

**ACTIVIDADES
RECUPERACIÓN
FÍSICA Y QUÍMICA**

2º ESO

**DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA
IES LAS VIÑAS**

CURSO 2024-2025

--	--

ACTIVIDADES-TAREAS (2): (Se corresponde con las UD 4, 5 y 7 del libro)

BLOQUE E: LOS CAMBIOS

1. a) ¿Qué es un CAMBIO FÍSICO?

b) ¿Qué es un CAMBIO QUÍMICO?

2. Clasifica lo siguientes procesos en cambios físico y químicos:

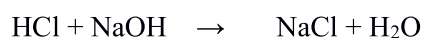
- a) Combustión de una cerilla
- b) Una chispa de mechero
- c) La formación de la nieve
- d) Quemar madera
- e) Medicamento efervescente
- f) Descomposición de una comida
- g) Un motor de gasolina
- h) La plata se oscurece
- i) Producir luz con una dinamo
- j) Oxidación de una llave
- k) Decantar agua y aceite
- l) Fotosíntesis
- m) Un tubo fluorescente
- n) Edulcorar una infusión con sacarina
- o) Secarse la ropa tendida
- p) Disolver cacao en la leche
- q) Secado de la ropa
- r) Filtrar una mezcla de agua y arena
- s) Moldear arcilla

3. a) ¿Qué es una REACCIÓN QUÍMICA?

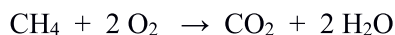
b) ¿Una reacción química es un cambio físico o un cambio químico?

c) Las sustancias que chocan entre sí se denominan _____ y las sustancias que se forman son los _____

d) En las siguientes reacciones químicas indica cuales son los reactivos y los productos:



4. La reacción de combustión del metano (CH₄) a nivel molecular viene dada por la siguiente ecuación química:



a) Representa la reacción química anterior a nivel molecular

b) Explica la reacción química anterior:

c) ¿Cuáles son los reactivos?

d) ¿Cuáles son los productos?

5. Para la siguiente reacción química: “Dos átomos de sodio (Na) se combinan con dos moléculas de ácido clorhídrico (HCl) y se forman dos moléculas de cloruro de sodio (NaCl) y una molécula de hidrógeno (H₂)”.

a) Escribe la ecuación química de la anterior reacción:

a) ¿Cuáles son los reactivos?

c) ¿Cuáles son los productos?

6. a) ¿Cuáles son las dos premisas de la teoría de las colisiones para que ocurra una reacción química?

b) En la siguiente reacción química, el gas nitrógeno (N₂) choca con el gas hidrógeno (H₂) para formar amoníaco (NH₃): $\text{H}_2 + \text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3$ Realiza un dibujo esquemático de la reacción que ha ocurrido

7. Observa la imagen de la Tabla Periódica y contesta las preguntas que se formulan a continuación:

a) ¿Cómo se denominan las filas? _____

b) ¿Cuántas filas hay? _____

c) ¿Qué nombre reciben las columnas?

d) ¿Cuántas columnas hay? _____

c) ¿Cuántos elementos contiene la tabla periódica? _____

d) Los símbolos utilizados para indicar el:

Oxígeno _____

Nitrógeno _____

Hidrógeno _____

Flúor _____

Calcio _____

Helio _____

Carbono _____

Cloro _____

**8. Rellena la tabla periódica en blanco que se adjunta en classroom:
Pon SÍMBOLO Y NOMBRE**

BLOQUE D. LA INTERACCIÓN

9. Clasifica el tipo de movimiento de los siguientes ejemplos según su trayectoria y su velocidad:

Movimiento de la luz: _____

Giro de la Tierra sobre sí misma: _____

Giro del tambor de una lavadora: _____

Movimiento del sonido: _____

10. a) Dibuja la trayectoria seguida por un avión al despegar, ¿qué tipo de movimiento realiza?

b) Dibuja la trayectoria de una persona subida a una noria de feria, ¿qué tipo de movimiento realiza?

c) Dibuja la trayectoria de una naranja al caer de un árbol, ¿qué tipo de movimiento realiza?

d) Dibuja la trayectoria que realizan los planetas alrededor del sol, ¿qué tipo de movimiento realiza?

