

ACTIV. DE REFUERZO UD 9

LA ENERGÍA

I.E.S. SIERRA DE



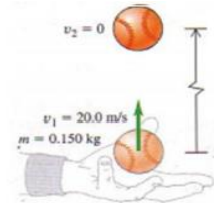
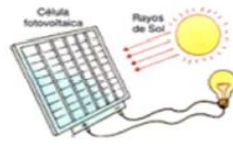
FyQ 2º ESO

TIPOS DE ENERGÍA

- Indica si se trata de energía cinética, potencial o mecánica:
 - Sólo la poseen los cuerpos que se hallan a cierta altura del suelo
 - La poseen todos los cuerpos
 - La poseen los cuerpos que están en movimiento
- Indica razonadamente en cada caso, si tiene energía:
 - Un autobús que circula a 80 Km/h.
 - Una maceta que se encuentra en el cuarto piso de un edificio
 - Un litro de gasolina
 - Un montón de leña
 - Un avión que vuela a 1000 Km/h a una altura de 900 m

TRANSFORMACIONES DE ENERGÍA

- Indica las transformaciones de energía que se producen en las siguientes situaciones:



ENERGÍA MECÁNICA

- Calcula la energía cinética de los siguientes cuerpos:
 - Un coche de masa 500 Kg que circula a una velocidad de 20 m/s
 - Un avión de juguete, cuya masa es 1400 g y que vuela a una velocidad de 10 m/s
 - Una piedra de masa 400 g cuando su velocidad es 12 m/s
- ¿Qué energía potencial tiene una maceta de medio kilo de masa si se encuentra situada en un balcón a 12 m del suelo? Dato: $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.
- Un coche de 1700 Kg de masa avanza por la carretera a una velocidad de 25 m/s. ¿Qué energía cinética tiene?
- Calcula la energía potencial de los siguientes cuerpos:
 - Una maceta que se halla a 10 m del suelo y su masa es 1200 g
 - Un avión de masa 50.000 Kg que vuela a una altura de 1500 m
 - Un pájaro de masa 400 g que se halla en un árbol a 12 m del suelo
- Llamamos energía mecánica a la suma de la energía cinética y potencial de un cuerpo. Calcula la energía cinética, potencial y mecánica de los siguientes cuerpos:
 - Un avión que vuela a 2000 m del suelo con una velocidad de 90 m/s, si su masa es de 20.000 Kg
 - Una piedra que se halla a 20 m del suelo y está en reposo, y su masa es de 400 g
 - Un coche de juguete que se halla en el suelo y se mueve con una velocidad de 8 m/s, siendo su masa 1,5 Kg

PRINCIPIO DE CONSERVACIÓN DE LA ENERGÍA

- En el dibujo haz un balance energético y especifica qué tipo de energía tiene. ¿Se conserva la energía mecánica?



10. Si dejamos caer un cuerpo desde cierta altura, indica:

- a) Qué le ocurre a su energía cinética a ir cayendo
- b) Qué le ocurre a su energía potencial a ir cayendo

11. Enuncia el Principio de conservación de la energía.

ENERGÍA Y ONDAS

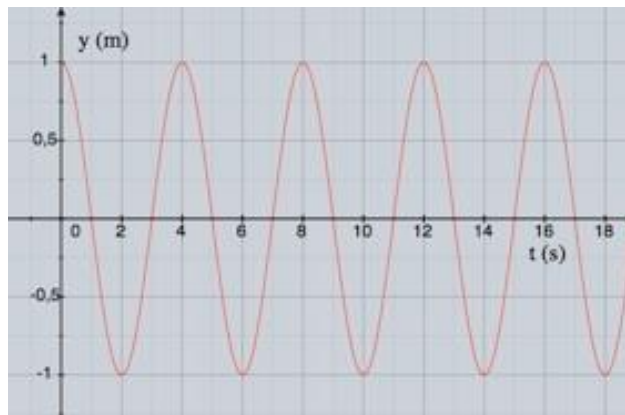
12. ¿Qué es una onda?

13. Define las magnitudes características de una onda.

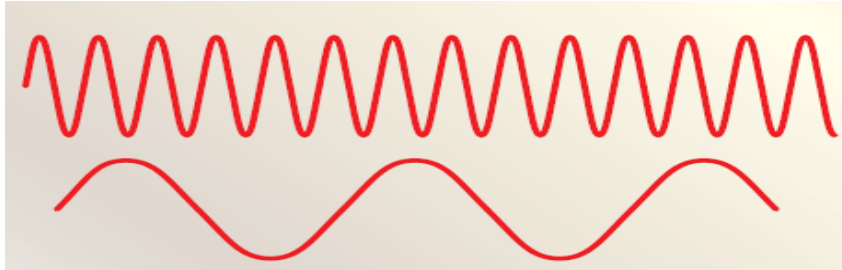
14. Indica si las siguientes frases son verdaderas (V) o falsas (F). Corrige las falsas.

- A. Una onda es una perturbación que se propaga transportando energía y materia.
- B. La longitud de onda es la distancia entre dos crestas consecutivas.
- C. La frecuencia de una onda es el número de oscilaciones completas por minuto.
- D. El periodo es el tiempo que tarda una onda en dar cinco oscilaciones completas.
- E. La amplitud es la distancia entre la cresta y el valle.
- D. La rapidez de propagación de una onda es el espacio que recorre en la unidad de tiempo.

15. La siguiente gráfica muestra una onda. Determina los valores de amplitud, longitud de onda, periodo y frecuencia y dibújalos en la gráfica.



16. Señala las crestas y los valles de las ondas del dibujo. Además, responde a las siguientes cuestiones:



- a) ¿Cuál de ellas tiene mayor longitud de onda?
- b) ¿Y mayor frecuencia?

17. Una tarde de tormenta ponemos en marcha el cronómetro al ver el resplandor del relámpago y al pararlo, cuando oímos el trueno, marca 5s. ¿A qué distancia se encuentra la tormenta? Dato: Velocidad del sonido en el aire=340m/s.

18. Pedro golpea fuertemente el raíl de la vía del tren a 2565 metros de distancia de Manolo. Sabiendo que el sonido se propaga por el hierro a una velocidad de 5130 m/s, ¿cuánto tiempo tardará Manolo, pegando el oído en el raíl, en escuchar el sonido del golpe?

FUENTES DE ENERGÍA

19. Clasifica las siguientes fuentes de energía en renovables y no renovables e indica cómo se llaman los distintos tipos de energía que se obtienen de cada fuente:

Fuente de energía	Renovable/No renovable	Tipo de energía
Sol		
Uranio		
Petróleo		
Viento		
Agua		