

## PATRÓN COSTERO POLIVALENTE (PCP) - NAVEGACIÓN

NOMBRE:.....APELLIDOS:.....

D.N.I.:.....

- 1) **¿Cuál de los siguientes elementos no es fundamental para la planificación de una travesía?**
  - a) Trazado de la ruta o derrota prevista del viaje o la travesía en las cartas a la escala adecuada.
  - b) El conocimiento de la velocidad de seguridad del buque o embarcación.
  - c) La profundidad mínima de agua bajo la quilla que se requiere en zonas críticas con profundidad de agua reducida.
  - d) Todas las respuestas anteriores son fundamentales.
- 2) **En la planificación del viaje o la travesía, a la hora de establecer los puntos de cambio de rumbo (Waypoints) se debe tener en cuenta:**
  - a) La hora GMT.
  - b) El círculo de evolución del buque o embarcación a la velocidad prevista.
  - c) La tendencia barométrica.
  - d) El PMG del día en el que se pretende cruzar dicho Waypoint.
- 3) **Cuando un buque o embarcación se encuentre en la enfilación de dos faros los verá:**
  - a) Uno detrás de otro, en línea sobre la misma demora o marcación.
  - b) En demoras o marcaciones opuestas 180° respectivamente.
  - c) Ambas respuestas son correctas.
  - d) Ambas respuestas son incorrectas.
- 4) **La expresión “buque dedicado a la pesca” significa:**
  - a) Todo buque que esté faenando con redes, líneas, aparejos de arrastre o cualquier otro arte de pesca en todas las circunstancias.
  - b) Todo buque que esté faenando con redes, líneas, aparejos de arrastre u otros artes de pesca que restrinjan su maniobrabilidad. Esta expresión no incluye a los buques que pesquen con curricán u otro arte de pesca que no restrinja su maniobrabilidad.
  - c) Todo buque que esté faenando con redes, líneas, aparejos de arrastre u otros artes de pesca que restrinjan su maniobrabilidad. Esta expresión incluye a los buques que pesquen con curricán u otro arte de pesca que no restrinja su maniobrabilidad.
  - d) Todo buque dedicado a la pesca que lleve, al menos un aparejo estibado a bordo.
- 5) **La expresión “buque de vela” significa:**
  - a) Todo buque navegando a vela siempre que su maquinaria propulsora, en caso de llevarla, no se esté utilizando.
  - b) Todo buque que lleve izada, al menos la vela mayor.
  - c) Todo buque que tenga la posibilidad de navegar a vela, independientemente del empleo o no de su maquinaria propulsora.
  - d) Todo buque que, navegando a motor, pueda izar velas y favorecerse de sus beneficios a la hora de alcanzar mayores velocidades.

**6) La palabra RADAR significa:**

- a) Reverse Angle Direction All Ranging.
- b) RAdio Detection And Ranging.
- c) Ripa ADvance And Riot.
- d) RAdio DAy At the Ranch.

**7) La antena del RADAR:**

- a) Permanecerá inmóvil.
- b) Rotará 360°.
- c) Rotará 090°.
- d) Sólo rotará cuando el RADAR se encuentre desconectado.

**8) Llamamos magnetismo...**

- a) Al conjunto de los fenómenos meteorológicos que se manifiestan entre los imanes y también a las causas que lo producen.
- b) Al conjunto de los fenómenos que se manifiestan entre los imanes, pero no a las causas que lo producen.
- c) Al conjunto de todos los fenómenos que afectan al rumbo efectivo del barco.
- d) Al conjunto de los fenómenos que se manifiestan entre los imanes y también a las causas que lo producen.

**9) La presión atmosférica se puede definir como...**

- a) El peso de la columna de agua sobre la superficie en la que nos encontramos o sea objeto de nuestro interés.
- b) El peso que ejerce el volumen sumergido del buque sobre la superficie del mar.
- c) El peso que ejerce el volumen por unidad de superficie de la luna sobre la atmósfera terrestre.
- d) El peso de la columna de aire sobre la superficie en la que nos encontramos o sea objeto de nuestro interés.

**10) La presión normal a nivel del mar es de:**

- a) 760 milímetros de mercurio.
- b) 273 grados kelvin.
- c) 100 milibares.
- d) 1013 grados Fahrenheit.

**11) Estaremos abarloados a una embarcación cuando...**

- a) Nos encontramos por su popa sin amarrarnos mutuamente.
- b) Nos encontramos por su proa y fondeamos.
- c) Damos un remolque por la popa a otra embarcación.
- d) Nos ubicamos al costado de otra embarcación y nos amarramos a ella.