11. Observa el dibujo, completa la frase y justifica tu opción:

a) El trazado de la carretera representa una _____

b) Si medimos en línea recta entre los dos edificios, estamos calculando: _____



12. a) Cuando un coche adelanta a otro por una carretera, el conductor o conductora pisa el acelerador para aumentar su velocidad; decimos entonces que el coche ha _____ (acelerado / frenado)

b) Si un coche tiene que detenerse en un semáforo en rojo, el conductor o conductora pisa el freno y su velocidad disminuye hasta pararse; decimos que el coche ha _____ (acelerado / frenado)

c) Cuando un niño desciende por una cuesta con sus patines decimos que lleva un movimiento _____ (acelerado / frenado)

d) Cuando un móvil lleva un movimiento decelerado, cada segundo recorre _____ (más / menos) espacio que en el segundo siguiente.

e) La razón es que la velocidad del móvil en un movimiento acelerado cada segundo es _____ (mayor / menor) que la velocidad del móvil en el segundo siguiente.

f) Un tren de mercancías avanza 200 km cada hora, ¿cuántos kilómetros recorrerá en 2 horas?

13. Escribe las palabras correspondientes a las siguientes definiciones:

a) Se llama así a un cuerpo que se mueve _____

- b) Línea que describe el cuerpo cuando se mueve _____
- c) Movimiento que sigue un corredor de 100 m lisos _____
- d) Movimiento que tiene una moto cuando arranca _____
- e) Nombre del tipo de movimiento de la Luna alrededor de la Tierra _____
- f) Espacio recorrido por unidad de tiempo _____
- g) Aumento o disminución de la velocidad por unidad de tiempo _____
- h) Distancia más corta entre dos posiciones de un cuerpo que se mueve. _____
- i) ¿En qué unidad se mide el desplazamiento de un móvil? _____
- j) ¿En qué unidad se mide la velocidad de un cuerpo? _____

14. En el Tour de Francia, un ciclista del pelotón ha concluido una etapa de 190 km en 4.5 horas. ¿Qué velocidad media ha llevado?

15. Un atleta corre con una velocidad media de 500 m/s, ¿Cuántos segundos tardará en recorrer un km?

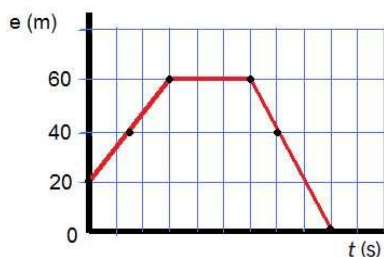
16. Si un móvil se desplaza a 120 km/h, ¿qué espacio recorre en 20 minutos?

17. Indica qué animal va a mayor velocidad:

- a) Caracol: 14 mm/s
- b) Tortuga: 19 km/h

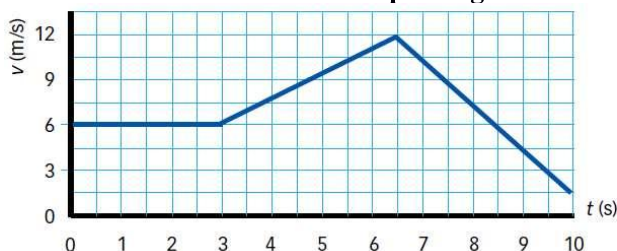
Para resolver el ejercicio deberán cambiar las unidades al Sistema Internacional.

18. Un niño juega con un coche teledirigido en una pista. La gráfica siguiente representa el movimiento del coche:



- a) Construye una tabla que recoja la posición del coche cada cinco segundos.
- b) Indica el espacio recorrido y el tiempo empleado en cada tramo.
- c) Justifica el tipo de movimiento en cada tramo.
- d) Calcula la velocidad en cada tramo.

