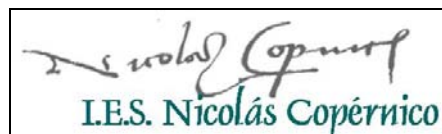




www.iesnicolascopernico.org



Plaza Felipe Campuzano. Écija.
quiros@iesnicolascopernico.org

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO CONTROL SEGUIMIENTO TEMA 4

NOMBRE: _____ GRUPO 4º A FECHA:

Competencias básicas marcadas con un *

- (1 pto) El día 26 de marzo se va a repetir la experiencia de Eratóstenes. Supongamos que, en Écija, la altura del Sol a mediodía es de 53° , y que en Glasgow (Escocia) situada 2100 km más al norte, la altura del Sol resulta ser 34° .
 - Indica qué ángulo forma el Sol con el cénit en cada una de las ciudades.
 - Con estos datos, calcula el radio de la Tierra.
- *(1 pto) Realiza un dibujo que indique cómo se puede encontrar la estrella Polar a partir de la Osa mayor, y explica por qué la estrella Polar es la única que no se mueve en el firmamento.
- (1 pto) ¿Con qué aparato puede medirse la altura de la estrella Polar? ¿Qué utilidad tiene conocer este ángulo?
- En un reloj de Sol nos servimos de la sombra de un gnomon para conocer la hora.
 - (0'5 pto) ¿Hacia dónde tiene que apuntar el gnomon de un reloj de Sol?
 - *(0'5 pto) ¿Cuántos grados gira la sombra del gnomon durante una hora?
 - *(0'5 pto) ¿En qué sentido gira la sombra de un reloj de Sol?
 - *(0'5 pto) ¿Qué hora marca el reloj de Sol al mediodía?
 - *(0'5 pto) ¿Por qué la hora que marca el reloj de Sol no coincide con la hora oficial?
 - *(0'5 pto) ¿Hacia qué punto cardinal apunta la sombra del gnomon a mediodía en nuestra ciudad?
- Responde a estas preguntas sobre las estaciones:
 - (0'5 pto) ¿Qué día del año se encuentra el Sol en el cénit de las ciudades situadas en el Trópico de Capricornio?
 - (0'5 pto) ¿Cuál es la altura del Sol a mediodía en ese mismo día, pero en el Trópico de Cáncer?
 - (0'5 pto) Explica mediante un dibujo qué puntos de la Tierra se encuentran en oscuridad permanente (no sale el Sol en 24 horas) ese mismo día del año.
 - (0'5 pto) ¿Cuál es la declinación del Sol ese día del año?
 - *(0'5 pto) Razona si la constelación de Capricornio podrá tener alguna influencia sobre los nacidos ese día.
- *(1'5 pto) Completa las leyes de Kepler:
 - Las órbitas de los planetas alrededor del Sol son _____, estando situado el Sol en _____
 - La velocidad del planeta en el _____ es mayor que la velocidad en el _____
 - Si comparamos los diferentes planetas, el cuadrado del _____ es directamente proporcional al cubo del _____