

# O.E.P AÑO 2021



PRUEBAS DE ACCESO AL CUERPO DE:

**INGENIEROS TECNICOS DE**

**ARSENALES**

## PRIMER EJERCICIO

ESPECIALIDAD DE:

NAVALES

ACCESO DIRECTO

**1. Las resoluciones administrativas que vulneren lo establecido en una disposición reglamentaria:**

- a) Son nulas.
- b) Son anulables.
- c) Son convalidables.
- d) Todas las respuestas anteriores son incorrectas.

**2. De acuerdo con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, la adjudicación se realizará, ordinariamente utilizando:**

- a) una pluralidad de criterios de adjudicación basados en el principio de mejor relación calidad-precio.
- b) un único criterio de adjudicación basado en el mejor precio.
- c) una pluralidad de criterios de adjudicación basados en el principio de mejor relación coste-beneficio.
- d) una pluralidad de criterios de adjudicación basados en el principio de mejor relación eficacia-eficiencia.

**3. Integran el sector público institucional estatal las siguientes entidades:**

- a) Organismos autónomos.
- b) Agencias estatales.
- c) Entidades públicas empresariales.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

**4. La delegación legislativa de las Cortes Generales en el Gobierno, cuando se trate de refundir varios textos legales en uno solo, deberá otorgarse mediante:**

- a) Ley de bases.
- b) Ley ordinaria.
- c) Ley orgánica.
- d) Ley marco.

**5. Los contratos de servicios:**

- a) aquellos cuyo objeto son prestaciones de hacer consistentes en el desarrollo de una actividad o dirigidas a la obtención de un resultado distinto de una obra o suministro.
- b) El riesgo operacional lo asume el contratista.
- c) Pueden tener por objeto el arrendamiento, con o sin opción de compra, de productos o bienes muebles.
- d) Las respuestas a) y c) son correctas.

**6. En el Texto Refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, aprobado por el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, el permiso de lactancia se prevé para el caso de hijos menores de:**

- a) Nueve meses.
- b) Doce meses.
- c) Dieciocho meses.
- d) Seis meses.

**7. El concepto de Gobierno Abierto se sustenta en tres pilares básicos:**

- a) Big Data, blockchain y gemelo digital.
- b) Co-gobernanza, imparcialidad y participación.
- c) Eficacia, economía y eficiencia.
- d) Transparencia, colaboración y participación.

**8. La mayor novedad de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, radica en:**

- a) La consecución material de una igualdad plena y efectiva, entre mujeres y hombres
- b) La prevención de conductas discriminatorias y en la previsión de políticas activas para hacer efectivo el principio de igualdad.
- c) Que las obligaciones establecidas en esta Ley serán de aplicación a toda persona, física o jurídica, que se encuentre o actúe en territorio español o fuera de el, cualquiera que fuese su nacionalidad, domicilio o residencia.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

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.- Si hablamos de un esfuerzo que tiende a alargar las fibras en el sentido del eje longitudinal de una pieza, lo llamamos:

- A) Compresión
- B) Tracción
- C) Cortadura
- D) Elástico

11.- ¿Qué entendemos por movimiento absoluto de un cuerpo?

- A) Aquel que tiene un cuerpo que se mueve con relación a determinados puntos de referencia que están fijos
- B) Aquel que tiene un cuerpo que se mueve con relación a determinados puntos de referencia que no están fijos
- C) Aquel que tiene una trayectoria circular
- D) Aquel que tiene una trayectoria rectilínea

12.- 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

**Pruebas de Acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales**  
**400/38220/2021**  
**ESPECIALIDAD DE NAVALES**

**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.- 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**

**15.- ¿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**

**16.- ¿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**

**Pruebas de Acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales**  
**400/38220/2021**  
**ESPECIALIDAD DE NAVALES**

**17.- ¿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 autoencenderse bajo las condiciones existentes**
- C) Indica la cantidad de calor liberado cuando se somete a un proceso de combustión**
- D) Todas las anteriores son correctas**

**18.- ¿Cuántas proyecciones pueden realizarse (dibujarse) de un objeto?**

- A) Para cada objeto existe una única proyección**
- B) Dos: proyección horizontal y proyección vertical**
- C) Tres: planta, alzado y perfil**
- D) Infinitas**

**19.- 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**

20.- ¿En qué se diferencia el ciclo de trabajo de una turbina de gas del ciclo de trabajo de un motor alternativo de cuatro tiempos de gasolina?

- A) En la turbina de gas la combustión se produce a presión constante, mientras que en el motor alternativo se produce a volumen constante
- B) En la turbina de gas la combustión se produce a volumen constante, mientras que en el motor alternativo se produce a presión constante
- C) No existe ninguna diferencia
- D) Ninguna de las respuestas es correcta

21.- 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

22.- A la capacidad de los materiales de volver a su forma original luego de ser deformados se le denomina:

- A) Alargamiento
- B) Elasticidad
- C) Plasticidad
- D) Tenacidad

23.- 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

**Pruebas de Acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales**  
**400/38220/2021**  
**ESPECIALIDAD DE NAVALES**

**24.- ¿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**

**25.- 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**

**26.- 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**

**27.- ¿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**



**Pruebas de Acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales**  
**400/38220/2021**  
**ESPECIALIDAD DE NAVALES**

**28.- 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**

**29.- 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**

**30.- ¿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**

**31.- 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**

32.- ¿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

33.- ¿Cuál es la potencia en CV de una máquina que se sabe que tiene una potencia útil de 90 KW?

