



TRIBUNAL DE EXAMEN PARA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
CAPITÁN DE YATE

Melilla, 13 de noviembre de 2023

Módulo de navegación: teoría; cálculo

Teoría de navegación

1. El cénit es:

- a. La altura máxima que alcanza un astro.
- b. Punto de la esfera celeste donde se proyecta la vertical del observador.**
- c. La distancia entre el horizonte y la visual a un astro.
- d. El ángulo entre la visual a un astro y la vertical del observador.

2. El almicantrat es:

- a. Un círculo máximo de la esfera celeste que pasa por los polos y un astro.
- b. Círculo menor de la esfera terrestre paralelo al horizonte aparente.
- c. Círculo máximo que pasa por el cénit, el nadir y un astro.
- d. Círculo menor de la esfera celeste paralelo al horizonte verdadero.**

3. El ángulo en el polo es:

- a. La distancia en grados entre la visual a un astro y el polo correspondiente (norte o sur, según el hemisferio).
- b. Arco de Ecuador entre el meridiano superior y el semicírculo horario del astro.**
- c. Ángulo del triángulo esférico formado por el meridiano del lugar y el de Greenwich.
- d. Diferencia entre dos longitudes (menor de 180°) medida en el polo correspondiente.



CIUDAD AUTÓNOMA
DE
MELILLA

Consejería de Educación, Juventud y Deportes

8. Hora legal:

- a. Es la de un meridiano, corregida por la longitud.
- b. **Es la hora civil del meridiano central del huso.**
- c. Coincide siempre con la hora oficial.
- d. Es la de Greenwich corregida por el adelanto vigente.

9. La hora oficial Hof:

- a. También se llama hora zona Hz.
- b. Es la correspondiente a un país en su conjunto.
- c. **Es la adoptada por un Estado para una zona determinada.**
- d. Coincide siempre con la hora del reloj de bitácora Hrb.

10. Error de índice del sextante.

- a. **Se produce cuando el cero de la escala no coincide con el punto de paralelismo de los espejos.**
- b. Se produce por una lectura del limbo sin el tambor micrométrico.
- c. Tiene lugar cuando el ángulo que se mide es demasiado grande.
- d. Tiene lugar cuando el ángulo que se mide es demasiado pequeño.



Cálculo de navegación

11. El 13 de noviembre de 2023 en el momento de la salida del sol siendo UTC = 06h32m, nos encontramos en situación estimada $l = 35^{\circ} 00' N$. Calcular el azimut verdadero al grado próximo del Sol para hallar la corrección total.

- a) 065°
- b) 112°
- c) 085°
- d) 090°

12. El día 13 de noviembre de 2023 calcular la latitud a 02h 00m UTC en un lugar de longitud $027^{\circ} 14' W$ habiendo tomado una altura instrumental de la Polar de $32^{\circ} 35'$. Error de índice ($-2'$). Elevación del observador 8 metros.

- a) $l = 31^{\circ} 48,6' N$
- b) $l = 27^{\circ} 01,6' N$
- c) $l = 25^{\circ} 01,5' N$
- d) $l = 26^{\circ} 28,6' N$

13. Calcular el ángulo horario del lugar de la estrella Dubhe en Melilla ($35^{\circ} 17,5' N$ $002^{\circ} 56,3' W$) a las 09h 00m UTC del día 13 de noviembre de 2023.

- a) $hL^* = 145^{\circ} 43,9'$
- b) $hL^* = 017^{\circ} 49,5'$
- c) $hL^* = 304^{\circ} 00,8'$
- d) $hL^* = 301^{\circ} 04,5'$

14. Calcular la distancia ortodrómica entre los puntos A de $l = 42^{\circ} 30' N$; $L = 005^{\circ} 36' W$ y B de $l = 58^{\circ} 45' N$; $L = 019^{\circ} 50' W$.

- a) $D = 7.886'$
- b) $D = 1.110'$
- c) $D = 6574'$
- d) $D = 8871'$



15. Calcular el rumbo inicial por derrota ortodrómica, redondeado, para llegar a B ($62^{\circ}20'N$; $085^{\circ}42'E$) partiendo de la posición A ($48^{\circ}18'N$; $020^{\circ}30'E$).

- a) $Ri = 322^{\circ}$
- b) $Ri = 133^{\circ}$
- c) $Ri = 86^{\circ}$
- d) **$Ri = 43,5^{\circ}$**

16. El día 13 de noviembre de 2023 a 05 UTC en situación estimada $l = 32^{\circ}34,8' N$ y $L = 002^{\circ}56,3' W$ se observa un astro con declinación $+13^{\circ}13,7'$. Se trata de

- a) Rigel
- b) Spica
- c) Vega
- d) **Ninguna respuesta es correcta**

17. Nos encontramos en latitud $32^{\circ}34,8' N$ y observamos un astro con declinación (+) $11^{\circ}53,7'$ y horario local del astro $45^{\circ}18,5' (W)$. Calcular la altura estimada de dicho astro

