



EFEMÉRIDES DE DICIEMBRE 2016

(Todas las horas están en Tiempo Universal. Añadir una para calcular la hora oficial)

Velocidad aprox. a la que gira alrededor del eje terrestre un punto situado en cualquiera de los Polos: 0 Km/h

Velocidad aprox. a la que gira alrededor del eje terrestre un punto situado en el Ecuador: 1.668 Km/h

Velocidad aprox. a la que gira alrededor del eje terrestre un punto situado en Donostia: 1.220 Km/h

PROPUESTAS DE OBSERVACIÓN

- A simple vista:

-Día 1. A las 21h, mínimo brillo de la estrella Algol de Perseo. Magnitud próxima a 3,3. Otros mínimos del mes los días 4, 7, 10, 13, 16, 19, 21, 24, 27 y 30.

-Día 5. A las 19h, máximo brillo de la estrella variable Delta Cephei, cuya magnitud varía de 3,5 a 4,4 cada 5,366 días. Los otros máximos del mes se producirán los días 11, 16, 21 y 27.

-Día 6. A las 21h, máximo brillo de la estrella cefeida Eta Aquilae. Su magnitud varía de 3,5 a 4,4 cada 7,177 días. Los otros máximos se producen los días 14, 21 y 28.

-A partir del día 17. En los próximos 15 días puede verse la luz zodiacal sobre el horizonte Sudoeste al comienzo de la noche, atravesando las constelaciones de Capricornio y Acuario.

-A partir del día 27, hasta el 10 de Enero puede verse la luz zodiacal sobre el horizonte Este-Sudeste al final de la noche, atravesando las constelaciones de Libra y Virgo.

- Con telescopio:

Pueden verse las lunas de Júpiter: Ío, Europa, Ganímedes y Calisto.

El día 5 a las 4, alineadas Europa, Ío, Ganímedes y Calisto al Este del planeta.

El día 15 a las 4, alineadas en su orden natural: Ío, Europa, Ganímedes y Calisto al Oeste del planeta.

LA LUNA EN DICIEMBRE

01 A las 04:08, conjunción geocéntrica con Mercurio, a 7,1°.

03 A las 10:16, conjunción geocéntrica con Venus, a 5,8°.

05 A las 08:48, conjunción geocéntrica con Marte, a 2,9°.

06 A las 17:32, paso por el Nodo Descendente.

06 A las 21:34, conjunción geocéntrica con Neptuno, a 0,7°. Imposible observar el planeta, pero nos puede servir de referencia para observaciones posteriores.

07 Libración mínima en longitud ($l = -7,1^\circ$). Buen momento para observar el cráter Platón.

07 A las 09:03, Cuarto Creciente.

09 A las 21:24, conjunción geocéntrica con Urano, a 2,9°. Imposible observar el planeta, pero nos puede servir de referencia para observaciones posteriores.

12 A las 12:53, conjunción geocéntrica con las Pléyades, a 9,1°.

12 A las 23:16, paso por el Perigeo, menor distancia a la Tierra: 358.485 Km. (48.064 menos que en el Apogeo anterior). La cercanía en el tiempo con la Luna Llena hará que las Mareas Vivas sean superiores a las habituales.

13 Libración máxima en latitud ($b = 6,6^\circ$). Puede verse el cráter Clavius en el limbo austral.

13 A las 04:30, conjunción geocéntrica con la estrella Aldebarán, de Tauro, a 0,5°.

14 A las 00:06, Luna Llena de las largas noches o del frío. Es la más alta del año. Se ve sobre la cabeza de Orión.

18 A las 17:59, conjunción geocéntrica con la estrella Régulo, de Leo, a 1°.

19 Libración máxima en longitud ($l = 7,5^\circ$).

19 A las 04:50, paso por el Nodo Ascendente.

21 A las 01:57, Cuarto Menguante.

22 A las 18:30, conjunción geocéntrica con Júpiter, a 2,3°.

23 A las 02:34, conjunción geocéntrica con la estrella Espiga de Virgo, a 5,8°.

25 A las 05:52, paso por el Apogeo, mayor distancia a la Tierra: 405.858 Km. (47.373 más que en el Perigeo anterior).

26 Libración mínima en latitud ($b = -6,6^\circ$).

26 A las 23:25, conjunción geocéntrica con la estrella Antares, de Escorpio, a 9,6°.

27 A las 21:11, conjunción geocéntrica con Saturno, a 3,6°.

29 A las 06:54, Luna Nueva.

LOS PLANETAS EN DICIEMBRE (VELOCIDAD ORBITAL DE LA TIERRA: 107.280 Km/h)

Mercurio (Visible sólo antes del 20 al final de la tarde) Velocidad orbital 172.440 Km/h

Puede verse antes del 20 sobre el horizonte Sudoeste, poco después de ponerse el Sol. Su



elongación máxima hacia el Est ese produce el día 11 (20,7°) en que se pone 70 minutos después del Sol. En conjunción inferior el día 28. Ascensión Recta entre 18 y 19h. Declinación entre -26 y -20°. Todo el mes en Sagitario. Su magnitud disminuye rápidamente de -0,4 a 2.

