

D.N.I:

## P.Y

### SEGURIDAD EN LA MAR

---

1. A  B  C  D
2. A  B  C  D
3. A  B  C  D
4. A  B  C  D
5. A  B  C  D
6. A  B  C  D
7. A  B  C  D
8. A  B  C  D
9. A  B  C  D
10. A  B  C  D

### TEORÍA NAVEGACIÓN

---

(Solo se permiten 5 errores)

21. A  B  C  D
22. A  B  C  D
23. A  B  C  D
24. A  B  C  D
25. A  B  C  D
26. A  B  C  D
27. A  B  C  D
28. A  B  C  D
29. A  B  C  D
30. A  B  C  D

### METEOROLOGÍA

---

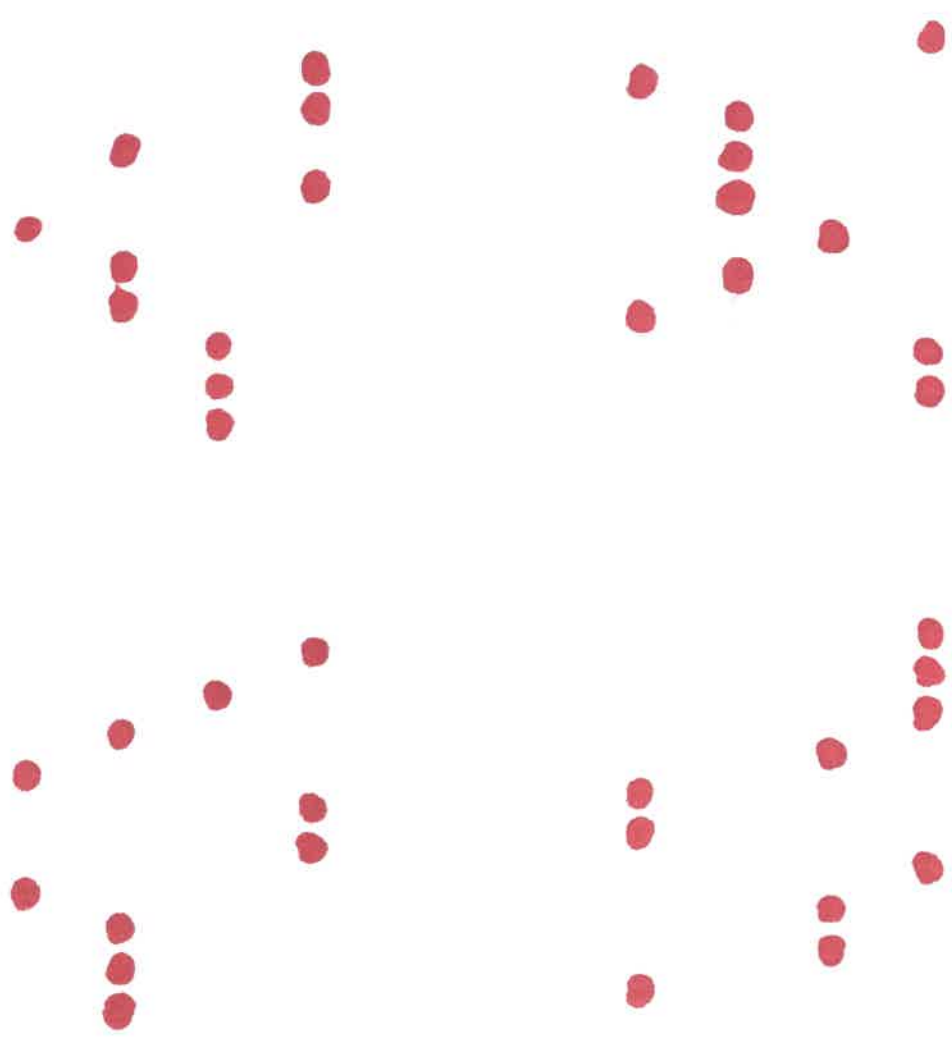
11. A  B  C  D
12. A  B  C  D
13. A  B  C  D
14. A  B  C  D
15. A  B  C  D
16. A  B  C  D
17. A  B  C  D
18. A  B  C  D
19. A  B  C  D
20. A  B  C  D