- a) $ae = 76^{\circ}57,3'$
- b) $ae = 57^{\circ}08,5'$
- c) **$ae = 43^{\circ}42,1'$**
- d) $ae = 52^{\circ}07,3'$

18. A HcG 22h 15m del 13 de noviembre de 2023 ¿qué Hz es en un lugar de longitud $178^{\circ}E$?

- a) $Hz = 08h 15m 00s (13)$
- b) $Hz = 01h 54m 00s (14)$
- c) **$Hz = 10h 15m 00s (14)$**
- d) $Hz = 03h 54m 00s (13)$



CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Educación, Juventud y Deportes

19. Día 13 de noviembre de 2023, en situación estimada $l = 30^\circ 02,1' N$ y $L = 012^\circ 25,0' W$, al ser Hrb = 06h 58m 00s obtuvimos de la observación de dos estrellas los siguientes determinantes: Astro A: Diferencia de alturas = (+) 2' y $Z_v = N30W$; Astro B: Diferencia de alturas = (-) 3' y $Z_v = N60E^\circ$. Calcular la situación observada por intersección de las dos rectas de altura.

- a) $l = 30^\circ 02,5' N$; $L = 012^\circ 29,2' W$
- b) $l = 37^\circ 11,2' N$; $L = 000^\circ 33,6' W$
- c) $l = 36^\circ 56,4' N$; $L = 000^\circ 23,5' W$
- d) $l = 37^\circ 01,4' N$; $L = 000^\circ 13,5' W$

20. A las 11h00m UTC del día 13 de noviembre de 2023, se observa el limbo inferior del Sol al paso por el meridiano superior del lugar con $ai = 20^\circ 07,2'$; sabiendo que el error de índice es $-2,1'$ y la altura del observador es 8,2 metros. Calcular la latitud, sabiendo que la culminación del sol se observa cara al Sur.

- a) $26^\circ 06,6' S$
- b) $62^\circ 40,4' N$
- c) $51^\circ 49,0' N$
- d) $26^\circ 06,6' N$

Módulo genérico: meteorología; inglés

Meteorología

21. Composición aproximada de la atmósfera en volumen:

- a. N_2 78%; O_2 12%; otros (resto)
- b. H_2 68%; O_2 12%; N_2 10%; otros (resto)
- c. N_2 78%; O_2 21%; otros (resto)
- d. O_2 58%; H_2 20%; N_2 10%; otros (resto)



22. Zona de convergencia intertropical:

- a. **Zona de ascendencia de aire por converger los alisios de los hemisferios norte y sur.**
- b. Zona comprendida entre los trópicos de Cáncer y de Capricornio donde convergen los vientos del oeste.
- c. Zona próxima al Ecuador donde los vientos cambian de dirección.
- d. Zona entre los trópicos de Cáncer y de Capricornio donde la humedad atmosférica es mínima.

23. Acción de presiones y vientos en el hemisferio norte.

- a. El viento sale de las borrascas girando en sentido antihorario y entra en los anticiclones girando en sentido horario.
- b. El viento sale de las borrascas girando en sentido horario y entra en los anticiclones girando en sentido antihorario.
- c. **El viento sale de los anticiclones girando en sentido horario y entra en las borrascas girando en sentido antihorario.**
- d. El viento sale de los anticiclones girando en sentido antihorario y entra en las borrascas girando en sentido horario.

24. Tornados.

- a. **El viento puede girar cerca del vórtice a más de 200 km/h.**
- b. Nunca va acompañado de lluvias.
- c. Su diámetro supera las 200 millas.
- d. Todas las anteriores.



25. Trayectoria general de los ciclones tropicales en el hemisferio norte.
- Relativamente paralelos al Ecuador en su primera fase; luego recurvan a la derecha.**
 - Paralelos al Ecuador en su primera fase; luego recurvan a la izquierda.
 - Paralelos al Ecuador en su primera fase; luego recurvan a la izquierda en la segunda fase, para seguir de nuevo una trayectoria paralela al Ecuador en la tercera fase.
 - Habitualmente cruzan el Ecuador y pasan al hemisferio sur.
26. Ciclones tropicales: semicírculos manejable y peligroso en el hemisferio sur, según el sentido de desplazamiento del ciclón.
- El semicírculo peligroso es el izquierdo.**
 - El semicírculo peligroso es el derecho.
 - El semicírculo peligroso es el de delante.
 - El semicírculo peligroso es el de atrás.
27. Forma de maniobrar a los ciclones conocidos en el hemisferio norte, cuando el servicio meteorológico da la situación y trayectoria del vórtice cada 6 horas.
- Se traza el vórtice en la carta con su dirección y velocidad y maniobramos para hacer una derrota paralela pero de sentido contrario.
 - Se busca la intersección de la trayectoria del vórtice con la derrota del buque, se suma 180° y se cambia el rumbo según la dirección calculada.
 - Se señala en la carta el vórtice, una recta con la dirección y cuya longitud es el recorrido en las próximas 6 horas, se toman 40° a cada banda y se evita el sector así determinado o se procura ir al semisector izquierdo.**
 - Ninguna de las anteriores.



