

## Ámbito Científico-Tecnológico II

### “Cuestionario temas 3 y 4”

Nombre del alumno/a:

Realiza las siguientes actividades:

1. Señala cuáles de los siguientes cuerpos tienen energía.
  - a) Una persona durmiendo en su cama.
  - b) El viento.
  - c) Un trocito de hierro que se acerca a un imán.
  - d) Un muelle comprimido.
  - e) Una bombona de butano.
  - f) Todos los cuerpos anteriores tienen energía.
  
2. ¿Cuál de estas frases es verdadera con respecto a la energía cinética?
  - a) La energía cinética de un cuerpo solo depende de su velocidad.
  - b) La energía cinética de un cuerpo es directamente proporcional a su masa.
  - c) La energía cinética de un cuerpo es directamente proporcional a su velocidad.
  - d) La energía cinética de un cuerpo depende de su peso.
  
3. ¿Cuál de estas frases es verdadera con respecto a la energía potencial gravitatoria?
  - a) Su energía solo depende de la altura a la que se encuentra.
  - b) Su energía es directamente proporcional a su masa.
  - c) Su energía depende de la velocidad con la que se mueve.
  - d) Su energía es inversamente proporcional a su altura.
  
4. La gravedad de la Luna es aproximadamente una sexta parte de la de la Tierra, ¿Cuánto será el peso de una persona en la Luna? Elige la respuesta correcta:
  - a) No varía, el peso no depende la gravedad.
  - b) Su peso será una sexta parte del que tiene en la Tierra.
  - c) El peso es el mismo, lo que varía es la masa, que será una sexta parte de la que tiene en la Tierra.

5. Indica de las siguientes unidades si son de energía o de potencia:

- a) Julio (J).
- b) Kilocaloria (Kcal).
- c) Watio (W).
- d) Kilowatio x hora (KWh).
- e) Caballos de vapor (CV).

6. Un cuerpo tiene 18 kg de masa y se encuentra a una altura de 9m. Calcula su energía potencial en Julios.

Dato:  $g=10\text{m/s}^2$ .

7. Un cuerpo tiene 31 kg de masa y se mueve a una velocidad de 15m/s. Calcula su energía cinética en Julios.

8. Rellena los espacios en blanco del texto siguiente eligiendo las palabras entre las que tienes a continuación:

Conservación, energía, masa, crea, incrementa, transforma, deforma, constante, variable, misma, diferente (no entran todas)

El Principio de \_\_\_\_\_ de la \_\_\_\_\_ indica que la energía no se \_\_\_\_\_ ni se destruye; sólo se \_\_\_\_\_ de unas formas en otras. En estas transformaciones, la energía total es \_\_\_\_\_; es decir, la energía total es la \_\_\_\_\_ antes y después de cada transformación.

9. Rellena los espacios en blanco del texto siguiente con las palabras temperatura o calor.

\_\_\_\_\_ es una medida del nivel de agitación de las partículas que constituyen un cuerpo.

\_\_\_\_\_ o energía térmica, es la energía que se transmite desde un cuerpo a otro cuando entre ellos hay una diferencia de \_\_\_\_\_.

El \_\_\_\_\_ siempre fluye, en forma espontánea, desde el cuerpo a mayor \_\_\_\_\_ hacia el cuerpo a menor \_\_\_\_\_.

10. Rellena los espacios en blanco del texto con las palabras mayor o menor.

Cuanto \_\_\_\_\_ sea la masa de un cuerpo, más calor debe ganar o perder para que su temperatura cambie.

Cuanto \_\_\_\_\_ sea el calor específico de un cuerpo, menos calor debe ganar o perder para que su temperatura cambie.

11. Rellena los espacios en blanco del texto con las palabras renovables, no renovables.

Algunas fuentes de energía son como los combustibles fósiles o la energía nuclear. Mientras que otras como el sol, el viento, las olas y las mareas son fuentes de energía \_\_\_\_\_, ya que están sometidas a ciclos que se mantienen de forma más o menos constante en la naturaleza.

12. ¿Cuál de las siguientes frases define mejor lo que es una fuente de energía?

- a) Una instalación en la que se obtiene energía.
- b) Un recurso natural a partir del cual obtenemos energía en una forma que podamos usar.
- c) El conjunto de procedimientos que nos permiten obtener energía de la Naturaleza.

13. En la etiqueta de un alimento se indica que contiene 6.000 Julios de energía. ¿Cuántas calorías (cal) serán?

14. En la etiqueta de un alimento se indica que contiene 5.000 calorías de energía. ¿Cuántos Julios serán?

15. Un trozo de hierro de 28 gramos de masa que se encuentra a 23 °C, se calienta hasta alcanzar 194 °C. ¿Qué cantidad de calor ha absorbido o desprendido? Expresa el resultado en Julios y con una cifra decimal.

Dato: calor específico del hierro  $c_e = 450 \text{ J/kg}\cdot\text{K}$