

Alumno: _____

Docente/Tutor: _____

Establecimiento Educativo: _____

PRIMER NIVEL: Examen para alumnos de 1^{er} año, 2^{do} año y 3^{er} año.

Sección A – Completar la casilla con **V** o **F** (Verdadero o Falso) según corresponda.

A.1) Hoy sabemos que Plutón posee 5 satélites naturales.

A.2) El cielo se ve de color azul debido a que nuestro planeta tiene agua.

A.3) Debido a las características orbitales y rotacionales de mercurio, existen lugares sobre su superficie donde a veces el Sol sale y se pone dos veces en un día.

A.4) Todos los satélites naturales de los planetas son de forma esférica.

A.5) Existen ocasiones en que podemos observar a Mercurio a medianoche.

A.6) La clasificación morfológica de Hubble para las galaxias está realizada en la región de radio del espectro electromagnético.

A.7) La característica física que gobierna la vida de una estrella, desde su nacimiento hasta su muerte es la Masa.

A.8) Aproximadamente un conjunto de 16 estrellas de magnitud aparente 4 igualan el brillo de una estrella de magnitud aparente 1.

A.9) En un diagrama Hertzsprung-Russell las enanas blancas se encuentran en la región inferior derecha.

Alumno: _____

A.10) En el sistema de Coordenadas Horizontales, las coordenadas son Ascensión Recta y Declinación.

Sección B – Completar la casilla con la opción correcta (a, b, c o d).

B.1) Aproximadamente ¿Qué día la declinación del Sol es -23° ?

- a) 21 de Marzo
- b) 21 de Junio
- c) 21 de Septiembre
- d) 21 de Diciembre

B.2) En cierto instante se observa que faltan 3 hs para que culmine el punto Vernal γ . ¿Cuál es el Tiempo Sidéreo en ese lugar?

- a) 3 horas
- b) 9 horas
- c) 15 horas
- d) 21 horas

B.3) ¿Cuál es la velocidad lineal aproximada que tendrá una persona ubicada en el Ecuador cuando se tiene en cuenta solo la rotación terrestre? (Radio terrestre 6400km)

- a) 0 m/s
- b) 127 m/s
- c) 465 m/s
- d) 721 m/s

B.4) El cúmulo globular M54 abierto se encuentra a una distancia de 29,8 Mpc y tiene una magnitud aparente de +7,6 magnitudes. La magnitud absoluta del cúmulo es de:

- a) -24,8
- b) -12,6
- c) +1,3
- d) +18,4

Alumno: _____

Sección C – Responder las siguientes preguntas. Respetar el espacio asignado para cada respuesta.

C.1) ¿Qué es la oblicuidad de la Tierra y cuales son sus principales consecuencias?

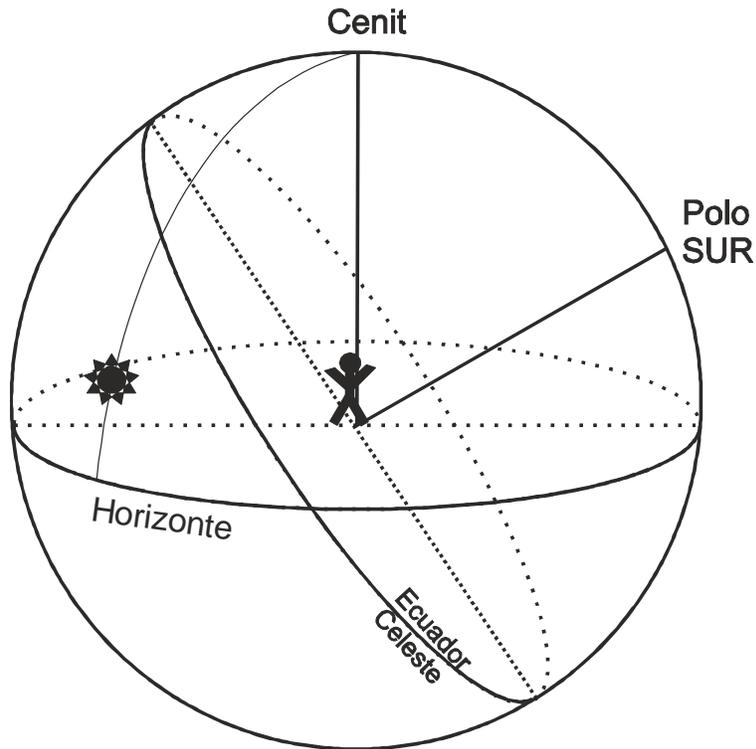
Rta. C.1):

C.2) Una estrella fue clasificada con el tipo espectral A2. De manera general ¿Qué características presenta?

Rta. C.2):

Alumno: _____

C.3) En el siguiente esquema identifique gráficamente los puntos cardinales. Señale además la distancia cenital z , el acimut A (convenio Sur-Oeste-Norte-Este), la declinación δ y el ángulo horario H de la estrella representada.



C.4) ¿Qué es un satélite geostacionario?

Rta. C.4):

Alumno: _____

Sección D – Ejercicios de Resolución. En cada caso el alumno debe mostrar el desarrollo.

D.1) Las coordenadas geográficas de POSADAS, capital de la provincia de MISIONES son: $27,3^\circ$ S y $55,9^\circ$ O. Si en un determinado instante el Tiempo Sidéreo en Greenwich es $TSG = 7h$ ¿Cuál será para ese instante el Tiempo Sidéreo en POSADAS?

D.2) ¿Cuánto tiempo empleará la luz del Sol en llegar a un asteroide que se encuentra a 3,7 unidades astronómicas?

D.3) Un hipotético objeto que tiene una magnitud aparente $m=6$ y se encuentra a 3 parsec se aleja constantemente. ¿A que distancia se encontrará cuando se lo observe con una magnitud aparente de $m=6,001$? De la respuesta en años luz.

Olimpiada Argentina de Astronomía
Examen de Preselección – 12 de Septiembre de 2016



Alumno: _____

Olimpiada Argentina de Astronomía
Examen de Preselección – 12 de Septiembre de 2016



Alumno: _____

Olimpiada Argentina de Astronomía
Examen de Preselección – 12 de Septiembre de 2016



Alumno: _____

Olimpíada Argentina de Astronomía
Examen de Preselección – 12 de Septiembre de 2016



Alumno: _____