- A) 122.4 CV
- B) 115 CV
- C) 113.6 CV
- D) 90 CV

34.- 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

35.- ¿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

36.- ¿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

37.- ¿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

38.- Las partes traseras de los barcos que, afinándose, convergen hacia popa, se llaman:

- A) Codastes
- B) Amuras
- C) Convergentes
- D) Aletas

39.- ¿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

**Pruebas de Acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales  
400/38220/2021  
ESPECIALIDAD DE NAVALES**

**40.- 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**

**41.- ¿El Titanio es soldable?**

- A) Si, en atmósfera libre de oxígeno**
- B) No, de ninguna manera**
- C) Si, mediante procedimiento de arco pulsado**
- D) Si, mediante una mezcla determinada de gases**

**42.- 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**

**43.- 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**

**Pruebas de Acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales  
400/38220/2021  
ESPECIALIDAD DE NAVALES**

**44.- ¿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)**

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

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

**46.- 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**

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

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

**48.- ¿Cómo clasificamos los relés atendiendo al objeto de su instalación?**

- A) De mando, de protección y de medida**
- B) De protección contra sobre intensidades y de detección de anomalías**
- C) Térmicos, velocimétricos y termovelocimétricos**
- D) Los relés no tienen clasificación**

**Pruebas de Acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales**  
**400/38220/2021**  
**ESPECIALIDAD DE NAVALES**

**49.- 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**

**50.- 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**

**51.- En el proceso de corrosión galvánica, ¿cuál es el metal que se oxida?**

- A) El ánodo**
- B) El cátodo**
- C) El más noble**
- D) El más blando**

**52.- ¿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**

**Pruebas de Acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales**  
**400/38220/2021**  
**ESPECIALIDAD DE NAVALES**

**53.- 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**

**54.- 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**

**55.- 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 trancañil para dar salida al agua**

**56.- ¿Cuál es la diferencia entre fricción y rozamiento?**

- A) Se llama fricción a la fuerza que hay que aplicar a un cuerpo para que se mueva sobre otro, rozamiento es un coeficiente matemático que representa a la fricción**
- B) Se llama rozamiento a la fuerza que hay que aplicar a un cuerpo para que se mueva sobre otro, fricción es un coeficiente matemático que representa al rozamiento**
- C) No hay diferencia, son términos equivalentes, podemos hablar de fricción o rozamiento indistintamente**
- D) Son términos diferentes**

Pruebas de Acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales  
400/38220/2021  
ESPECIALIDAD DE NAVALES

57.- ¿Qué efecto produce la adición de Litio a una aleación de aluminio por regla general?

- A) Aumenta la densidad de las mismas
- B) Produce un aumento considerable de la rigidez
- C) Son correctas A) y B)
- D) Ninguna de las anteriores

58.- ¿Qué tipos de cámaras de combustión podemos distinguir en una turbina de gas?

- A) Transversal, anular y tubular
- B) Longitudinal, tubular y axial
- C) Axial, centrífuga y transversal
- D) Anular, anular-tubular y tubular

59.- ¿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

60.- ¿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

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

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



62.- ¿Cómo se denomina el ciclo termodinámico en el que se basa el funcionamiento de las turbinas de gas?

- A) Ciclo de Rankine
- B) Ciclo de Gauss
- C) Ciclo de Brayton
- D) Ninguno de los anteriores

63.- ¿Cómo puede determinarse un plano?

- A) A partir de dos puntos no alineados
- B) A partir de dos rectas que se cruzan
- C) A partir de dos rectas paralelas
- D) A partir de tres puntos alineados

64.- ¿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

65.- 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

66.- ¿Cómo podemos clasificar las máquinas térmicas?

- A) En turbinas de vapor y turbinas de gas
- B) En turbinas y motores
- C) En motores de combustión externa y motores de combustión interna
- D) Ninguno de los anteriores

**Pruebas de Acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales**  
**400/38220/2021**  
**ESPECIALIDAD DE NAVALES**

**67.- ¿Cuál es la misión de la culata en un motor?**

- A) Tapar la cámara de combustión para que los gases queden comprimidos en el interior de la misma**
- B) Sustentar la camisa en su perfecta posición respecto al motor**
- C) Es el órgano fijo del motor en cuyo interior tiene efecto la combustión**
- D) Todas las anteriores son correctas**

**68.- ¿Qué es la cilindrada de un motor?**

- A) Es el volumen del cilindro con el pistón en su PMI, multiplicado por el número de cilindros**
- B) Es el volumen del cilindro con el pistón en su PMS, multiplicado por el número de cilindros**
- C) Es la relación entre los volúmenes cuando el pistón se encuentra en el PMI y cuando se encuentra en el PMS.**
- D) Todas las anteriores son falsas**

**69.- ¿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**

**70.- ¿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**

**PREGUNTAS DE RESERVA**

71.- En el caso de que las distribuciones de pesos de un buque no sean simétricas, las flotaciones originadas en el mismo se denominan:

- a.- Flotaciones isóclinas.
- b.- Flotaciones no simétricas.
- c.- Flotaciones simétricas
- d.- Flotaciones isocarenas

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