



EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
332 – CIENCIAS GENERALES
EBAU2024 - JUNIO

NOTA IMPORTANTE:

El examen de **Ciencias Generales** consta de **cinco bloques** con un número de **dos cuestiones** por bloque. El estudiante debe responder a **cinco de las diez cuestiones** planteadas (2 puntos cada una). En caso de responder a más preguntas solamente se considerarán las cinco primeras preguntas para las que haya proporcionado alguna respuesta. *No firme ni haga marcas en el cuadernillo de respuestas. Lo que se escriba en las dos caras marcadas como "borrador" no se corregirá.*

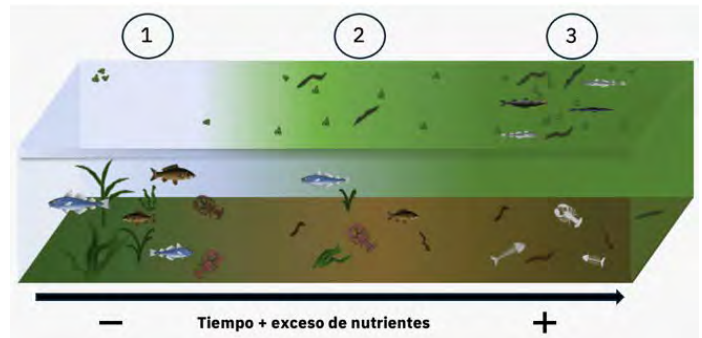
Bloque 1. CONSTRUYENDO CIENCIA.

1.1. Considerando un ecosistema acuático y la destrucción de espacios naturales:

a) Identifique y describa el proceso que está sucediendo en el ecosistema acuático que se representa en el esquema **(0,5 puntos)**.

b) Describa las características del ecosistema en el estado 1, 2 y 3. **(1 punto)**.

c) Ponga un ejemplo que haya acontecido en algún espacio natural de la Región de Murcia **(0,1 puntos)** y cite al menos dos medidas para minimizar y corregir el impacto. **(0,4 puntos)**.



1.2. Enumere las contribuciones de Charles Darwin en el área de la biología, considerando sus observaciones naturales (imagen), como actúa su teoría, y cuáles son sus puntos claves **(2 puntos)**.



Bloque 2. UN UNIVERSO DE MATERIA Y ENERGÍA.

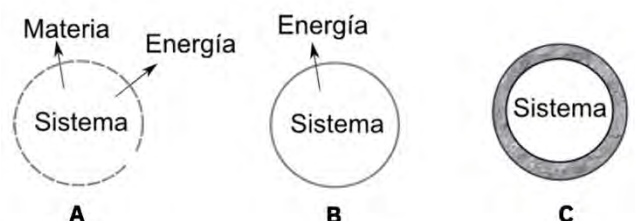
2.1. Enumere y defina los sistemas termodinámicos que se observan en el esquema (A, B y C). **(1 punto)**. Considerando que el estado del sistema y los cambios que experimenta vienen fijados por las variables de estado, cite al menos dos variables de estado. **(0,25 puntos)**. Un sistema (no aislado) puede variar su energía interna intercambiando energía con el exterior. ¿Cómo se lleva a cabo el intercambio de energía? **(0,75 puntos)**.

2.2. El hidruro de calcio (CaH_2) reacciona con el agua líquida para producir hidróxido de calcio e hidrógeno gaseoso. Si en un recipiente con 60 g de agua añadimos 80 gramos de hidruro de calcio:

a) Escriba la reacción ajustada que tiene lugar. **(0,5 puntos)**.

b) Determine el reactivo limitante y los gramos de reactivo que sobran. **(0,75 puntos)**.

c) Calcule los moles de hidróxido de calcio que se obtienen. **(0,75 puntos)**.



DATOS: Masas atómicas: H= 1 g/mol; Ca= 40,1 g/mol; O=16,00 g/mol.

Bloque 3. EL SISTEMA TIERRA.

3.1. Considerando los riesgos geológicos, responda las siguientes preguntas:

a) Defina riesgo geológico. (0,5 puntos).

b) Enumere y defina los tipos de riesgo geológicos. (0,5 puntos).

c) Defina y describa la Fórmula de Riesgo. Cite un ejemplo de los principales riesgos geológicos que se pueden dar en la Región de Murcia o en España, especificando sus causas, consecuencias y medidas para mitigar su impacto. (1 punto).