### NAVEGACIÓN CARTA

---

(Solo se permiten 3 errores)

31. A  B  C  D
32. A  B  C  D
33. A  B  C  D
34. A  B  C  D
35. A  B  C  D
36. A  B  C  D
37. A  B  C  D
38. A  B  C  D
39. A  B  C  D
40. A  B  C  D



# EXAMEN NOVIEMBRE 2022 (PY)

## SEGURIDAD EN LA MAR

**1.-¿Hacia dónde se debe disparar una bengala?**

- a.- A sotavento .
- b.- Hacia el horizonte.
- c.- A barlovento.
- d.- Hacia proa

**2.-La "carena" es:**

- a.- El peso del buque.
- b.- El peso en rosca del buque.
- c.-La obra muerta.
- d.-La obra viva.

**3.-Para que un buque tenga estabilidad transversal se requiere que:**

- a.-El centro de gravedad esté por encima del metacentro.
- b.-El centro de gravedad coincida con el metacentro.
- c.-El centro de gravedad esté por debajo del metacentro.
- d.-El centro de gravedad esté por debajo del centro de carena.

**4.-Las señales fumígenas una vez activadas generan humo:**

- a.-De color rojo durante un mínimo de 40 segundos.
- b.- De color rojo durante un mínimo de 3 minutos.
- c.- De color naranja durante un mínimo de 3 minutos.
- d.-De color naranja durante un mínimo de 60 segundos.

**5.-En operaciones de salvamento con helicópteros, los patrones de los veleros:**

- a.- Realizarán círculos evolutivos.
- b.- Gobernarán popa al viento.
- c.- Arriarán las velas.
- d.- Pararán el motor

**6.-¿Qué función tiene un arnes de seguridad?**

- a.- Amarrar la balsa salvavidas a la embarcación.
- b.- Evitar la caída al agua de un tripulante o su alejamiento de la embarcación.
- c.- Disminuir la escora de las embarcaciones.
- d.- Disminuir la posibilidad de resbalamiento en la cubierta.

**7.-¿La zafa hidrostática que lleva la balsa salvavidas sirve para?:**

- a.- Mantener la balsa adrizada.
- b.- Actuar de ancla de capa para evitar la deriva.
- c.- Librar la balsa de la embarcación cuando esta se hunde.
- d.- Inflar automáticamente la balsa al perder presión.

**8.-Utilizando el VHF portátil cuando queremos transmitir debemos:**

- a.- Seleccionar en el mando del squelch la posición transmitir.
- b.- No es necesario pulsar ningún botón el transmisor se activa automáticamente hablando frente al micrófono del equipo.
- c.- Pulsar el botón del PTI y soltarlo a continuación, la transmisión queda activa mientras hablamos al micrófono del equipo.
- d.- Pulsar el botón del PTT y mantenerlo pulsado durante la transmisión.

**9.-Antes de la llegada del helicóptero de rescate, el patrón de la embarcación contactará con el piloto:**

- a.- Por el canal 16 del VHF.
- d.- Por el canal 09 del VHF.
- c.- Por el canal 15 del VHF.
- d.- Por el canal 75 del VHF.

**10.-¿Qué señal pirotécnica es la más adecuada para utilizar de día?**

- a.- Bote de humo.
- b.- Bengala de mano luz roja .
- c.- Cohete con paracaídas .
- d.- Bengala de mano luz azul.

## **METEOROLOGÍA**

**11.-El gradiente horizontal de presión viene determinado por :**

- a.- La distancia que hay entre las isobaras.
- b.- La cantidad de precipitaciones registradas.
- c.- La intensidad solar.
- d.- La órbita lunar.

**12.-Un anticiclón es :**

- a.- Extensión formada por líneas de isobaras cerradas cuya presión es superior a 1013 hPa.
- b.- Extensión formada por líneas de isobaras cerradas cuya presión es inferior a 860 hPa.
- c.- Extensión formada por líneas de isobaras cerradas donde no hay diferencia de presión.
- d.- Extensión formada por líneas de isobaras cerradas cuya presión es inferior a 1013 hPa .

