

EVALUACIÓN

Máquinas

EXAMEN DE PATRÓN COSTERO POLIVALENTE

FEBRERO 2024

DNI/NIE:

Calificación:

Fecha: _____

Marque con una cruz la única respuesta correcta. El examen consta de 60 preguntas y tendrá una duración de 60 minutos. Cada respuesta acertada puntuará 0,166 puntos y cada una de las contestadas incorrectamente restará 0,056. Las respuestas dejadas en blanco no obtendrán ninguna puntuación. Para superar la evaluación se tiene que alcanzar una nota de un 5. Si se equivoca, ponga un círculo sobre la respuesta incorrecta y marque con una cruz la correcta. Sólo se permite una modificación de la respuesta, el marcado de tres casillas significará que la cuestión está fallada.

1. La carrera del pistón es la distancia
 - ☐ Del PMA al pistón
 - ☐ Del PMB al pistón
 - ☐ Del pistón al cigüeñal
 - ☐ Entre los dos puntos muertos
2. El pie de biela se encuentra unido
 - ☐ Al bulón
 - ☐ Al cojinete de biela
 - ☐ Al cojinete de bancada
 - ☐ Al cigüeñal
3. La característica fundamental de un motor diesel, y que lo diferencia de otros tipos de motores, es:
 - ☐ La potencia que genera.
 - ☐ Su tamaño.
 - ☐ La forma de quemar el combustible.
 - ☐ Que utilizan bujías.
4. El conjunto de fases o tiempos que realiza el motor propulsor durante su funcionamiento se denomina:
 - ☐ Ciclo de trabajo.
 - ☐ Tiempos del motor diésel.
 - ☐ Ciclo diésel.
 - ☐ Ciclo de explosión.
5. La relación de compresión de un motor diésel normalmente oscila entre
 - ☐ 7 y 10
 - ☐ 10 y 16
 - ☐ 16 y 28
 - ☐ 28 y 35
6. ¿Qué consecuencia tiene una holgura demasiado pequeña entre las válvulas y el balancín de un motor de cuatro tiempos?
 - ☐ Tiempo de apertura mayor
 - ☐ Retraso en la apertura
 - ☐ Adelanto en el cierre.
 - ☐ Tiempo de apertura menor

7. ¿Qué es el solape o cruce de válvulas?
- La coincidencia entre la apertura de la válvula de admisión y la de escape de un mismo cilindro
 - La coincidencia entre la apertura de la válvula de admisión y la de escape de los cilindros opuestos
 - La coincidencia entre la apertura de la válvula de admisión y la de escape de dos cilindros contiguos
 - La coincidencia entre la apertura de la válvula de admisión y la de escape de dos cilindros cualesquiera
8. En los motores de explosión, la chispa de la bujía se produce cuando
- Se corta la corriente de baja tensión en el circuito primario
 - Se corta la corriente de baja tensión en el circuito secundario
 - Se da corriente de baja tensión al circuito secundario
 - Se da corriente de baja tensión al circuito primario
9. En la bancada se alojan los cojinetes de bancada para soportar:
- El cigüeñal.
 - Las bielas.
 - La distribución.
 - El bastidor.
10. Si el área del pistón de un motor de cuatro cilindros, es de 20 cm^2 y su carrera de 10 cm, su cilindrada unitaria será de:
- 800 cm^3 .
 - 2 litros.
 - 200 dm^3 .
 - 200 cm^3 .
11. En los motores diésel, el tiempo que pasa desde la inyección del combustible en el interior del cilindro y su inflamación se denomina
- Retraso al encendido
 - Avance a la inyección
 - Avance al encendido
 - Retraso a la inyección
12. En los motores de cuatro tiempos, la válvula de escape abre
- Antes del punto muerto inferior
 - Pasado el punto muerto inferior
 - En el punto muerto inferior
 - Antes del punto muerto superior
13. La regulación de temperatura del motor se realiza automáticamente mediante
- El termómetro
 - La bomba centrífuga
 - El termostato
 - El intercambiador de agua dulce

