.
- d) 1852 metros por hora.

41 Mirando a la costa visualizamos dos chimeneas altas en línea, que nos pueden servir como:

- a) Una marcación.
- b) Una demora.
- c) Una enfilación.
- d) Un patrón de medida.

Carta de navegación.

- 42 El día 22 de abril de 2023, navegando a vela a una velocidad de 4 nudos nos dirigimos desde latitud: $36^{\circ}10'N$ Longitud: $006^{\circ}10'W$ al Faro de Cabo Roche. ¿Cuál de los siguientes rumbos más se aproxima a nuestro Rumbo de aguja sabiendo que el Desvío es de $2^{\circ}(-)$?
- a) $7,3^{\circ}$.
 - b) $9,3^{\circ}$.
 - c) $8,0^{\circ}$.
 - d) $12,7^{\circ}$.
- 43 Navegando el 22 de abril de 2023 a las 18:56 Hrb tras salir del estrecho de Gibraltar nos encontramos en la oposición de los Faros de Cabo Trafalgar y Cabo Espartel, en ese momento obtenemos una lectura de demora de aguja a Cabo Espartel de 169° . Tras los cálculos realizados por el patrón de la embarcación, se obtiene una declinación magnética de $1^{\circ}(-)$ ¿Cuál de las siguientes respuestas más se ajusta a la Corrección Total a las 18:56 Hrb?
- a) $2^{\circ}(+)$.
 - b) $2^{\circ}(-)$.
 - c) $168^{\circ}(+)$.
 - d) $167^{\circ}(+)$.
- 44 Navegando a las 10:22 Hrb, con un Rumbo de aguja= 140° con una declinación magnética de $5^{\circ}(-)$ y un desvío de aguja de $4^{\circ}(+)$, tomamos demora de aguja a Cabo Trafalgar= 030° y marcación a Punta Camarinal= 45° babor. Situados ponemos rumbo a la luz del espigón de Tánger, con una velocidad de máquinas de 12 nudos. Se pide calcular la posición a las 11:43 Hrb.
- a) $35^{\circ}54,6N$; $005^{\circ}54,6W$.
 - b) $35^{\circ}54,2N$; $005^{\circ}53,5W$.
 - c) $35^{\circ}50,2N$; $005^{\circ}52,2W$.
 - d) $35^{\circ}53,2N$; $005^{\circ}53,1W$.
- 45 Hallar la sonda en el momento de la primera pleamar el día 05 de abril de 2023 en Algeciras, con una presión atmosférica de 1006 mb y una sonda en la carta de 7,2 metros.
- a) 8,13 metros.
 - b) 8,27 metros.
 - c) 7,56 metros.
 - d) 7,70 metros.

ENERO			FEBRERO			MARZO			ABRIL														
Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt									
1	03:26	0,35	16	01:52	0,36	1	05:09	0,34	16	04:01	0,35	1	05:18	0,37	16	05:01	0,28						
D	09:55	0,84	L	08:33	0,82	X	11:28	0,76	J	10:34	0,80	X	11:43	0,77	D	11:33	0,91						
	16:19	0,31		14:56	0,32		17:56	0,28		17:04	0,27		17:47	0,32		17:32	0,24						
	22:43	0,78		21:12	0,75					23:27	0,80					23:55	0,99						
2	04:31	0,34	17	03:12	0,35	2	00:19	0,76	17	05:13	0,29	2	04:56	0,39	17	04:07	0,38	2	00:11	0,83	17	05:49	0,21
L	10:54	0,84	M	09:43	0,82	J	05:58	0,30	V	11:49	0,87	J	11:10	0,72	V	10:35	0,79	D	05:54	0,31	L	12:24	0,99
	17:16	0,28		16:11	0,28		12:22	0,79		18:01	0,20		17:41	0,32		17:03	0,29		12:23	0,83			
	23:42	0,80		22:32	0,77		18:37	0,23					23:21	0,83		23:21	0,83		18:18	0,27			
3	05:22	0,32	18	04:23	0,31	3	01:03	0,81	18	00:28	0,90	3	00:02	0,75	18	05:14	0,30	3	00:43	0,89	18	00:42	1,06
M	11:47	0,86	X	10:54	0,86	V	06:38	0,26	S	06:09	0,22	V	05:45	0,33	L	11:48	0,88	M	06:26	0,26	M	06:32	0,15
	18:02	0,26		17:13	0,22		13:05	0,82		12:48	0,96		12:09	0,77		17:55	0,23		12:57	0,90			
				23:42	0,83		19:11	0,19		18:50	0,14		18:20	0,27		18:46	0,24		18:52	0,15			
4	00:32	0,83	19	05:23	0,26	4	01:40	0,84	19	01:19	0,99	4	00:45	0,80	19	00:18	0,93	4	01:14	0,95	19	01:24	1,09
X	06:06	0,29	J	11:58	0,92	S	07:13	0,22	D	06:59	0,15	S	06:22	0,27	D	06:04	0,22	M	06:56	0,22	19	07:12	0,10
	12:33	0,88		18:08	0,16		13:41	0,86		13:39	1,03		12:51	0,82		12:42	0,97		13:29	0,95			
	18:42	0,23					19:41	0,16		19:34	0,09		18:51	0,22		18:38	0,17		19:27	0,12			
5	01:14	0,87	20	00:39	0,91	5	02:13	0,88	20	02:05	1,07	5	01:18	0,86	20	01:05	1,03	5	01:44	1,00	20	02:04	1,10
J	06:46	0,26	V	06:16	0,20	○	07:46	0,20	●	07:46	0,09	D	06:55	0,23	L	06:50	0,15	X	07:27	0,18	●	07:49	0,08
	13:14	0,89		12:55	0,98		14:15	0,89		14:26	1,08		13:25	0,87		13:28	1,04		14:00	0,99		14:32	1,06
	19:18	0,20		18:58	0,11		20:10	0,15		20:16	0,05		19:20	0,19		19:17	0,12		19:41	0,19		20:02	0,12
6	01:52	0,89	21	01:31	0,98	6	02:44	0,92	21	02:50	1,11	6	01:49	0,92	21	01:48	1,09	6	02:15	1,02	21	02:43	1,08
○	07:23	0,23	●	07:07	0,15	L	08:18	0,19	M	08:30	0,05	L	07:26	0,20	●	07:32	0,09	○	07:57	0,14	○	08:26	0,09
	13:51	0,90		13:47	1,03		14:48	0,93		15:11	1,08		13:57	0,93		14:12	1,08		14:32	1,01		15:11	1,04
	19:51	0,18		19:46	0,07		20:38	0,15		20:55	0,03		19:47	0,18		19:54	0,08		20:09	0,16		20:37	0,14
7	02:27	0,90	22	02:19	1,04	7	03:15	0,95	22	03:34	1,11	7	02:18	0,96	22	02:30	1,12	7	02:47	1,03	22	03:21	1,05
S	07:58	0,22	D	07:57	0,10	M	08:49	0,19	X	09:12	0,04	○	07:56	0,18	X	08:11	0,06	V	08:29	0,12	S	09:01	0,13
	14:26	0,90		14:37	1,06		15:20	0,94		15:55	1,06		14:28	0,97		14:54	1,08		15:06	1,00		15:49	1,00
	20:22	0,17		20:32	0,05		21:06	0,16		21:32	0,05		20:14	0,17		20:29	0,07		20:39	0,15		21:12	0,18
8	03:01	0,91	23	03:07	1,07	8	03:46	0,96	23	04:17	1,09	8	02:48	1,00	23	03:10	1,11	8	03:20	1,02	23	03:57	1,00
D	08:32	0,22	L	08:45	0,08	X	09:21	0,18	J	09:53	0,07	X	08:26	0,16	S	08:49	0,06	S	09:01	0,11	D	09:35	0,18
	15:01	0,91		15:26	1,05		15:52	0,94		16:39	1,02		14:59	0,99		15:34	1,06		15:41	0,98		16:27	0,94
	20:53	0,18		21:17	0,04		21:35	0,16		22:09	0,10		20:41	0,15		21:04	0,09		21:11	0,16		21:48	0,24
9	03:35	0,92	24	03:55	1,07	9	04:17	0,95	24	04:59	1,05	9	03:18	1,00	24	03:49	1,09	9	03:55	0,99	24	04:33	0,93
L	09:06	0,23	M	09:33	0,07	J	09:53	0,18	V	10:32	0,14	J	08:56	0,14	V	09:26	0,10	D	09:36	0,13	L	10:10	0,24
	15:35	0,91		16:15	1,02		16:24	0,92		17:22	0,97		15:30	0,98		16:14	1,03		16:19	0,95		17:07	0,88
	21:25	0,19		21:59	0,05		22:05	0,17		22:46	0,17		21:09	0,15		21:38	0,15		21:45	0,20		22:26	0,30
10	04:09	0,92	25	04:42	1,04	10	04:50	0,93	25	05:41	0,98	10	03:49	0,99	25	04:27	1,04	10	04:32	0,96	25	05:11	0,85
M	09:41	0,24	X	10:19	0,09	V	10:26	0,19	S	11:12	0,22	V	09:27	0,14	S	10:01	0,17	L	10:13	0,19	M	10:48	0,30
	16:09	0,89		17:04	0,97		16:58	0,89		18:06	0,89		16:03	0,96		16:53	0,97		17:01	0,92		17:52	0,81
	21:57	0,21		22:41	0,10		22:37	0,20		23:26	0,26		21:38	0,16		22:13	0,22		22:24	0,26		23:09	0,37
11	04:43	0,90	26	05:30	1,00	11	05:24	0,90	26	06:25	0,90	11	04:22	0,96	26	05:05	0,97	11	05:15	0,91	26	05:56	0,78
X	10:17	0,25	J	11:05	0,14	S	11:03	0,22	D	11:56	0,30	S	10:00	0,15	D	10:37	0,24	M	10:58	0,26	X	11:33	0,38
	16:45	0,87		17:53	0,92		17:36	0,85		18:55	0,80		16:37	0,93		17:33	0,89		17:52	0,87		18:47	0,76
	22:31	0,23		23:24	0,17		23:12	0,25					22:09	0,19		22:51	0,29		23:12	0,34			
12	05:19	0,88	27	06:18	0,95	12	06:02	0,87	27	00:12	0,34	12	04:55	0,93	27	05:45	0,88	12	06:08	0,86	27	00:08	0,44
J	10:55	0,26	V	11:54	0,21	D	11:45	0,26	●	07:15	0,81	D	10:34	0,19	L	11:15	0,32	X	11:58	0,34	●	06:54	0,73
	17:23	0,84		18:44	0,85		18:20	0,81		12:53	0,37		17:15	0,88		18:19	0,80		18:55	0,82		12:48	0,44
	23:08	0,26					23:54	0,30		19:57	0,72		22:43	0,24		23:33	0,37					19:56	0,74
13	05:59	0,85	28	00:09	0,24	13	06:47	0,83	28	01:20	0,41	13	05:33	0,89	28	06:31	0,79	13	00:25	0,41	28	01:56	0,48
V	11:38	0,29	●	07:09	0,89	●	12:39	0,31	M	08:19	0,73	L	11:14	0,26	M	12:02	0,39	●	07:20	0,81	V	08:11	0,71
	18:06	0,81		12:49	0,28		19:16	0,76		15:05	0,41		18:00	0,83		19:18	0,73		13:47	0,38		15:07	0,45
	23:50	0,30		19:41	0,78					21:22	0,68		23:24	0,31					20:17	0,79		21:17	0,75
14	06:42	0,84	29	01:05	0,32	14	00:52	0,35	29	07:46	0,79	14	06:20	0,83	29	00:35	0,44	14	02:27	0,42	29	03:36	0,45
S	12:30	0,32	D	08:05	0,82	M	07:46	0,79	●	14:01	0,34	M	12:06	0,33	●	07:33	0,72	V	08:54	0,79	S	09:39	0,73
	18:56	0,78		14:04	0,34		14:01	0,34		20:30	0,72		18:58	0,77		13:55	0,45		15:39	0,35		16:14	0,41
				20:47	0,72								20:41	0,69		21:48	0,82		21:48	0,82		22:26	0,79
15	00:43	0,34	30	02:25	0,36	15	02:22	0,38	30	09:04	0,78	15	00:23	0,38	30	03:00	0,47	15	04:01	0,35	30	04:31	0,40
●	07:33	0,82	L	09:09	0,77	X	09:04	0,78	J	15:47	0,32	●	07:23	0,78	J	09:03	0,69	S	10:26	0,83	D	10:48	0,78
	13:36	0,33		15:48	0,35		15:47	0,32		22:04	0,73		13:38	0,38		16:17	0,42		16:56	0,37			
	19:57	0,76		22:06	0,70								20:18	0,73		22:22	0,71		23:15	0,85			
			31	04:01	0,37										31	04:31	0,43						
			M	10:21																			

