

**EXAMEN PARA CAPITÁN DE YATE – Examen B****Módulo navegación****8 de noviembre de 2017****NOMBRE y APELLIDOS:** _____**DNI:** _____**INSTRUCCIONES**

- Apague el teléfono móvil. No se permite tenerlo sobre la mesa de examen.
- Coloque el D.N.I. o pasaporte sobre la mesa de examen para su comprobación. Se deberá mantener la identificación sobre la mesa durante todo el examen.
- Compruebe que el cuadernillo de preguntas y la hoja de respuestas que tiene sobre la mesa corresponden al mismo examen.
- Cumplimente el cuadernillo de preguntas y la hoja de respuestas con los datos solicitados.
- Las respuestas se anotarán a bolígrafo en la hoja de respuestas.
- Al finalizar el examen se deberá entregar tanto el cuadernillo de preguntas como la hoja de respuestas.
- Se entregará al examinado la copia de la hoja de respuestas siempre que no tenga ninguna anotación adicional ni haya copiado ninguna pregunta.
- La duración del examen es de 2 horas y media.
 - Módulo genérico: 1 hora
 - Módulo navegación: 1 hora y 30 minutos

EL NO CUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES CONLLEVA LA RETIRADA Y ANULACIÓN DEL EXAMEN.

MÓDULO DE NAVEGACIÓN (1 HORA Y 30 MINUTOS)

TEORÍA DE NAVEGACIÓN (10 PREGUNTAS)

21. Se denomina polo elevado a:
- a) El polo que está arriba, es decir, el polo norte.
 - b) El polo norte, si la latitud del observador es norte.
 - c) El polo sur, si la latitud del observador es sur.
 - d) Las respuestas b) y c) son correctas.
22. ¿Qué representa el zenit?
- a) La proyección de un astro en la esfera celeste.
 - b) La proyección del observador en la esfera celeste.
 - c) La proyección del polo norte terrestre en la esfera celeste.
 - d) La proyección del punto cardinal norte en la esfera celeste.
23. La relación entre el horario local de cualquier astro y el horario local de Aries es:
- a) La longitud
 - b) La altura
 - c) El azimut
 - d) El ángulo sidéreo.
24. Se define ángulo en el polo de un astro como:
- a) Horario de lugar del astro siempre que sea menor a 180° .
 - b) Horario en Greenwich del astro siempre que sea menor a 180°
 - c) Azimut astronómico.
 - d) Horario astronómico.
25. En su movimiento aparente, ¿Cuándo pasa el sol de tener declinación positiva a declinación negativa?
- a) En el solsticio de verano.
 - b) En el solsticio de invierno.
 - c) En el primer punto de Aries.
 - d) En el primer punto de Libra.
26. Se denomina eclíptica a la proyección del:
- a) Ecuador terrestre en la esfera celeste.
 - b) Movimiento aparente de los planetas en la esfera celeste.
 - c) Movimiento aparente del sol en la esfera celeste.
 - d) Movimiento real del observador en la esfera celeste.
27. ¿Cuándo es máximo el arco diurno?
- a) Cuando la declinación del sol sea máxima.
 - b) Cuando la altura del sol sea máxima.
 - c) Cuando el sol se encuentre sobre el meridiano superior de lugar.
 - d) Cuando el sol se encuentre sobre el meridiano superior de Greenwich.

28. ¿Cómo se puede localizar la estrella polar?
- Seguindo la enfilación de Dubhe– Merak hacia el norte unas 5 veces.
 - Seguindo el cinturón de Orion hacia el norte.
 - Seguindo la enfilación del eje mayor de la Cruz del Sur hacia el norte.
 - Las respuestas a) y c) son correctas.
29. Las routing charts:
- Sirven para preparar una ruta costera e incluye información sobre los puertos que abarca.
 - Sirven para preparar una ruta oceánica e incluyen los vientos predominantes según la época del año.
 - Sirven para preparar una ruta oceánica e incluye información sobre las estaciones radio.
 - Las respuestas b) y c) son correctas.
30. El sextante mide el arco entre:
- El horizonte sensible o aparente y el astro.
 - El horizonte verdadero y el astro.
 - El horizonte visible o de la mar y el astro.
 - El horizonte depresado y el astro.

