

## EXAMEN DIAGNÓSTICO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA. FÍSICA 2

I- Instrucciones: Lee con atención cada pregunta y selecciona el inciso que crees que es la respuesta correcta.

1. El siguiente concepto ha constituido una pieza clave para el desarrollo de la humanidad, el hombre desde el principio de su existencia, ha necesitado de ella para sobrevivir y avanzar y se define como la capacidad de los cuerpos para realizar un trabajo y producir cambios en ellos mismos o en otros cuerpos.

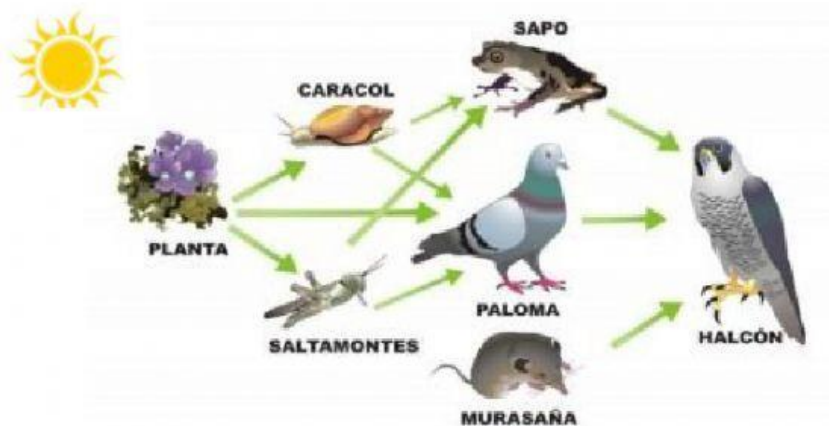
A) Inercia                      B) Trabajo                      C) Materia                      D) Energía

II- Lee el texto "El flujo de la energía en los ecosistemas" y observa el esquema de la red trófica para responder las preguntas de la 2 a la 4.

La materia y la energía circulan a través de la biosfera y los ecosistemas en forma de relaciones tróficas ("trofos" en griego significa "comer"). Las relaciones tróficas se suelen representar mediante cadenas tróficas, donde cada organismo puede ser considerado como alimento de otros. En la representación gráfica de una cadena alimentaria o trófica la flecha indica el sentido en que se transfiere materia y energía de un sistema a otro.

2. ¿Cómo es el flujo o sentido de la energía en la red trófica?

A) Desde los organismos consumidores a los organismos productores (plantas).  
B) Desde los consumidores secundarios (carnívoros) a los consumidores primarios.  
C) Desde los productores a los organismos consumidores.  
D) El flujo o sentido de la energía no existe en un ecosistema.



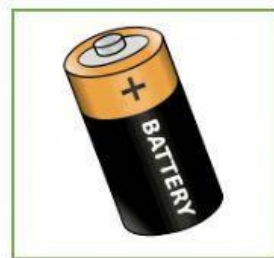
3. En la red trófica anterior, si se extingue el caracol, ¿qué organismos desaparecerán?

- A) La planta, el saltamontes y el halcón.
- B) La musaraña, la planta y sapo.
- C) La paloma, el saltamontes y la paloma.
- D) La paloma, el sapo y el halcón.

4. En la red trófica anterior o en todos los ecosistemas, ¿cuál es la principal fuente de energía?

- A) El sol      B) Las plantas      C) Los consumidores primarios      D) Descomponedores

5. Escribe debajo de cada imagen el tipo de fuente de energía que representa.



6. Relaciona el concepto con su significado.

|                |                                                                                          |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Calor       | a. Interacción entre objetos que origina un cambio en el movimiento o la forma de éstos. |
| 2.- Electrón   | b. Partícula con carga negativa que es un componente del átomo.                          |
| 3.- Fuerza     | c. Energía en tránsito.                                                                  |
| 4. Temperatura | d.- Es el calor de un objeto.                                                            |

- A) 1c, 2b, 3a, 4d      B) 1d, 2b, 3a, 4c      C) 1b,2c, 3d, 4a      D) 1a, 2b,3c,4d

7. Ordena del 1 al 4, cada situación según la magnitud de la fuerza que se aplica en ellas. El 1 corresponde a la fuerza más débil.