COEFICIENTES DE LAS MAREAS PARA EL AÑO 2023

Horas en UTC

Día del mes	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h
1	0.53	0.54	0.48	0.52	0.33	0.37	0.53	0.59	0.63	0.69	0.76	0.80
2	0.56	0.58	0.56	0.60	0.42	0.48	0.64	0.70	0.74	0.78	0.83	0.85
3	0.60	0.62	0.64	0.68	0.53	0.59	0.75	0.80	0.82	0.86	0.86	0.87
4	0.64	0.66	0.71	0.73	0.64	0.69	0.84	0.88	0.89	0.91	0.87	0.87
5	0.68	0.69	0.76	0.78	0.73	0.78	0.90	0.92	0.92	0.92	0.85	0.83
6	0.71	0.71	0.79	0.80	0.81	0.84	0.93	0.94	0.91	0.89	0.80	0.77
7	0.72	0.72	0.80	0.80	0.87	0.88	0.93	0.91	0.86	0.83	0.74	0.70
8	0.71	0.71	0.80	0.78	0.89	0.90	0.88	0.84	0.78	0.73	0.67	0.64
9	0.70	0.69	0.77	0.74	0.89	0.88	0.80	0.74	0.68	0.63	0.62	0.61
10	0.67	0.65	0.71	0.68	0.86	0.83	0.68	0.62	0.58	0.53	0.60	0.60
11	0.63	0.61	0.64	0.60	0.79	0.74	0.55	0.49	0.50	0.49	0.61	0.62
12	0.59	0.56	0.56	0.51	0.69	0.63	0.44	0.41	0.50	0.52	0.63	0.65
13	0.54	0.52	0.47	0.44	0.57	0.51	0.41	0.43	0.56	0.61	0.66	0.68
14	0.50	0.49	0.43	0.43	0.45	0.41	0.48	0.55	0.66	0.71	0.70	0.71
15	0.48	0.48	0.45	0.50	0.38	0.39	0.62	0.70	0.76	0.80	0.72	0.73
16	0.49	0.51	0.56	0.63	0.43	0.49	0.78	0.85	0.83	0.86	0.74	0.74
17	0.55	0.59	0.71	0.79	0.57	0.65	0.91	0.96	0.87	0.88	0.74	0.73
18	0.63	0.69	0.87	0.93	0.74	0.83	0.99	1.01	0.88	0.88	0.73	0.72
19	0.74	0.80	0.99	1.04	0.90	0.97	1.02	1.02	0.86	0.84	0.70	0.68
20	0.85	0.90	1.07	1.09	1.03	1.07	1.00	0.97	0.81	0.78	0.66	0.64
21	0.94	0.97	1.09	1.07	1.09	1.10	0.93	0.88	0.74	0.70	0.62	0.59
22	0.99	1.00	1.04	1.00	1.09	1.07	0.83	0.77	0.66	0.62	0.57	0.54
23	1.00	0.99	0.94	0.87	1.03	0.97	0.70	0.64	0.57	0.53	0.52	0.50
24	0.96	0.92	0.79	0.71	0.91	0.84	0.57	0.51	0.49	0.45	0.48	0.47
25	0.88	0.82	0.63	0.55	0.76	0.68	0.45	0.39	0.41	0.39	0.46	0.46
26	0.76	0.70	0.47	0.40	0.60	0.52	0.34	0.31	0.37	0.37	0.46	0.47
27	0.63	0.57	0.35	0.31	0.45	0.38	0.29	0.30	0.38	0.40	0.49	0.51
28	0.51	0.46	0.29	0.30	0.32	0.28	0.32	0.36	0.43	0.46	0.53	0.57
29	0.42	0.40			0.26	0.27	0.41	0.46	0.50	0.55	0.60	0.64
30	0.39	0.40			0.30	0.35	0.52	0.57	0.59	0.64	0.68	0.72
31	0.42	0.45			0.41	0.46			0.68	0.73		
Día del mes	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h
1	0.76	0.79	0.94	0.98	1.11	1.08	1.01	0.94	0.66	0.59	0.56	0.52
2	0.82	0.85	1.00	1.02	1.04	0.98	0.87	0.79	0.52	0.45	0.48	0.44
3	0.87	0.89	1.02	1.01	0.92	0.84	0.70	0.62	0.40	0.35	0.41	0.39
4	0.90	0.90	0.98	0.94	0.75	0.67	0.53	0.45	0.32	0.31	0.38	0.38
5	0.89	0.88	0.90	0.84	0.58	0.50	0.38	0.32	0.31	0.34	0.39	0.41
6	0.86	0.83	0.77	0.70	0.43	0.37	0.29	0.28	0.37	0.42	0.44	0.47
7	0.80	0.76	0.63	0.57	0.32	0.31	0.29	0.33	0.47	0.52	0.51	0.54
8	0.73	0.69	0.51	0.46	0.32	0.35	0.38	0.43	0.57	0.62	0.58	0.62
9	0.65	0.61	0.42	0.40	0.39	0.44	0.49	0.55	0.67	0.71	0.66	0.70
10	0.58	0.56	0.40	0.41	0.49	0.55	0.60	0.66	0.75	0.79	0.73	0.76
11	0.54	0.53	0.44	0.48	0.60	0.65	0.71	0.75	0.82	0.84	0.79	0.81
12	0.53	0.53	0.51	0.56	0.69	0.74	0.79	0.83	0.86	0.87	0.83	0.84
13	0.55	0.57	0.60	0.63	0.77	0.81	0.86	0.88	0.87	0.87	0.84	0.84
14	0.59	0.61	0.67	0.70	0.83	0.85	0.89	0.90	0.85	0.83	0.83	0.81
15	0.63	0.66	0.73	0.75	0.87	0.87	0.90	0.89	0.80	0.76	0.79	0.77
16	0.67	0.69	0.77	0.79	0.87	0.86	0.87	0.84	0.72	0.68	0.74	0.71
17	0.70	0.71	0.80	0.80	0.85	0.82	0.80	0.76	0.63	0.58	0.68	0.65
18	0.72	0.72	0.80	0.79	0.79	0.75	0.71	0.66	0.54	0.51	0.63	0.62
19	0.72	0.71	0.78	0.76	0.71	0.66	0.60	0.54	0.49	0.49	0.60	0.60
20	0.70	0.69	0.73	0.71	0.60	0.54	0.48	0.43	0.51	0.54	0.60	0.61
21	0.67	0.66	0.67	0.63	0.49	0.43	0.40	0.39	0.59	0.64	0.62	0.63
22	0.64	0.61	0.59	0.54	0.39	0.37	0.41	0.46	0.69	0.74	0.65	0.67
23	0.59	0.56	0.50	0.46	0.37	0.40	0.53	0.60	0.78	0.82	0.68	0.70
24	0.54	0.51	0.42	0.40	0.46	0.54	0.68	0.76	0.86	0.88	0.72	0.74
25	0.49	0.47	0.40	0.42	0.63	0.72	0.84	0.91	0.89	0.90	0.75	0.76
26	0.46	0.46	0.46	0.51	0.81	0.90	0.96	1.01	0.90	0.89	0.76	0.76
27	0.46	0.48	0.59	0.67	0.97	1.04	1.04	1.05	0.87	0.85	0.76	0.75
28	0.51	0.55	0.75	0.83	1.09	1.12	1.05	1.03	0.82	0.78	0.74	0.72
29	0.61	0.66	0.91	0.97	1.13	1.13	1.01	0.97	0.74	0.70	0.70	0.68
30	0.72	0.78	1.03	1.08	1.10	1.06	0.92	0.86	0.65	0.61	0.65	0.63
31	0.84	0.89	1.10	1.12			0.79	0.73			0.60	0.57