19. Un movimiento viene definido por la gráfica velocidad – tiempo siguiente:



- a) Justifica el tipo de movimiento en cada tramo.
- b) Calcula la velocidad media de cada tramo.
- c) ¿Cuál de los tramos representa un movimiento con aceleración nula?
- d) Explica el movimiento que se representa en la gráfica mediante un ejemplo.

BLOQUE C. LA ENERGÍA

20. Indica el tipo de energía que tiene:

- a) El viento
- b) El agua de un río
- c) El agua de un embalse
- d) Una pelota en lo alto de un tejado
- e) Un muelle comprimido
- f) Un balón de fútbol en un disparo

21. ¿Qué diferencia existe entre energías renovables y no renovables?

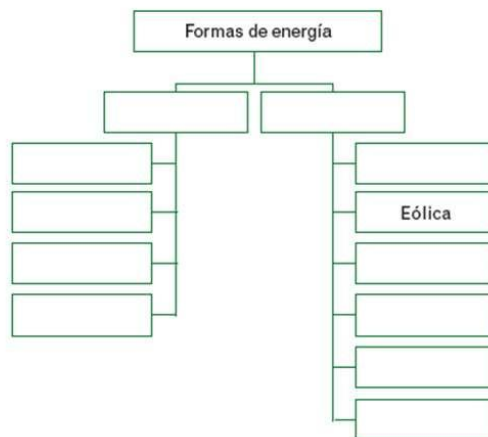
22. Clasifica las siguientes energías en renovables y no renovables

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| a) Combustibles fósiles | e) Energía mareomotriz |
| b) Energía hidráulica | f) Energía térmica |
| c) Energía eólica | g) Energía geotérmica |
| d) Energía nuclear | h) Energía solar |

15. Indica si las siguientes fuentes de energía son renovables o no renovables:

Fuente de energía	Renovable	No renovable
Maremotriz		
Eólica		
Solar		
Biomasa		
Petróleo		
Carbón		
Hidráulica		
Geotérmica		
Uranio		

16. Completa el esquema con las siguientes palabras: renovables, nuclear, petróleo, no renovables, carbón, hidráulica, geotérmica, mareomotriz, gas natural, solar, biomasa.



25. Completa las siguientes oraciones:

- a) Una fuente de _____ es cualquier _____ o _____ natural que se puede utilizar para _____ energía.
- b) Fuentes _____ de energía son aquellas que están en la naturaleza en cantidad _____. No es posible reponer los recursos que se consumen, por lo que acabarán _____.
- c) La energía solar llega a la Tierra en forma de energía _____.
- d) La energía eólica se transforma en energía eléctrica en las _____, mediante unos dispositivos denominados _____.
- e) El agua embalsada a una cierta altura posee energía _____. En movimiento, tiene energía _____.
- f) En las centrales nucleares se utiliza la energía _____ de los átomos de Uranio.
- g) Los paneles fotovoltaicos permiten transformar la energía _____ en energía eléctrica.
- h) La energía _____ se intercambia entre dos cuerpos que están a distinta temperatura.
- i) El petróleo es una fuente de energía _____ que se denomina combustible _____.

26. Completa la frase poniendo en los huecos las palabras que faltan:

“Cuando se ponen en contacto dos cuerpos que están a _____ temperatura, el cuerpo que está a mayor _____ cede _____ al cuerpo que está _____ temperatura hasta que sus _____ se igualan.”

27. Razona cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones sobre la temperatura y el calor son ciertas:

- a) La temperatura de un cuerpo es mayor cuanto mayor sea la masa del cuerpo.
- b) La temperatura de un cuerpo está relacionada con la energía cinética de las partículas del cuerpo (debida al movimiento de cada partícula)
- c) La temperatura de un cuerpo mide la energía interna del cuerpo.
- d) El calor es la energía que tienen los cuerpos que están a una temperatura elevada.
- e) Siempre que un cuerpo pierde calor, hay otro que absorbe calor.
- f) Cuando están en contacto dos cuerpos que tienen la misma temperatura, no intercambian calor.
- g) El calor es una energía, y se puede medir en julios (J) o calorías (cal)