

## OPERACIÓN DE MOTORES MARINOS (73)

1. Aquel motor que mezcla aire con combustible dentro de un cilindro y se enciende por una chispa eléctrica, corresponde a:
  - a. Motor híbrido.
  - b. Motor eléctrico.
  - c. Motor a gas.
  - d. **Motor de combustión.**
  
2. Aquel motor que aprovecha la acción del calor desarrollado por la compresión del aire para la inflamación del combustible que se introduce a través de un inyector, corresponde a:
  - a. **Motor diésel.**
  - b. Motor a gas.
  - c. Motor híbrido.
  - d. Motor eléctrico.
  
3. La principal ventaja de un motor diésel, respecto a de uno a gasolina es:
  - a. Menor dimensión.
  - b. Mayor potencia de trabajo.
  - c. Más silencioso.
  - d. **Mayor rendimiento de combustible.**
  
4. Aquel motor que efectúa la admisión y compresión en un solo proceso, y la explosión y expulsión en otro, se denomina:
  - a. Motor de 4 tiempos.
  - b. Motor de alto rendimiento.
  - c. **Motor de 2 tiempos.**
  - d. Motor de bajo rendimiento.
  
5. Aquel motor que genera en su interior los procesos de admisión, compresión, explosión y expulsión, se denominan:
  - a. **Motor de 4 tiempos.**
  - b. Motor de alto rendimiento.
  - c. Motor de 2 tiempos.
  - d. Motor de bajo rendimiento.
  
6. Aquellos motores que mezclan aceite con gasolina, corresponden a:
  - a. Motor de 4 tiempos.
  - b. Motor a gas.
  - c. Motor de ciclo combinado.
  - d. **Motor de mezcla.**

7. Son ventajas en un motor de 2 tiempos:
- Más livianos.
  - Desarrolla más potencia para una misma cilindrada.
  - Menos contaminantes.
  - a.- y b.- correctos.
8. Son ventajas de un motor de 4 tiempos:
- Menor contaminación.
  - Mayor confiabilidad.
  - Menor consumo.
  - Todas las anteriores.
9. Los motores de fuera de borda cuentan con unos ánodos de sacrificio, los cuales tienen la siguiente función:
- Evitar la corrosión.
  - Evitar la cavitación.
  - Mejorar la potencia.
  - Evitar la vibración.
10. Para verificar que el sistema de enfriamiento de un motor fuera de borda está funcionando posee un testigo, el cual consiste en:
- La salida de un humo negro por la pata del motor.
  - Una alarma sonora.
  - Un chorro de agua que es expedida en la parte posterior del motor.
  - Una vibración excesiva.
11. El control de aceleración de un motor fuera de borda consiste en una manilla giratoria, la cual se acelera si:
- Giro hacia la derecha la manilla.
  - Levanto la manilla.
  - Oprimo el botón en la parte central de la manilla.
  - Giro hacia la derecha la manilla y oprimo simultáneamente el botón.
12. La manguera de alimentación de combustible en los motores fuera de borda, contiene un cebador manual (pera), el cual tiene por función:
- Aportar más aire a la mezcla para enriquecerla.
  - Se mezcle adecuadamente el aceite con el combustible.
  - Mover el combustible al interior del bidón o estanque.
  - Alimentar con combustible el motor, eliminando el aire de la manguera.

13. Cuando la mezcla de combustible con aceite es muy pobre (poco aceite), una de las consecuencias en el motor es:
- a. Se sobrecalienta.
  - b. Produce mayores revoluciones.
  - c. Disminuye las revoluciones.
  - d. Produce humo azul.
14. Cuando la mezcla de combustible es muy rica, una de las consecuencias en el motor es:
- a. Se empastan las bujías.
  - b. Produce mayores revoluciones.
  - c. Disminuye las revoluciones.
  - d. Produce un humo azul.
15. Los estanques de combustibles contienen un respiradero, cuando se navega éste debe estar:
- a. Cerrado.
  - b. Abierto.
  - c. No influye en nada.
  - d. Depende de la condición de navegación.
16. Para el arranque de un motor fuera de borda, la palanca de cambio debe encontrarse en una posición:
- a. Neutro.
  - b. Avante.
  - c. Atrás.
  - d. Dependiente del estado climático.
17. Las motos de agua disponen de un interruptor de seguridad, el cual va adosado al puño del operador, cuando este interruptor se activa ya sea por una caída al agua o voluntariamente, produce:
- a. Disminución de la velocidad de la moto.
  - b. Parada de motor.
  - c. Baja de revoluciones del motor.
  - d. Motor en ralentí.
18. La propulsión de una moto de agua es producto de:
- a. Hélice externa.
  - b. Turbina externa.
  - c. Aspiración y expulsión de agua mediante una tobera.
  - d. Motor eléctrico.