CORRECCIÓN POR PRESIÓN ATMOSFÉRICA

PRESIÓN ATMOSFÉRICA		CORRECCIÓN A LA ALTURA PREVISTA
En milímetros	En milibares	
722	963	+0,50
726	968	+0,45
730	973	+0,40
734	978	+0,35
738	983	+0,30
741	988	+0,25
745	993	+0,20
749	998	+0,15
752	1003	+0,10
756	1008	+0,05
760	1013	-
764	1018	-0,05
768	1023	-0,10
771	1028	-0,15
775	1033	-0,20
779	1038	-0,25

TABLA CONVERSIÓN UNIDADES LONGITUD

Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas	
	Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas
2,54	1	0,39	0,30	1	3,28	1,83	1	0,55
5,08	2	0,79	0,61	2	6,56	3,66	2	1,09
7,62	3	1,18	0,91	3	9,84	5,49	3	1,64
10,16	4	1,57	1,22	4	13,12	7,32	4	2,19
12,70	5	1,97	1,52	5	16,40	9,14	5	2,73
15,24	6	2,36	1,83	6	19,69	10,97	6	3,28
17,78	7	2,76	2,13	7	22,97	12,80	7	3,83
20,32	8	3,15	2,44	8	26,25	14,63	8	4,37
22,86	9	3,54	2,74	9	29,53	16,46	9	4,92
25,40	10	3,94	3,05	10	32,81	18,29	10	5,47
50,80	20	7,87	6,10	20	65,62	36,58	20	10,94
76,20	30	11,81	9,14	30	98,43	54,86	30	16,40
101,60	40	15,75	12,19	40	131,23	73,15	40	21,87
127,00	50	19,69	15,24	50	164,04	91,44	50	27,34
152,40	60	23,62	18,29	60	196,85	109,73	60	32,81
177,80	70	27,56	21,34	70	229,66	128,02	70	38,28
203,20	80	31,50	24,38	80	262,47	146,30	80	43,74
228,60	90	35,43	27,43	90	295,28	164,59	90	49,21
254,00	100	39,37	30,48	100	328,08	182,88	100	54,68



EXAMEN DE PATRÓN DE EMBARCACIONES DE RECREO

Código de Test 04

(Con PNB Liberado)

Maniobra y navegación.

- 28 ¿Qué implica la acción de “rabear”?
- a) Que, al no realizar giro alguno, la proa realizará movimientos excesivos a ambas bandas.
 - b) Que, al no realizar giro alguno, la proa realizará movimientos mínimos a ambas bandas.
 - c) Que, al efectuar un giro, el radio de curvatura de la trayectoria descrita por la popa es algo menor que el correspondiente a la trayectoria del punto giratorio.
 - d) Que, al efectuar un giro, el radio de curvatura de la trayectoria descrita por la popa es algo mayor que el correspondiente a la trayectoria del punto giratorio.
- 29 Atracados de punta por proa, para salir de forma segura, en general, ¿cómo procederemos?
- a) Largando amarras de proa y dando atrás toda a la par que largamos la del muerto.
 - b) Largando amarras de proa, a continuación, la del muerto y después, dando atrás poca controlando el efecto de la hélice en la maniobra.
 - c) Dando atrás poca a la par que largamos todas las amarras menos el esprín de proa que nos ayudará a salir girando lentamente la embarcación.
 - d) Largando amarras de popa y dando avance poca a la par que largamos la del muerto.

Emergencias en la mar.

- 30 Tras un abordaje con daños en ambas embarcaciones, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Se realizará inmediatamente una evaluación rápida de los daños sufridos. Con buen tiempo se evitará despegar ambas embarcaciones hasta haber controlado la avería.
 - b) Se realizará inmediatamente una evaluación rápida de los daños sufridos. Con mal tiempo se evitará despegar ambas embarcaciones hasta haber controlado la avería.
 - c) En caso de vía de agua en la flotación, se deberá escorar el barco lo necesario para que el orificio de entrada quede debajo del agua.
 - d) No es necesario intercambiar ninguna información de las embarcaciones involucradas, ni comunicar a la compañía aseguradora los hechos acontecidos.

- 31 En el caso de que se vea obligado a abandonar una embarcación, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Si no dispone de balsa salvavidas, salte al agua y nade para evitar los efectos de la hipotermia.
 - b) Encienda una bengala con el brazo alargado por fuera de cubierta a barlovento, posicionando la bengala vertical y alejada de otras personas.
 - c) Si dispone de balsa salvavidas, deberá amarrar a bordo la driza de la balsa antes de lanzarla al agua.
 - d) Deberá ponerse el chaleco salvavidas y saltar al agua de cabeza, para evitar que con el impacto pueda perder el chaleco.
- 32 En relación con las vías de agua, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es CORRECTA?
- a) Para prevenir una vía de agua se debe, entre otras cosas, cerrar las válvulas que no se utilicen, asegurar la estanquidad de portillos y escotillas, fijar las baterías y todo el material pesado y evitar el agua en la sentina.
 - b) Si falla una válvula o un pasa cascós, se taponará desde el interior con colchonetas, manteniendo apretado el cierre.
 - c) Si a bordo detecta agua salada y fría, siempre indicará una fuga procedente de la refrigeración del motor.
 - d) Una embarcación medio hundida es peor lugar para esperar ayuda que una balsa, por lo que deberá pasar a esta en cuanto detecte una vía de agua a bordo.

Meteorología

- 33 Se denomina persistencia del viento a:
- a) El número de horas que el viento sopla o ha soplado en la misma dirección.
 - b) La intensidad con la que sopla o ha soplado el viento.
 - c) La velocidad con la que sopla o ha soplado el viento.
 - d) La extensión o alcance que tiene el viento sobre la mar cuando este sopla con una dirección y fuerza constantes.
- 34 El término “rolar” indica que el viento:
- a) Cambia de dirección.
 - b) Ve disminuida su fuerza.
 - c) Ve aumentada su intensidad.
 - d) Cesa, bien sea momentáneamente o por un periodo de tiempo más largo.
- 35 En relación con la definición de temperatura, señale la afirmación INCORRECTA.
- a) Informa del calor o energía térmica de una sustancia.
 - b) En la atmósfera, un aumento de la temperatura lleva asociada una disminución de la presión atmosférica.
 - c) Dos cuerpos en equilibrio térmico con un tercero están en equilibrio térmico entre sí.
 - d) La escala Celsius permite expresar la temperatura en grados centígrados o grados Celsius.

36 En relación con los anticiclones, señale la afirmación CORRECTA.

- a) La presión atmosférica disminuye a medida que nos acercamos al centro del anticiclón provocando que el aire fluya hacia afuera de ellos.
- b) El proceso de formación de un anticiclón se denomina ciclogénesis.
- c) El aire desciende por el interior de los anticiclones.
- d) El movimiento de aire asociado produce formación de nubosidad y precipitaciones.

Teoría de la navegación.

37 Un nudo es:

- a) La décima parte de un cable.
- b) Una milla.
- c) La longitud de un arco de Ecuador terrestre de 60 segundos de ángulo.
- d) 1852 metros por hora.

38 La altura de la pleamar es la distancia vertical de la superficie del agua sobre:

- a) La altura de la bajamar en el instante de la pleamar.
- b) El nivel del DATUM en el instante de la pleamar.
- c) La altura de la bajamar en el instante de la bajamar.
- d) El nivel del DATUM en el instante de la bajamar.

39 Mirando a la costa visualizamos dos chimeneas altas en línea, que nos pueden servir como:

- a) Una marcación.
- b) Una demora.
- c) Una enfilación.
- d) Un patrón de medida.

40 ¿Quién edita en España los derroteros?

- a) El Instituto Superior de Investigaciones Científicas.
- b) El Instituto Hidrográfico de la Marina.
- c) El Instituto Social de la Marina.
- d) El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

41 La marcación a un punto:

- a) Solo puede expresarse en circulares, de 0° a 360°.
- b) Se define como el ángulo que forma el Norte con la línea de la visual dirigida a ese punto.
- c) Es independiente del rumbo de nuestra embarcación.
- d) Es el ángulo formado por la línea proa-popa y la línea de la visual dirigida a dicho punto.

Carta de navegación.

