

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO**

**JUNIO 2017**

**PARTE CIENTÍFICA-MATEMÁTICA-TÉCNICA: Apartado B**

**CIENCIAS NATURALES**

**SOLUCIONES**

**Duración: 45 minutos**

1. La humanidad utiliza diversas fuentes de energía y no todas provocan los mismos impactos ambientales.

a. Define impacto medio ambiental. (0,4 puntos)

Efectos, generalmente negativos, que provocamos al explotar los recursos naturales. O al interactuar con la naturaleza.

b. Diferencia los conceptos de energía renovable y no renovable. (0,6 puntos)

Energía renovable es la que se libera en la naturaleza a más o igual velocidad de la que la consumimos, no es posible consumir reservas.

Energía no renovable es la que estamos consumiendo más de prisa de lo que se forma en la naturaleza, por lo que consumimos las reservas que se formaron en épocas precedentes.

c. Cita dos ejemplos de fuentes renovables y dos de fuentes no renovables. (0,4 puntos)

Renovables: eólica, solar, biomasa (biogás, biodiésel), maremotriz, geotérmica, hidroeléctrica, madera (si se produce de manera sostenible).

No renovables: (Carbón, petróleo, gas natural, energía nuclear)

d. Asocia las fuentes de energía que has puesto en el apartado anterior con los impactos que generan, si los generan. En caso de que no generen impactos, argumentalo también. (0,6 puntos)

Dependiendo de los ejemplos serán coherentes unos impactos u otros. En general las fuentes renovables generan impacto paisajístico. La hidroeléctrica interrumpe el ciclo natural del agua produciendo impactos derivados como la colmatación de embalses, erosión río abajo, cambios en el microclima e interrupción de migraciones de peces. La eólica puede ser un peligro para las aves migratorias. La biomasa es un combustible, por lo tanto libera CO<sub>2</sub> a la atmósfera, pero se puede argumentar que se contrarresta con el absorbido en su producción.

Los impactos de los combustibles fósiles son el aumento del efecto invernadero y la lluvia ácida principalmente, Un riesgo derivado sería el cambio climático. La energía nuclear no genera impactos, excepto el paisajístico, pero se acepta que el alumnado mencione el riesgo de la acumulación de residuos y el riesgo de accidente nuclear.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 8 de febrero de 2017, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV 13-02-2017).

2. El calor se puede transmitir de tres formas. Algunos nombres de estufas como convector o radiador están relacionados con los tipos de transferencia. Asocia, en la tabla, los ejemplos con su tipo de transferencia. (2 puntos)

Ejemplo	Tipo de transferencia
De la plancha a la camisa	conducción
Del fondo de la cazuela a la superficie, mientras se cuecen los fideos.	convección
Del Sol a la Tierra.	radiación
De una bomba de calor colgada en lo alto de la pared al resto de la habitación.	convección
De una estufa incandescente de la terraza de un bar a tu piel.	radiación

3. No todos los seres vivos son humanos, ni siquiera todos son animales, pero todos tienen cosas en común:
- Determina cuál es la unidad estructural y funcional que forma todos los seres vivos. (0,4 puntos)  
 La unidad de estructura y función de los seres vivos es la célula
  - Explica brevemente en qué consisten las funciones vitales. (0,4 puntos)  
 La nutrición consiste en obtener materia y energía. "Comer"  
 La relación consiste en detectar los estímulos del medio ambiente y responder adecuadamente a ellos. Permite la autoconservación de los seres vivos. "No ser comido"  
 La reproducción consiste en hacer copias de uno mismo cuando has llegado al límite de tu crecimiento. Permite la supervivencia de la especie.
  - Explica las diferencias entre los seres vivos autótrofos y heterótrofos. (0,6 puntos)  
 Los seres vivos autótrofos fabrican materia orgánica compleja a partir de materia inorgánica sencilla, con la energía de la luz, mediante la fotosíntesis.  
 Los heterótrofos necesitan consumir materia orgánica fabricada en otros seres vivos porque son incapaces de utilizar la luz para fabricarla.
  - Explica los niveles tróficos que ocupan los seres vivos, tanto autótrofos como heterótrofos, en los ecosistemas. (0,6 puntos)  
 Los autótrofos son los productores de los ecosistemas. Toda la energía del ecosistema es incorporada por ellos mediante la fotosíntesis.  
 Los heterótrofos son el resto de niveles tróficos, los consumidores primarios, secundarios y los descomponedores.
4. Calcula la energía de los siguientes objetos según sea potencial o cinética:
- Una maceta de 15 kg que está en un balcón a una altura de 10 m. (1 Punto)  
 Basta con aplicar la fórmula de la energía potencial:  
 $E_p = m \cdot g \cdot h$   $E_p = 15 \text{ kg} \cdot 10 \text{ m} \cdot 10 \text{ m/s}^2 = 1500 \text{ julios}$

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 8 de febrero de 2017, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV 13-02-2017).

- b. Una bala de revolver de 10 g que se mueve a 400 m/s. (1 Punto)  
Primero debemos hacer el cambio de unidades de gramos a kilogramos:

$$10\text{ g} \times \frac{1\text{ kg}}{1000\text{ g}} = 0,01\text{ kg}$$

Después hay que aplicar la fórmula de la energía cinética:  
 $E_c = 1/2 m \cdot v^2$  ;  $E_c = 0,5 \cdot 0,01\text{ Kg} \cdot (400\text{ m/s})^2 = 800$  julios

Nota 1: Gravedad media de la Tierra redondeada a: 10 m/s<sup>2</sup>.

Nota 2: Ten cuidado con los cambios de unidades que necesites realizar.

5. Si nos comemos un plato de macarrones con salsa boloñesa (carne picada y tomate frito) y después una manzana.

- a. ¿Qué nutrientes nos proporcionan cada alimento? (0,6 puntos)

- Macarrones . . . . . Glúcidos (almidón) y pocas proteínas
- Carne . . . . . Proteínas y lípidos
- Tomate frito . . . . . Azúcares y lípidos
- Manzana. . . . . Azúcares, vitaminas, sales minerales y fibra vegetal.

- b. ¿Se puede considerar parte de una dieta equilibrada en base a las cantidades de nutrientes que nos proporciona? Argumenta tu respuesta tanto si es positiva como si es negativa. (0,6 Punto)

Sí, la OMS recomienda la ingesta de 55% de la energía en forma de Glúcidos, 30 % en forma de lípidos y 15% en forma de proteínas, con las proteínas de la salsa sobra para estar bien nutrido.

El alumnado puede argumentar que se puede añadir más alimentos reguladores, fibra y vitaminas en forma de ensalada.

<http://sevilla.abc.es/gurme/recetas/macarrones-a-la-bolonese/>

- c. ¿Qué ocurre en el estómago, en el intestino delgado y en el intestino grueso las horas siguientes de habernos comido estos alimentos? (0,8 Puntos)

En el estómago se almacena el alimento durante unas dos horas y se va haciendo pasar poco a poco al intestino. Hay desnaturalización y muy poca digestión de proteínas. Su principal función es el triturado mecánico y la desinfección.

En el intestino es donde se realiza la digestión química de la comida, con las secreciones del páncreas y el propio intestino, ayudados por la bilis del hígado. También se produce la absorción de los nutrientes a la sangre.

En el intestino grueso se recupera el agua y las sales minerales que se han utilizado en el proceso y se secan y compactan las heces que son los restos no digeridos. En el caso del ejemplo, la fibra de la manzana.

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La calificación de esta parte o apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 8 de febrero de 2017, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOGV 13-02-2017).