

O.E.P AÑO 2021



PRUEBAS DE ACCESO AL CUERPO DE:
INGENIEROS TECNICOS DE
ARSENALES

PRIMER EJERCICIO

ESPECIALIDAD DE:

NAVALES

PROMOCION INTERNA

Pruebas de Acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales
400/38465/2021
ESPECIALIDAD DE NAVALES

1.- El Armamento de un buque se define como el proceso por el cual se instalan una serie de estructuras y sistemas en el buque. ¿Cuándo ocurre este proceso?

- A) Antes de la botadura
- B) Tras la botadura
- C) Antes y después de la botadura
- D) Ninguna de las anteriores

2.- En caso de un barco de deficiente estabilidad, se podrá aumentar la estabilidad:

- A) Traslado de pesos desde el centro hacia los costados
- B) Traslado de pesos desde los costados hacia el centro
- C) Traslado de pesos desde arriba hacia abajo
- D) Traslado de pesos desde abajo hacia arriba

3.- El desplazamiento de un buque se expresa en:

- A) Toneladas métricas
- B) Toneladas Moorson
- C) Kilogramos
- D) Metros cúbicos

4.- ¿Cómo se denomina el peso de la embarcación con todo su equipo e instalaciones y cargado hasta el máximo calado autorizado?

- A) Desplazamiento máximo
- B) Arqueo máximo
- C) Peso muerto
- D) Peso máximo

5.- En un buque, ¿cuándo existe arrufo?

- A) Cuando el calado en el medio es mayor que el calado medio
- B) Cuando el calado en el medio es menor que el calado medio
- C) Cuando el calado medio es mayor que la semisuma de calados
- D) Cuando el calado medio es menor que la semisuma de calados

6.- Según la serie galvánica de los metales en agua de mar, en una situación de corrosión galvánica se destruirá:

- A) El metal más noble
- B) El metal más anódico
- C) El metal más catódico
- D) El metal más barato

7.- ¿Qué es un candelero?

- A) La barra vertical que sujeta un pasamano
- B) El aparato que indica la velocidad del viento
- C) Un juego de rezones
- D) La escala donde se pinta el calado

8.- Cuando la distancia del metacentro sobre el centro de gravedad en un buque es excesiva, el buque tiende a tener

- A) Balances bruscos y rápidos
- B) Balances suaves y lentos
- C) Estabilidad transversal negativa
- D) Poca estabilidad

9.- Cuando nos referimos a una serie de productos destinados a reducir, fundamentalmente, las fuerzas de fricción o de rozamiento entre dos superficies sólidas que tienen movimiento relativo entre sí, estamos hablando de:

- A) Combustibles
- B) Parafinas
- C) Lubricantes
- D) Comburentes

10.- En un buque, la bocina es:

- A) La pieza que empalmada a la quilla forma la popa
- B) Un revestimiento metálico con el que se guarnece un orificio
- C) El silbato de los yates
- D) La pieza que empalmada a la quilla forma la proa

11.- Los tubos de acero o PVC, situados sobre las cubiertas para dar ventilación a los compartimentos interiores, se denominan:

- A) Escotillas
- B) Portillos
- C) Lumbreras
- D) Manguerotes

12.- Un timón compensado es aquel que...

- A) Tiene parte del azafrán a proa de su eje
- B) La totalidad de la pala está a popa de su eje
- C) Tiene un contrapeso a proa que lo compensa
- D) No existe ese tipo de timón

13.- ¿Cuáles son las fases de un ciclo de refrigeración?

- A) Admisión, compresión y escape
- B) Compresión, expansión y condensación
- C) Expansión, evaporación, compresión y condensación
- D) Admisión, compresión, condensación y escape

14.- A la diferencia entre el calado de popa y el calado de proa se le llama:

- A) Asiento
- B) Porte
- C) Carena
- D) Alteración

15.- ¿Cómo se llama la pieza que, continuando la quilla en su parte de proa y, curvándose hacia arriba, forma ésta?

- A) Codaste
- B) Trancanil
- C) Roda
- D) Pantoque

16.- Los refuerzos transversales que unen los extremos superiores de las cuadernas y sostienen la cubierta se llaman...