**13.-La intensidad del viento es:**

- a.- Directamente proporcional a la diferencia de presión e inversamente proporcional a la distancia entre isobaras.
- b.-Directamente proporcional a la distancia entre isobaras e inversamente proporcional a la diferencia de presión.
- c.-Directamente proporcional a la diferencia de presión e inversamente proporcional a la altura entre isobaras.
- d.-Directamente proporcional a la altura entre isobaras e inversamente proporcional a la diferencia de presión.

**14.-¿Cómo se denomina la temperatura a la que empieza a condensarse el vapor del aire?:**

- a.-Punto de Ebullición.
- b.-Punto de Rocío.
- c.-Punto de Break.
- d.-Punto Crítico.

**15.-Las corrientes marinas se originan por varios factores, entre los que NO se encuentra:**

- a.-El viento que sopla en superficie.
- b.-Las mareas.
- c.-Variaciones de presión.
- d.-Intensidad de las precipitaciones.

**16.-¿Qué género de nubes se caracterizan por formar nubes muy bajas, grises y muy uniformes?**

- a.- Cirrus.
- b.- Cirrostratus.
- c.- Cumulonimbus.
- d.- Stratus.

**17.-La dispersión de la niebla se dará por:**

- a.- Elevación de la temperatura.
- b.- Caída de la temperatura.
- c.- Enfriamiento del suelo.
- d.- Viento frío.

**18.-El oleaje generado directamente por el viento, denominado "mar de viento", depende de:**

- a.- Que el viento sople en todas las direcciones.
- b.- La intensidad del viento, su persistencia y su "fetch " o alcance.
- c.- Las corrientes dominantes.
- d.- Sólo de la intensidad del viento.

**19.-Las corrientes marinas son originadas por:**

- a.- Variaciones de densidad, variaciones de presión y las mareas .
- b.- Variaciones de densidad, variaciones de presión, las mareas y el viento.
- c.- Variaciones de presión, variaciones de densidad y el viento.
- d.- Variaciones de presión, las mareas y el viento.

**20.-Habitualmente, la intensidad del viento en una borrasca es:**

- a.- Fuerte ya que la presión atmosférica es más alta que la del aire circundante.
- b.- Racheada debido a su peculiar forma.
- c.- Muy pequeña debido a la gran distancia entre sus isobaras.
- d.- Muy fuerte debido a la poca distancia existente entre sus isobaras.

## TEORÍA DE NAVEGACIÓN

### 21.-¿En qué consiste el sistema AIS?

- a.- Es un sistema que permite el intercambio de información identificativa y de posicionamiento entre buques que se encuentran en el alcance VHF.
- b.- Es un sistema automático de adquisición de ecos en el radar.
- c.- Es un sistema predictivo que evita colisiones en zonas de alta densidad de tráfico marítimo.
- d.- Es un sistema establecido para el envío de información de seguridad a las estaciones terrestres en caso de emergencia.

### 22.-La declinación magnética es positiva siempre que:

- a.- El norte magnético quede a la derecha del norte verdadero.
- b.- El norte magnético quede a la izquierda del norte verdadero.
- c.- El norte de aguja quede a la izquierda del norte magnético.
- d.- La declinación magnética sea NW.

### 23.-Se denomina abatimiento, al ángulo formado entre el rumbo verdadero y:

- a.- El rumbo teórico.
- b.- El rumbo efectivo.
- c.- El rumbo de superficie.
- d.- El rumbo lateral.

### 24.-Los meridianos son:

- a.- Círculos máximos que pasan por los polos y por tanto perpendiculares al ecuador y a todos los paralelos.
- b.- Circunferencias menores paralelas al ecuador y perpendiculares al eje terrestre.
- c.- Círculos paralelos a la sección media que coincide con el plano del ecuador terrestre.
- d.- Círculos máximos paralelos al eje terrestre .



**25.-El huso horario 0 abarca:**

- a.- Desde el meridiano  $15^{\circ}$  E hasta el meridiano superior de Greenwich.
- b.- Dos partes, cada una de un ángulo de  $15^{\circ}$  contados, respectivamente hacia el Este y hacia el Oeste, a partir del Meridiano Cero.
- c.- Dos partes, cada una de un ángulo de  $7,5^{\circ}$  contados, respectivamente hacia el Este y hacia el Oeste, a partir del meridiano superior.
- d.- El menor de los ángulos contados desde la longitud  $007^{\circ} 30' W$  hasta la longitud  $007^{\circ} 30' E$ .