CÁLCULO DE NAVEGACIÓN (10 PREGUNTAS)

31. En el punto A, donde la hora civil de lugar es 12:32:42, se sabe que la hora civil en Greenwich es 07:43:30.
Calcular la longitud del punto A:
- $L = 72^{\circ}18.0' E$
 - $L = 36^{\circ}09.0' E$
 - $L = 04^{\circ} 49.2' E$
 - $L = 04^{\circ} 49.2' W$
32. En el punto B ($I=33^{\circ}36.7'N$ $L=030^{\circ}59.5'E$), es la hora civil de lugar 11:21:19.
Calcular la hora legal del punto B:
- $H_z = 11:21:19$
 - $H_z = 11:17:21$
 - $H_z = 09:17:21$
 - $H_z = 07:17:21$

El 8 de noviembre de 2017, a $H_cG=20:09:11$, en situación de estima $I=13^{\circ}27.3'S$ $L=029^{\circ}19.7'W$, se observan tres astros:

$$A_{i_{ANTARES}} = 20^{\circ}41.3'$$

$$A_{i_{DENEBO}} = 30^{\circ}30.5'$$

$$A_{i_{ACHERNAR}} = 25^{\circ}32.1'$$

El error de índice del sextante= $3'$ a la derecha

Altura del observador: 11m.

33. En base al enunciado de arriba, calcular el horario local de Antares:
- $h_{L_{ANTARES}} = 321^{\circ}10.0' W$
 - $h_{L_{ANTARES}} = 112^{\circ}23.0' W$
 - $h_{L_{ANTARES}} = 073^{\circ}33.0' W$
 - $h_{L_{ANTARES}} = 073^{\circ}33.0' E$

34. En base al enunciado de arriba, calcular la altura verdadera de Deneb:
- $AV_{DENE B} = 30^{\circ}24.5'$
 - $AV_{DENE B} = 30^{\circ}25.9'$
 - $AV_{DENE B} = 30^{\circ}27.4'$
 - $AV_{DENE B} = 30^{\circ}33.3'$
35. En base al enunciado de arriba, calcular la diferencia en alturas de Achernar:
- $\Delta a = -6.3'$
 - $\Delta a = +6.3'$
 - $\Delta a = -2.9'$
 - $\Delta a = +2.9'$
36. En base al enunciado de arriba, calcular el azimut de Achernar:
- $Zv = 032.5^{\circ}$
 - $Zv = 147.5^{\circ}$
 - $Zv = 212.5^{\circ}$
 - $Zv = 327.5^{\circ}$
37. El 8 de noviembre del 2017, al ser HcG=05:59:48, una embarcación se encuentra en una situación de estima $I=38^{\circ}30.5'N$ $L=166^{\circ}18.0'E$ navegando al $Rv=255^{\circ}$ $V=9'$. Calcular el tiempo que tendrá que navegar hasta el paso de la estrella Alpheratz por el meridiano superior de lugar.
- $t = 11:05:02$
 - $t = 04:19:00$
 - $t = 03:53:00$
 - $t = 03:51:00$
38. El día 8 de noviembre de 2017 un velero se encuentra en $I=43^{\circ}27'N$ $L=052^{\circ}00'W$. Calcular el azimut del sol al ocaso:
- $Zv = 067.4^{\circ}$
 - $Zv = 113.4^{\circ}$
 - $Zv = 246.6^{\circ}$
 - $Zv = 292.6^{\circ}$

El día 8 de noviembre a Hcl = 21:45:00, el buque "Mayaro" zarpa del puerto de Burdeos con rumbo a Fort Lauderdale desarrollando una velocidad de 13 nudos.

Burdeos (UTC + 1): $I=45^{\circ}34.8'N$ $L=001^{\circ}19.7'W$
 Fort Lauderdale (UTC - 5): $I=26^{\circ}05.6'N$ $L=080^{\circ}04.9'W$

39. Hora oficial en Fort Lauderdale cuando el buque parte de Burdeos:
- $Ho = 15:50:19$
 - $Ho = 16:24:40$
 - $Ho = 16:29:59$
 - $Ho = 16:50:19$
40. Distancia mínima entre Burdeos y Fort Lauderdale:
- $Do=3830.67'$
 - $Do=3846.25'$
 - $Do=3955.14'$
 - $Do=4005.13'$