- 42 Navegando a las 10:22 Hrb, con un Rumbo de aguja= 140° con una declinación magnética de $5^\circ(-)$ y un desvío de aguja de $4^\circ(+)$, tomamos demora de aguja a Cabo Trafalgar= 030° y marcación a Punta Camarinal= 45° babor. Situados ponemos rumbo a la luz del espigón de Tánger, con una velocidad de máquinas de 12 nudos. Se pide calcular la posición a las 11:43 Hrb.
- a) $35^\circ 54,6N$; $005^\circ 54,6W$.
 - b) $35^\circ 54,2N$; $005^\circ 53,5W$.
 - c) $35^\circ 50,2N$; $005^\circ 52,2W$.
 - d) $35^\circ 53,2N$; $005^\circ 53,1W$.
- 43 Hallar la sonda en el momento de la primera pleamar el día 05 de abril de 2023 en Algeciras, con una presión atmosférica de 1006 mb y una sonda en la carta de 7,2 metros.
- a) 8,13 metros.
 - b) 8,27 metros.
 - c) 7,56 metros.
 - d) 7,70 metros.
- 44 El día 22 de abril de 2023, navegando a vela a una velocidad de 4 nudos nos dirigimos desde latitud: $36^\circ 10' N$ Longitud: $006^\circ 10' W$ al Faro de Cabo Roche. ¿Cuál de los siguientes rumbos más se aproxima a nuestro Rumbo de aguja sabiendo que el Desvío es de $2^\circ(-)$?
- a) $7,3^\circ$.
 - b) $9,3^\circ$.
 - c) $8,0^\circ$.
 - d) $12,7^\circ$.
- 45 Navegando el 22 de abril de 2023 a las 18:56 Hrb tras salir del estrecho de Gibraltar nos encontramos en la oposición de los Faros de Cabo Trafalgar y Cabo Espartel, en ese momento obtenemos una lectura de demora de aguja a Cabo Espartel de 169° . Tras los cálculos realizados por el patrón de la embarcación, se obtiene una declinación magnética de $1^\circ(-)$ ¿Cuál de las siguientes respuestas más se ajusta a la corrección total a las 18:56 Hrb?
- a) $2^\circ(+)$.
 - b) $2^\circ(-)$.
 - c) $168^\circ(+)$.
 - d) $167^\circ(+)$.

ENERO			FEBRERO			MARZO			ABRIL														
Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt	Día	Hora	Alt									
1	03:26	0,35	16	01:52	0,36	1	05:09	0,34	16	04:01	0,35	1	05:18	0,37	16	05:01	0,28						
D	09:55	0,84	L	08:33	0,82	X	11:28	0,76	J	10:34	0,80	S	11:43	0,77	D	11:33	0,91						
	16:19	0,31		14:56	0,32		17:56	0,28		17:04	0,27		17:47	0,32		17:32	0,24						
	22:43	0,78		21:12	0,75					23:27	0,80					23:55	0,99						
2	04:31	0,34	17	03:12	0,35	2	00:19	0,76	17	05:13	0,29	2	04:56	0,39	17	04:07	0,38	2	00:11	0,83	17	05:49	0,21
L	10:54	0,84	M	09:43	0,82	J	05:58	0,30	V	11:49	0,87	J	11:10	0,72	V	10:35	0,79	D	05:54	0,31	L	12:24	0,99
	17:16	0,28		16:11	0,28		12:22	0,79		18:01	0,20		17:41	0,32		17:03	0,29		12:23	0,83			
	23:42	0,80		22:32	0,77		18:37	0,23								18:18	0,27		18:14	0,19			
3	05:22	0,32	18	04:23	0,31	3	01:03	0,81	18	00:28	0,90	3	00:02	0,75	18	05:14	0,30	3	00:43	0,89	18	00:42	1,06
M	11:47	0,86	X	10:54	0,86	V	06:38	0,26	S	06:09	0,22	V	05:45	0,33	L	11:48	0,88	M	06:26	0,26	M	06:32	0,15
	18:02	0,26		17:13	0,22		13:05	0,82		12:48	0,96		12:09	0,77		17:55	0,23		12:57	0,90			
				23:42	0,83		19:11	0,19		18:50	0,14		18:20	0,27		18:46	0,24		18:52	0,15			
4	00:32	0,83	19	05:23	0,26	4	01:40	0,84	19	01:19	0,99	4	00:45	0,80	19	00:18	0,93	4	01:14	0,95	19	01:24	1,09
X	06:06	0,29	J	11:58	0,92	S	07:13	0,22	D	06:59	0,15	S	06:22	0,27	D	06:04	0,22	M	06:56	0,22	19	07:12	0,10
	12:33	0,88		18:08	0,16		13:41	0,86		13:39	1,03		12:51	0,82		12:42	0,97		13:29	0,95			
	18:42	0,23					19:41	0,16		19:34	0,09		18:51	0,22		18:38	0,17		19:27	0,12			
5	01:14	0,87	20	00:39	0,91	5	02:13	0,88	20	02:05	1,07	5	01:18	0,86	20	01:05	1,03	5	01:44	1,00	20	02:04	1,10
J	06:46	0,26	V	06:16	0,20	○	07:46	0,20	●	07:46	0,09	D	06:55	0,23	L	06:50	0,15	X	07:27	0,18	●	07:49	0,08
	13:14	0,89		12:55	0,98		14:15	0,89		14:26	1,08		13:25	0,87		13:28	1,04		14:00	0,99		14:32	1,06
	19:18	0,20		18:58	0,11		20:10	0,15		20:16	0,05		19:20	0,19		19:17	0,12		19:41	0,19		20:02	0,12
6	01:52	0,89	21	01:31	0,98	6	02:44	0,92	21	02:50	1,11	6	01:49	0,92	21	01:48	1,09	6	02:15	1,02	21	02:43	1,08
○	07:23	0,23	●	07:07	0,15	L	08:18	0,19	M	08:30	0,05	L	07:26	0,20	●	07:32	0,09	○	07:57	0,14	V	08:26	0,09
	13:51	0,90		13:47	1,03		14:48	0,93		15:11	1,08		13:57	0,93		14:12	1,08		14:32	1,01		15:11	1,04
	19:51	0,18		19:46	0,07		20:38	0,15		20:55	0,03		19:47	0,18		19:54	0,08		20:09	0,16		20:37	0,14
7	02:27	0,90	22	02:19	1,04	7	03:15	0,95	22	03:34	1,11	7	02:18	0,96	22	02:30	1,12	7	02:47	1,03	22	03:21	1,05
S	07:58	0,22	D	07:57	0,10	M	08:49	0,19	X	09:12	0,04	○	07:56	0,18	X	08:11	0,06	V	08:29	0,12	S	09:01	0,13
	14:26	0,90		14:37	1,06		15:20	0,94		15:55	1,06		14:28	0,97		14:54	1,08		15:06	1,00		15:49	1,00
	20:22	0,17		20:32	0,05		21:06	0,16		21:32	0,05		20:14	0,17		20:29	0,07		20:39	0,15		21:12	0,18
8	03:01	0,91	23	03:07	1,07	8	03:46	0,96	23	04:17	1,09	8	02:48	1,00	23	03:10	1,11	8	03:20	1,02	23	03:57	1,00
D	08:32	0,22	L	08:45	0,08	X	09:21	0,18	J	09:53	0,07	X	08:26	0,16	S	08:49	0,06	S	09:01	0,11	D	09:35	0,18
	15:01	0,91		15:26	1,05		15:52	0,94		16:39	1,02		14:59	0,99		15:34	1,06		15:41	0,98		16:27	0,94
	20:53	0,18		21:17	0,04		21:35	0,16		22:09	0,10		20:41	0,15		21:04	0,09		21:11	0,16		21:48	0,24
9	03:35	0,92	24	03:55	1,07	9	04:17	0,95	24	04:59	1,05	9	03:18	1,00	24	03:49	1,09	9	03:55	0,99	24	04:33	0,93
L	09:06	0,23	M	09:33	0,07	J	09:53	0,18	V	10:32	0,14	J	08:56	0,14	V	09:26	0,10	D	09:36	0,13	L	10:10	0,24
	15:35	0,91		16:15	1,02		16:24	0,92		17:22	0,97		15:30	0,98		16:14	1,03		16:19	0,95		17:07	0,88
	21:25	0,19		21:59	0,05		22:05	0,17		22:46	0,17		21:09	0,15		21:38	0,15		21:45	0,20		22:26	0,30
10	04:09	0,92	25	04:42	1,04	10	04:50	0,93	25	05:41	0,98	10	03:49	0,99	25	04:27	1,04	10	04:32	0,96	25	05:11	0,85
M	09:41	0,24	X	10:19	0,09	V	10:26	0,19	S	11:12	0,22	V	09:27	0,14	S	10:01	0,17	L	10:13	0,19	M	10:48	0,30
	16:09	0,89		17:04	0,97		16:58	0,89		18:06	0,89		16:03	0,96		16:53	0,97		17:01	0,92		17:52	0,81
	21:57	0,21		22:41	0,10		22:37	0,20		23:26	0,26		21:38	0,16		22:13	0,22		22:24	0,26		23:09	0,37
11	04:43	0,90	26	05:30	1,00	11	05:24	0,90	26	06:25	0,90	11	04:22	0,96	26	05:05	0,97	11	05:15	0,91	26	05:56	0,78
X	10:17	0,25	J	11:05	0,14	S	11:03	0,22	D	11:56	0,30	S	10:00	0,15	D	10:37	0,24	M	10:58	0,26	X	11:33	0,38
	16:45	0,87		17:53	0,92		17:36	0,85		18:55	0,80		16:37	0,93		17:33	0,89		17:52	0,87		18:47	0,76
	22:31	0,23		23:24	0,17		23:12	0,25					22:09	0,19		22:51	0,29		23:12	0,34			
12	05:19	0,88	27	06:18	0,95	12	06:02	0,87	27	00:12	0,34	12	04:55	0,93	27	05:45	0,88	12	06:08	0,86	27	00:08	0,44
J	10:55	0,26	V	11:54	0,21	D	11:45	0,26	●	07:15	0,81	D	10:34	0,19	L	11:15	0,32	X	11:58	0,34	●	06:54	0,73
	17:23	0,84		18:44	0,85		18:20	0,81		12:53	0,37		17:15	0,88		18:19	0,80		18:55	0,82		12:48	0,44
	23:08	0,26					23:54	0,30		19:57	0,72		22:43	0,24		23:33	0,37					19:56	0,74
13	05:59	0,85	28	00:09	0,24	13	06:47	0,83	28	01:20	0,41	13	05:33	0,89	28	06:31	0,79	13	00:25	0,41	28	01:56	0,48
V	11:38	0,29	●	07:09	0,89	●	12:39	0,31	M	08:19	0,73	L	11:14	0,26	●	12:02	0,39	●	07:20	0,81	V	08:11	0,71
	18:06	0,81		12:49	0,28		19:16	0,76		15:05	0,41		18:00	0,83		19:18	0,73		13:47	0,38		15:07	0,45
	23:50	0,30		19:41	0,78					21:22	0,68		23:24	0,31					20:17	0,79		21:17	0,75
14	06:42	0,84	29	01:05	0,32	14	00:52	0,35	29	07:46	0,79	14	06:20	0,83	29	00:35	0,44	14	02:27	0,42	29	03:36	0,45
S	12:30	0,32	D	08:05	0,82	M	07:46	0,34	●	14:01	0,34	M	12:06	0,33	●	07:33	0,72	V	08:54	0,79	S	09:39	0,73
	18:56	0,78		14:04	0,34		14:01	0,34		20:30	0,72		18:58	0,77		13:55	0,45		15:39	0,35		16:14	0,41
				20:47	0,72											20:41	0,69		21:48	0,82		22:26	0,79
15	00:43	0,34	30	02:25	0,36	15	02:22	0,38	30	09:04	0,78	15	00:23	0,38	30	03:00	0,47	15	04:01	0,35	30	04:31	0,40
●	07:33	0,82	L	09:09	0,77	X	09:04	0,78	●	15:47	0,32	●	07:23	0,78	J	09:03	0,69	S	10:26	0,83	D	10:48	0,78
	13:36	0,33		15:48	0,35		22:04	0,73		22:04	0,73		13:38	0,38		16:17	0,42		16:56	0,37			
	19:57	0,76		22:06	0,70								20:18	0,73		22:22	0,71		23:15	0,85			
			31	04:01	0,37										31	04:31	0,43						
			M	10																			