- A) Pantoques
- B) Vagras
- C) Baos
- D) Bulárcamas

17.- ¿Cuándo se dice que un timón es ordinario?

- A) Cuando la pala está situada a popa del eje de giro
- B) Cuando la pala está situada a proa del eje de giro
- C) Cuando el eje de giro divide a la pala
- D) Cuando la pala es de madera

18.- ¿Cómo se denomina el conducto estanco que atraviesa el casco y por el que pasa la mecha del timón?

- A) Limera
- B) Ligada
- C) Codaste
- D) Zafrán

Pruebas de Acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales
400/38465/2021
ESPECIALIDAD DE NAVALES

- 19.- En un buque adrizado, el centro de gravedad y el centro de carena, están...
- A) En el centro geométrico del buque
 - B) En la misma vertical
 - C) A estribor de la línea de cruzía
 - D) En el mismo punto
- 20.- La realización de una prueba de estabilidad en un buque se lleva a cabo para:
- A) Conocer la posición del centro de gravedad del buque
 - B) Conocer el centro de empuje del buque
 - C) Conocer las líneas "V" del buque
 - D) Conocer la escora máxima que puede soportar el buque
- 21.- ¿Cuáles son las funciones esenciales de los lubricantes?
- A) Proteger contra el desgaste y la corrosión
 - B) Contribuir a la refrigeración
 - C) Facilitar la evacuación de impurezas
 - D) Todas las anteriores
- 22.- El fenómeno de cavitación en una hélice es más probable en:
- A) Hélices pequeñas
 - B) Hélices grandes
 - C) Hélices pequeñas a altas revoluciones
 - D) Hélices de paso controlable a altas revoluciones
- 23.- ¿Qué se conoce en un buque como reserva de flotabilidad?
- A) El volumen de la estructura estanca principal por encima de la línea de flotación
 - B) Al peso del volumen del líquido desalojado cuando el buque está a flote
 - C) A la distancia desde la línea de flotación al canto de la cubierta superior
 - D) Todas las anteriores son ciertas
- 24.- ¿Cómo definimos el punto de inflamación de un combustible?
- A) Es la temperatura más baja en la cual el combustible desprende vapores inflamables en cantidad suficiente para inflamarse momentáneamente cuando se ponen en contacto con la llama
 - B) Es la capacidad de un combustible para inflamarse por sí mismo, o auto encenderse bajo las condiciones existentes
 - C) Indica la cantidad de calor liberado cuando se somete a un proceso de combustión
 - D) Todas son incorrectas

25.- Determina cual o cuales de las siguientes afirmaciones es verdadera:

- A) El aumento del número de palas de la hélice permite la disminución de su diámetro
- B) Al aumentar el número de palas disminuyen las vibraciones en la hélice.
- C) El rendimiento de una hélice disminuye al aumentar el número de palas.
- D) Todas las anteriores son correctas.

26.- La sentina de un buque es:

- A) La parte que permite el acceso de la tripulación al interior del buque, situada por encima de la línea de flotación
- B) El fondo interior de una embarcación donde se acumulan las aguas y los derrames que pueden entrar o producirse en la misma
- C) El canto superior de una embarcación, tanto en babor como en estribor
- D) Ninguna de las anteriores

27.- Francobordo es:

- A) La distancia vertical medida en el costado, desde la cara superior del trancanil, hasta la línea de agua en la condición de desplazamiento máximo
- B) La distancia medida desde la línea de flotación hasta el castillo de proa
- C) La distancia vertical medida desde la línea de flotación hasta la toldilla de popa
- D) La distancia vertical medida desde la línea de flotación a la cubierta corrida no estanca

28.- ¿Qué se conoce normalmente en nomenclatura Naval por el nombre de Maquinaria de casco?

- A) Todo equipo motorizado ubicado fuera de los espacios de máquinas que no está asociado con la planta propulsora
- B) Todo equipo no motorizado ubicado fuera de los espacios de máquinas que no está asociado con la planta propulsora
- C) Todo equipo motorizado ubicado en de los espacios de máquinas que no está asociado con la planta propulsora
- D) Todo equipo autónomo ubicado fuera de los espacios de máquinas que está asociado con la maniobra del buque

29.- El codaste popel es la pieza o estructura que remata el casco del buque por su popa y que une la quilla y los forros de babor y estribor del buque, ¿Cómo se denomina la misma pieza pero situada a proa?

