Región de Murcia
Consejería de Fomento e Infraestructuras
Dirección General de Movilidad y Litoral
Plaza Santoña, 6, 30071 Murcia

http://nautica.carm.es

NOVIEMBRE-2019

PATRÓN DE YATE Tipo 1

- El examen de PATRON DE YATE consta de **40 preguntas tipo test** de formulación independiente entre sí, con cuatro respuestas alternativas siendo únicamente una válida.Contestar todas las preguntas, ya que no hay penalización para las erróneas.

- Se corregirá con un doble criterio: 1º) globalmente y 2º) por módulos

	Módulos Temáticos	Materias	Nº preguntas examen	Condiciones APTO (Corrección global)	Condiciones APTO (Corrección por módulos*)
	Modulo genérico *(45 minutos)*	Seguridad en la mar	10 preguntas: **1 - 10**		**5** correctas
		Meteorología	10 preguntas: **11 - 20**		**5** correctas
	Módulo de navegación *(1 hora y 15 minutos)*	Teoría navegación	10 preguntas: **21 - 30**	**5** correctas	**5** correctas
		Navegación carta	10 preguntas: **31 - 40**	**7** correctas	**7** correctas
Total examen			40 preguntas	**28** correctas del total	

- Tiempo de realización del examen:

- 2 horas para los dos Módulos temáticos (40 preguntas)
- 45 minutos para el Módulo genérico (20 preguntas)
- 1 hora y 15 minutos para el Módulo de navegación (20 preguntas)

MÓDULO GENÉRICO

Unidad teórica 1 : Seguridad en el mar (preguntas de la nº 1 a la nº 10)

1. Un buque tiene equilibrio indiferente si...

a) Metacentro situado por encima del centro de gravedad. KM > KG
b) Metacentro situado por debajo del centro de gravedad. KM < KG
c) Metacentro situado en el mismo punto que centro de gravedad. KM = KG
d) Las respuestas a) y c) son correctas.

2. Un barco que se balancea suavemente y es lento en recuperar una escora tiene…

a) Un GM pequeño.
b) Un GM grande.
c) Un KG grande.
d) Un KG pequeño.

3. En el caso de un buque, el empuje resultante de todas las presiones del agua sobre el casco en el sentido de abajo hacia arriba. (–Δ), se aplica en el:

a) El centro de carena (C).
b) El centro de gravedad (G).
c) El centro de la superficie de flotación.
d) El metacentro transversal.

4. De las siguientes afirmaciones indique cual es la verdadera:

a) Para que un barco flote y se mantenga en posición de equilibrio el empuje debe ser mayor al desplazamiento.
b) Para que un barco flote y se mantenga en posición de equilibrio el empuje debe ser menor al desplazamiento.
c) Para que un barco flote y se mantenga en posición de equilibrio el empuje y el desplazamiento deben ser iguales.
d) Ninguna de las anteriores es correcta, no tiene nada que ver ni con el empuje no con el desplazamiento.

5. Llenamos un tanque, de nuestra embarcación, que se encuentra en la banda de babor, ¿qué efecto se producirá a bordo?:

a) Un aumento del GM, lo que mejora las condiciones de estabilidad de la embarcación.
b) Una disminución del GM, mejorando la estabilidad de la embarcación.
c) Una escora a la misma banda en la que se encuentra el tanque.
d) Una escora a la banda contraria en la que se encuentra el tanque.

6. De las siguientes afirmaciones indique la que es correcta:

a) La zafa hidrostática de las balsas salvavidas actúa por presión.
b) Los chalecos salvavidas inflables tienen que revisarse anualmente.
c) Las balsas salvavidas se revisan cada año.
d) Todas las respuestas son verdaderas.

7. En caso de evacuación mediante helicóptero…, indique qué afirmación es la correcta:

a) Utilizar el canal de 16 de VHF para comunicar con el helicóptero.
b) Estibe bien todos los chalecos salvavidas, para que no se vuelen con el viento generado por los motores del helicóptero.
c) Si le izan con arnés, en ningún caso levante los brazos, manténgalos pegados al cuerpo o cruzados sobre el pecho.
d) Las respuestas a) y c) son verdaderas.

