



## **Contenidos y actividades de refuerzo. Ciencias Naturales. 2º ESO.**



El alumno deberá entregar todas las actividades correctamente realizadas en septiembre cuando se presente al examen. Es imprescindible para poder aprobar la asignatura.

<b>2º ESO</b>	<b>ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES</b>
<b>BLOQUE</b>	<b>CONTENIDOS GENERALES</b>
I. Cinemática y energía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Factores de conversión de unidades.</li> <li>-Movimiento Rectilíneo Uniforme.</li> <li>~Concepto de fuerza.</li> <li>~Distinción entre masa y peso.</li> <li>~Concepto de energía.</li> <li>-Definición de trabajo.</li> <li>~Definición de energía cinética y potencial.</li> <li>~Principio de conservación de la energía mecánica.</li> <li>~<del>Fuentes de energía: renovables y no renovables</del></li> </ul>
II. Transferencia de Energía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>~Calor y temperatura.</li> <li>--Propagación del calor: conducción convección y radiación.</li> <li>~El sonido: Movimientos oscilatorio y ondulatorio. Propagación y velocidad del sonido.</li> <li>~La luz: fuentes, propagación, reflexión y refracción.</li> </ul>
III. Geología.	<ul style="list-style-type: none"> <li>~La energía interna del planeta.</li> <li>~Origen del calor interno terrestre.</li> <li>~Ondas sísmicas.</li> <li>~Tectónica de placas.</li> <li>--- El relieve terrestre.</li> <li>~Continentes y fondos marinos.</li> <li>-Rocas magmáticas y metamórficas tipos y formación.</li> </ul>
IV. La vida en acción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>~Nutrición autótrofa y heterótrofa.</li> <li>~Fotosíntesis y respiración.</li> <li>-Funciones de relación en plantas (tropismos y nastias) y en</li> <li>~Reproducción sexual y asexual.</li> </ul>

Ejercicio nº 1.-

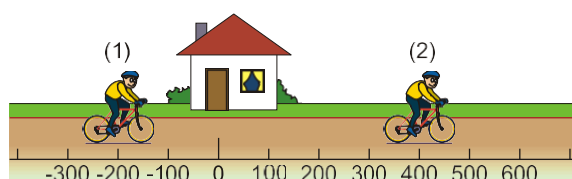
Expresa en m/s las siguientes unidades: 1 km/s; 5 m/ds; 200 cm/s.

Ejercicio nº 2.-

Convierte en m/s o km/h, según corresponda: 108 km/h; 450 km/h; 20 m/s; 0,5 m/s.

Ejercicio nº 3.-

Un ciclista pasa de la posición (1) a la posición (2) en un tiempo de 20 s, según la figura.



- ¿Cuál es la posición inicial y cuál la final del ciclista con respecto a la casa?
- ¿Cuál es la distancia recorrida?
- ¿Qué rapidez ha llevado?

Ejercicio nº 4.-

Dos ciclistas, con m.r.u., recorren la carretera de acuerdo con los siguiente cuadros de valores:

--- Ciclista A:

<b>x (m)</b>	0	100	200	300	400	500
<b>t (s)</b>	0	10	20	30	40	50

--- Ciclista B:

<b>x (m)</b>	0	75	225	300	375	525
<b>t (s)</b>	0	5	15	20	25	35

- Representa gráficamente los dos movimientos en un mismo sistema de referencia.
- ¿Cuál de los dos lleva mayor velocidad?
- ¿Cuál es la velocidad de cada uno de los ciclistas?
- Dibuja un gráfico que represente a un ciclista que avanza con una velocidad de 3m/s, se para durante 4 s y vuelve al lugar de origen con una velocidad de 5m/s.

Ejercicio nº 5.-

¿Qué tiempo empleará un móvil que viaja a 80 km/h para recorrer una distancia de 640 km?

Ejercicio nº 6.-

Se produce un disparo a 2,04 km de donde se encuentra un policía, ¿cuánto tarda el policía en oírlo si la velocidad del sonido en el aire es de 330 m/s?

Ejercicio nº 7.-

Un móvil frena con una aceleración de  $-2,5 \text{ m/s}^2$ . Si se detiene en 8 s, ¿cuál era su velocidad inicial?

Ejercicio nº 8.-

Definición, fórmulas y unidades de: Energía Cinética y Potencial y Trabajo.

