

**CAPITÁN DE YATE – MÓDULO DE NAVEGACIÓN**

**CONVOCATORIA ENERO/2021 – EXAMEN 22 DE ENERO/2021**

**NOMBRE:**

**APELLIDOS:**

**D.N.I.:**

**TEORÍA DE NAVEGACIÓN**

**1. El Polo celeste elevado es:**

- A. La proyección del observador en la Esfera celeste.
- B. El que tiene el mismo nombre que la latitud del observador.
- C. El que tiene el mismo nombre que la declinación del astro observado.
- D. Por él no pasa el eje del mundo.

**2. Las coordenadas horarias de un astro son:**

- A. El horario que se mide sobre el Ecuador celeste y la latitud que se mide sobre el círculo horario.
- B. La ascensión recta que se mide sobre la Eclíptica y la declinación que se mide sobre el meridiano.
- C. El horario que se mide sobre el Ecuador celeste y la declinación que se mide sobre su semicírculo horario.
- D. El azimut que se mide sobre el horizonte racional y la altura que se mide sobre el vertical del astro.

**3. El azimut se puede expresar de tres formas distintas:**

- A. Azimut Náutico de  $0^\circ$  a  $360^\circ$  hacia el este, como las demoras.
- B. Azimut Astronómico se cuenta desde el Norte o el Sur como la latitud de  $0^\circ$  a  $180^\circ$ .
- C. Azimut por cuadrantes, expresado como un rumbo cuadrantal.
- D. Las tres respuestas anteriores son correctas.

**4. Señale cuál de los siguientes expresiones relativa al triángulo esférico de posición de un astro es correcta:**

- A. Los lados son: colatitud, distancia cenital y codeclinación.
- B. Los ángulos son: en el Polo el horario astronómico, en el Astro el ángulo paraláctico y en el Zenit el azimut astronómico.
- C. Los vértices son: el Polo elevado, el Astro y el Zenit.
- D. Todas las anteriores son correctas.

**5. Se conoce como eclíptica a:**

- A. La elipse que recorre la Tierra en su traslación alrededor del Sol a lo largo de un año.
- B. La elipse que recorre el Sol en su movimiento aparente alrededor de la Tierra a lo largo de un año.
- C. La elipse que recorre el Sol medio en su movimiento aparente alrededor de la Tierra a lo largo de un año.
- D. A la proyección sobre la Esfera celeste de la elipse que recorre el movimiento aparente del Sol alrededor de la tierra a lo largo de un año.

**6. Diga cuál de las siguientes afirmaciones relativa al punto Aries es FALSA:**

- A. Es uno de los dos puntos de corte de la Eclíptica con el Ecuador celeste.
- B. También se le conoce como equinoccio otoñal o nodo descendente.
- C. Sirve como punto de referencia en el sistema de coordenadas Uranográficas.
- D. En el movimiento aparente del Sol, en el punto Aries pasa de tener declinación sur a declinación norte.

**7. Que característica tiene un astro circumpolar:**

- A. El arco diurno es igual al arco nocturno
- B. El arco diurno es mayor que el arco nocturno.
- C. No tiene orto ni ocaso.
- D. El arco diurno es menor que el arco nocturno.

**8. Diga cuál de las siguientes afirmaciones relativas a la medida del tiempo es FALSA:**

- A. La Hora civil del Lugar depende del meridiano en que se encuentre el observador.
- B. Tiempo Universal es la Hora civil del meridiano de Greenwich.
- C. Para pasar de Hora Legal a Hora civil de Greenwich hay que sumar o restar el número de husos que correspondan a la posición del observador.
- D. Cuando cruzamos el meridiano de  $180^\circ$  siempre cambiamos la fecha y la hora.

**9. El error de índice de un sextante, que es la separación entre el cero de la graduación del limbo y el cero real del sextante, se puede obtener de varias formas:**

- A. Con el Sol
- B. Con una observación a una estrella.
- C. Con el horizonte
- D. Todas son correctas aunque la más fiable es con el Sol.

**10. Los Routeing Chart son:**

- A. Los derroteros ingleses de todas las costas del mundo.
- B. Libro de las corrientes más importantes de todos los océanos.
- C. Documento tipo carta para cada mes del año y para los principales océanos que contiene abundante información para planificar la derrota.
- D. Es una publicación similar al Almanaque Náutico.