**12) Cuando se fondea se debe tener en cuenta el tipo de tenedero de la zona ya que el ancla puede:**

- a) Garrear.
- b) Orincar.
- c) Zarpar.
- d) Bornear.

**13) ¿A qué se llama "atracar de punta"?**

- a) Atracar dando el costado al muelle.
- b) Atracar dando la popa al muelle.
- c) Atracar filando la cadena del ancla a un noray.
- d) Atracar con un solo cabo abarloado a un barco fondeado.

- 14) A la diferencia de calado existente entre la proa y la popa de la embarcación se le conoce como...**
- a) Alteración.
  - b) Calado de verano.
  - c) Asiento.
  - d) Calado medio.
- 15) Se denomina volumen sumergido o de carena del buque...**
- a) Al volumen limitado por el casco y por la superficie de flotación.
  - b) Al volumen limitado por la primera cubierta estanca y el puente de navegación.
  - c) Al volumen limitado por la sala de máquinas únicamente.
  - d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
- 16) La presencia de parásitos en el pescado:**
- a) Es muy poco frecuente, encontrándose fundamentalmente en las vísceras y músculos.
  - b) Es muy poco frecuente, encontrándose fundamentalmente en las agallas.
  - c) Es muy frecuente, encontrándose fundamentalmente en la vejiga natatoria.
  - d) Es muy frecuente, encontrándose fundamentalmente en las vísceras y músculos.
- 17) El plano que contiene la distribución de todos los medios contra incendios del buque claramente identificados recibe el nombre de:**
- a) Plano de estiba.
  - b) Plano contra incendios.
  - c) Plano ISPS.
  - d) Plano de distribución.
- 18) Al hacer varar un buque en la playa no se debe:**
- a) Valorar los tipos de playas no convenientes.
  - b) Tratar de hacer la varada de día siempre que sea posible.
  - c) Vararlo iniciando la maniobra popa a la playa.
  - d) Si es un bote a remo, vararlo en la playa atravesándolo a las rompientes.
- 19) Para efectuar una varada voluntariamente en la costa, se procederá de la siguiente manera:**
- a) Se hará un rumbo perpendicular a la costa con poca máquina.
  - b) Se dispondrán una o dos anclas a popa con sus correspondientes cadenas.
  - c) Se procurará efectuar la varada en bajamar siempre que sea posible.
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 20) ¿Cuál es la posición correcta para realizar la Reanimación Cardio-Pulmonar "RCP"?**
- a) En posición de Trendelenburg, sobre una superficie blanda, por ejemplo, una cama.
  - b) Colocando a la persona sobre su espalda y en una superficie dura, horizontal y plana.
  - c) En posición de decúbito supino con las piernas ligeramente levantadas.
  - d) En decúbito supino y sobre una superficie blanda.

- 21) En el convenio de las Naciones Unidas sobre el derecho del mar (1982) se definen los diferentes espacios marítimos entre los que se encuentran:
- a) El mar territorial.
  - b) La zona económica exclusiva.
  - c) La zona contigua.
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 22) Cuáles son las atribuciones de un Patrón Costero Polivalente con mando:
- a) Capitán o patrón y jefe de máquinas, en buques de pesca de hasta 40 metros de eslora y 1000 kilovatios de potencia efectiva de la máquina, hasta una distancia de 200 millas de la costa costa española.
  - b) Capitán o patrón y jefe de máquinas, en buques de pesca de hasta 26 metros de eslora y 550 kilovatios de potencia efectiva de la máquina, hasta una distancia de 60 millas de la costa costa española.
  - c) Capitán o patrón y jefe de máquinas, en buques de pesca de hasta 15 metros de eslora y 700 kilovatios de potencia efectiva de la máquina, hasta una distancia de 30 millas de la costa costa española.
  - d) Ninguna de las anteriores es correcta.
- 23) ¿Cómo se conoce al elemento que libera de forma automática la balsa salvavidas de su cuna en caso de hundimiento del buque?
- a) Alidada.
  - b) Gancho de Pelicano.
  - c) Zafa hidrostática.
  - d) El botón M.O.B.
- 24) La maniobra de rescate de un naufrago que consiste en meter el timón a la banda (en una situación de "actuación inmediata", sólo a la banda en que ocurrió el accidente). Tras desviarse 60° del rumbo inicial, meter el timón a la banda opuesta y finalmente cuando el buque haya puesto proa a 20° del rumbo contrario, meter el timón a la vía y hacer girar el buque hacia el rumbo contrario se la conoce como:
- a) El giro de Williamson.
  - b) El giro de Anderson.
  - c) El giro de Scharnov.
  - d) El giro de Stoichkov.
- 25) Como cuestión de principio, antes de que se permita a alguien entrar sin aparato respiratorio adecuado en los compartimentos que han permanecido cerrados durante largo tiempo, tales como tanques de agua, se comprobará:
- a) Que la tapa de escotilla se del lugar en cuestión se encuentra por encima de la línea de flotación.
  - b) Que el buque está perfectamente adrizado en el momento de la entrada en el espacio en cuestión.
  - c) Que no quedan rastros de gas y que contienen suficiente oxígeno.
  - d) No debe realizarse ninguna comprobación previa, ya que si ha estado cerrado, todo debe seguir igual.
- 26) La modalidad de la pesca de Cerco está dirigida principalmente a:
- a) La captura de especies pelágicas.
  - b) La captura de especies que viven lo más cerca del fondo posible.
  - c) La captura de bivalvos próximos a las playas de arrastre.
  - d) El cerco es una modalidad en desuso desde hace décadas.