COEFICIENTES DE LAS MAREAS PARA EL AÑO 2023

Horas en UTC

Día del mes	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h
1	0.53	0.54	0.48	0.52	0.33	0.37	0.53	0.59	0.63	0.69	0.76	0.80
2	0.56	0.58	0.56	0.60	0.42	0.48	0.64	0.70	0.74	0.78	0.83	0.85
3	0.60	0.62	0.64	0.68	0.53	0.59	0.75	0.80	0.82	0.86	0.86	0.87
4	0.64	0.66	0.71	0.73	0.64	0.69	0.84	0.88	0.89	0.91	0.87	0.87
5	0.68	0.69	0.76	0.78	0.73	0.78	0.90	0.92	0.92	0.92	0.85	0.83
6	0.71	0.71	0.79	0.80	0.81	0.84	0.93	0.94	0.91	0.89	0.80	0.77
7	0.72	0.72	0.80	0.80	0.87	0.88	0.93	0.91	0.86	0.83	0.74	0.70
8	0.71	0.71	0.80	0.78	0.89	0.90	0.88	0.84	0.78	0.73	0.67	0.64
9	0.70	0.69	0.77	0.74	0.89	0.88	0.80	0.74	0.68	0.63	0.62	0.61
10	0.67	0.65	0.71	0.68	0.86	0.83	0.68	0.62	0.58	0.53	0.60	0.60
11	0.63	0.61	0.64	0.60	0.79	0.74	0.55	0.49	0.50	0.49	0.61	0.62
12	0.59	0.56	0.56	0.51	0.69	0.63	0.44	0.41	0.50	0.52	0.63	0.65
13	0.54	0.52	0.47	0.44	0.57	0.51	0.41	0.43	0.56	0.61	0.66	0.68
14	0.50	0.49	0.43	0.43	0.45	0.41	0.48	0.55	0.66	0.71	0.70	0.71
15	0.48	0.48	0.45	0.50	0.38	0.39	0.62	0.70	0.76	0.80	0.72	0.73
16	0.49	0.51	0.56	0.63	0.43	0.49	0.78	0.85	0.83	0.86	0.74	0.74
17	0.55	0.59	0.71	0.79	0.57	0.65	0.91	0.96	0.87	0.88	0.74	0.73
18	0.63	0.69	0.87	0.93	0.74	0.83	0.99	1.01	0.88	0.88	0.73	0.72
19	0.74	0.80	0.99	1.04	0.90	0.97	1.02	1.02	0.86	0.84	0.70	0.68
20	0.85	0.90	1.07	1.09	1.03	1.07	1.00	0.97	0.81	0.78	0.66	0.64
21	0.94	0.97	1.09	1.07	1.09	1.10	0.93	0.88	0.74	0.70	0.62	0.59
22	0.99	1.00	1.04	1.00	1.09	1.07	0.83	0.77	0.66	0.62	0.57	0.54
23	1.00	0.99	0.94	0.87	1.03	0.97	0.70	0.64	0.57	0.53	0.52	0.50
24	0.96	0.92	0.79	0.71	0.91	0.84	0.57	0.51	0.49	0.45	0.48	0.47
25	0.88	0.82	0.63	0.55	0.76	0.68	0.45	0.39	0.41	0.39	0.46	0.46
26	0.76	0.70	0.47	0.40	0.60	0.52	0.34	0.31	0.37	0.37	0.46	0.47
27	0.63	0.57	0.35	0.31	0.45	0.38	0.29	0.30	0.38	0.40	0.49	0.51
28	0.51	0.46	0.29	0.30	0.32	0.28	0.32	0.36	0.43	0.46	0.53	0.57
29	0.42	0.40			0.26	0.27	0.41	0.46	0.50	0.55	0.60	0.64
30	0.39	0.40			0.30	0.35	0.52	0.57	0.59	0.64	0.68	0.72
31	0.42	0.45			0.41	0.46			0.68	0.73		
Día del mes	JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h	0h	12h
1	0.76	0.79	0.94	0.98	1.11	1.08	1.01	0.94	0.66	0.59	0.56	0.52
2	0.82	0.85	1.00	1.02	1.04	0.98	0.87	0.79	0.52	0.45	0.48	0.44
3	0.87	0.89	1.02	1.01	0.92	0.84	0.70	0.62	0.40	0.35	0.41	0.39
4	0.90	0.90	0.98	0.94	0.75	0.67	0.53	0.45	0.32	0.31	0.38	0.38
5	0.89	0.88	0.90	0.84	0.58	0.50	0.38	0.32	0.31	0.34	0.39	0.41
6	0.86	0.83	0.77	0.70	0.43	0.37	0.29	0.28	0.37	0.42	0.44	0.47
7	0.80	0.76	0.63	0.57	0.32	0.31	0.29	0.33	0.47	0.52	0.51	0.54
8	0.73	0.69	0.51	0.46	0.32	0.35	0.38	0.43	0.57	0.62	0.58	0.62
9	0.65	0.61	0.42	0.40	0.39	0.44	0.49	0.55	0.67	0.71	0.66	0.70
10	0.58	0.56	0.40	0.41	0.49	0.55	0.60	0.66	0.75	0.79	0.73	0.76
11	0.54	0.53	0.44	0.48	0.60	0.65	0.71	0.75	0.82	0.84	0.79	0.81
12	0.53	0.53	0.51	0.56	0.69	0.74	0.79	0.83	0.86	0.87	0.83	0.84
13	0.55	0.57	0.60	0.63	0.77	0.81	0.86	0.88	0.87	0.87	0.84	0.84
14	0.59	0.61	0.67	0.70	0.83	0.85	0.89	0.90	0.85	0.83	0.83	0.81
15	0.63	0.66	0.73	0.75	0.87	0.87	0.90	0.89	0.80	0.76	0.79	0.77
16	0.67	0.69	0.77	0.79	0.87	0.86	0.87	0.84	0.72	0.68	0.74	0.71
17	0.70	0.71	0.80	0.80	0.85	0.82	0.80	0.76	0.63	0.58	0.68	0.65
18	0.72	0.72	0.80	0.79	0.79	0.75	0.71	0.66	0.54	0.51	0.63	0.62
19	0.72	0.71	0.78	0.76	0.71	0.66	0.60	0.54	0.49	0.49	0.60	0.60
20	0.70	0.69	0.73	0.71	0.60	0.54	0.48	0.43	0.51	0.54	0.60	0.61
21	0.67	0.66	0.67	0.63	0.49	0.43	0.40	0.39	0.59	0.64	0.62	0.63
22	0.64	0.61	0.59	0.54	0.39	0.37	0.41	0.46	0.69	0.74	0.65	0.67
23	0.59	0.56	0.50	0.46	0.37	0.40	0.53	0.60	0.78	0.82	0.68	0.70
24	0.54	0.51	0.42	0.40	0.46	0.54	0.68	0.76	0.86	0.88	0.72	0.74
25	0.49	0.47	0.40	0.42	0.63	0.72	0.84	0.91	0.89	0.90	0.75	0.76
26	0.46	0.46	0.46	0.51	0.81	0.90	0.96	1.01	0.90	0.89	0.76	0.76
27	0.46	0.48	0.59	0.67	0.97	1.04	1.04	1.05	0.87	0.85	0.76	0.75
28	0.51	0.55	0.75	0.83	1.09	1.12	1.05	1.03	0.82	0.78	0.74	0.72
29	0.61	0.66	0.91	0.97	1.13	1.13	1.01	0.97	0.74	0.70	0.70	0.68
30	0.72	0.78	1.03	1.08	1.10	1.06	0.92	0.86	0.65	0.61	0.65	0.63
31	0.84	0.89	1.10	1.12			0.79	0.73			0.60	0.57

