

# O.E.P AÑO 2022



PRUEBAS DE ACCESO AL CUERPO DE:  
**INGENIEROS TECNICOS DE**  
**ARSENALES DE LA ARMADA**

## PRIMER EJERCICIO

ESPECIALIDAD DE:

**NAVALES**

PROMOCION INTERNA

1.- ¿Cuál de estos elementos no es una pieza del timón?

- A) Lamera.
- B) Mecha.
- C) Pala.
- D) Caña.

2.- ¿Qué procedimiento utilizarías para unir acero y aluminio?

- A) Soldadura por arco eléctrico
- B) Soldadura TIG
- C) Unión mecánica
- D) Ninguna de las anteriores

3.- ¿Cuántos tipos de marcas de calado se fijan en el casco de un buque?

- A) Solo un tipo, las de navegación
- B) Dos tipos: de navegación y de desplazamiento
- C) Tres tipos: de navegación, de desplazamiento y de estabilidad tras averías
- D) Ninguna es correcta

4.- El conducto de sección circular que permite el paso de la cadena del ancla normalmente a través de las amuras se denomina:

- A) Estopor
- B) Escobén
- C) Boza
- D) Arganeo

5.- ¿Cuándo se dice que un timón es compensado?

- 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

6.- ¿Cómo definimos la soldadura?

- A) Unión de dos piezas mediante calentamiento de las mismas y un metal de aporte.
- B) Unión de piezas metálicas o no metálicas mediante calentamiento o presión.
- C) Unión de piezas metálicas de materiales distintos mediante calentamiento o presión de las mismas, aportando metal.
- D) Unión de piezas de metal mediante calentamiento, rozamiento o presión con aportación o no de metal, pudiendo ser las piezas a unir del mismo material o de materiales distintos.

7.- 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
- C) Son aberturas practicadas en cubierta para dar luz y ventilación al interior del barco
- D) Un tubo por donde pasa la mecha del timón

8.- Cuando en la medida de la manga de un buque se considera el espesor de las planchas del forro, se denomina:

- A) Manga de trazado
- B) Espesor de traca
- C) Manga fuera de forros
- D) Manga fuera de miembros

9.- Hay arrufo cuando...

- A) El calado medio es mayor que la semisuma de calados
- B) El calado en la zona central del buque es menor que el calado medio
- C) El calado en la zona central del buque es mayor que el calado medio
- D) El calado medio es menor que la semisuma de calados

10.- 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

11.- La soldadura heterogénea se da entre....

- A) Metales diferentes con metal de aportación
- B) Metales diferentes sin metal de aportación
- C) Metales iguales con metal de aportación diferente
- D) Todos los anteriores

12.- 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

13.- Cuando decimos "*estribor de una embarcación*", nos referimos a:

- A) Parte izquierda de la embarcación mirando de proa hacia popa
- B) Parte derecha de la embarcación mirando de proa hacia popa
- C) Parte derecha de la embarcación para un observador que mira de popa hacia proa
- D) Parte izquierda de la embarcación mirando de popa hacia proa

14.- ¿Qué dato se obtiene aplicando la siguiente fórmula?  $EN = \Delta^{2/3} + 2BH + A/10$ ; siendo:  $\Delta$ =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

15.- 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

16.- ¿Qué entendemos por sustancias pasivadoras?

- A) Son sustancias que producen una película no porosa e insoluble sobre las piezas metálicas, impidiendo la corrosión
- B) Son sustancias que producen una película muy porosa y soluble sobre las piezas metálicas, impidiendo la corrosión
- C) a y b son falsas
- D) a y b son verdaderas

17.- ¿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.

**Pruebas de Acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales**  
**RES. 400/38462/2022**  
**ESPECIALIDAD DE NAVALES (P.I.)**

**18.- En la soldadura por arco eléctrico, ¿Cómo se denomina al electrodo negativo?**

- A) Cátodo**
- B) Ánodo**
- C) Ion**
- D) Electrón**

**19.- En un Sistema de Ventilación, según cuál sea el mecanismo motor (suministrador) del aire se distinguen dos tipos de la misma:**

- A) Ventilación natural y ventilación forzada**
- B) Ventilación simétrica y ventilación asimétrica**
- C) Ventilación normal y ventilación estática**
- D) Ninguna de las anteriores**

**20.- ¿Cuál es el dato principal que se persigue al realizar una experiencia de estabilidad?**

- A) Obtener la posición del centro de gravedad del buque**
- B) Conocer la posición del Metacentro del buque**
- C) Conocer el desplazamiento del buque**
- D) Todas son incorrectas**

**21.- En una estructura metálica se puede definir un punto duro como:**

- A) Un punto de fragilidad localizada en un miembro estructural flexible o menos rígido**
- B) Un punto en el que la curva de flexión de una chapa es interrumpida bruscamente por el efecto de un miembro muy rígido que no se apoya en la chapa**
- C) Un punto en el que existe un cambio brusco de rigidez**
- D) Ninguna es correcta**

22.- ¿Qué son las Varengas?