28. La Corriente del Golfo o Gulf Stream:

- a. Es de agua fría y dirección NW.
- b. Es de agua caliente y dirección NE.**
- c. Es de agua fría y dirección NE.
- d. Es de agua caliente y dirección SW.

29. La Corriente del Labrador:

- a. Es de agua caliente y dirección SW.
- b. Es de agua caliente y dirección SE.
- c. Es de agua fría y dirección SW.**
- d. Es de agua fría y dirección SE.

30. Hielos flotantes: épocas y límites de latitud en el Atlántico Norte.

- a. Entre abril y agosto, a partir de 40° aproximadamente.**
- b. Entre septiembre y diciembre, a partir de 60° aproximadamente.
- c. Entre octubre y marzo, a partir de 60° aproximadamente.
- d. Entre noviembre y febrero, a partir de 50° aproximadamente.



Inglés

31. En la página web del U.S. Coast Guard, encontramos el siguiente texto: *“The Deputy Commandant for Operations (DCO) is charged with developing and overseeing the execution of operational planning, policy, and international engagement at the strategic level. Additionally it shall establish and maintain relations with interagency partners and maritime stakeholders to support policy development, and resource acquisition. Furthermore the DCO is charged with ensuring the alignment within mission areas to optimize mission execution as the recognized international leader of Maritime Safety, Security and Stewardship.”*
- a. **El DCO mantiene relaciones con otras instituciones para mejorar la asignación de recursos dedicados a la seguridad marítima.**
 - b. El DCO tiene una misión exclusivamente nacional, sin que pueda intervenir en asuntos más allá de las fronteras.
 - c. El DCO, como Diputado, tiene una misión de enlace político con las instituciones.
 - d. Todas las anteriores.
32. En los Avisos a los Navegantes del Almirantazgo británico del 9 de mayo de 2019, se publica la siguiente nota: *“The range of the light in position 35° 27´9N., 129° 24´2E. has been reduced to 10 miles.”*
- a. El alcance de la luz del faro se ha reducido en 10 millas.
 - b. El alcance de la luz del faro se reducirá a 10 millas.
 - c. **El alcance de la luz del faro se ha reducido a 10 millas.**
 - d. El rango de la luz del faro será reducido en 10.000.



33. Previsión del Met Office del Reino Unido para el período del 17 al 31 de mayo de 2019: *“There is low confidence in developments for this period. However, for the middle of May there are indications that more settled weather could start to develop. This should bring periods of light winds and fine and dry weather, but with occasional interludes of cooler, wet and breezy weather. Temperatures will be near to the seasonal average but, as is usual for this time in Spring, we can expect some marked day to day regional variations.”*

- a. **En general, el tiempo será estable, aunque puede haber intervalos de mal tiempo.**
- b. Las temperaturas estarán por debajo de lo habitual.
- c. El pronóstico para el período es muy fiable.
- d. Todas las anteriores.

34. Del manual de uso de los motores Yanmar series 2YM15 a 3YM30: *“When coolant temperature reaches the maximum allowable temperature (95°C [203°F] or higher), the indicator will light and the alarm will sound. Continuing operation at temperatures exceeding the maximum limit will result in damage and seizure. Check the load and troubleshoot the cooling system.”*

- a. Explica el funcionamiento de la aspiración del motor.
- b. Indica el rango de temperaturas dentro de los pistones.
- c. Advierte contra el uso continuado del motor.
- d. **Explica los indicadores del refrigerante.**

35. When it is necessary to indicate that the IMO SMCP are to be used, the following message may be sent:

- a. “Could you use IMO Standard Marine Communication Phrases, please?” / “Are you in knowledge of IMO Standard Marine Communication Phrases?”
- b. “Repeat, please” / “No instructions are understood”
- c. **“Please use IMO Standard Marine Communication Phrases.” / “I will use IMO Standard Marine Communication Phrases.”**
- d. “We need urgent assistance” / “We need help as soon as possible”



CIUDAD AUTÓNOMA
DE
MELILLA

Consejería de Educación, Juventud y Deportes

36. When the information requested cannot be obtained, say:

- a. "Please, repeat"
- b. **"No information"**
- c. "Change to channel 12"
- d. "Repeat slowly"

37. MAYDAY to be used to announce a ... message.

- a. ...daily message...
- b. **...distress...**
- c. ...urgency...
- d. ...safety...

38. Si no podemos controlar una inundación de nuestro buque, usaremos la siguiente frase normalizada:

- a. **I/MV ... cannot control flooding**
- b. I/MV... in present danger of sinking
- c. I/MV... having troubles
- d. I/MV... in risk of imminent sinking

39. Question: "Where is the fire?" ; answer:

- a. "At this moment"
- b. "Try it again"
- c. **"Fire is on deck"**
- d. "Who knows?"



CIUDAD AUTÓNOMA
DE
MELILLA

Consejería de Educación, Juventud y Deportes

40. Question: "What is nature of sea bottom?"; answer:

- a. "Difficult to reach"
- b. "Probably in good conditions"
- c. "Sea bottom rocky"
- d. "Sunny and brilliant"