19. Para el cambio de dirección en una moto de agua, se produce mediante:
- Movimiento de un timón.
  - Movimiento de una tobera.
  - Cambio de paso de una hélice.
  - Aumento de velocidad de una hélice.
20. El cambio de marcha avante o atrás, en aquellas motos de agua que cuentan con dicho dispositivo, es con el motor:
- En ralentí.
  - En marcha avante reducida.
  - Con el motor detenido.
  - En marcha atrás reducida.
21. El relleno de combustible de una moto de agua debe efectuarse:
- Con el motor detenido.
  - En un espacio abierto.
  - Con la moto adrizada.
  - Todas las anteriores.
22. El ánodo de zinc o ánodo de sacrificio instalado en la pata de un motor fuera de borda, cumple la función de:
- Evitar la corrosión galvánica.
  - Cooperar con el enfriamiento del motor.
  - Evitar vibraciones del motor.
  - Corrige el alineamiento del motor.
23. El propósito de la prensa de codaste, es:
- Lubricar la línea de eje.
  - Enfriar la línea de eje.
  - Evitar la entrada de agua por su línea de eje.
  - Todas las anteriores.
24. El paso de la hélice es:
- Es el avance de la hélice cuando da un giro completo.
  - Es el diámetro del círculo que establecen sus palas al estar girando.
  - Es la curvatura de las palas.
  - Es la velocidad con que giran las hélices.

25. El motor de explosión de dos tiempos: tipo fuera-borda tiene sobre los demás motores la ventaja de:

- a. Reducir el consumo de combustible por caballo de potencia desarrollada.
- b. Permitir reducir el peso del motor por caballo de potencia desarrollada.
- c. Hacer innecesario el sistema de encendido.
- d. Conseguir una mejor lubricación.

26. Si falla la refrigeración del motor, ¿qué perjuicios le puede ocasionar?

- a. Queda sin agua.
- b. El motor se calienta excesivamente, pudiendo quemarse la junta o juntas de culata.
- c. Aumenta el consumo de combustible.
- d. Quema de mala forma el combustible inyectado.

27. Si se corta la cuerda de arranque en un motor fuera de borda con partida manual, podemos:

- a. Pedir auxilio.
- b. Enrollar una cuerda en el eje de la hélice.
- c. Sacar el dispositivo y enrollar una cuerda sobre el volante y tirar de ésta.
- d. Verificar que el motor esté en neutro, enrollar una cuerda sobre el volante y tirar de ésta.

28. Si el motor se calienta en exceso, ¿Cuál puede ser la causa más predecible?

- a. Bujías defectuosas.
- b. Segmentos muy gastados.
- c. Termostato abierto.
- d. Bomba de agua con enfriamiento defectuoso.

29. Las tres funciones del aceite son:

- a. Lubricar, calentar y dar presión.
- b. Lubricar, limpiar y dar presión.
- c. Enfriar, dar presión y limpiar.
- d. Enfriar, lubricar y limpiar.

30. ¿Cómo se ataca un incendio en un panel eléctrico?

- a. Aplicando agua con neblina.
- b. Cualquier procedimiento es válido.
- c. Aplicando espuma de freón.
- d. Cortar poder eléctrico y luego usar un extintor de CO2.

31. El combustible contaminado con agua produce inicialmente:

- a. **Rateo del motor.**
- b. Detención del motor.
- c. Aumento de potencia.
- d. Pérdida de temperatura.

32. En caso que un motor a explosión no arranque lo primero que se debe chequear es:

- a. **La batería.**
- b. El filtro de aire.
- c. La caja reguladora de voltaje.
- d. La regulación de las válvulas.

33. El paso de una hélice es:

- a. Las RPM a las cuales gira la hélice.
- b. El rango mínimo de operación.
- c. **La distancia que la embarcación avanza en una vuelta de hélice.**
- d. El largo de cada aspa de la hélice.

34. El Tacómetro es el instrumento que indica:

- a. **Las revoluciones del motor en RPM.**
- b. La presión de cada cilindro.
- c. La presión de aceite lubricante.
- d. La temperatura del motor.

35. El dispositivo que controla la temperatura de refrigeración en el motor es el.

- a. Reóstato.
- b. Manómetro.
- c. **Termostato.**
- d. Presostato.

36. En los motores fuera de borda sin motor de partida, la partida se efectúa.

- a. Conectando dos cables a la batería.
- b. Inyectando aire comprimido.
- c. Girando el motor con una cuerda enrollada a la hélice.
- d. **Accionando una cuerda enrollada al volante del motor.**

37. Los fusibles tienen por objeto:

- a. Evitar que el circuito pase de serie a paralelo.
- b. Evitar la corriente estática.
- c. Evitar que aumente la resistencia.
- d. **Evitar que circule más corriente por un circuito.**

38. Las partes fijas de un motor a combustión interna son:

- a. Block, Camisa, Pistón.
- b. **Cárter, Block, Culata.**
- c. Eje cigüeñal, Cárter, Pistón.
- d. Cárter, Embolo, Culata.