CORRECCIÓN POR PRESIÓN ATMOSFÉRICA

PRESIÓN ATMOSFÉRICA		CORRECCIÓN A LA ALTURA PREVISTA
En milímetros	En milibares	
722	963	+0,50
726	968	+0,45
730	973	+0,40
734	978	+0,35
738	983	+0,30
741	988	+0,25
745	993	+0,20
749	998	+0,15
752	1003	+0,10
756	1008	+0,05
760	1013	-
764	1018	-0,05
768	1023	-0,10
771	1028	-0,15
775	1033	-0,20
779	1038	-0,25

TABLA CONVERSIÓN UNIDADES LONGITUD

Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas	
	Cms	Pulgadas		Metros	Pies		Metros	Brazas
2,54	1	0,39	0,30	1	3,28	1,83	1	0,55
5,08	2	0,79	0,61	2	6,56	3,66	2	1,09
7,62	3	1,18	0,91	3	9,84	5,49	3	1,64
10,16	4	1,57	1,22	4	13,12	7,32	4	2,19
12,70	5	1,97	1,52	5	16,40	9,14	5	2,73
15,24	6	2,36	1,83	6	19,69	10,97	6	3,28
17,78	7	2,76	2,13	7	22,97	12,80	7	3,83
20,32	8	3,15	2,44	8	26,25	14,63	8	4,37
22,86	9	3,54	2,74	9	29,53	16,46	9	4,92
25,40	10	3,94	3,05	10	32,81	18,29	10	5,47
50,80	20	7,87	6,10	20	65,62	36,58	20	10,94
76,20	30	11,81	9,14	30	98,43	54,86	30	16,40
101,60	40	15,75	12,19	40	131,23	73,15	40	21,87
127,00	50	19,69	15,24	50	164,04	91,44	50	27,34
152,40	60	23,62	18,29	60	196,85	109,73	60	32,81
177,80	70	27,56	21,34	70	229,66	128,02	70	38,28
203,20	80	31,50	24,38	80	262,47	146,30	80	43,74
228,60	90	35,43	27,43	90	295,28	164,59	90	49,21
254,00	100	39,37	30,48	100	328,08	182,88	100	54,68



EXAMEN DE PATRÓN PARA NAVEGACIÓN BÁSICA

Código de Test 02

Nomenclatura náutica.

- 1 El conducto que permite que el eje de la hélice gire a través del casco sin que entre agua, se denomina:
 - a) Guardín.
 - b) Limera.
 - c) Bocina.
 - d) Capacete.

- 2 ¿Por medio de qué elemento extraeremos el agua que ha entrado a bordo?
 - a) Una bomba de achicar.
 - b) Una bomba de aclarar.
 - c) Una bomba de acollar.
 - d) Una bomba de abozar.

- 3 La bañera se define como:
 - a) Espacio, generalmente cerrado, situado por debajo del nivel del plan.
 - b) Recinto reservado para uso exclusivo del patrón.
 - c) Cámara cerrada de las embarcaciones menores que llevan instalada rueda de timón.
 - d) Cámara abierta de las embarcaciones menores donde suele ir instalada la caña o rueda del timón.

- 4 La acción contraria a escorar se denomina:
 - a) Lastrar.
 - b) Lascar.
 - c) Adrizar.
 - d) Virar.

Elementos de amarre y fondeo.

- 5 El nudo llano se emplea para:
 - a) Formar una gaza que no sea corrediza y así poder encapillar un cabo.
 - b) Afirmary rápidamente un cabo a un palo, cáncamo o argolla.
 - c) Unir por sus chicotes dos cabos de una misma mena.
 - d) Amarrar los cabos de una defensa a un pasamanos.

- 6 En relación con el fondeo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Durante el fondeo, se precisa vigilar la sonda, marcando un fondo mínimo con la alarma, y tomar referencias a tierra para asegurarnos que el ancla no ha garreado.
 - b) El círculo de borneo tiene como centro el ancla y como radio, la longitud de cadena filada más la eslora de la embarcación.
 - c) Un barco fondea a la gira cuando utiliza dos anclas por proa, cuyas líneas de fondeo forman un ángulo de entre 60° y 120°.
 - d) Para evitar el garreo de un ancla se puede, entre otras opciones, filar más cadena, cambiar el tenedero, fondear una segunda ancla o aguantar con máquina avante.

Seguridad.

- 7 Para correr el temporal tendremos que:
- a) Parar máquinas.
 - b) Poner la popa o aleta a la mar.
 - c) Permanecer atravesados a la mar.
 - d) Izar la vela mayor.
- 8 ¿Cuántas bengalas de mano es obligatorio llevar a bordo si navegamos en aguas costeras protegidas?
- a) 1.
 - b) 3.
 - c) 6.
 - d) Ninguna.
- 9 En relación con la hipotermia, ¿cuál de las siguientes medidas a tomar es INCORRECTA?
- a) No quitar la ropa al afectado y frotar fuertemente para que entre en calor, especialmente las extremidades.
 - b) No dar de beber alcohol al afectado.
 - c) Hacer una llamada de socorro si el afectado está inconsciente.
 - d) Trasladar al afectado horizontalmente.
- 10 ¿Cuál de las siguientes relaciones de comprobaciones se deben realizar a bordo antes de salir a la mar, con buen tiempo?
- a) Niveles de aceite, filtros decantación de agua e impurezas, líquido refrigerante, refrigeración, correa del alternador, nivel de combustible, agua dulce, baterías, luces de navegación, equipo de radio, estanqueidad, sistema de gobierno y propulsión, ausencia de gases explosivos, fugas de aceite o combustible, parte meteorológico, existencia y estado de elemento de seguridad.
 - b) Niveles de aceite, cierre de todas las aperturas de abordaje herméticamente, líquido refrigerante, refrigeración, correa del alternador, nivel de combustible, agua dulce, baterías, luces de navegación, equipo de radio, sistema de gobierno y propulsión, ausencia de gases explosivos, fugas de aceite o combustible, parte meteorológico, existencia y estado de elemento de seguridad.
 - c) Niveles de aceite, filtros decantación de agua e impurezas, líquido refrigerante, refrigeración, correa del alternador, nivel de combustible, agua dulce, baterías, luces de navegación, equipo de radio, que estén cerrados todos los grifos de fondo, sistema de gobierno y propulsión, ausencia de gases explosivos, fugas de aceite o combustible, parte meteorológico, existencia y estado de elemento de seguridad.
 - d) Niveles de aceite, filtros decantación de agua e impurezas, líquido refrigerante, correa del alternador, climatización a bordo, nivel de combustible, agua dulce, baterías, equipo de radio, estanqueidad, sistema de gobierno y propulsión, ausencia de gases explosivos, fugas de aceite o combustible, parte meteorológico, existencia y estado de elemento de seguridad.

Legislación.

- 11 Todo propietario de embarcaciones de recreo o deportivas deberá tener asegurada la responsabilidad civil en que pueda incurrir con motivo de la navegación de sus embarcaciones:
- Sólo si el pabellón de estas es español.
 - Sólo si el pabellón de estas es extranjero, siempre que tengan entrada o salida en un puerto español.
 - Si el pabellón de estas es español o, si es extranjero, siempre que tengan entrada o salida en un puerto español.
 - Sólo si el pabellón de estas es español y siempre que tengan entrada o salida en un puerto extracomunitario.
- 12 Ante un avistamiento de contaminación durante la navegación:
- Se comunicará inmediatamente a la estación costera de la zona geográfica. El mensaje de aviso deberá incluir la información pertinente mencionada en la Resolución A.851 (20) de la OMI.
 - Se comunicará inmediatamente a las embarcaciones que se encuentren en la zona. El mensaje de aviso deberá incluir la información pertinente mencionada en la Resolución A.851 (20) de la OMI.
 - Se comunicará, una vez se encuentre la embarcación en puerto, a la Autoridad Portuaria, para que esta active los protocolos anticontaminación pertinentes.
 - Se comunicará, antes de entrar en puerto, el siguiente mensaje: «vertidos o riesgo de vertidos de productos contaminantes en el mar», indicando la zona aproximada donde se produjo el avistamiento.

Balizamiento.

- 13 La marca de tope de la Marca Cardinal Oeste está formada por dos conos negros superpuestos:
- Opuestos por sus bases.
 - Con los vértices hacia abajo.
 - Opuestos por sus vértices.
 - Opuestos por sus vértices.
- 14 Las Marcas Especiales:
- Únicamente se utilizan para indicar los límites de un área de fondeo.
 - Pueden indicar la presencia de cables o conductos submarinos.
 - Son las únicas destinadas a señalar obstrucciones.
 - Para llamar la atención sobre una configuración especial de un canal, tal como un recodo, una confluencia, una bifurcación o el extremo de un bajo fondo.
- 15 La luz de una Marca de Aguas Navegables:
- Es blanca y tiene un ritmo de isofase de ocultaciones, 1 destello largo cada 10 segundos.
 - Es blanca y su ritmo es un grupo de 2 destellos (GpD2).
 - Las Marcas de aguas navegables en ningún caso están provistas de luz alguna.
 - Es blanca y tiene un ritmo que se puede confundir con el ritmo de centelleos muy rápidos o rápidos de las Marcas cardinales.

- 16 Las Marcas de Peligro Aislado son de color:
- a) Rojo y blanco.
 - b) Amarillo.
 - c) Azul con franjas verticales amarillas.
 - d) Negro con una o varias anchas bandas horizontales rojas.
- 17 El protocolo para la numeración de las Marcas Laterales, especialmente en vías navegables confinadas, deberá ser:
- a) Números pares para las verdes, números impares para las rojas.
 - b) Números pares para las rojas, números impares para las blancas.
 - c) Números pares para las verdes, números impares para las blancas.
 - d) Números pares para las rojas, números impares para las verdes.