- A) Refuerzos transversales que unen las cuadernas por su parte superior
- B) Refuerzos longitudinales que unen las cuadernas por su parte inferior
- C) Refuerzos transversales que se encastran en la quilla y unen las cuadernas de una banda y sus simétricas de la banda contraria
- D) Ninguna de las anteriores

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

- A) Ensayo Vickers
- B) Ensayo Rockwell
- C) Ensayo Brinell
- D) Ninguno de los anteriores

24.- ¿Cómo definimos la tenacidad de un material?

- A) Es la resistencia que opone un material a ser roto, molido, doblado o desgarrado.
- B) Es la capacidad del material para resistir la penetración
- C) Es la capacidad del material de resistir la temperatura
- D) Es la capacidad del material de no aceptar ninguna deformación

25.- De los siguientes elementos estructurales, ¿cuál de ellos es transversal?

- A) Vagras
- B) Baos
- C) Esloras
- D) Palmejares

26.- ¿Para qué sirve el cálculo del Numeral de equipo?

- A) Para definir las dimensiones de los elementos principales de fondeo
- B) Para definir las dimensiones de los elementos principales de amarre
- C) Las respuestas a y b son correctas
- D) Las respuestas a y b son incorrectas

27.- ¿Qué entendemos por “contrate”?

- A) Una parte de la cadena del ancla
- B) Una zona del ancla
- C) Una zona del timón
- D) Una zona de la limera

28. - El volumen estanco existente entre la cubierta de francobordo y la línea de flotación se denomina:

- A) Reserva de flotabilidad.
- B) Volumen de carena estanca.
- C) Volumen de flotación.
- D) Integridad estanca.

29.- 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

30.- ¿Cómo se denomina la propiedad de un material que permite la obtención de láminas del mismo?

- A) Ductilidad
- B) Maleabilidad
- C) Elasticidad
- D) Plasticidad

31.- Cuando utilizamos el término “arganeo” nos referimos a:

- A) Una parte del ancla
- B) Una parte de la hélice
- C) Una parte del forro del buque
- D) Ninguna de las anteriores

32.- ¿Cómo se denominan los aceros inoxidables que solo contienen Cromo?

- A) Austeníticos
- B) Ferríticos
- C) Martensíticos
- D) Dúplex

33.- De las siguientes características de un buque, ¿Cuál o cuáles influyen directamente en la seguridad del buque?

- A) Flotabilidad y estabilidad.
- B) Resistencia estructural.
- C) Maniobrabilidad
- D) Todas las anteriores.

34.- 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

35.- ¿Qué es la reserva de flotabilidad de un buque?

- A) El volumen de la obra muerta estanca
- B) El empuje que sufre el buque al sumergirse
- C) La capacidad que tiene un buque de flotar
- D) El número de chalecos salvavidas a bordo

36.- De los siguientes elementos, ¿Cuál no pertenece al equipo de fondeo de un buque?

- A) Escoben
- B) Estopor
- C) Azafrán
- D) Gatera

37.- ¿Cómo se puede definir el término fatiga de un material?

- A) Al fallo de un componente debido a la acción de esfuerzos que sobrepasan los límites del material
- B) Al fallo de un componente debido a la acción de esfuerzos repetidos en el tiempo
- C) Al fallo de un componente debido a una carga puntual
- D) Todas las anteriores son incorrectas

38.- ¿A partir de qué dato se calculan las curvas y/o tablas hidrostáticas?

- A) Plano general del buque.
- B) Plano de formas.
- C) Experiencia de estabilidad.
- D) Plano de la sección maestra.

39.- ¿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

40.- Cuando la distancia del metacentro sobre el centro de gravedad es excesiva, el buque tiene...

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

41.- ¿Cuál es la aleación de aluminio más idónea para la construcción naval?

- A) Aluminio-Cobre
- B) Aluminio-Cinc
- C) Aluminio-Magnesio
- D) Aluminio-Manganeso

42.- ¿Qué es la línea de base de un buque?

- A) Línea horizontal de referencia más baja y que coincide con el extremo inferior de la carena
- B) Línea que separa las partes en seco y sumergida de un buque a flote
- C) Línea definida por la intersección del casco con el canto superior de la cubierta resistente
- D) Ninguna de las anteriores

43.- ¿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

44.- 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

45.- En un buque de carga, ¿Cuál es la palabra que define la capacidad de carga del buque en volumen?

- A) Peso muerto
- B) Arqueo
- C) Desplazamiento
- D) Volumen de carga

46.- ¿Qué es el asiento de un buque?

- A) La semisuma de los calados a proa y a popa.
- B) La diferencia de calados a popa y a proa.
- C) El ángulo de inclinación de la quilla.
- D) El calado de entrada en dique.

47.- ¿Cómo se denomina también la "línea de flotación de verano"?

- A) Línea de máxima carga
- B) Línea de arqueo
- C) Línea de crujía
- D) Ninguna de las anteriores es correcta

48.- ¿Cuál de los siguientes se puede considerar un Coeficiente de Forma de un buque?