**CÁLCULO DE NAVEGACIÓN**

11. Calcular el Rumbo inicial ortodrómico para ir del punto A situado en el ecuador con longitud  $020^{\circ}$  W al punto B de coordenadas lat  $18^{\circ}$  N y long  $050^{\circ}$  W
- A.  $057^{\circ}$
  - B.  $303^{\circ}$
  - C.  $343^{\circ}$
  - D.  $267^{\circ}$
12. Estando nuestro buque en situación estimada lat  $39^{\circ} 24'$  N y long  $018^{\circ} 54'$  E, al ser la Hora Legal (Hz) 20h 15m del día 22 de enero de 2020 se pide calcular la Hora Civil del lugar.
- A. 22h 30,6m del día 22
  - B. 20h 30,6m del día 22
  - C. 21h 30,6m del día 22
  - D. 19h 59,4m del día 22
13. El día 10 de enero de 2020, estando nuestro buque en situación estimada lat  $38^{\circ} 30'$  N y long  $006^{\circ} 18'$  E se observa un astro a Hora Civil de Greenwich (HcG) 21h 42m con declinación  $25^{\circ}$ N y horario del lugar (hL)  $270^{\circ}$ . Calcular la altura estimada del astro.
- A.  $18^{\circ} 32'$
  - B.  $16^{\circ} 21,2'$
  - C.  $15^{\circ} 15,2'$
  - D.  $15^{\circ} 58,7'$
14. El día 15 de febrero de 2020 en long estimada  $018^{\circ} 46'$  W al ser la HcG 19h 10m observamos la estrella Deneb. Calcular el ángulo en el polo (P).
- A. PW  $103^{\circ} 28,3'$
  - B. PE  $140^{\circ} 00,3'$
  - C. PW  $52^{\circ} 02,7'$
  - D. PW  $140^{\circ} 00,3'$
15. El día 20 de febrero de 2020 en situación estimada lat  $26^{\circ} 58'$  N y long  $22^{\circ} 26'$  W calcular la Hz de paso del Sol por el meridiano superior del lugar.
- A. 12h 44,1m
  - B. 12h 43,5m
  - C. 13h 43,5m
  - D. 12h 41m

16. El día 7 de febrero de 2020 en long estimada  $020^{\circ} 16' W$  al ser TU 18h 05m se observa altura instrumental (ai) a la Polar  $36^{\circ} 34,7'$ . La corrección de índice (ci) del sextante es  $+2'$  y la elevación del observador 4 metros. Calcular la latitud de nuestra posición.
- A.  $36^{\circ} 03,8' N$
  - B.  $35^{\circ} 50,2' N$
  - C.  $35^{\circ} 54,4' N$
  - D.  $35^{\circ} 42,7' N$
17. El día 10 de febrero de 2020 en situación estimada lat  $45^{\circ} 35' N$  y long  $008^{\circ} 40' W$  en el momento del orto verdadero del Sol tomamos azimut de aguja al Sol  $116^{\circ}$ . Calcular el valor de la Corrección total.
- A.  $-3^{\circ}$
  - B.  $+3^{\circ}$
  - C.  $-5^{\circ}$
  - D.  $+5^{\circ}$
18. El día 17 de febrero de 2020 en long estimada  $012^{\circ} 15' W$  se observa cara al sur la meridiana del Sol con una altura instrumental (ai) de  $36^{\circ} 25'$ . La corrección de índice del sextante es de  $-3'$  y la altura del observador es de 3 metros. Se pide calcular la latitud observada.
- A.  $41^{\circ} 20,8' N$
  - B.  $42^{\circ} 16,7' N$
  - C.  $41^{\circ} 22,7' N$
  - D.  $42^{\circ} 05,3' N$
19. El día 15 de marzo de 2020 estando nuestro velero en situación estimada lat  $48^{\circ} N$  y long  $32^{\circ} W$  tomamos a TU 03h 24m azimut de aguja a la Polar  $015^{\circ}$ . Calcular la corrección total de la aguja.
- A.  $-15,6^{\circ}$
  - B.  $-14,4^{\circ}$
  - C.  $+15,6^{\circ}$
  - D.  $+14,4^{\circ}$
20. El día 01 de julio de 2020 en el crepúsculo vespertino, encontrándonos en situación de estima lat  $47^{\circ} N$  y long  $28^{\circ} W$  a HRB 1948 observamos simultáneamente a Antares, diferencia de alturas  $-9'$  y azimut verdadero  $045^{\circ}$ , y a Spica con diferencia de alturas  $+10'$  y azimut verdadero  $130^{\circ}$ . Calcular la situación observada por dos rectas de altura.
- A.  $46^{\circ} 52' N 028^{\circ} 05' W$
  - B.  $46^{\circ} 46' N 027^{\circ} 55' W$
  - C.  $46^{\circ} 46' N 027^{\circ} 58' W$
  - D.  $46^{\circ} 52' N 027^{\circ} 58' W$

**NOTA:** La respuesta elegida en el cuestionario, debe estar avalada por el cálculo correspondiente.