- A) Bulbo
- B) Limera
- C) Codaste proel
- D) Mamparo de colisión

30.- La definición de portillo es:

- A) Son aberturas practicadas en los costados o superestructuras para dar paso a la luz y ventilación de los alojamientos
- B) Son aberturas practicadas en la cubierta que dan acceso al interior
- D) Son aberturas practicadas en cubierta para dar luz y ventilación al interior del barco
- D) Un tubo por donde pasa la mecha del timón

31.- ¿Qué entendemos por paso de la hélice?

- A) El orificio que permite el paso del eje de la hélice al interior del buque
- B) El diámetro del círculo circunscrito al girar la hélice
- C) El avance teórico de una vuelta completa de la hélice
- D) El diámetro del núcleo de la hélice

32.- La estructura longitudinal de un buque está compuesta por una serie de elementos básicos, que son:

- A) Cubiertas, fondos y costados
- B) Esloras, quilla y cuadernas
- C) Vagras, longitudinales y esloras
- D) Todas las anteriores

33.- Decimos que un buque está escorado:

- A) Cuando está tumbado o inclinado a una u otra banda
- B) Cuando el palo está perpendicular, en relación con el plano de la mar cuando está en calma
- C) Cuando el calado de proa es mayor que el de popa
- D) Cuando el calado de popa es mayor que el de proa

34.- La corrosión es característica de:

- A) Los metales y aleaciones
- B) Los metales, aleaciones y materiales compuestos
- C) Las aleaciones y los materiales compuestos de matriz metálica
- D) El acero

35.- ¿Por qué materiales o sustancias está producido un incendio de clase A (Alfa)? :

- A) Por metales ligeros combustibles
- B) Por sustancias que arden en estado gaseoso
- C) Los producidos por equipos e instalaciones eléctricas
- D) Por materias sólidas combustibles que arden con producción de llamas y brasas

36.- Las Reglas sobre eficiencia energética en los buques del Convenio MARPOL se aplican a:

- A) Todos los buques en general
- B) Todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 400 Tm
- C) Todos los buques de arqueo bruto igual o superior a 400 Tm salvo algunas excepciones
- D) Ninguna de las anteriores es correcta

37.- La estructura transversal de un buque está compuesta por una serie de elementos básicos, que son:

- A) Cuadernas varengas y Baos
- B) Quilla, cuadernas y cubiertas
- C) Quilla, cuadernas y esloras
- D) Ninguna de las anteriores

38.- De las respuestas siguientes, ¿Cuál o cuáles podemos decir que son características físico-químicas de los combustibles?

- A) Temperatura de auto inflamación
- B) Viscosidad
- C) Volatilidad
- D) Todas las anteriores

39.- ¿Qué dato se obtiene aplicando la siguiente fórmula? $EN = \Delta^{2/3} + 2BH + A/10$; siendo: Δ =desplazamiento, B=manga máxima, H=altura de obra muerta, A=área de la superficie de flotación

- A) La reserva de flotabilidad
- B) La altura metacéntrica
- C) El numeral del buque
- D) El calado máximo del buque

40.- ¿Qué es un ancla Danforth?

- A) Un ancla grande con cuatro brazos
- B) Un ancla pequeña con tres o cuatro brazos
- C) Es un ancla de dos uñas, dos mapas y una caña móvil
- D) Es un ancla con una sola uña, dos mapas y una caña móvil

Pruebas de Acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales
400/38465/2021
ESPECIALIDAD DE NAVALES

41.- La quilla es:

- A) Refuerzos transversales que dan robustez a la embarcación
- B) Pieza robusta longitudinal de proa a popa en la parte más baja de la embarcación
- C) Pieza en la parte baja de la embarcación utilizada para evitar el abatimiento
- D) Piezas transversales sobre las que se apoya la cubierta

42.- ¿Qué misión tiene el Bulbo?