**26.-Entre los datos que proporciona el AIS, la velocidad efectiva es:**

- a.- Un dato estático.
- b.- Un dato relativo al viaje.
- c.- Un dato dinámico.
- d.- Igual a la velocidad de aproximación.

**27.-Para situarse mediante dos distancias radar:**

- a.- Debe seleccionarse puntos de la costa, cuyas demoras difieran lo más próximo posible a  $120^{\circ}$ .
- b.- Debe seleccionarse puntos de la costa, cuyas demoras difieran lo más próximo posible a  $135^{\circ}$ .
- c.- Debe seleccionarse puntos de la costa, cuyas demoras difieran lo más próximo posible a  $090^{\circ}$ .
- d.- Debe seleccionarse puntos de la costa, cuyas demoras difieran lo más próximo posible a  $180^{\circ}$ .

**28.-El rumbo a seguir para llegar a destino en presencia de viento:**

- a.- Será el mismo que ponemos en el timón, el viento no afecta al rumbo que la embarcación hace en superficie, ya que el timón está sumergido.
- b.- Será el resultado de caer a la banda contraria a la que abatimos en la misma medida en grados que consideremos que estamos abatiendo.
- c.- Será el resultado de caer a la misma banda a la que abatimos, para contrarrestar el efecto de áproarse al viento de la embarcación.
- d.- Será el resultado del rumbo que pondríamos en el timón en ausencia de viento más lo que nos haga derivar el viento.

**29.-La hora Reloj Bitácora:**

- a.- Coincide siempre con la Hora civil del lugar.
- b.- Suele coincidir con la Hora legal.
- d.- Es la hora civil en Greenwich.
- d.- Siempre es la hora oficial .

**30.-El Trópico de Cáncer:**

- a.- Es un paralelo del hemisferio norte que se encuentra separado del ecuador  $43^{\circ} 27'$ .
- b.- Es un paralelo del hemisferio norte que se encuentra separado del ecuador  $23^{\circ} 27'$ .
- c.- Paralelo separado del polo sur  $23^{\circ} 27'$ .
- d.- Es un paralelo del hemisferio sur que se encuentra separado del ecuador  $23^{\circ} 27'$ .

## NAVEGACIÓN CARTA

31.-El 22 de noviembre de 2022 a HRB = 1700 horas, navegando al Ra = 250° con Vb = 10 nudos, Desvío = 0°,5 (+), se tomó marcación del faro de Cabo Espartel = 45° por babor y 30 minutos más tarde marcación del mismo faro 90° por babor.

Declinación magnética = 3,5° NW

Calcular la posición de nuestro buque a HRB = 1730 horas.

a.- l = 35° 52,3'N L = 005° 57,8'W

b.- l = 35° 54,2'N L = 005° 57,0'W

c.- l = 35° 53,2'N L = 005° 56,6'W

d.- l = 35° 51,2'N L = 005° 56,6'W

32.-Calcula de la corrección total de nuestra aguja náutica sabiendo que el azimut tomado a la Polar es de 357°.

a.- Ct = 3° NW

b.- Ct = 3° NE

c.- Ct = 0°

d.- Ct = 0,3° NW

33.- Al pasar por la enfilación de los faros de Punta Europa y Punta Carnero, una embarcación que navega al rumbo de aguja 050°, toma una marcación por babor del faro de Punta Europa de 163°. Calcular la corrección total (Ct).

a.- Ct = 2°

b.- Ct = -1°

c.- Ct = -2°

d.- Ct = 0°

34.- Nos encontramos al NE verdadero del faro de Punta Cires y a una distancia de 2,5'. Desde esta posición ponemos rumbo para pasar a 4,3' del faro de Punta Almina sabiendo que sopla un viento del Norte que nos hace abatir 5°. Calcular este Rumbo de aguja. Desvío = +4,5 dm = -1,5°.

a.- Ra = 075°

b.- Ra = 081°

c.- Ra = 074°

d.- Ra = 067°

35.- El día 22 de noviembre de 2022, siendo la Hora de Reloj de Bitácora (Hrb) 17:00 nos encontramos al Oeste verdadero y a 7 millas del Faro de Cabo Espartel navegando en zona de corriente desconocida al rumbo de aguja  $030^\circ$  y velocidad de 12 nudos. A Hrb = 18:20 horas, nos situamos en la oposición de los faros Punta de Gracia- Cabo Espartel y a 9,4' de Punta Paloma.  $Ct = -5^\circ$ . Calcular la Intensidad horaria y el Rumbo de la corriente.