**27) La “Nasa” es:**

- a) Un arte fijo de fondo, consistente en una jaula de fácil entrada y difícil salida.
- b) Un arte de arrastre de fondo.
- c) Un arte diseñado para la pesca de especies pelágicas.
- d) Un arte fijo de fondo, consistente en tres paños de red unidos por un chicote.

**28) La volanta es una red de enmalle que se caracteriza por:**

- a) tener un paño y malla de  $\geq 55$  mm y  $\leq 90$  mm
- b) tener dos paños
- c) tener un paño y un máximo de altura de 3,5 m
- d) tener un paño, un máximo de altura de 10 m y malla  $\geq 90$  mm

**29) La volantilla es una red de enmalle que se caracteriza por:**

- a) Tener dos paños y 120 mm de malla
- b) Tener tres paños.
- c) Tener un paño, la malla mínima de 55 mm y 90 mm de máxima.
- d) Tener 10 m de altura.

**30) El trasmallo es una red de enmalle que se caracteriza por:**

- a) Tener tres paños.
- b) Tener malla de 130 mm.
- c) Tener un paño y altura máxima 6 m.
- d) Tener dos paños.

## PATRÓN COSTERO POLIVALENTE (PCP) - MÁQUINAS

**NOMBRE:**.....**APELLIDOS:**.....

**D.N.I.:**.....

**1) Un motor que utiliza como fuente de energía primaria el calor es un motor:**

- a) Hidráulico.
- b) Neumático.
- c) Térmico.
- d) Eléctrico.

**2) Indica cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera:**

- a) Un motor Diesel dispone de bujías para provocar el encendido de la mezcla de combustible y comburente.
- b) Un motor Diesel dispone de un turbocompresor para provocar el encendido de la mezcla de combustible y comburente.
- c) Un motor Diesel dispone de un calentador para provocar el encendido de la mezcla de combustible y comburente.
- d) Un motor Diesel provoca el encendido de la mezcla de combustible y comburente por auto inflamación de esta.

**3) ¿Pueden ser los motores Diesel utilizar un ciclo de 4 tiempos?**

- a) No, todos los motores Diesel utilizan ciclos de 2 tiempos.
- b) Sí, existen motores Diesel de 4 tiempos.
- c) No, los motores Diesel utilizan un ciclo de 3 tiempos.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

**4) Indica cuál de los siguientes elementos no forma parte de un motor térmico:**

- a) Calderín.
- b) Biela.
- c) Camisa.
- d) Culata.

**5) Indica cual es la función de una bujía.**

- a) Provocar la expansión de la mezcla de combustible y comburente.
- b) Provocar la inflamación de la mezcla de combustible y comburente.
- c) Provocar el cambio del movimiento alternativo del pistón en circular del cigüeñal.
- d) Generar la compresión en el interior del turbocompresor.

**6) El sistema de inyección de un motor Diesel sirve para:**

- a) Introducir el aire a la presión y temperatura adecuada para su inflamación.
- b) Introducir la mezcla de comburente y combustible a la presión y temperatura adecuada.
- c) Introducir el combustible en el cilindro para su posterior inflamación.
- d) Extraer los gases de escape para favorecer el rendimiento del motor.

**7) El tren alternativo de un motor está compuesto por:**

- a) Bombas, filtros e inyectores.
- b) Cigüeñal, bielas y pistones.
- c) Válvulas, inyectores y filtros.
- d) Cigüeñal, muñequilla y volante de inercia.

**8) El arranque de un motor Diesel se puede realizar mediante:**

- a) Un motor eléctrico.
- b) Aire comprimido.
- c) Las dos anteriores son correctas.
- d) Un ventilador hidráulico.

