

ACTIVIDADES DE ESO

Nombre y apellidos del alumno:		Curso: 1º ESO
Quincena 3	Asignatura: CIENCIAS DE LA NATURALEZA	
Fecha:	Profesor de la asignatura:	

Ejercicio 1: La luz del Sol tarda 8 minutos y 18 segundos en llegar a la Tierra. ¿A qué distancia está el Sol de la Tierra?

El alumno deberá realizar y explicar los siguientes cálculos:

La luz viaja a 300000 km/s, esto en el Sistema Internacional de Unidades es una velocidad de 300000000 m/s. En los movimientos con celeridad constante el espacio recorrido es igual a esta celeridad multiplicada por el tiempo.

$$e = v \cdot t$$

El tiempo en el Sistema Internacional de Unidades será:

$$t = 8 \text{ min} \cdot \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} + 18 \text{ s} = 498 \text{ s}$$

$$e = 300000000 \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 498 \text{ s} = 149400000000 \text{ m}$$

Lo que corresponde aproximadamente a una unidad astronómica.

Ejercicio 2: Escribe en orden desde el más cercano al más alejado el nombre de los planetas principales del sistema solar .

El alumno deberá citar por este orden los planetas del sistema solar:

Mercurio,
Venus,
Tierra,
Marte,
Júpiter,
Saturno,
Urano ,
Neptuno.

ACTIVIDADES DE ESO

Nombre y apellidos del alumno:		Curso: 1º ESO
Quincena 3	Asignatura: CIENCIAS DE LA NATURALEZA	
Fecha:	Profesor de la asignatura:	

Ejercicio 3: ¿Por qué es mejor una imagen tomada desde el telescopio espacial Hubble que desde un observatorio en la Tierra?

El alumno deberá responder que, debido a la inexistencia de atmósfera en la órbita, del telescopio espacial se evita la contaminación, el polvo... Además también se evita la contaminación lumínica procedente de las fuentes de luz situadas en la Tierra.

Ejercicio 4: ¿Que diferencia hay entre la teoría geocéntrica y la heliocéntrica?

El alumno deberá indicar que en la teoría geocéntrica la Tierra se sitúa en el centro del universo y el resto de astros giran en torno a ella, lo cual obliga a establecer complicadas órbitas para los planetas (epiciclos) y pensar que hay retrogradación (el planeta para y vuelve hacia atrás durante un tiempo). La teoría geocéntrica la defendió Ptolomeo, Aristóteles... y fue el paradigma durante toda la Edad Media.

En la teoría heliocéntrica se supone que los planetas y con ellos la Tierra giran en torno al Sol. De este modo se simplifican enormemente las órbitas de todos ellos, siendo éstas elípticas. La teoría heliocéntrica fue defendida por Copérnico, Kepler, Galileo, Newton...

Ejercicio 5: ¿Qué diferencias hay entre un satélite, un planeta y un cometa?

- Un satélite es un cuerpo que gira en torno a un planeta.
- Un planeta es un astro que gira en torno a una estrella y tiene suficiente gravedad para haber limpiado la zona más cercana de su órbita de otros objetos y para ser aproximadamente esférico.
- Un cometa es un cuerpo (normalmente irregular constituido por polvo y hielo que sigue una órbita hiperbólica, parabólica o elíptica (normalmente muy excéntrica) en torno al Sol, o cualquier otra estrella. Cuando está cerca del Sol, puede observarse su característica cola constituida por material que sublima y se ioniza y se hace incandescente debido al viento solar.

ACTIVIDADES DE ESO

Nombre y apellidos del alumno:		Curso: 1º ESO
Quincena 3	Asignatura: CIENCIAS DE LA NATURALEZA	
Fecha:	Profesor de la asignatura:	

Ejercicio 6: ¿En qué consistió la carrera espacial?

El alumno deberá responder que se trata de la competición seguida entre la antigua URSS y los EEUU de América para conseguir la supremacía espacial.

Inicialmente, los soviéticos tomaron la delantera con la puesta en órbita del primer satélite artificial (Sputnik) y el primer hombre (Yuri Gangarin). Finalmente, los que conseguirían llevar el primer hombre a la Luna serían los EEUU de América (Neil Armstrong).