Venus (Observable sólo al final de la tarde) Velocidad orbital 126.000 Km/h

Se pone tres horas después del Sol el día 1 y casi cuatro horas después del Sol el día 31. La posición de la eclíptica ha mejorado y es muy fácil de ver a simple vista dada la gran magnitud que alcanza. Con un instrumento de 100 aumentos puede distinguirse su fase en menguante. Ascensión Recta entre 20 y 22h. Declinación entre -24 y -14°. Comienza el mes en Sagitario para pasar a Capricornio. Su magnitud aumenta ligeramente de -4,2 a -4,3.

Marte (Visible al comienzo de la noche) Velocidad orbital 86.760 Km/h

Aunque su elongación solar sigue disminuyendo, la posición de la eclíptica sigue elevando su altura este mes hasta 28° el día 31 sobre el horizonte Sur-Sudoeste al comienzo de la noche. Ascensión Recta entre 21 y 22h. Declinación entre -16 y -9°. Comienza el mes en Capricornio para pasar a Acuario. Su magnitud desciende de 0,8 a 1.

Júpiter (Visible sólo al final de la noche) Velocidad orbital 47.160 Km/h

Cada vez mejor posicionado para las observaciones. Sale cuatro horas y media antes que el Sol el día 1 y seis horas y media antes que el Sol el 31, por el horizonte Este-Sudeste. Ascensión Recta 13h. Declinación entre -5 y -7°. Todo el mes en Virgo. Su magnitud aumenta de -1,8 a -2,0.

Saturno (Visible al final de la noche sólo después del día 25) Velocidad orbital 34.560 Km/h

En conjunción el día 10, sólo empieza a ser posible su observación a partir del día 25 al ras del horizonte Este-Sudeste, una hora antes de salir el Sol. Ascensión Recta 17h. Declinación -22°. Todo el mes en Ofiuco. Su magnitud se mantiene en 0,5.

Urano (Visible al comienzo de la noche) Velocidad orbital 24.480 Km/h

Visible a 50° sobre el horizonte Sur al comienzo de la noche. El día 29 termina su retrogradación y vuelve a moverse hacia el Este de la Eclíptica. Ascensión Recta 1h. Declinación +7°. Todo el mes en Piscis. Su magnitud disminuye ligeramente de 5,7 a 5,8.

Neptuno (Visible al comienzo de la noche) Velocidad orbital 19.440 Km/h

Al comienzo de la noche puede verse (con telescopio) sobre el horizonte Sur a 35° de altura. Ascensión Recta 23h. Declinación -9°. Todo el mes en Acuario. Su magnitud se mantiene en 7,9.

OTRAS EFEMÉRIDES DE DICIEMBRE

-El día 1, Jueves. A mediodía comienzo del día juliano nº 2.457.724

-La duración del día es de 9 horas 12 minutos el día 1; y 9 horas y 2 minutos el 31. El día 9 es cuando antes se pone el Sol, pero entre el 4 y el 13 lo hace dentro del mismo minuto. El día 3 de Enero es cuando más tarde sale el Sol, pero entre el 27 de Diciembre y el 9 de Enero lo hace dentro del mismo minuto. El día 21 es el de menor tiempo de luz solar, pero entre el 18 y el 24 la diferencia es menor de un minuto.

-El día 2, la Tierra atraviesa la estela de polvo cósmico dejado por el pequeño planeta 2003 WY25 que en 2013 fue rebautizado como cometa 289P Blanpain al descubrirse que dicho planeta no era más que este cometa o parte de él, que se había dado por desaparecido (D/1819 W 1). Nuestro cruce con dicha estela provoca las fugaces Fenícidas (PHO) (con radiante en la constelación de Phoenix).

-El día 8, la Tierra atraviesa la estela de polvo cósmico dejado en sus sucesivos pasos por el cometa C/1017 F1 Mellish. Provocando las fugaces Monocerótidas (con radiante en la constelación de Monoceros).

-El día 14, la Tierra atraviesa la estela de polvo cósmico dejado en sus sucesivos pasos por el asteroide 3200 Phaeton. Provocando las fugaces Gemínidas (con radiante en la constelación de Géminis).

-El día 17 a las 23:26, el Sol entra aparentemente en la constelación de Sagitario (266,47°).

-El día 21 a las 10:44, declinación austral máxima del Sol para el año 2016: -23° 26' 04". Solsticio de Diciembre sobre la Tierra. Comienzo del invierno en el hemisferio Norte.

-El día 21, según la Astrología, el Sol entra en Capricornio (270°). Los límites en longitud celeste de los "signos del zodiaco" y de las Constelaciones del Zodiaco que llevan el mismo nombre, no coinciden.

-El día 22, la Tierra atraviesa la estela de polvo cósmico dejado en sus sucesivos pasos por el cometa 8P Tuttle de 13,6 años de período. Provocando las fugaces Úrsidas (con radiante en la constelación de la Osa Menor).

-El día 24, la Ecuación del Tiempo es nula.