**9) En un motor Diesel cuyos gases de escape son de color negro o muy oscuro:**

- a) Se inyecta combustible demasiado pronto o tarde.
- b) Se está produciendo una combustión incompleta.
- c) Se está quemando aceite debido a un fallo en la junta de la culata.
- d) Se quema combustible pesado.

**10) La inflamabilidad del gasoil nos la indica el índice de:**

- a) Cetanaje.
- b) Octanaje.
- c) Explosividad.
- d) Acidez.

**11) Indica cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera:**

- a) A menor temperatura del aceite menor será su viscosidad.
- b) A mayor temperatura del aceite mayor será su densidad.
- c) A mayor temperatura del aceite menor será su viscosidad.
- d) La viscosidad del aceite no varía de forma apreciable con los cambios de temperatura.

**12) En un motor Diesel una alta temperatura y una gran turbulencia del aire comprimido de admisión:**

- a) Mejoran la mezcla.
- b) Empeoran el rendimiento.
- c) Generan riesgo de autoencendido.
- d) Generan una combustión incompleta.

**13) El cruce de válvulas de un motor es necesario para:**

- a) Mejorar la velocidad con que se vacía el cilindro de los gases de la combustión.
- b) Aumentar la cantidad de mezcla aire/combustible que ingresa al cilindro.
- c) Elevar el rendimiento del motor.
- d) Las tres afirmaciones son correctas.

**14) Los interruptores magnetotérmicos son elementos de protección**

- a) Frente a cortocircuitos y sobrecargas.
- b) Ante sobretensiones.
- c) Frente al aumento de calor en los circuitos.
- d) Frente a la caída de tensión en el circuito.

**15) ¿Cuántos vasos tiene una batería de plomo de 24V?**

- a) 12.
- b) 24.
- c) 6.
- d) 8.

**16) La función de un aceite hidráulico es:**

- a) Lubricar.
- b) Refrigerar.
- c) Transmitir potencia.
- d) Todas son correctas.

**17) Las bombas de pistones pertenecen al grupo de bombas:**

- a) Centrífugas.
- b) Centrípetas.
- c) Volumétricas.
- d) Reguladoras.

**18) ¿Qué debemos hacer con los fluidos que achicamos de la sentina de la cámara de máquinas?**

- a) Debemos almacenarlos a bordo para descargarlos en puerto en una estación MARPOL.
- b) Debemos almacenarlos a bordo para posteriormente poder achicarlos a la mar. Siempre y cuando la velocidad de nuestro buque sea superior a 5 nudos.
- c) Se pueden achicar directamente a la mar siempre y cuando nos encontremos a una distancia de la costa superior a las 12 millas.
- d) Se pueden achicar directamente a la mar siempre y cuando nos encontremos a una distancia de la costa superior a las 12 millas y el ritmo de descarga sea de menos de 2l/min.

**19) ¿Qué nombre recibe el instrumento de medida de la presión de aceite del motor?**

- a) Anemómetro.
- b) Barómetro.
- c) Manómetro.
- d) Velocímetro.

**20) Indica cuál de los siguientes dispositivos no se trata de un EPI que debiera ser utilizado en la cámara de máquinas de a bordo:**

- a) Casco.
- b) Guantes de protección.
- c) Botas de seguridad.
- d) Chaleco salvavidas.

**PATRÓN COSTERO POLIVALENTE (PCP) – PRÁCTICAS MÁQUINAS**

**NOMBRE:.....APELLIDOS:.....**

**D.N.I.:.....**

¿Cuál será la cantidad de combustible que consumirá por hora el motor de un barco de arrastre?, sabiendo que es un motor Diesel de 4 tiempos y 8 cilindros que gira a 800 revoluciones por minuto, desarrollando 1200 CV e introduciéndose 1,5 gramos de combustible por cilindro y ciclo. 2,5 puntos

**PATRÓN COSTERO POLIVALENTE (PCP) – PRÁCTICAS MÁQUINAS**

NOMBRE .....APELLIDOS:.....

