

OPTATIVA ASTRONOMIA 4rt ESO

DEP. DE BIOLOGIA. Professor: Xavi Anduix

TEMA 1.- HISTÒRIA DE L'ASTRONOMIA

- 1.1.- La prehistòria. L'observació del cel. Relotges solars antics
- 1.2.- Primeres observacions. El model geocèntric (Aristòtil, Ptolemeu)
- 1.3.- Model heliocèntric (Aristarc de Samos, Copèrnic, Galileu)
- 1.4.- I. Newton, J. Kepler, A. Einstein, J. Webb...Lectures científiques. Actualitat astronòmica

TEMA 2.- TERMINOLOGIA ASTRONÒMICA. L'UNIVERS

- 2.1.- Terminologia astronòmica. Astronomia versus Astrologia
- 2.2.- L'origen de l'univers
- 2.3.- La teoria del Big Bang. La teoria inflacionària. Analitzem l'origen de la vida en la Terra

TEMA 3.- LES DISTÀNCIES EN L'UNIVERS

- 3.1.- L'any llum
- 3.2.- El parsec
- 3.3.- La unitat astronòmica (UA). Analitzem articles sobre distàncies en l'univers

TEMA 4.- LES GALÀXIES

- 4.1.- Característiques de les galàxies
- 4.2.- Tipus de galàxies
- 4.3.- Les nebuloses. Analitzem articles sobre la formació de galàxies i nebuloses

TEMA 5.- LA NOSTRA GALÀXIA: LA VIA LÀCTIA

- 5.1.- La Via Làctia
- 5.2.- Les estrelles. Tipus d'estrelles
- 5.3.- Les constel·lacions. Com identificar-les. Orientar-se en el cel. Programes Celestia i Stellarium

TEMA 6.- EL SISTEMA SOLAR

- 6.1.- Característiques del Sol
- 6.2.- El Sistema Solar
- 6.3.- El moviment dels planetes
- 6.4.- Els planetes interiors. Sondes espacials.
- 6.5.- Els planetes exteriors. Sondes espacials. Habitarem Mart? Dissenyem un viatge espacial.

TEMA 7. MOVIMENTS DE LA TERRA I ECLÍPTICA.

- 7.1.- La translació de la Terra. Els cicles astronòmics.
- 7.2.- Les estacions de l'any. Solsticis i equinoccis
- 7.3.- La rotació terrestre. El dia i la nit. Les zones horàries
- 7.4.- Observacions astronòmiques experimentals. PROJECTE: Elaborem un rellotge de Sol

TEMA 8. EL SISTEMA TERRA-LLUNA

- 8.1.- Característiques de la Lluna
- 8.2.- Les fases de la Lluna
- 8.3.- Els eclipsis
- 8.4.- Les mareas
- 8.5.- Influència de la Lluna en els éssers vius. La conquesta i habitabilitat de la Lluna

TEMA 9. AMPLIEM ELS CONEIXEMENTS DE L'UNIVERS

- 9.1.- La NASA i l'ESA
- 9.2.- Telescopi Hubble versus James Webb
- 9.3.- Els forats negres
- 9.4.- El cinturó d'asteroides. Impactes sobre la Terra
Busquem informació sobre exoplanetes i vida extraterrestre

