

INSTRUCCIONES PARA REALIZAR EL EXAMEN

El examen consta de 4 preguntas de respuesta obligatoria, puntuadas cada una con 2,5 puntos. La primera sin apartados optativos y obligatoria. Las otras tres podrán elegir entre dos preguntas propuestas en los bloques **B, C y E**.

Observación importante: en ningún caso se corregirá un número mayor de preguntas de las indicadas. Para la corrección se seguirá el orden en el que las respuestas aparezcan desarrolladas por el estudiante. Sólo si el estudiante ha tachado alguna de ellas, se entenderá que esa pregunta no debe ser corregida; en ese caso se le corregirá aquella que ocupase el correspondiente y lógico lugar de la tachada, siempre y cuando pertenezca a su misma agrupación y en el orden de respuesta.

Se valorará la corrección ortográfica (grafías, tildes y puntuación), así como la coherencia, la cohesión, la corrección gramatical y léxica, la presentación. Se podrá deducir hasta 1 punto.

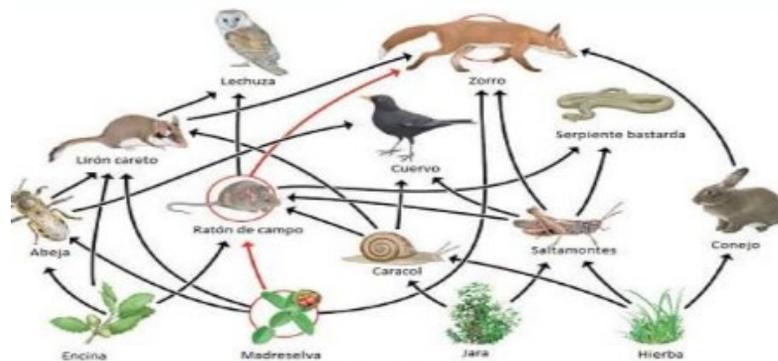
PREGUNTA 1. Bloque D. La tierra. Ejercicio competencial obligatorio

Texto: Realiza una lectura comprensiva del texto y contesta a las preguntas.

El cambio climático es uno de los mayores desafíos ambientales de nuestro tiempo. A medida que las temperaturas globales aumentan y los patrones climáticos se alteran, los ecosistemas y sus redes tróficas se ven gravemente afectados. Entre los efectos negativos del cambio climático se encuentra la pérdida de biodiversidad debilitando la resiliencia de los ecosistemas. La desaparición de una especie clave puede tener efectos en cascada que desestabilizan toda la red trófica.

Contesta a las siguientes preguntas:

- Indica 3 estrategias que se puedan implementar para fomentar un desarrollo sostenible que mitigue el cambio climático. (0,75punto)
- Explica qué papel juegan las actividades humanas en el cambio climático. (0,5punto)
- Explica un efecto del cambio climático en un ecosistema marino. (0,5punto)
- Dado el dibujo que se muestra abajo. Pon un ejemplo de 3 cadenas tróficas. (0,75punto)



PREGUNTA 2. Bloque B: Las fuerzas que nos mueven

Responda a uno de los dos ejercicios que se proponen a continuación:

A.- Un automóvil parte de Mérida en dirección Cáceres a la velocidad constante de 80 Km/h. A la misma hora, otro automóvil sale de Cáceres hacia Mérida, a la velocidad de 70 Km/h. Si el trayecto Mérida – Cáceres es de 73 Km.

- ¿Al cabo de cuánto tiempo se cruzarán los automóviles? (1punto)
- ¿A qué distancia de Mérida se cruzarán? (0,5punto)
- Donde se encontrarían si el que va de Cáceres a Mérida sale 15 minutos más tarde. (1punto)

B.- El coche de la figura tiene una masa de 900 kg y pasa de 54 km/h a 72 km/h en 15 s.

- Dibuja todas las fuerzas que actúan sobre el coche y justifica que tipo de movimiento lleva el coche.



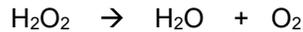
(1punto)

- b) Calcula la fuerza la fuerza del motor. (0.75punto)
 c) Calcula la fuerza motora del coche suponiendo un rozamiento de 0,25. (0.75punto)

PREGUNTA 3.-Bloque C. Un universo de materia y energía

Responda a uno de los dos ejercicios que se proponen a continuación:

A.- El peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) se emplea como bactericida para limpiar heridas. Su efecto se debe a que en contacto con la sangre se descompone, liberando oxígeno molecular que inhibe el crecimiento de microorganismos anaerobios, y agua.



- a) Ajusta la reacción química y calcula los moles de peróxido de hidrógeno para una disolución que tiene 5 ml con una concentración 1M. (1punto)
 b) Dado el número atómico del oxígeno es 8 y su número másico 16, calcula el número de protones, neutrones y electrones de una molécula de oxígeno. (0,75punto)
 c) Explica que tipo de enlace hay presente en la molécula del agua. (0,75punto)

B.- Una piedra de 1 kg se deja caer desde una altura de 10 m. Despreciando el rozamiento con el aire.

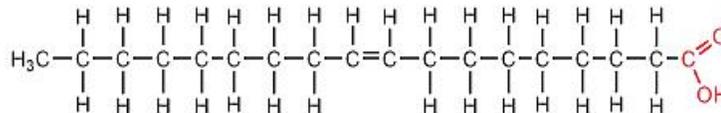
- a) Calcular las energías potencial y cinética en el instante inicial. (0,75punto)
 b) Calcular la velocidad con la que llega al suelo. (0,75punto)
 c) Explica las transformaciones de energía que han tenido lugar ¿Qué ha sucedido con la energía mecánica de la piedra? (1punto)

PREGUNTA 4.-Bloque E. Biología para el siglo XXI

Responda a uno de los dos ejercicios que se proponen a continuación:

A.- Responde a las siguientes cuestiones: La figura representa una biomolécula

- a) ¿Qué tipo de molécula es? ¿A qué grupo de biomoléculas pertenece? (1punto)
 b) Indica sus grupos funcionales y las partes en función de su afinidad con el agua (0,75 punto)
 c) Nombra un alimento que la contenga. (0,75 punto)



B.- El color de la flor de una planta puede ser azul (A, dominante) o blanco (a, recesivo). Se cruzan dos plantas homocigóticas de flores blancas con plantas de flores azules.

- a) ¿Cuál será el porcentaje de plantas blancas y azules de la descendencia? Razona la respuesta. (0.75 punto)
 b) ¿Y si se cruzan dos heterocigóticas? (0.75 punto)
 c) Indica el orden correcto de las fases de la mitosis de los dibujos. Indica su nombre y el proceso fundamental que ocurre en de cada una de ellas. (1 punto)



A



B



C



D