- A) Mejorar las condiciones hidrodinámicas del buque
- B) Disminuir la resistencia de la carena del buque
- C) Disminuir la resistencia al avance del buque
- D) Todas son verdaderas

43.- ¿Qué ventaja tiene el uso del acero sobre el aluminio en construcción naval?

- A) Su resistencia mecánica
- B) Que es más pesado
- C) Su densidad
- D) Su resistencia a la corrosión

44.- En el caso de que las distribuciones de pesos de un buque sean simétricas, las flotaciones originadas en el mismo se denominan:

- A) Flotaciones isóclinas
- B) Flotaciones no simétricas
- C) Flotaciones isocarenas
- D) Ninguna de las anteriores

45.- Se dice que un buque está en equilibrio estable cuando:

- A) No tiende a adrizarse cuando ha sido inclinado a una banda
- B) Tiende a adrizarse cuando ha sido inclinado a una banda
- C) El ángulo de escora es pequeño
- D) Todas las anteriores son correctas

46.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A) La limera es el eje del timón
- B) La mecha es el eje del timón
- C) La caña es el eje del timón
- D) La rueda es el eje del timón

Pruebas de Acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales
400/38465/2021
ESPECIALIDAD DE NAVALES

47.- Si un barco no tiene escora, está:

- A) Adrizado
- B) Derecho
- C) En rosca
- D) En aguas iguales

48.- ¿En qué tipo de ensayo para determinar la dureza de un material se realiza haciendo penetrar una bolilla en el mismo?

- A) Ensayo Brinell
- B) Ensayo Vickers
- C) Ensayo Rockwell
- D) Ensayo Young

49.- ¿Qué formas existen de ventilar un local cerrado?

- A) Por extracción de aire del interior
- B) Por impulsión de aire hacia el interior
- C) Combinando las dos anteriores
- D) Todas son correctas

50.- ¿Cómo se designa al Aluminio con una pureza mínima del 99% de acuerdo con la norma ASTM B275?

- A) 1XXX
- B) 2XXX
- C) 5XXX
- D) 7XXX

51.- ¿Cómo se denomina en un buque a la línea imaginaria que separa obra viva de obra muerta?

- A) Línea de base
- B) Línea de calado
- C) Francobordo
- D) Línea de flotación

52.- Según el SOLAS, ¿Cuál debe ser el tamaño mínimo de las escotillas?

- A) Aquel que permita evacuar a una persona
- B) Mínimo de 600 mm x 600 mm
- C) Aquel que permita el paso de una persona con equipo respiratorio autónomo y equipo protector
- D) Todas las anteriores son correctas

53.- De los tres ensayos de dureza siguientes, ¿Cuál es el más preciso?

- A) Ensayo Brinell
- B) Ensayo Vickers
- C) Ensayo Rockwell
- D) Todos tienen la misma precisión

54.- En un buque hemos diseñado una instalación con un sistema de tuberías de Cupro-Níquel, ¿qué material es más apropiado utilizar para válvulas y accesorios para evitar la corrosión en la misma?:

- A) Bronce
- B) GRP
- C) Acero inoxidable
- D) Acero al Carbono

55.- ¿Qué inconvenientes tiene el uso del acero en construcción naval?

- A) Su densidad
- B) Problemas de corrosión galvánica
- C) Que no se puede soldar
- D) Son correctas A) y B)

56.- ¿Cómo se conoce al tratamiento térmico que consta de Temple y Revenido?

- A) T4
- B) Bonificado
- C) Normalizado
- D) Cromado

57.- Cuando las propiedades de un material son las mismas en todas las direcciones del mismo, decimos que ese material es:

- A) Anisótropo
- B) Ortotrópico
- C) Isotrópico
- D) Estroboscópico

58.- ¿Qué tipos de tensiones pueden provocar la fractura de un material?

- A) Tracción
- B) Compresión
- C) Torsión
- D) Todas las anteriores

Pruebas de Acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales
400/38465/2021
ESPECIALIDAD DE NAVALES

59.- Los aditivos en los lubricantes utilizados en los buques tienen la misión de modificar ciertas características físicas y químicas de los aceites, ¿Cuál de los siguientes es uno de ellos?