D.N.I.:.....

| Práctica 1. Manejo del multímetro digital - <u>1,5 puntos</u> | SI | NO |
|---------------------------------------------------------------|----|----|
| Reconoce físicamente el multímetro                            |    |    |
| Conecta correctamente los cables en el multímetro             |    |    |
| Toma una medición de voltaje en corriente continua            |    |    |

| Práctica 2. Reglaje válvulas en un MD de 4T y 4 cilindros – <u>1,5 puntos</u> | SI | NO |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Identificación del sentido de giro del motor                                  |    |    |
| Localización del cruce de válvulas                                            |    |    |
| Identificación de las válvulas de admisión y escape                           |    |    |

| Práctica 3. Montaje del sistema hidráulico del timón - <u>2 puntos</u> | SI | NO |
|------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Identificación del cilindro de doble efecto, así como su conexionado   |    |    |
| Identificación de la válvula de gobierno, así como su conexionado      |    |    |
| Identificación de la fuente de presión, así como su conexionado        |    |    |
| Realización del montaje equivalente al timón de un barco               |    |    |

**PATRÓN COSTERO POLIVALENTE (PCP) – PRÁCTICAS NAVEGACIÓN****NOMBRE:.....APELLIDOS:.....****D.N.I.:.....****CARTOGRAFÍA NÁUTICA: (5 PUNTOS)**

1. El 26 de mayo de 2022, navegando en aguas del Estrecho de Gibraltar, nos encontramos simultáneamente en la enfilación de los faros de Punta Europa – Punta Carnero y en la enfilación de los faros de Punta Almina – Ras el Aswad (Cabo Negro). Obtener la situación del buque: (1 Punto)
2. El 26 de mayo de 2022, nos encontramos en un punto de situación I:  $36^{\circ}10,0'N$  y L:  $006^{\circ}10,0'W$  navegando a una velocidad de máquinas de 10 nudos, momento en el que nos ordenan dirigirnos al faro del espigón exterior del puerto de Tánger (FL(3)12s14M) estando afectados por un viento del NE que nos abate  $7^{\circ}$  y una corriente de rumbo Sur e lhc 4 nudos. La corrección total (CT) es  $9^{\circ}$  NE. Calcular el rumbo de aguja ( $R_a$ ) y la velocidad efectiva ( $V_{ef}$ ) que desarrollará nuestro barco bajo estas condiciones: (1 Punto)
3. El 26 de mayo de 2022, salimos de un punto de situación I:  $52^{\circ}14,2'S$  y L:  $003^{\circ}18,2'W$  navegando al rumbo verdadero ( $R_v$   $088^{\circ}$ ) una distancia total de 172 millas. Calcular de forma analítica la situación de llegada: (1 Punto)
4. El 26 de mayo de 2022, nos encontramos navegando en aguas de Estrecho de Gibraltar al rumbo de aguja ( $R_a$   $205^{\circ}$ ) obtenemos de forma simultánea marcación al faro de Punta Carnero  $093^{\circ}$  estribor y la marcación al faro de Punta Almina  $013^{\circ}$  estribor. La corrección total (CT) es  $5^{\circ}$  NW. Calcular la situación del buque: (1 Punto)

| SITUACIÓN          |                     | APTO | NO APTO |
|--------------------|---------------------|------|---------|
| Latitud            | Longitud            |      |         |
| $36^{\circ}00,0'N$ | $005^{\circ}12,0'W$ |      |         |

5. El 26 de mayo de 2022, calcular la sonda en el momento ( $S_m$ ) que habrá en el puerto de Gijón a UTC 2:46, si la sonda en la carta (Sc: 2,27 metros). (El ejercicio puede resolverse mediante fórmulas o tablas): (1 Punto)

|            |         |       |              |
|------------|---------|-------|--------------|
| 26/05/2022 | BAJAMAR | 01:10 | 1,15 metros. |
|            | PLEAMAR | 07:10 | 4,65 metros. |
|            | BAJAMAR | 12:55 | 0,90 metros. |
|            | PLEAMAR | 19:00 | 5,17 metros. |

**PATRÓN COSTERO POLIVALENTE (PCP) – PRÁCTICAS NAVEGACIÓN**

†

**NOMBRE:**.....**APELLIDOS:**.....**D.N.I.:**.....**RADAR - ARPA: (2,5 PUNTOS)**

| Manejo del RADAR- ARPA                                    | APTO | NO APTO |
|-----------------------------------------------------------|------|---------|
| Identifica las funciones y menús del ARPA.                |      |         |
| Identifica y emplea correctamente los comandos EBL y VRM. |      |         |
| Realiza un "ploteo" Manual de un ECO mediante el RADAR.   |      |         |
| Explica correctamente los conceptos "CPA" y "TCPA".       |      |         |
| Descentra el buque en la pantalla del RADAR.              |      |         |

**R.I.P.A.: (2,5 PUNTOS)**

En la pantalla del simulador de navegación se muestran dos situaciones en las que debe demostrarse el conocimiento de las reglas del R.I.P.A. El candidato debe explicar correctamente ambas situaciones y las decisiones que deben tomarse al respecto.

| R.I.P.A.    | APTO | NO APTO |
|-------------|------|---------|
| Imagen Nº 1 |      |         |
| Imagen Nº 2 |      |         |