8. Los cohetes con luz roja y paracaídas deben

a) Alcanzar una altura mínima de 30 m, lanzando la bengala con paracaídas cuando alcance el punto más alto de su trayectoria.
b) Alcanzar una altura mínima de 100 m, lanzando la bengala con paracaídas cuando alcance el punto más alto de su trayectoria.
c) Alcanzar una altura mínima de 10 m, lanzando la bengala con paracaídas cuando alcance el punto más alto de su trayectoria.
d) Alcanzar una altura mínima de 300 m, lanzando la bengala con paracaídas cuando alcance el punto más alto de su trayectoria.

9. Indique la respuesta que es falsa:

a) En lo que respecta a los chalecos salvavidas, debe haber uno por cada persona que vaya a bordo.
b) Las balsas salvavidas solo se pueden disparar manualmente.
c) Las bengalas de mano, cohetes y señales fumígenas se deben sustituir por otras nuevas cuando la fecha de caducidad haya pasado.
d) Al activar una bengala de mano debemos hacerlo extendiendo el brazo, siempre a sotavento.

10. Indique la respuesta correcta:

a) El respondedor de radar (SART) emite a través del AIS.
b) El SART se utiliza para comunicaciones vocales de larga distancia.
c) Las siglas EPIR corresponden a radiobaliza de localización de siniestros.
d) Ninguna de las respuestas es correcta.

Unidad teórica 2 : Meteorología (preguntas de la nº 11 a la nº 20)

11. Si las isobaras se encuentran muy juntas…

a) Habrá fuertes lluvias.
b) Indica vientos muy fuertes.
c) Los vientos serán muy flojos o incluso calmas.
d) Están previstas tormentas eléctricas.

12. En una oclusión "de frente caliente"…

a) El aire que va por delante es más frío que el que va por detrás.
b) El aire que va por delante es menos frío que el que va por detrás.
c) Su característica es que por ausencia de desplazamiento frontal, siempre es un frente estacionario.
d) Ninguna de las respuestas es correcta.

13. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

a) La circulación del viento en una borrasca va en sentido contrario a las agujas del reloj.
b) Los anticiclones se trasladan normalmente, en el hemisferio Norte, de Oeste a Este.
c) La presión de una borrasca es siempre superior a los 1012 milibares.
d) Cuánto más cerca estamos del centro de la borrasca, la presión es menor.

14. Señale cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera:

a) El gradiente horizontal de la presión interviene decisivamente en la circulación del viento.
b) Cuanto mayor sea la inclinación de las superficies isobáricas, mayor será el gradiente horizontal de la presión y tanto más juntas estarán las líneas isobaras.
c) El gradiente horizontal de presión atmosférica nos permitirá conocer la evolución del viento en la zona.
d) Todas las respuestas son verdaderas.

15. En los frentes cálidos…

a) El aire frío avanza sobre el aire cálido.
b) El aire frío se pega a la superficie de la tierra.
c) La masa de aire fría es desalojada en su totalidad.
d) Todas las respuestas son correctas.

16. ¿Cuál de los siguientes factores causa la dispersión de la niebla?

a) La bajada de la temperatura.
b) La aparición de un viento más caliente y seco.
c) La aparición de un viento más frío y húmedo.
d) Ninguna de las anteriores.

17. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

a) La cantidad de agua que contiene el aire en un momento determinado expresada en gramos por metro cúbico de aire es la humedad absoluta.
b) Las corrientes marinas se clasifican, según las causas que las originan en permanentes, estacionales, accidentales.
c) A bordo, se puede prever la formación de niebla, si se dispone de un anemómetro.
d) El período de una ola es un ½ de su altura.

18. De los siguientes tipos de nubes, ¿cuál no encontraríamos por encima de los 6000 metros?

a) Estratos
b) Cirros
c) Cirrocúmulos
d) Altoestratos

19. Indique la respuesta que es verdadera:

a) Las nubes orográficas se forman cuando una masa de aire caliente y húmedo es empujada desde una zona baja hacia otra más elevada.
b) Las nubes convectivas se forman cuando una masa de aire caliente y húmedo se elevan hacia capas más frías.
c) Las nubes frontales se forman al chocar dos masas de aire, una de aire húmedo y caliente con otra de aire frío.
d) Todas las respuestas son verdaderas.

20. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no corresponde con las corrientes de arrastre?

a) También se denominan corrientes de deriva.
b) Este tipo de corriente no se producen de manera instantánea.
c) Afecta a toda la masa de agua, no solo a la que hay en superficie.
d) Son las más frecuentes en mar abierto.

MÓDULO DE NAVEGACIÓN

Unidad teórica 3: TEORÍA DE NAVEGACIÓN (preguntas de la nº 21 a la nº 30)

21. Radar con presentación pantalla tipo Norte arriba y compás GPS incorporado: las demoras tomadas a los ecos son:
a) Demoras verdaderas.
b) Demoras de aguja.
c) Marcaciones verdaderas.
d) Marcaciones de aguja.

22. Pulsamos la aplicación "GAIN" del radar y obtenemos:
a) La disminución del efecto de sea-clutter.
b) La disminución del efecto de rain-clutter.
c) El ajuste de sensibilidad del receptor.
d) El ajuste de la frecuencia transmisora.

23. En el equipo GPS -GNSS, la aplicación "COG" significa:
a) El rumbo sobre el fondo que va haciendo el barco
b) El WPT de cambio de rumbo
c) La velocidad efectiva que llevamos.
d) La distancia real recorrida.

24. Navegamos con aplicación electrónica de carta, la expresión "WPT" significa:
a) Buena posición temporal.
b) Punto de ruta.
c) Ajuste de ganancia del sistema GPS.
d) Entrada de Mar, tiempo meteorológico previsto.

25. Las siglas del equipo AIS indican
a) La localización de un faro con avería.
b) El Datum "IANSAR" de aviso de un naufragio.
c) Sistema electrónico de cartografía.
d) Sistema electrónico de identificación de buques.

26. El paralelo de la esfera terrestre con latitud 66º 33'S, se corresponde con el
a) Círculo polar antártico.
b) Círculo polar ártico.
c) Círculo polar meridional.
d) Círculo polar Norte.

27. El meridiano que pasa por la posición de un observador sobre la esfera terrestre, es:
a) El meridiano del lugar.
b) El meridiano del observador.
c) El meridiano opuesto del observador o del lugar.
d) a) y b) son correctas.

28. Los círculos menores de la esfera terrestre que son perpendiculares al eje de la tierra son:

a) Los paralelos.
b) Los meridianos menores.
c) Los círculos menores oblicuos.
d) Los círculos medios verticales.

29. Según el procedimiento de resolución de la cartografía electrónica, estas cartas se clasifican en dos grandes grupos:

a) Tipo cartucho y tipo mercatoriana.
b) Vectoriales y raster.
c) Portulanos y Ruting-charts.
d) Generales y costeras.

30. ¿Qué se entiende por hora oficial {HO)?

a) La hora que establecen los países para el ahorro energético.
b) El tiempo que hace que paso el Sol por el meridiano inferior del lugar (Hd).
c) Es la hora de huso (Hz).
d) Es la hora que marca el meridiano de Greenwich (HCG).

Unidad teórica 4: NAVEGACIÓN CARTA (preguntas de la nº 31 a la nº 40)

El yate "Nereida" de 22 metros de eslora, motovelero de la matrícula de Cartagena en crucero de prácticas para Patrones de Yate en aguas del estrecho de Gibraltar:

VIERNES 15 DE NOVIEMBRE DE 2019

A HRB= 2045, toman distancias simultáneas radar a los faros:

Cº Trafalgar=10 millas y Pta. De Gracia= 15 millas

Una vez situados dan rumbo al puerto de Barbate (luz roja extremo espigón del puerto) con velocidad de máquinas: 8 nudos; teniendo en cuenta que les afecta una corriente de rumbo Rc= S70E y Intensidad horaria de la corriente Ihc= 2 nudos.