- \_\_\_\_\_ Abrir una lata.
- \_\_\_\_\_ La atracción entre la tierra y la luna.
- \_\_\_\_\_ Empujar un automóvil.
- \_\_\_\_\_ Sostener una hoja de papel.

8. Elige el inciso que consideres que tiene las respuestas correctas. De las siguientes afirmaciones, ¿cuáles son verdaderas?

- A) 2 y 3      B) 1 y 4      C) 2 y 4      D) 1 y 3

1. La fuerza que causa que los cuerpos caigan hacia la Tierra es la misma que permite que ésta gire alrededor del sol.
2. La fuerza que causa que los cuerpos caigan hacia la Tierra es diferente a la que permite que ésta gire alrededor del sol.
3. Cuando un cuerpo cae desde un avión, primero se mueve horizontalmente en línea recta y después empieza a moverse verticalmente en línea recta.
4. Cuando un cuerpo cae desde un avión sigue una trayectoria curva.

9. Es el fenómeno que se observa al frotar un globo con un paño de lana.

(Aquí deberás elegir las letras de los incisos que crees que son las respuestas, pones la letra en mayúscula y le das espacio y colocas la siguiente letra en mayúscula si crees que son más de una respuesta).

- A) El globo atrae a la lana.      B) La lana transfiere electrones al globo.  
C) El globo se carga negativamente.      D) Todas las anteriores.



10. Elige la opción que describe cuando acercas los polos iguales de los imanes.

- A) Uno apunta al norte y el otro al sur      B) Se repele o rechazan  
C) Se atraen      D) El imán se vuelve más poderoso

11. Elige la mejor explicación de por qué los cables eléctricos de cobre se rodean de una cubierta de plástico.

- A) El plástico es buen aislante.  
B) El plástico ofrece mucha resistencia a la corriente eléctrica  
C) La corriente fluye a través del material que ofrece menos resistencia.  
D) Se podrían unir todas las frases anteriores para dar una mejor respuesta.

12. En el curso de Ciencia y Tecnología 1 (biología), aprendiste que la electricidad es importante en el buen funcionamiento del sistema nervioso de tu cuerpo. ¿Qué células del sistema nervioso son las responsables de generar el impulso eléctrico?

- A) Macrófagos      B) Neuronas      C) Glóbulos rojos      D) Glóbulos blancos

13. ¿Cuál de los siguientes aparatos permite observar cuerpos muy lejanos tales como, planetas, estrellas, asteroides entre otros?

- A) Lupa      B) Binoculares      C) Telescopio      D) Microscopio

**14. Completa las expresiones con las palabras del recuadro.**

|           |         |          |       |           |        |
|-----------|---------|----------|-------|-----------|--------|
| Estrellas | Galaxia | Universo | Venus | espirales | Tierra |
|-----------|---------|----------|-------|-----------|--------|

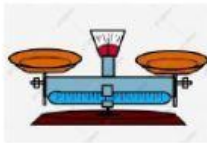
El \_\_\_\_\_ es el conjunto de todo lo que existe, no solo lo que está cerca de nosotros, sino también lo que está a distancias incalculables.

Se conocen con el nombre de \_\_\_\_\_ a las grandes concentraciones de estrellas planetas y gases.

Las galaxias \_\_\_\_\_ están compuestas de estrellas jóvenes, en cuyo núcleo se encuentra la de mayor edad. La luz que emiten es anaranjada.

El planeta \_\_\_\_\_ ocupa el tercer lugar con respecto a la distancia del sol.

**15. De los siguientes instrumentos de medición, indica qué miden: temperatura, volumen, masa, longitud, tiempo, escríbelo debajo de cada dibujo.**



\_\_\_\_\_

**¡¡MUCHA SUERTE!!**