39. En el sistema de lubricación el objetivo de la bomba de aceite es:

- a. Hacer que el aceite pase y se purifique en el filtro de aire.
- b. Extraer agua del cárter para evitar acumulaciones en el fondo.
- c. **Hacer que el aceite llegue a presión a todas las partes a lubricar.**
- d. Mezclar el aceite con el combustible para mejorar lubricación.

40. El componente del motor a través del cual pasan los gases de descarga de los cilindros hacia el tubo de escape es:

- a. La culata.
- b. El cárter.
- c. El múltiple de admisión.
- d. **El múltiple de escape.**

41. El cárter del motor:

- a. Cerrando la parte superior del motor.
- b. **Cierra la parte inferior del motor.**
- c. Entre el cigüeñal y la culata.
- d. Costado izquierdo del motor.

42. El relleno de una batería se debe hacer con:

- a. **Agua destilada.**
- b. Agua rica en sales minerales.
- c. Agua con etilenglicol.
- d. Agua potable.

43. ¿De dónde se alimenta eléctricamente un motor eléctrico de arranque o partida?

- a. Del condensador.
- b. Del dínamo.
- c. **De la batería.**
- d. Del motor.

44. En caso de incendio en el motor, ¿Qué se debe hacer para controlar y apagar el incendio?

- a. Inundar de agua el espacio del motor.
- b. Ventilar el espacio del motor inmediatamente.
- c. Extinguir con CO<sub>2</sub> o polvo químico seco.
- d. Abandonar inmediatamente la embarcación.

45. La refrigeración de los motores marinos se realiza generalmente:

- a. Mediante una bomba accionada de forma manual.
- b. Con aire de la descarga de gases.
- c. Por agua y en algunos casos con flujo de aire.
- d. Con una bomba de vacío.

46. Para efectuar el arranque del motor, se hará desde la posición de:

- a. Punto muerto o neutro.
- b. Motor embragado.
- c. Marcha atrás.
- d. Marcha adelante.

47. Los motores fuera de borda al estar funcionando se refrigeran por agua, ¿De dónde la obtienen?

- a. De un depósito de agua dulce incorporado.
- b. Llevan un circuito de refrigeración cerrado.
- c. Del medio en el cual navega.
- d. Del radiador.

48. Cuando un motor se encuentra en velocidad ralentí:

- a. Avanzar adelante a alta velocidad.
- b. Se queda a la deriva sin motor.
- c. El motor está en punto muerto o neutro y apagado.
- d. El motor está funcionando sin acelerarlo.

49. El filtro de aceite tiene como objeto:

- a. Dejar pasar el aceite solo cuando la presión es alta.
- b. Permitir el paso de aceite diluido, reteniendo el más denso.
- c. Filtrar el agua presente en el aceite.
- d. Retener en su interior la mayor cantidad de impurezas.

50. Para comprobar el nivel de agua del circuito cerrado de refrigeración, esta acción normalmente se debe hacer:
- Después de la puesta en marcha del motor.
  - Durante la puesta en marcha del motor.
  - Antes de la puesta en marcha del motor.
  - Verificar el nivel una vez al mes.
51. En la posición de la marcha "punto muerto" o neutro.
- El motor gira, pero el eje de la hélice no.
  - Solamente gira el eje de la hélice.
  - Gira el motor y el eje de la hélice.
  - El motor está parado.
52. ¿Qué comprobación debemos efectuar en el motor después de la puesta en servicio?
- Verificar la conexión de los cables de bujías.
  - Accionar válvula de fondo del filtro de agua.
  - Verificar que presión y temperatura de aceite, estén dentro de rango.
  - Verificar el nivel de aceite lubricante.
53. Las consolas de mando de ciertas lanchas tienen indicadores de parámetros. Indique cuál no corresponde:
- Temperatura de agua de refrigeración.
  - Indicador de nivel del líquido de la batería.
  - Presión de aceite del motor.
  - Presión de agua de refrigeración.
54. El dispositivo que sirve para medir la presión del aceite de lubricación es el:
- Manómetro.
  - Termómetro.
  - Tacómetro.
  - Presiómetro.
55. Para que el rendimiento de un motor sea óptimo, la temperatura del agua de refrigeración empleando agua dulce, deberá ser de aproximadamente:
- 80 grados C.
  - 20 grados C.
  - 150 grados C.
  - 35 grados C.