La corrección total es de 6ºW

31. Calculan el rumbo de aguja a Barbate

a) 030º
b) 036º
c) 225º
d) 044º

Con los mismos datos anteriores de rumbo, de corriente y velocidad de máquinas y desde la misma posición de salida, tras hallar la velocidad efectiva que llevan,

32. Calculan la HRB de llegada al puerto de Barbate

a) HRB=2213
b) HRB=2200
c) HRB=2225
d) HRB=2230

HRB= 2220, atracan en un lugar de la Marina de Barbate con sonda de carta = 2,25 metros y obtienen para ese instante los siguientes datos del Anuario de Mareas del año en curso:

Corrección aditiva para el intervalo de llegada= 0,50 metros.

Altura de la bajamar más próxima= 0,96 metros.

Con un calado máximo del yate de 2,20 metros.

33. Calculan la sonda bajo quilla en ese momento

a) 0,51 m
b) 2,99 m
c) 1,51 m
d) 5,91 m

SABADO 16 DE NOVIEMBRE DE 2019

Atracados en la Marina de Barbate, proceden a estudiar la derrota loxodrómica entre un punto de salida -A- al Sur de la luz roja del Puerto de Barbate de posición = 36º 08,3'N – 005º 55,1'W y otro punto -B- de llegada al Este de la luz verde del Puerto de las Palmas de Gran Canaria de posición = 28º 07,5'N – 015º 24,5'W y sin tener en cuenta la corrección por latitudes aumentadas, calculan

34. El rumbo verdadero directo loxodrómico entre ambos puntos

a) 218º
b) 225º
c) 232º
d) 238º

35. Distancia loxodrómica

a) 632,3'
b) 641,8'
c) 650,2
d) 679,9'

A HRB=2030, zarpan de Barbate en travesía nocturna, sin viento ni corriente al rumbo de aguja Ra=167º y a HRB= 2100 se encuentran sobre la línea de la oposición de los faros de Pta. De Gracia y de Espartel y le toman demora de aguja al faro de Pta. De Gracia= 020º y una vez hallada el valor de la corrección total.

36. Calculan el rumbo verdadero que llevan

a) 153º
b) 164º
c) 167º
d) 174º

DOMINGO 17 DE NOVIEMBRE DE 2019

Terminando el crucero de prácticas, el yate "Nereida" navega hacia levante para dejar el Estrecho de Gibraltar y regresar a Cartagena
A HRB= 0600, navegan al Ra= N85ºE y velocidad de máquinas= 8 nudos y toman azimut de aguja a la estrella Polar (supuesta en el Polo) = 005º y en ese instante comienza a entrar niebla y le toman demora de aguja al faro de Cº. Espartel = 145º.
Continúan navegando en las mismas condiciones de rumbo, velocidad y niebla y a HRB= 0630 toman segunda demora de aguja al faro de Cº. Espartel (que aún se ve entre la niebla) =193º

37. Calculan la posición sobre la carta a HRB= 0630

a) 35º 50,2'N – 005º 47,2'W
b) 35º 52,0'N – 005º 54.6'W
c) 35º 53,8'N – 005º 52,2'W
d) 35º 55,4'N – 005º 43,6'W

38. Calculan la posición a HRB= 0600

a) 35º 51,2'N – 005º 59,4'W
b) 35º 52,8'N – 005º 57,2'W
c) 35º 48,3'N – 005º 56,5'W
d) 35º 54,6'N – 005º 55,8'W

Con el radar en posición “proa arriba” sobre la carta, a HRB= 0800, navegan a Ra= N87ºE y V de máquinas= 12’, con Variación loca= 2ºW y Desvío aguja= -5º, toman marcación y distancia radar al faro de Pta. Almina= 136º Er y 5’. Situados…

39. … comprueban la distancia al faro de Pta. Europa

a) 10,2’
b) 12,6’
c) 14,4’
d) 16,3’

A HRB= 0830, en posición verdadera por GPS= 36º 00'N – 005º 20'W, ponen Rv= N30E (sin corriente).
Les afecta un viento de levante que les produce 5º de abatimiento y

40. Comprueban la distancia de paso por Pta. Europa (faro), según el rumbo de superficie que llevan

a) 7,2’
b) 5,9’
c) 4,8’
d) 3,3’

ESPACIO PARA OPERACIONES

PATRÓN DE YATE:
TIPO 1