Reglamento (RIPA).

- 18 Según la Regla 18 del RIPA, Obligaciones entre categorías de buques, sin perjuicio de lo dispuesto en las Reglas 9, 10 y 13, un buque de vela se mantendrá apartado de la derrota de:
- a) Un buque sin gobierno.
 - b) Un buque pesquero que no se encuentre realizando en ese momento tareas de pesca.
 - c) Un buque de propulsión mecánica.
 - d) Todos los buques que tenga a la vista.
- 19 De acuerdo con la Regla 23 del RIPA, Buques de propulsión mecánica en navegación, los aerodeslizadores cuando operen en la condición sin desplazamiento, además de las luces que deben exhibir los buques de propulsión mecánica en navegación, exhibirán:
- a) Una luz blanca todo horizonte.
 - b) Una luz amarilla de centelleos todo horizonte.
 - c) Una luz verde de centelleos todo horizonte.
 - d) Una segunda luz de alcance.
- 20 De acuerdo con la Regla 25 del RIPA, Buques de vela en navegación y embarcaciones de remo, las embarcaciones de remos podrán exhibir como alternativa a las luces prescritas para los buques de vela:
- a) Un farol que muestre una luz amarilla que permita diferenciar claramente que es una embarcación de remos.
 - b) Una marca cónica con el vértice hacia abajo.
 - c) Una marca cónica con el vértice hacia arriba.
 - d) Una linterna eléctrica que muestre una luz blanca.

- 21 Navegando de noche en la Ría de Vigo, visualizamos por proa, cada vez más cerca, únicamente una luz blanca de navegación de otro buque de propulsión mecánica, ¿cuál es la forma correcta de maniobrar?
- a) Dado que se trata de una situación de alcance, deberemos mantenernos siempre apartados de la otra embarcación y maniobrar en consecuencia.
 - b) Dado que se trata de una vuelta encontrada, deberemos caer a estribor de forma que pasemos por la banda de babor del otro.
 - c) Dado que se trata de una situación de cruce con riesgo de abordaje, maniobraremos por estar al costado de babor.
 - d) Dado que se trata de una maniobra de buque que sigue a rumbo, mantendremos rumbo y velocidad excepto si observamos que la otra embarcación no efectúa la maniobra necesaria para evitar el abordaje.
- 22 Según la Regla 12 del RIPA, Buques de vela, si dos buques de vela se aproximan el uno al otro, con riesgo de abordaje, en general maniobrará el velero que:
- a) Reciba el viento por estribor.
 - b) Reciba el viento por popa.
 - c) Reciba el viento por babor.
 - d) Esté a sotavento cuando ambos reciban el viento por la misma banda.
- 23 Según la Regla 9 del RIPA, Canales angostos, ¿qué tipo de buque NO estorbará el tránsito de ningún otro buque que navegue dentro de un paso o canal angosto?
- a) Un buque restringido por su calado.
 - b) Un buque dedicado a la pesca.
 - c) Un buque de vela exhibiendo una marca cónica con el vértice hacia abajo de eslora igual a 25 metros.
 - d) Un buque con capacidad de maniobra restringida.
- 24 Según la Regla 3 del RIPA, Definiciones generales, a los efectos de este Reglamento, excepto cuando se indique lo contrario:
- a) La expresión “buque con capacidad de maniobra restringida” incluirá los buques dedicados al lanzamiento o recuperación de aeronaves.
 - b) La expresión “buque sin gobierno” significa todo buque que maniobre sin capitán.
 - c) La expresión “buque dedicado a la pesca” significa todo buque que pesque con curricán u otro arte de pesca que no restrinja su maniobrabilidad.
 - d) La expresión “buque con capacidad de maniobra restringida” significa todo buque que, debido a la naturaleza de su trabajo, tiene reducida su capacidad para maniobrar en la forma exigida por este Reglamento y, por consiguiente, puede apartarse de la derrota de otro buque.
- 25 De acuerdo con la Regla 31 del RIPA, Hidroaviones, si vemos un hidroavión exhibiendo luces posicionadas según lo previsto en el reglamento, pero cuyas características no son idénticas, sino que son muy similares a las prescritas en la Parte C de luces y marcas del RIPA, entenderemos que:
- a) Al no tratarse de una nave proyectada para maniobrar sobre las aguas, no tiene que exhibir las luces con las características prescritas en el RIPA, por lo que no deberemos atender a las señales exhibidas por desconocer su intención.
 - b) Exhibe luces destinadas al tráfico aéreo y estaremos obligados a consultar el Reglamento del aire para interpretar sus indicaciones.
 - c) Exhibe luces destinadas al tráfico aéreo y no deberemos atender a las señales exhibidas en ningún caso.
 - d) No le es posible exhibir las luces con las características prescritas y deberemos atender a las señales exhibidas como si se tratara de las luces reglamentariamente establecidas.

- 26 Según la Regla 33.b del RIPA, Equipo para señales acústicas, los buques de eslora inferior a 12 metros:
- a) No tendrán obligación de llevar ningún medio para hacer señales acústicas eficaces.
 - b) No tendrán obligación de llevar ninguno de los dispositivos de señales acústicas prescritos para buques de eslora igual o superior a 12 metros, siempre que vayan dotados de otros medios para hacer señales acústicas eficaces.
 - c) No tendrán obligación de llevar ningún dispositivo de señales acústicas siempre que vayan dotados de otros medios para hacer señales visuales eficaces.
 - d) Tendrán obligación de ir dotados de un pito, en cualquier caso.
- 27 Según el Anexo IV del RIPA, ¿qué señal podríamos utilizar para indicar peligro o necesidad de ayuda?
- a) Un cohete-bengala con paracaídas que produzca una luz roja.
 - b) Un cohete-bengala con paracaídas que produzca una luz blanca.
 - c) Una luz continua roja, proyectada en la dirección del receptor.
 - d) Una luz continua blanca, proyectada en la dirección del receptor.



EXAMEN DE PATRÓN PARA NAVEGACIÓN BÁSICA

Código de Test 04

Nomenclatura náutica.

- 1 La bañera se define como:
 - a) Espacio, generalmente cerrado, situado por debajo del nivel del plan.
 - b) Recinto reservado para uso exclusivo del patrón.
 - c) Cámara cerrada de las embarcaciones menores que llevan instalada rueda de timón.
 - d) Cámara abierta de las embarcaciones menores donde suele ir instalada la caña o rueda del timón.

- 2 La acción contraria a escorar se denomina:
 - a) Lastrar.
 - b) Lascar.
 - c) Adrizar.
 - d) Virar.

- 3 El conducto que permite que el eje de la hélice gire a través del casco sin que entre agua, se denomina:
 - a) Guardín.
 - b) Limerá.
 - c) Bocina.
 - d) Capacete.

- 4 ¿Por medio de qué elemento extraeremos el agua que ha entrado a bordo?
 - a) Una bomba de achicar.
 - b) Una bomba de aclarar.
 - c) Una bomba de acollar.
 - d) Una bomba de abozar.

Elementos de amarre y fondeo.

- 5 El nudo llano se emplea para:
 - a) Formar una gaza que no sea corrediza y así poder encapillar un cabo.
 - b) Afirmary rápidamente un cabo a un palo, cáncamo o argolla.
 - c) Unir por sus chicotes dos cabos de una misma mena.
 - d) Amarrar los cabos de una defensa a un pasamanos.

- 6 En relación con el fondeo, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?
- a) Durante el fondeo, se precisa vigilar la sonda, marcando un fondo mínimo con la alarma, y tomar referencias a tierra para asegurarnos que el ancla no ha garreado.
 - b) El círculo de borneo tiene como centro el ancla y como radio, la longitud de cadena filada más la eslora de la embarcación.
 - c) Un barco fondea a la gira cuando utiliza dos anclas por proa, cuyas líneas de fondeo forman un ángulo de entre 60° y 120°.
 - d) Para evitar el garreo de un ancla se puede, entre otras opciones, filar más cadena, cambiar el tenedero, fondear una segunda ancla o aguantar con máquina avante.

Seguridad.

- 7 Para correr el temporal tendremos que:
- a) Parar máquinas.
 - b) Poner la popa o aleta a la mar.
 - c) Permanecer atravesados a la mar.
 - d) Izar la vela mayor.
- 8 ¿Cuántas bengalas de mano es obligatorio llevar a bordo si navegamos en aguas costeras protegidas?
- a) 1.
 - b) 3.
 - c) 6.
 - d) Ninguna.
- 9 En relación con la hipotermia, ¿cuál de las siguientes medidas a tomar es INCORRECTA?
- a) No quitar la ropa al afectado y frotar fuertemente para que entre en calor, especialmente las extremidades.
 - b) No dar de beber alcohol al afectado.
 - c) Hacer una llamada de socorro si el afectado está inconsciente.
 - d) Trasladar al afectado horizontalmente.
- 10 ¿Cuál de las siguientes relaciones de comprobaciones se deben realizar a bordo antes de salir a la mar, con buen tiempo?
- a) Niveles de aceite, filtros decantación de agua e impurezas, líquido refrigerante, refrigeración, correa del alternador, nivel de combustible, agua dulce, baterías, luces de navegación, equipo de radio, estanqueidad, sistema de gobierno y propulsión, ausencia de gases explosivos, fugas de aceite o combustible, parte meteorológico, existencia y estado de elemento de seguridad.
 - b) Niveles de aceite, cierre de todas las aperturas de abordaje herméticamente, líquido refrigerante, refrigeración, correa del alternador, nivel de combustible, agua dulce, baterías, luces de navegación, equipo de radio, sistema de gobierno y propulsión, ausencia de gases explosivos, fugas de aceite o combustible, parte meteorológico, existencia y estado de elemento de seguridad.
 - c) Niveles de aceite, filtros decantación de agua e impurezas, líquido refrigerante, refrigeración, correa del alternador, nivel de combustible, agua dulce, baterías, luces de navegación, equipo de radio, que estén cerrados todos los grifos de fondo, sistema de gobierno y propulsión, ausencia de gases explosivos, fugas de aceite o combustible, parte meteorológico, existencia y estado de elemento de seguridad.
 - d) Niveles de aceite, filtros decantación de agua e impurezas, líquido refrigerante, correa del alternador, climatización a bordo, nivel de combustible, agua dulce, baterías, equipo de radio, estanqueidad, sistema de gobierno y propulsión, ausencia de gases explosivos, fugas de aceite o combustible, parte meteorológico, existencia y estado de elemento de seguridad.