14. En el arranque mediante motor de accionamiento electromagnético, cuando accionamos la llave de arranque, primeramente
- ☐ Se engrana el motor
 - ☐ Se alimenta el motor
 - ☐ Se alimenta la solenoide de arranque
 - ☐ Se conecta el positivo de la batería al motor de arranque
15. En los sistemas de inyección diesel, la bomba de alimentación se encuentra:
- ☐ Entre el filtro de combustible del motor y la bomba de inyección
 - ☐ Después de la bomba de inyección.
 - ☐ Entre el tanque de combustible y el filtro de combustible del motor.
 - ☐ Después del filtro de combustible del motor.
16. El avance a la inyección en los motores diésel consiste en el tiempo que transcurre:
- ☐ Desde que se inflama el combustible hasta que termina la inyección.
 - ☐ Desde que se inyecta el combustible hasta que el pistón llega al PMS.
 - ☐ Desde que el pistón llega al PMS y se inflama el combustible.
 - ☐ Desde que se inyecta el combustible hasta que se inflama.
17. El sistema de distribución del motor diésel de cuatro tiempos se encarga de
- ☐ Abrir las válvulas de admisión y escape en el momento preciso
 - ☐ Cerrar las válvulas de admisión y escape en el momento preciso
 - ☐ Abrir y cerrar las válvulas de admisión y escape en el momento preciso
 - ☐ Abrir y cerrar las válvulas e inyectar el combustible en el momento preciso
18. El bulón del pistón se encuentra alojado en
- ☐ La cabeza de biela
 - ☐ La muñequilla del cigüeñal
 - ☐ El apoyo del cigüeñal
 - ☐ El pie de biela
19. La bocina del eje permite
- ☐ Que no entre agua salada en el interior del barco
 - ☐ Que el eje salga al exterior
 - ☐ Que el eje no tenga vibraciones
 - ☐ Todas son correctas
20. ¿Cuál de estas herramientas no se considera de medida fija o calibrada?
- ☐ La llave abierta plana
 - ☐ La llave combinada
 - ☐ La llave cerrada acodada
 - ☐ La llave inglesa
21. Uno de los sistemas para evitar que el agua entre por el eje de cola hacia el interior del barco es:
- ☐ La bocina.
 - ☐ El prensaestopas.
 - ☐ El tubo del eje.
 - ☐ El cojinete del eje.

22. Generalmente, en los motores de cuatro tiempos:
- La cabeza de la válvula de admisión es mayor que la de escape.
 - La cabeza de la válvula de escape es mayor que la de admisión.
 - Las válvulas son iguales.
 - Las válvulas de admisión son más estrechas que las de escape.
23. El sistema de sobrealimentación tiene como objetivo
- Introducir más aire en el cilindro
 - Aumentar la presión del aire en el cilindro
 - Introducir más combustible en el cilindro
 - Todas son correctas
24. En el circuito de refrigeración cerrado o doble de los motores marinos,
- El termostato regula el caudal de agua salada que pasa por el intercambiador
 - El termostato regula el refrigerante que pasa por el bloque del motor
 - El termostato regula el refrigerante que pasa por el intercambiador de agua
 - El termostato regula el agua salada que pasa por el bloque del motor
25. En el circuito de refrigeración abierto de los motores marinos,
- El termostato regula el refrigerante que pasa por el intercambiador de agua
 - El termostato regula el refrigerante que pasa por el bloque del motor
 - El termostato regula el caudal de agua salada que pasa por el bloque del motor
 - El termostato regula el caudal de agua salada que pasa por el intercambiador
26. Antes de la puesta en marcha de un motor propulsor marino, prioritariamente, habrá que comprobar la existencia adecuada de:
- Refrigerante, aceite del cárter del motor y reductora, y agua salada.
 - Refrigerante, aceite del cárter del motor y reductora e instrucciones del fabricante del motor.
 - Refrigerante, instrucciones del fabricante de las instalaciones del buque y combustible.
 - Refrigerante, aceite del cárter del motor y reductora, y de combustible.
27. La bomba de lubricación que se encuentra dentro del cárter de los motores de 4 tiempos suele ser:
- Centrífuga.
 - De paletas.
 - De engranajes.
 - Alternativa.
28. En las bombas de inyección con elementos en línea, la cantidad de combustible se regula
- Girando el pistón de dichos elementos
 - Variando la carrera del pistón de dichos elementos
 - Aumentando la presión de la bomba de alimentación
 - Todas son correctas
29. La existencia de humo negro en el escape del motor propulsor puede ser debido a:
- Mala combustión.
 - Filtro de aire sucio.
 - Ventilación insuficiente de la sala de máquinas.
 - Todas son correctas