- A) Coeficiente de bloque
- B) Coeficiente de afinamiento cúbico
- C) Coeficiente superficial
- D) Todos los anteriores

49.- ¿Cuál es la distancia entre el metacentro y el centro de carena?

- A) Radio metacéntrico
- B) Altura metacéntrica
- C) Altura del centro de gravedad sobre la base
- D) Estabilidad inicial

50.- Indicar el tipo de incendio que hace referencia a fuego de cualquier clase en presencia de circuitos eléctricos.

- A) Clase A
- B) Clase B
- C) Clase C
- D) Clase E

51.- ¿Qué tipo de construcción utilizarías para un buque de madera?

- A) Longitudinal
- B) Transversal
- C) Perpendicular
- D) Mixto

52. – 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.

53.- La temperatura a la que un combustible empieza a emitir vapores suficientes para que, en presencia de oxígeno forme una mezcla cerca de la superficie del combustible que, en presencia de una llama, producen una pequeña explosión y se apaga se denomina

- A) Temperatura de combustión
- B) Temperatura de inflamación
- C) Temperatura de ignición
- D) Temperatura de explosión

54.- La protección anódica en la corrosión se fundamenta en:

- A) La anulación del proceso corrosivo por aportación de fuente eléctrica
- B) Limitación del proceso corrosivo por trabajar en zonas de pasivación
- C) Constituir el material de sacrificio como ánodo del circuito
- D) La pasivación de las zonas catódicas del material

55.- La protección catódica en la corrosión se fundamenta en:

- A) La polarización catódica por medio de una fuente que suministra corriente eléctrica
- B) La polarización del material que hace de cátodo por eliminación del electrolito
- C) La pasivación de las zonas catódicas del material
- D) La aplicación de películas orgánicas

56.- Un acero se alea para:

- A) Mejorar su templabilidad.
- B) Mejorar su resistencia a la corrosión.
- C) Endurecer el acero por aleación.
- D) Todas son correctas.

57.- ¿Con qué objetivo se ventila un compartimento en un buque?

- A) Reemplazar el aire viciado de los espacios cerrados y habitados por aire limpio
- B) Mejorar las condiciones de habitabilidad, eliminando o paliando las humedades
- C) Refrescar los espacios cerrados
- D) Todas las anteriores

58.- En referencia a la estabilidad de un buque, ¿a qué nos referimos cuando decimos que un buque está en equilibrio neutro?

- A) Si el centro de gravedad (G) de un buque se encuentra por encima del metacentro (M)
- B) Cuando la posición del centro de gravedad (G) de un buque coincide con el metacentro (M)
- C) Si el centro de gravedad (G) de un buque se encuentra por debajo del metacentro (M)
- D) Ninguna de las anteriores es correcta

59.- De los siguientes elementos estructurales, ¿cuál de ellos es transversal?

- A) Vagras
- B) Palmejares
- C) Esloras
- D) Varengas

60.- ¿Cuáles de las siguientes zonas del buque se consideran superestructuras?

- A) Castillo
- B) Ciudadela
- C) Toldilla
- D) Todas las anteriores

61.- ¿Cuáles son los tipos clásicos de construcción naval?

- A) Longitudinal y transversal
- B) Longitudinal y mixto
- C) Transversal y mixto
- D) Longitudinal, transversal y mixto

62.- ¿Cuál es la forma más correcta y usual para entrar un buque en dique?

- A) Con asiento nulo y ligeramente escorado.
- B) Adrizado y con un pequeño asiento positivo.
- C) Con un GM nulo.
- D) Adrizado con calado a proa mayor que a popa.

63.- ¿Qué es la Astilla muerta de un buque?

- A) La elevación del fondo del costado cuando no es horizontal
- B) Mide la altura de la plancha de crujía sobre la línea base
- C) Parte curva del casco que conecta el fondo con el costado
- D) Ninguna de las anteriores

64.- ¿Qué es el pantoque de un buque?

- A) La elevación del fondo del costado cuando no es horizontal
- B) Mide la altura de la plancha de crujía sobre la línea base
- C) Parte curva del casco que conecta el fondo con el costado
- D) Ninguna de las anteriores

65.- ¿Cómo se denomina a la unión de la quilla con la roda?

- A) Contraquilla
- B) Zapata
- C) Sobrequilla
- D) Branque

66.- ¿Qué es un buque OBO?

- A) Un buque destinado al transporte de gas
- B) Un buque destinado al transporte de pasajeros y vehículos
- C) Un buque destinado al transporte de petróleo
- D) Un buque destinado al transporte de petróleo y minerales a granel

67.- La corrosión de los elementos de un buque y la flotabilidad del mismo están afectadas principalmente por:

- A) La densidad del agua
- B) La temperatura del agua
- C) Las olas y el viento
- D) La salinidad del agua

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

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

69.- ¿Cuáles son misiones del Bulbo?

- A) Mejorar las condiciones hidrodinámicas del buque
- B) Aumentar la resistencia de la carena del buque
- C) Disminuir la resistencia al avance del buque
- D) La "b" es falsa

70.- 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

### PREGUNTAS DE RESERVA

71.- 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.

72.- ¿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

73.- Hay arrufo cuando...

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