

**PRUEBA LIBRE PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO EN
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.**

Curso 2018/19

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO



PARTE I. CONCEPTOS BÁSICOS. (1,5 PUNTOS)

1.- En el caso del oxígeno (O) el número atómico (Z) es igual a 8 y el número másico (A) es igual a 16. De las siguientes opciones elija la correcta: (0,5 puntos)

- a) El oxígeno tiene 8 protones, 8 neutrones y 16 electrones
- b) El oxígeno tiene 8 protones, 16 neutrones y 8 electrones
- c) El oxígeno tiene 16 protones, 8 neutrones y 8 electrones
- d) El oxígeno tiene 8 protones, 8 neutrones y 8 electrones

2.- Defina resistencia eléctrica e intensidad de corriente (0,5 puntos)

3.- Rellene los huecos en el texto que aparece a continuación con los términos siguientes: la médula espinal, inmediata, el encéfalo, respuestas y actos reflejos. (0,5 puntos)

La coordinación que realiza el sistema nervioso es instantánea, es decir, capta la información y elabora _____ de forma _____. Pero la vía de coordinación es diferente según se trate de _____ o de actos voluntarios. Los actos reflejos están controlados por la _____ y los voluntarios por _____.

PARTE II. COMPRENSIÓN Y ANÁLISIS DE UN DOCUMENTO ESCRITO.
(2 PUNTOS)**4.- Lea detenidamente el siguiente texto sobre el camalote y responda las preguntas que se plantean al final.**

Con grandes hojas y vistosas flores lilas. Así es el camalote o jacinto de agua, una especie de planta exótica invasora que procede del Amazonas. En 2004 se detectó por primera vez su presencia en el río Guadiana.

Las altas temperaturas y la concentración de nutrientes hacen que esta planta crezca y se expanda con facilidad, siendo capaz de doblar su biomasa en tan solo una semana. El camalote se reproduce preferentemente por vía vegetativa (estolones o fragmentos de planta), pero también lo hace mediante semillas, que pueden conservar su capacidad germinativa entre 5 y 20 años. Así, bajo condiciones ambientales favorables es capaz de colonizar grandes extensiones de agua en poco tiempo, presentando un carácter invasor muy agresivo.

Su presencia provoca numerosos daños medioambientales y socioeconómicos en las zonas en las que se asienta. Y además, su alto potencial colonizador provoca que los ecosistemas acuáticos se vean seriamente perjudicados, dado que las grandes cantidades de biomasa originadas impiden que la luz pase a través del agua. Esto provoca una disminución de la biodiversidad, pues la presencia de esta planta desplaza o incluso puede llegar a acabar con especies de fauna y flora subacuáticas.

En cuanto a los impactos socioeconómicos, la pérdida de agua disminuye su uso por la especie humana (riego, consumo humano), impidiendo, además, usos recreativos, comerciales y turísticos como la navegación, los deportes náuticos o la pesca. Sin olvidar que el camalote puede incluso llegar a taponar y atascar canales y acequias, impidiendo la circulación del agua, lo que supondría un grave peligro para las explotaciones de riego.

La Confederación Hidrográfica del Guadiana lleva combatiendo la explosión poblacional de esta especie desde el año 2005. A través de un sistema de barreras, que sirven de apoyo a las embarcaciones, se aproxima la planta a la orilla y se extrae con una retroexcavadora con cazo adaptado para volcarla en un camión. Cada día se extraen en torno a 700 toneladas de camalote.

Una vez el material vegetal es extraído se deposita en zonas de vertido autorizadas para tal fin. Allí se trata para descomponerlo e incorporarlo al suelo. A día de hoy no se ha encontrado una solución para erradicar de forma definitiva el camalote; de hecho, en ningún país donde está presente se ha conseguido eliminar.

Fuente: <https://revistatransforma.com/entorno/lucha-contr-el-camalote/>

a) ¿Qué es el camalote? ¿Por qué se dice que es una especie invasora? (0,5 puntos)