30. Para efectuar el reglaje de válvulas de un cilindro, éstas deben de encontrarse
- ☐ Abiertas
 - ☐ Cerradas
 - ☐ En cruce
 - ☐ Todas son correctas
31. Cuando un motor tarda en alcanzar la temperatura de refrigeración adecuada puede ser por:
- ☐ Agua del mar fría.
 - ☐ Termostato defectuoso.
 - ☐ Enfriadores de agua de refrigeración sobredimensionados.
 - ☐ Todas son correctas.
32. El sistema de inyección que mantiene el combustible, a una alta presión, en un acumulador o conducto y se envía al inyector mediante una electroválvula se denomina:
- ☐ Inyector bomba.
 - ☐ Common Rail.
 - ☐ Con bomba individual.
 - ☐ Con bomba rotativa.
33. Un filtro de combustible muy sucio puede producir
- ☐ Alta temperatura del motor
 - ☐ Humos blancos
 - ☐ Disminución de las revoluciones del motor
 - ☐ Todas son correctas
34. La sustitución del aceite del cárter de los motores de cuatro tiempos se debe realizar:
- ☐ Según las horas de funcionamiento.
 - ☐ Pasado un tiempo máximo desde el último cambio.
 - ☐ Según las indicaciones del fabricante.
 - ☐ Todas son correctas.
35. La denominación API SJ de un aceite para un motor de 4 tiempos indica
- ☐ La calidad o condiciones de servicio
 - ☐ La viscosidad
 - ☐ El rango de viscosidad
 - ☐ La denominación de origen, si es mineral o sintético
36. La potencia que el motor entrega a la salida del eje cigüeñal se denomina:
- ☐ Indicada.
 - ☐ Efectiva.
 - ☐ Total.
 - ☐ Final.
37. Durante el funcionamiento del motor propulsor, se deberá de controlar
- ☐ La temperatura de refrigeración.
 - ☐ Presión de aceite del motor y de la reductora (en caso de ser hidráulica).
 - ☐ Controlar las revoluciones del motor.
 - ☐ Todas son correctas.

38. En los motores de combustión interna alternativos, del calor producido se aprovecha
- ☐ Del 5 al 10%
 - ☐ Del 35 al 40%
 - ☐ Alrededor del 50%
 - ☐ Alrededor del 75%
40. Una junta de culata rota puede producir
- ☐ Calentamiento del motor
 - ☐ Ensuciamiento del agua de refrigeración
 - ☐ Contaminación del aceite del cárter
 - ☐ Todas son correctas
41. Humo azulado por el escape de un motor de cuatro tiempos puede deberse a
- ☐ Ventilación de la máquina pobre
 - ☐ Consumo excesivo de aceite
 - ☐ Inyectores en mal estado
 - ☐ Todas son correctas
42. El acoplamiento serie entre baterías de acumuladores hace que el montaje
- ☐ Aumente la capacidad
 - ☐ Aumente la tensión
 - ☐ Disminuya la intensidad máxima
 - ☐ Disminuya la tensión
43. La diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos de un circuito se denomina también:
- ☐ Diferencia de potencial.
 - ☐ Tensión.
 - ☐ Voltaje.
 - ☐ Todas son correctas.
44. El aparato interruptor que protege la instalación eléctrica contra cortocircuitos y sobrecargas se denomina:
- ☐ Diferencial.
 - ☐ Magnetotérmico.
 - ☐ Fusible.
 - ☐ Automático.
45. En las baterías de acumuladores, cada acumulador produce normalmente un voltaje de
- ☐ 2 voltios
 - ☐ 3 voltios
 - ☐ 12 voltios
 - ☐ 24 voltios
46. El acoplamiento paralelo entre dos acumuladores de plomo de las mismas características:
- ☐ Aumenta el voltaje y la capacidad.
 - ☐ Aumentan la capacidad y mantienen el mismo voltaje que el de un acumulador.
 - ☐ Aumentan el voltaje y mantiene la misma capacidad que la de un acumulador.
 - ☐ Mantiene el voltaje y la capacidad.