- A) Inhibidores de la oxidación**
- B) Inhibidores de la corrosión**
- C) Detergentes**
- D) Todas son correctas**

60.- Cabezada referida a un buque es:

- A) Es una oscilación longitudinal**
- B) Es el movimiento alternativo que hace el buque al inclinarse hacia uno u otro de sus costados.**
- C) Es el tiempo empleado en dar una oscilación longitudinal**
- D) Es el tiempo empleado en dar una oscilación transversal**

61.- ¿Cuál es la propiedad de un material que permite la obtención de láminas del mismo?

- A) Ductilidad**
- B) Elasticidad**
- C) Plasticidad**
- D) Ninguna de las anteriores**

62.- De las siguientes juntas de soldadura, ¿Cuál se refiere a una junta a tope?

- A) Aquella en la que colocamos las piezas en el mismo plano y enfrentamos sus bordes.**
- B) Aquella en la que se monta una pieza sobre la otra**
- C) Es la que une a dos piezas por sus bordes y pueden formar cualquier ángulo entre si**
- D) Todas las anteriores son falsas**

63.- Asiento negativo es:

- A) Cuando el calado de proa es mayor que el calado de popa**
- B) Cuando el calado de popa es mayor que el calado de proa**
- C) El que se produce cuando el desplazamiento supera al arqueado bruto**
- D) Las respuestas a) y c) son correctas**

64.- Los Baos, son:

- A) Piezas que unen los barraganetes
- B) Piezas que unidas a las cuadernas de babor a estribor sirven para aguantar las cubiertas
- C) Tabiques que forman las separaciones del barco
- D) Orificios que se practican en el trancanil para dar salida al agua

65.- ¿Cuál es la diferencia fundamental entre una vagra y una varenga?

- A) Uno se refiere a un refuerzo vertical y el otro horizontal
- B) Que uno es un refuerzo del doble fondo y el otro de cubierta
- C) Que uno es un refuerzo transversal y el otro es longitudinal
- D) Todas las anteriores son falsas

66.- ¿Cuál es la diferencia fundamental entre un molinete y un cabestrante?

- A) Que uno se utiliza para maniobra de amarre y el otro para la de fondeo
- B) Que uno se utiliza para las cadenas y el otro para los cabos y estachas
- C) Que uno es de eje horizontal y el otro vertical
- D) Todas las anteriores son correctas

67.- ¿Qué tipos de fracturas podemos distinguir en un material?

- A) Fractura dúctil y fractura frágil
- B) Fractura estable y fractura inestable
- C) Fractura elástica y fractura plástica
- D) Fractura de formación y fractura de propagación

68.- Cuando hablamos de la dureza de un material nos referimos a una propiedad...

- A) Química
- B) Biológica
- C) Física
- D) Ninguna de las anteriores

69.- ¿Cómo podemos clasificar los lubricantes según su origen?

- A) Naturales y sintéticos
- B) Animales y vegetales
- C) Líquidos o gaseosos
- D) Animal, vegetal o mineral

70.- A la relación entre el volumen de carena y el paralelepípedo circunscrito que tiene por dimensiones la eslora en la flotación, la manga de trazado de la flotación y el calado en la flotación en un buque, lo llamamos:

- A) Volumen de carena
- B) Coeficiente de alargamiento
- C) Coeficiente de bloque
- D) Área de flotación

PREGUNTAS DE RESERVA

71.- ¿Cómo se llama el movimiento alternativo que hace el buque inclinándose hacia uno u otro de sus costados?

- A) Cabezadas
- B) Balance
- C) Gobierno
- D) Periodo

72.- Una de las propiedades físicas de los combustibles marinos es la viscosidad, ¿Cómo se define?

- A) Es una medida de la tensión superficial del combustible
- B) Es una medida de la densidad del combustible
- C) Es una medida del punto de inflamación del combustible
- D) Es una medida de la resistencia del combustible a fluir

73.- Si hablamos de corrosión general de un metal, estamos refiriéndonos a:

- A) La que se produce cuando ponemos en contacto dos metales diferentes
- B) La que se produce por el efecto abrasivo de un fluido en su superficie
- C) Al ataque uniforme que se produce en la superficie del metal
- D) Ninguna de las anteriores