Legislación.

- 11 Ante un avistamiento de contaminación durante la navegación:
- a) Se comunicará inmediatamente a la estación costera de la zona geográfica. El mensaje de aviso deberá incluir la información pertinente mencionada en la Resolución A.851 (20) de la OMI.
 - b) Se comunicará inmediatamente a las embarcaciones que se encuentren en la zona. El mensaje de aviso deberá incluir la información pertinente mencionada en la Resolución A.851 (20) de la OMI.
 - c) Se comunicará, una vez se encuentre la embarcación en puerto, a la Autoridad Portuaria, para que esta active los protocolos anticontaminación pertinentes.
 - d) Se comunicará, antes de entrar en puerto, el siguiente mensaje: «vertidos o riesgo de vertidos de productos contaminantes en el mar», indicando la zona aproximada donde se produjo el avistamiento.
- 12 Todo propietario de embarcaciones de recreo o deportivas deberá tener asegurada la responsabilidad civil en que pueda incurrir con motivo de la navegación de sus embarcaciones:
- a) Sólo si el pabellón de estas es español.
 - b) Sólo si el pabellón de estas es extranjero, siempre que tengan entrada o salida en un puerto español.
 - c) Si el pabellón de estas es español o, si es extranjero, siempre que tengan entrada o salida en un puerto español.
 - d) Sólo si el pabellón de estas es español y siempre que tengan entrada o salida en un puerto extracomunitario.

Balizamiento.

- 13 La luz de una Marca de Aguas Navegables:
- a) Es blanca y tiene un ritmo de isofase de ocultaciones, 1 destello largo cada 10 segundos.
 - b) Es blanca y su ritmo es un grupo de 2 destellos (GpD2).
 - c) Las Marcas de aguas navegables en ningún caso están provistas de luz alguna.
 - d) Es blanca y tiene un ritmo que se puede confundir con el ritmo de centelleos muy rápidos o rápidos de las Marcas cardinales.
- 14 La marca de tope de la Marca Cardinal Oeste está formada por dos conos negros superpuestos:
- a) Opuestos por sus bases.
 - b) Con los vértices hacia abajo.
 - c) Opuestos por sus vértices.
 - d) Opuestos por sus vértices.
- 15 El protocolo para la numeración de las Marcas Laterales, especialmente en vías navegables confinadas, deberá ser:
- a) Números pares para las verdes, números impares para las rojas.
 - b) Números pares para las rojas, números impares para las blancas.
 - c) Números pares para las verdes, números impares para las blancas.
 - d) Números pares para las rojas, números impares para las verdes.

16 Las Marcas Especiales:

- a) Únicamente se utilizan para indicar los límites de un área de fondeo.
- b) Pueden indicar la presencia de cables o conductos submarinos.
- c) Son las únicas destinadas a señalar obstrucciones.
- d) Para llamar la atención sobre una configuración especial de un canal, tal como un recodo, una confluencia, una bifurcación o el extremo de un bajo fondo.

17 Las Marcas de Peligro Aislado son de color:

- a) Rojo y blanco.
- b) Amarillo.
- c) Azul con franjas verticales amarillas.
- d) Negro con una o varias anchas bandas horizontales rojas.

Reglamento (RIPA).

18 Navegando de noche en la Ría de Vigo, visualizamos por proa, cada vez más cerca, únicamente una luz blanca de navegación de otro buque de propulsión mecánica, ¿cuál es la forma correcta de maniobrar?

- a) Dado que se trata de una situación de alcance, deberemos mantenernos siempre apartados de la otra embarcación y maniobrar en consecuencia.
- b) Dado que se trata de una vuelta encontrada, deberemos caer a estribor de forma que pasemos por la banda de babor del otro.
- c) Dado que se trata de una situación de cruce con riesgo de abordaje, maniobraremos por estar al costado de babor.
- d) Dado que se trata de una maniobra de buque que sigue a rumbo, mantendremos rumbo y velocidad excepto si observamos que la otra embarcación no efectúa la maniobra necesaria para evitar el abordaje.

19 Según la Regla 33.b del RIPA, Equipo para señales acústicas, los buques de eslora inferior a 12 metros:

- a) No tendrán obligación de llevar ningún medio para hacer señales acústicas eficaces.
- b) No tendrán obligación de llevar ninguno de los dispositivos de señales acústicas prescritos para buques de eslora igual o superior a 12 metros, siempre que vayan dotados de otros medios para hacer señales acústicas eficaces.
- c) No tendrán obligación de llevar ningún dispositivo de señales acústicas siempre que vayan dotados de otros medios para hacer señales visuales eficaces.
- d) Tendrán obligación de ir dotados de un pito, en cualquier caso.

20 De acuerdo con la Regla 31 del RIPA, Hidroaviones, si vemos un hidroavión exhibiendo luces posicionadas según lo previsto en el reglamento, pero cuyas características no son idénticas, sino que son muy similares a las prescritas en la Parte C de luces y marcas del RIPA, entenderemos que:

- a) Al no tratarse de una nave proyectada para maniobrar sobre las aguas, no tiene que exhibir las luces con las características prescritas en el RIPA, por lo que no deberemos atender a las señales exhibidas por desconocer su intención.
- b) Exhibe luces destinadas al tráfico aéreo y estaremos obligados a consultar el Reglamento del aire para interpretar sus indicaciones.
- c) Exhibe luces destinadas al tráfico aéreo y no deberemos atender a las señales exhibidas en ningún caso.
- d) No le es posible exhibir las luces con las características prescritas y deberemos atender a las señales exhibidas como si se tratara de las luces reglamentariamente establecidas.

- 21** Según la Regla 9 del RIPA, Canales angostos, ¿qué tipo de buque NO estorbará el tránsito de ningún otro buque que navegue dentro de un paso o canal angosto?
- a) Un buque restringido por su calado.
 - b) Un buque dedicado a la pesca.
 - c) Un buque de vela exhibiendo una marca cónica con el vértice hacia abajo de eslora igual a 25 metros.
 - d) Un buque con capacidad de maniobra restringida.
- 22** Según el Anexo IV del RIPA, ¿qué señal podríamos utilizar para indicar peligro o necesidad de ayuda?
- a) Un cohete-bengala con paracaídas que produzca una luz roja.
 - b) Un cohete-bengala con paracaídas que produzca una luz blanca.
 - c) Una luz continua roja, proyectada en la dirección del receptor.
 - d) Una luz continua blanca, proyectada en la dirección del receptor.
- 23** De acuerdo con la Regla 23 del RIPA, Buques de propulsión mecánica en navegación, los aerodeslizadores cuando operen en la condición sin desplazamiento, además de las luces que deben exhibir los buques de propulsión mecánica en navegación, exhibirán:
- a) Una luz blanca todo horizonte.
 - b) Una luz amarilla de centelleos todo horizonte.
 - c) Una luz verde de centelleos todo horizonte.
 - d) Una segunda luz de alcance.
- 24** Según la Regla 18 del RIPA, Obligaciones entre categorías de buques, sin perjuicio de lo dispuesto en las Reglas 9, 10 y 13, un buque de vela se mantendrá apartado de la derrota de:
- a) Un buque sin gobierno.
 - b) Un buque pesquero que no se encuentre realizando en ese momento tareas de pesca.
 - c) Un buque de propulsión mecánica.
 - d) Todos los buques que tenga a la vista.
- 25** Según la Regla 12 del RIPA, Buques de vela, si dos buques de vela se aproximan el uno al otro, con riesgo de abordaje, en general maniobrará el velero que:
- a) Reciba el viento por estribor.
 - b) Reciba el viento por popa.
 - c) Reciba el viento por babor.
 - d) Esté a sotavento cuando ambos reciban el viento por la misma banda.
- 26** De acuerdo con la Regla 25 del RIPA, Buques de vela en navegación y embarcaciones de remo, las embarcaciones de remos podrán exhibir como alternativa a las luces prescritas para los buques de vela:
- a) Un farol que muestre una luz amarilla que permita diferenciar claramente que es una embarcación de remos.
 - b) Una marca cónica con el vértice hacia abajo.
 - c) Una marca cónica con el vértice hacia arriba.
 - d) Una linterna eléctrica que muestre una luz blanca.

27 Según la Regla 3 del RIPA, Definiciones generales, a los efectos de este Reglamento, excepto cuando se indique lo contrario:

a) La expresión “buque con capacidad de maniobra restringida” incluirá los buques dedicados al lanzamiento o recuperación de aeronaves.

b) La expresión “buque sin gobierno” significa todo buque que maniobre sin capitán.

c) La expresión “buque dedicado a la pesca” significa todo buque que pesque con curricán u otro arte de pesca que no restrinja su maniobrabilidad.

d) La expresión “buque con capacidad de maniobra restringida” significa todo buque que, debido a la naturaleza de su trabajo, tiene reducida su capacidad para maniobrar en la forma exigida por este Reglamento y, por consiguiente, puede apartarse de la derrota de otro buque.