47. Cuando se produce una sobrecarga eléctrica, entre dos puntos sometidos a una tensión determinada, significa que
- ☐ La intensidad disminuye por debajo de los valores admitidos
 - ☐ La intensidad aumenta por encima de los valores admitidos
 - ☐ El voltaje disminuye por debajo de los valores admitidos
 - ☐ El voltaje aumenta por encima de los valores admitidos
48. Cuando un acumulador de plomo presenta un nivel bajo de electrolito, habrá que rellenar con:
- ☐ Electrolito en la proporción adecuada.
 - ☐ Mezcla de agua destilada y ácido sulfúrico en partes iguales.
 - ☐ Ácido sulfúrico.
 - ☐ Agua destilada.
49. Para proteger un circuito frente a un cortocircuito se puede emplear un:
- ☐ Magnetotérmico.
 - ☐ Fusible.
 - ☐ PIA.
 - ☐ Todas son correctas.
50. El dispositivo más habitual que llevan instalados los motores propulsores para cargar su batería de arranque es
- ☐ Un alternador
 - ☐ Una dinamo
 - ☐ Un cargador
 - ☐ Un transformador
51. Una válvula distribuidora 5/3 significa:
- ☐ 5 posiciones y tres vías.
 - ☐ 5 vías y tres posiciones.
 - ☐ Con rosca de 5/ 3 pulgadas.
 - ☐ Con diámetro interior de 5/3 pulgadas.
52. Los elementos del circuito hidráulico que limitan la presión se llaman
- ☐ Válvulas distribuidoras
 - ☐ Válvulas antiretorno
 - ☐ Válvulas de seguridad.
 - ☐ Válvulas limitadoras de caudal
53. Cuando una rosca presenta el diámetro y el paso en milímetros, se dice que pertenece al sistema de rosca
- ☐ ISO
 - ☐ Whitworth
 - ☐ SAE
 - ☐ Europeo
54. Los instrumentos de la sala de máquinas para medir las presiones de los circuitos se llaman:
- ☐ Manómetros.
 - ☐ Presostatos.
 - ☐ Presómetros.
 - ☐ Todas son correctas.

55. Los termómetros bimetálicos se fundamentan en
- En la dilatación de dos metales de diferente longitud
 - El distinto coeficiente de dilatación de dos metales
 - En la dilatación de dos metales diferentes con el mismo coeficiente de dilatación
 - Todas son correctas
56. Los instrumentos de la sala de máquinas para medir las temperaturas de los circuitos se llaman:
- Termómetros
 - Termostatos
 - Pirómetros
 - Todas son correctas
57. Con un taladro de 6.75 milímetros podemos mecanizar una rosca para introducir un tornillo de
- M6 X 125
 - M7 X 125
 - M9 X 125
 - M8 X 125
58. Cuanto mayor sea el diámetro del taladro, la broca debe de funcionar con
- Mas revoluciones
 - Menos revoluciones
 - Más presión y más revoluciones
 - Menos presión y más revoluciones
59. Un equipo de protección colectiva puede ser:
- Unos cascos de protección contra los ruidos, de uso común.
 - Pantalla para soldar de uso común, en el taller.
 - Una barandilla.
 - Todas son correctas.
60. ¿Qué significa las siglas EPI, dentro del ámbito de Seguridad en el Trabajo?
- Equipo de protección contraincendios.
 - Equipo de protección individual.
 - Elemento de protección interna.
 - Todas son correctas