

 I.E.S. Monterroso	Cuaderno de Recuperación 3º Trimestre Temas 6 y 7 Física y Química 2ºESO PLAZO DE ENTREGA: día del examen	
Profesora:		
Nombre:	Fecha:	Curso:

1. Indica qué tipo de energía tienen:

Un huracán : El agua de un arroyo: El agua de un embalse :

Una maceta en el balcón: Un globo de agua que es lanzado:

2. Imagina que estás a nivel del mar y sostienes una pelota:

- ¿Qué velocidad tiene la pelota? ¿Qué tipo de energía tiene la pelota?
- Si lanzas la pelota hacia arriba, ¿qué tipo de energía tiene?
- Cuando llega al punto más alto, ¿qué le ocurre a su velocidad?
- Cuando llega al punto más alto, ¿qué tipo de energía tiene?

3. Coloca cada fuente de energía en la columna que le corresponde. Completa la tabla

- Sol
- Viento
- Uranio
- Biomasa
- Petróleo

- Gas natural
- Tierra
- Biocombustible
- Agua
- Carbón

Renovable	No renovable

4. Utiliza un esquema para explicar cómo funciona una central nuclear.

5. Explica la diferencia entre:

- Energía potencial y energía cinética.
- Energía renovable y energía no renovable.
- Energía solar térmica y energía solar fotovoltaica.

6. Completa esta tabla con las características del tipo de energía:

Tipo de Energía	CARACTERÍSTICAS
Energía eólica	
Energía geotérmica	
Energía solar	

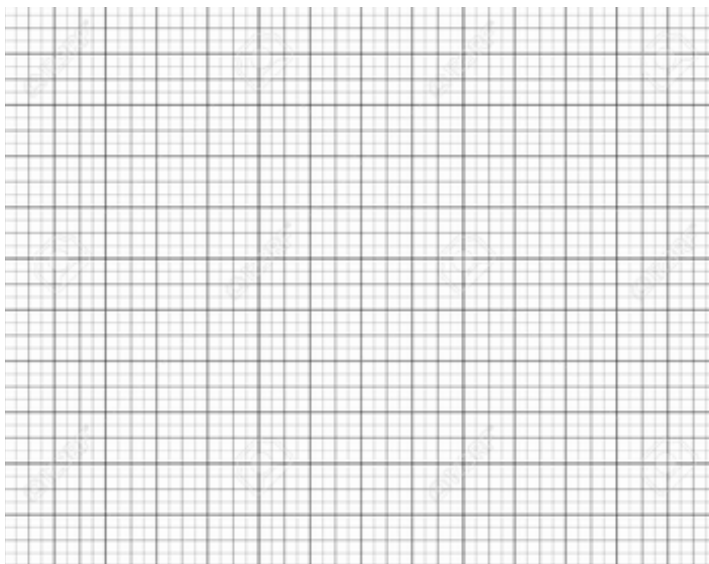
7. Realiza las siguientes transformaciones:

- a) 500 kJ a J
- b) 1200 kcal a kJ
- c) 3000 cal a kcal
- d) 800 kJ a kcal

8. ¿ Por qué flota el hielo en agua?

9. Colocamos en dos recipientes idénticos masas iguales de alcohol y de agua y los calentamos. Representa una gráfica t - T la curva de calentamiento de cada sustancia. Indica que sustancia presenta mayor calor específico.

$T_{\text{alcohol}} (^{\circ}\text{C})$ $T_{\text{agua}} (^{\circ}\text{C})$	$t(\text{s})$
20 20	0
60 40	2
100 60	4
160 80	6



10. Contesta. Decimos que dos cuerpos que están en contacto están en equilibrio térmico cuando:

- a) Absorben el mismo calor.
- b) Tienen el mismo calor.
- c) Aumentan la misma temperatura.
- d) Están a la misma temperatura

11. Utiliza un ejemplo para explicar el equilibrio térmico.

12. Clasifica estos materiales como conductores o aislantes:

- | | |
|------------|--------------|
| a) Hierro. | d) Plástico. |
| b) Corcho. | e) Plata. |
| c) Cobre. | f) Silicona. |

13. Explica la diferencia entre:

- a) Conducción y convección.
- b) Temperatura y calor.
- c) Grados kelvin y grados centígrados.
- d) Termómetro digital y termómetro de dilatación.

14. Realiza las siguientes transformaciones:

- a) 330 K a °C
 - b) 330 K a °F
 - c) -30 °F a K
 - d) -30 °F a °C
-

15. Cada una de las frases siguientes contiene un error. Descúbrelo y corrígelo en tu cuaderno.

- a) Las energías renovables no producen ningún tipo de contaminación.
- b) La biomasa se utiliza como combustible. Su uso provoca un incremento del efecto invernadero.
- c) La energía hidráulica siempre provoca lluvia ácida.
- d) La energía eólica siempre provoca contaminación del aire.
- e) La energía química puede liberar radiactividad al ambiente.
- f) En España, la mayor parte de la energía consumida tiene su origen en fuentes renovables.

16. Contesta a los siguientes apartados aplicando el Principio de Conservación de la Energía:

- a) Si un cuerpo tiene una energía potencial de 125 J en lo alto de una azotea, ¿con qué energía debería tener al caer en el suelo?
- b) Sin embargo, cuando cae al suelo, la energía con que llega es de 110 J. ¿Qué es lo que ha pasado?

17. Contesta:

- a) ¿Qué energía tiene un cuerpo que se encuentra a su máxima altura con respecto al suelo?
- b) Si un cuerpo se encuentra en reposo. ¿Cuánto vale su energía cinética?
- c) A medida que un cuerpo está cayendo, ¿en qué tipo de energía se está transformando su energía potencial?
- d) Un cuerpo tiene 500 J en lo alto de un balcón. ¿Con cuánta energía llega al suelo?
- e) ¿Cuánto vale la energía potencial de un cuerpo que está en el suelo?

18. Los antiguos carros romanos tenían ruedas de madera en cuyo borde se colocaba un aro de hierro. Para colocar el aro este se calentaba, se ajustaba sobre el borde de la madera y se dejaba enfriar. Explica por qué se hacía así.

19. ¿Por qué flotan los cubos de hielo en un vaso con agua o refresco?

20. Los esquimales viven en iglús, protegidos del frío exterior. Razona si el hielo es buen conductor o buen aislante térmico.



21. ¿Por qué se recomienda colocar un radiador a ras del suelo y no colgado en la pared como los aires acondicionados?

22. Explica por qué notas más calor si colocas las manos sobre el cazo con agua hirviendo que si las acercas lateralmente.