56. En caso de detención del motor, para volver a colocarlo en funcionamiento, ¿cuál es la acción que deberá hacer?
- Abrir la llave de paso del estanque de combustible.
  - Comprobar que las luces de navegación estén encendidas.
  - Colocar la llave de contacto en la posición "ON".
  - Colocar la palanca de mando en punto muerto o neutro.
57. La velocidad del motor y su fuerza están en parte determinadas por el tamaño del cilindro y la carrera del émbolo, a esto se le llama comúnmente:
- Cilindrada.
  - Volumen.
  - Desplazamiento.
  - Compresión.
58. Si al acelerar una moto de agua el motor sube de revoluciones, pero no aumenta velocidad, se debe a:
- Bujías sucias.
  - Agua en la bencina.
  - Eje de transmisión dañado.
  - Turbina obstruida y cavitación de la hélice.
59. ¿Cómo se llama el recorrido que hace el pistón dentro del cilindro?
- Diferencial.
  - Registro o arqueo.
  - Cilindrada.
  - Carrera.
60. ¿Para qué sirve el termostato?
- Indica la temperatura del agua de refrigeración.
  - Regular la entrada de gasolina al motor.
  - Avisar cuando se queman los platinos.
  - Saber la temperatura del carburador.
61. ¿Cuál es la función de una bujía en un motor fuera de borda?
- Calentar el aire dentro del cilindro.
  - Introducir combustible dentro del cilindro.
  - Introducir aire dentro del cilindro.
  - Producir la chispa para quemar la mezcla aire/combustible dentro del cilindro.

62. ¿Cómo se llama la pieza del motor que transmite el movimiento del pistón al cigüeñal?
- Biela.
  - Árbol de levas.
  - Embrague.
  - Taqué.
63. ¿Qué comprime el émbolo dentro del cilindro de un motor de gasolina?
- El aire ambiental hasta conseguir la temperatura de ignición.
  - La mezcla gaseosa compuesta de aire y gasolina.
  - El gasoil finamente pulverizado.
  - La gasolina finamente pulverizada.
64. La biela va articulada en un extremo al pasador del pistón, ¿A dónde va articulada por el otro extremo?
- A los cojinetes.
  - A la corona dentada.
  - Al árbol de levas.
  - Al cigüeñal.
65. Si un motor en funcionamiento echa humo azul por el tubo de escape, se debe a:
- Entrada de agua en el circuito del combustible.
  - Muy bajo nivel de aceite en el cárter.
  - Que el motor funciona sobrecargado.
  - Que se quema aceite en la cámara de combustión.
66. Si el motor se calienta en exceso, ¿cuál puede ser la causa?
- Bomba de agua con enfriamiento defectuoso.
  - Bobina averiada.
  - Bujías defectuosas.
  - Carburador sucio.
67. En un motor a gasolina, ¿Qué indica la salida de humo negro por el tubo de escape?
- Mal estado de los inyectores.
  - Mezcla pobre en gasolina.
  - Exceso de gasolina en la mezcla.
  - Encendido retrasado.

68. En el motor de explosión, la alimentación consiste en llevar el combustible desde el estanque hasta el:

- a. Condensador.
- b. Radiador.
- c. Cilindro a través del carburador.
- d. Termostato.

69. Se llaman motores de cuatro tiempos porque:

- a. Completan el ciclo en cuatro carreras del émbolo.
- b. Llevan cuatro válvulas en la culata
- c. Consumen la cuarta parte que uno normal.
- d. Dan cuatro revoluciones en cada metro de avance

70. El encendido de un motor a explosión se hace por medio de.

- a. Un ruptor, un filtro, culata y un condensador.
- b. Un sistema eléctrico, un distribuidor y una bujía.
- c. Una bujía, un dínamo y un alternador.
- d. Un dínamo, una bujía, cables y tacómetro.

71. ¿Qué significa que salga humo blanco denso por el escape?

- a. Exceso de combustible.
- b. Filtración de agua a la cámara de combustión.
- c. Falla en el encendido del motor.
- d. Motor está todavía frío.

72. ¿Qué acción se debe tomar si la presión de aceite disminuye considerablemente?

- a. Se debe detener el motor de inmediato y revisar nivel de aceite.
- b. Revisar si el nivel de combustible esté muy bajo.
- c. Se debe aumentar la velocidad del motor de inmediato.
- d. Se debe chequear el sistema de aire de baja presión.

73. ¿Qué se debe hacer si la temperatura del agua de refrigeración aumenta y supera los 100 grados C?

- a. Reducimos inmediatamente la velocidad.
- b. Seguimos rumbo, ya que la temperatura máxima es 200 grados C.
- c. Aumentamos la velocidad para forzar la refrigeración.
- d. Esperamos a que suba más la temperatura antes de actuar.