Ejercicio nº 9.-

Calcula la energía cinética de los siguientes móviles: a) Un ciclista de 80 kg de que corre a una velocidad de 42 km/h; b) Un ciclista con su bici tiene una masa que suma 75 kg y circula a una velocidad de 65 km/h; c) Un coche de Fórmula 1 que se mueve a una velocidad de 250 km/h.

Ejercicio nº 10.-

Calcula la energía potencial en las siguientes situaciones: a) Un bloque de cemento de 1000 kg que está a 5m de altura; b) Un alpinista de 70 kg en lo alto de la cima del Everest (8848 m); c) Una canica de 20 g a 10 cm de altura sobre la mesa.

Ejercicio nº 11.-

Nombra y define cada una de las magnitudes que caracterizan las ondas. Dibuja una onda y señala: amplitud, longitud de onda y frecuencia.

Ejercicio nº 12.-

¿En cuánto tiempo cruza un rayo de luz la península ibérica de norte a

sur sabiendo que del Cantábrico al Estrecho de Gibraltar hay unos 1000km y que la velocidad de la luz es 300000 km/s?

Ejercicio nº 13.-

Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas y **razona** tu respuesta:

- La luz se propaga a más velocidad en el aire que en el agua.
- El sonido se transmite por el vacío.
- La luz no se transmite por el vacío.
- El sonido va más deprisa por el agua que por el aire.

Ejercicio nº 14.-

¿Qué sonidos son más graves, los de un violín o los de un contrabajo?  
Indica por qué.

Ejercicio nº 15.-

Define "Placa litosférica" y explica cómo se forman.

Ejercicio nº 16.-

Completa el siguiente párrafo:

"Las corrientes de convección de la \_\_\_\_\_ son responsables del \_\_\_\_\_ de las placas litosféricas. En las \_\_\_\_\_ las placas se \_\_\_\_\_ y forman el fondo oceánico. En las zonas de \_\_\_\_\_ las placas chocan. A consecuencia de esto, se originan \_\_\_\_\_ volcanes y \_\_\_\_\_. Las placas también pueden \_\_\_\_\_ lateralmente".

Ejercicio nº 17.-

Relaciona cada producto volcánico con el tipo al que pertenece:

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| a) Vapor de agua      | 1. Productos sólidos  |
| b) Lavas              | 2. Productos líquidos |
| c) Cenizas volcánicas | 3. Productos gaseosos |
| d) Nitrógeno          |                       |
| e) Bombas volcánicas  |                       |

Ejercicio nº 18-

Haz un dibujo de un volcán, nombra y explica sus partes.

Ejercicio nº 19.-

Completa con el tipo de roca magmática que es según las características que se indican:

- Se forman al enfriarse en el interior terrestre.
- Se enfrían rápidamente.
- Tienen cristales muy pequeños.
- Tienen cristales bien formados.
- Se enfrían lentamente.

Ejercicio nº 20.-

Define nutrición e indica los tipos de nutrición que existen. Pon ejemplos de seres vivos con distintos tipos de nutrición.

Ejercicio nº 21.-

Contesta con verdadero (V) o falso (F) y en caso de ser falso escribe la frase de forma correcta:

- a) La nutrición incluye la incorporación de nutrientes al organismo
- b) El intercambio de gases ( $O_2$  y  $CO_2$ ) con el exterior es respiración pero no nutrición.
- c) El metabolismo es el transporte de sustancias en nuestro organismo.
- d) La excreción no forma parte de la nutrición.

Ejercicio nº 22.-

¿Cómo se produce la absorción de agua y sales minerales en las plantas?

Ejercicio nº 23.-

Define la función de relación

Ejercicio nº 24.-

¿Qué es un estímulo? Pon dos ejemplos.  
¿Y una respuesta?

Ejercicio nº 25.-

Si pones una planta en una caja a oscuras por la que entra un poco de luz en un punto en concreto:

--- ¿hacia donde crees que tenderá a crecer la planta?

--- ¿qué tipo de respuesta es?

--- ¿cuál es el estímulo?

Ejercicio nº 26.-

¿Mediante qué órganos reciben los estímulos los animales?

Ejercicio nº 27.-

Explica las diferencias entre reproducción sexual y asexual.

¿Pueden Eejercicio nº 28.-

¿Pueden tener reproducción asexual los animales?

En caso de respuesta afirmativa explica en qué consiste y pone ejemplos.