- a.-  $Rc = 143^\circ$  ;  $lh = 4,3$  nudos
- b.-  $Rc = 143^\circ$  ;  $lh = 5,7$  nudos
- c.-  $Rc = 323^\circ$  ;  $lh = 4,5$  nudos
- d.-  $Rc = 323^\circ$  ;  $lh = 5,5$  nudos

36.- El 22 de noviembre de 2022 a las 19:30 Hrb nos encontramos en  $l = 35^\circ 50,0'N$  y  $L = 006^\circ 10,0'W$  navegando a una velocidad de 8 nudos en zona de corriente conocida ( $Rc = 110^\circ$  e  $lh = 3$  nudos) con  $Ra = 052^\circ$ . Desvío =  $+1^\circ$   $dm = 1,5$  NW.

- a.-  $Ref = 067^\circ$  y  $Vef = 9,9$  nudos.
- b.-  $Ref = 071^\circ$  y  $Vef = 11,1$  nudos.
- c.-  $Ref = 247^\circ$  y  $Vef = 9,9$  nudos.
- d.-  $Ref = 251^\circ$  y  $Vef = 11,1$  nudos.

37.- El 22 de noviembre de 2022 a hora UTC 10:00 horas navegamos con  $Rv = 225^\circ$  y una velocidad de máquinas de 12 nudos y tomamos Demora verdadera al faro de Punta Carnero  $315^\circ$ . Seguimos navegando al mismo rumbo y velocidad, a las 10:30 horas UTC tomamos al mismo punto de la costa Demora de aguja  $355^\circ$ . Calcular la situación a las 10:30 horas.  $Ct = 2^\circ+$

- a.-  $l = 35^\circ 58', 3$  N  $L = 005^\circ 19', 6$  W.
- b.-  $l = 36^\circ 01', 6$  N  $L = 005^\circ 31', 6$  W.
- c.-  $l = 36^\circ 00', 6$  N  $L = 006^\circ 09', 6$  W.
- d.-  $l = 35^\circ 56', 0$  N  $L = 005^\circ 24', 8$  W.

38.- Conocidas la situación de salida A  $l = 39^\circ 03,6'N$   $L = 000^\circ 03,5'W$  y la situación de llegada B  $l = 39^\circ 13,5'N$   $L = 000^\circ 17,3'E$ . Calcular el rumbo directo (R) al grado próximo en una derrota loxodrómica entre ambas situaciones.

- a.-  $R = 039^\circ$ .
- b.-  $R = 045^\circ$ .
- c.-  $R = 058^\circ$ .
- d.- Ninguna respuesta es correcta.

**39.- Desde la situación  $I = 35^{\circ}-50',0$  N y  $L = 006^{\circ}- 10',0$  W, se navega al rumbo verdadero =  $235^{\circ}$  una distancia de 120 millas. Calcular la situación de estima (le y Le) de llegada mediante una derrota loxodrómica.**

- a.-  $I = 36^{\circ} 18', 6$  N  $L = 004^{\circ} 09',6$  W.
- b.-  $I = 34^{\circ} 41', 1$  N  $L = 004^{\circ} 09',6$  W.
- c.-  $I = 34^{\circ} 41', 2$  N  $L = 008^{\circ} 10',4$  W.
- d.-  $I = 36^{\circ} 18', 6$  N  $L = 008^{\circ} 10',4$  W.

Del anuario de marea se obtienen los siguientes datos para el puerto de Tarifa:

HORA	ALTURA
0010	1,38
0541	0,39
1224	1,43
1811	0,29

**40.- Siendo las  $H_o = 13:00$ h del 22 de noviembre nos encontramos en el Puerto de Tarifa con una sonda en la carta de 2,5 metros y a una presión atmosférica de 1000 mb. ¿Qué sonda tendremos en este preciso instante?  $O = +1$**

- a.- 2,5 m.
- b.- 3,92 m
- c.- 4,05 m
- d.- 2,79 m