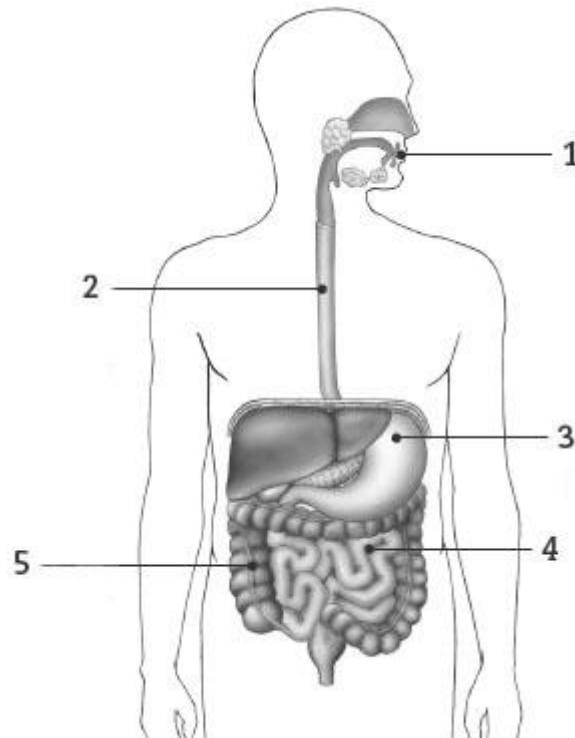
b) ¿Qué mecanismos de reproducción presenta el camalote? ¿Qué condiciones favorecen su expansión? (0,5 puntos)

c) Cite los daños medioambientales y socioeconómicos que produce el camalote (0,5 puntos)

d) ¿Qué organismo público se encarga de luchar contra la expansión del camalote? ¿Qué medidas lleva a cabo? (0,5 puntos)

PARTE III. INFORMACIÓN GRÁFICA. (2 PUNTOS)

5.- En el siguiente dibujo aparecen las partes principales en las que se divide el aparato digestivo. Fíjese detenidamente y conteste a las preguntas que se plantean a continuación.

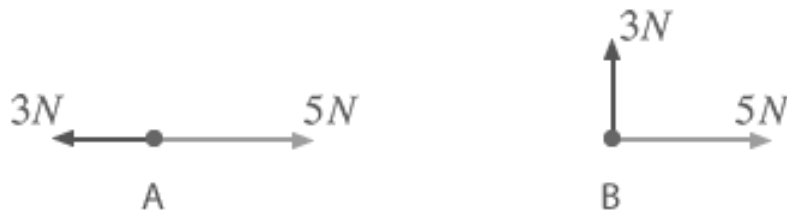


a) Indique las partes del aparato digestivo que aparecen numeradas. (0,5 puntos)

b) Especifique en qué partes se produce la digestión de los alimentos. (0,3 puntos)

c) Cite dos enfermedades relacionadas con el aparato digestivo. (0,2 puntos)

6.- Las imágenes que aparecen a continuación representan un objeto sometido a la acción de dos fuerzas. Analícelas con detenimiento y responda a las cuestiones planteadas.



a) Calcule la fuerza resultante ejercida sobre el objeto A indicando también gráficamente su dirección y sentido. (0,3 puntos)

b) Calcule la fuerza resultante ejercida sobre el objeto B indicando también gráficamente su dirección y sentido. (0,4 puntos)

c) Si el objeto A tuviese una masa de 4 Kg, ¿cuál sería su aceleración? (0,3 puntos)

PARTE IV. ELABORACIÓN UN TEXTO. (1,5 PUNTOS)

7.- Escriba un texto de al menos ciento cincuenta palabras donde describa el aparato circulatorio humano y la circulación sanguínea.

En su redacción tenga en cuenta los siguientes aspectos: expresión, competencia escrita, madurez y presentación.

PARTE V. RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA (1,5 PUNTOS)

8.- El precio de una barra de pan es de 0,60 euros. Estudiaremos la variación del precio del pan en función de las barras que compremos.

a) Construye una tabla que relaciones el número de barras con el precio. Escribe en una fila las cantidades de barras (1, 2, 3, 4,...) y debajo sus precios correspondientes. (0,5 puntos)

b) La relación entre número de barras y precio. ¿Es una función? ¿Por qué? ¿Crees que la gráfica debe pasar por el origen de coordenadas? (0,5 puntos)

c) Llama « x » al número de barras e « y » a su precio. Escribe la expresión algebraica que relacione las barras con el precio. (0,5 puntos)

PARTE VI. ESTUDIO DE UN PROBLEMA RESUELTO. (1,5 PUNTOS)

9.- La acondroplasia es una anomalía determinada por un gen autosómico que da lugar a un tipo de enanismo en la especie humana. Dos enanos acondroplásicos tienen dos hijos, uno acondroplástico y otro normal.

¿La acondroplasia es un carácter dominante o recesivo? ¿Por qué?

La acondroplasia es un carácter recesivo, de manera que los progenitores deben ser siempre del genotipo homocigótico recesivo para poder tener hijos acondroplásicos.

Indique si la respuesta es correcta o incorrecta (0,5 puntos) y justifíquelo adecuadamente (1 punto).