3.2. La siguiente imagen de las **Salinas de San Pedro del Pinatar** (Murcia) representa un ejemplo de ecosistema. Responda a las siguientes cuestiones:

a) Nombre los componentes bióticos (biocenosis) y abióticos (biotopo) que podrían encontrarse en este ecosistema. Además, realice una cadena trófica de al menos 4 niveles con los componentes bióticos que podrían existir en dicho ecosistema. (1 punto).

b) Defina el concepto de nicho ecológico y relación interespecífica. (0,5 puntos).

c) Nombre un ejemplo de nicho ecológico y relación interespecífica relacionado con la imagen. (0,5 puntos).



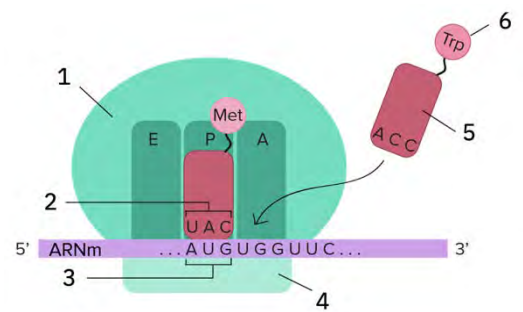
Bloque 4. BIOLOGÍA PARA EL SIGLO XXI.

4.1. En la figura aparece representada una fase de un proceso relacionado con la expresión genética.

a) Identifique el proceso. (0,1 puntos).

b) Identifique los seis elementos señalados e indique su papel en el proceso. (0,9 puntos).

b) El proceso se divide en tres etapas. Enumere las etapas y explíquelas. (1 punto).



4.2. El albinismo es un carácter recesivo con respecto a la pigmentación normal. El albinismo es consecuencia de una mutación que impide al cuerpo producir o distribuir melanina. Describa la proporción de la descendencia y los genotipos en los siguientes casos:

a) Un hombre albino se casa con una mujer sin antecedentes familiares de albinismo (0,5 puntos).

b) Un hombre albino se casa con una mujer normal cuya madre es albina. (0,75 puntos).

c) Un hombre albino se casa con una prima hermana de pigmentación normal pero cuyos abuelos comunes eran albinos. (0,75 puntos).

Bloque 5. LAS FUERZAS QUE NOS MUEVEN.

5.1. Una de las cuatro fuerzas fundamentales de nuestro universo es la fuerza electromagnética. Responda a las siguientes preguntas:

a) Defina la fuerza electromagnética. (0,2 puntos).

b) Defina el concepto de campos magnéticos. (0,2 puntos).

c) Defina el concepto de dominio electromagnético. (0,2 puntos).

d) Enumere y describa cuatro procesos relacionados con los fenómenos electromagnéticos (1,4 puntos).

5.2. Teniendo en cuenta las leyes de la mecánica o leyes de Newton, conteste a las siguientes cuestiones:

a) Enumere y describa las variables cinemáticas relacionadas con el movimiento de un objeto. (0,75 puntos).

b) Enumere y describa los tipos de movimiento. (0,75 puntos).

c) Cite y describa brevemente dos aplicaciones de las leyes de Newton relacionadas con la seguridad vial y el desarrollo tecnológico. (0,5 puntos).



UNIVERSIDAD
DE MURCIA



Universidad
Politécnica
de Cartagena

EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD
332 – CIENCIAS GENERALES
EBAU2024 - JUNIO

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Bloque 1. CONSTRUYENDO CIENCIA.

Cuestión 1.1. Valoración de la capacidad de interpretar, discutir y razonar, con un lenguaje adecuado, información científica relacionada con los bloques estudiados en esta materia. Valoración del desarrollo del criterio propio basado en la evidencia y el razonamiento.

Cuestión 1.2. Valoración de la capacidad de conocer las contribuciones de los científicos a los principales hitos de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad.

Bloque 2. UN UNIVERSO DE MATERIA Y ENERGÍA.

Cuestión 2.1. Valoración de la capacidad de distinguir los tipos de sistemas termodinámicos, de identificar las variables de estado y conocer los procesos de intercambio de energía.

Cuestión 2.2. Valoración de la capacidad de identificar la cantidad, tipología y rendimiento de reacción de un reactivo en una reacción química. Valoración de la capacidad de escribir y ajustar ecuaciones químicas.

Bloque 3. EL SISTEMA TIERRA.

Cuestión 3.1. Valoración de la capacidad de distinguir riesgos geológicos y evaluar los factores de riesgo considerando la peligrosidad, la exposición y la vulnerabilidad. Valoración de la capacidad de describir ejemplos volcánicos, sísmicos e inundaciones.

Cuestión 3.2. Valoración de la capacidad de identificar los tipos de ecosistema, las relaciones intraespecíficas e interespecíficas, las relaciones tróficas, así como los diferentes niveles tróficos.

Bloque 4. BIOLOGÍA PARA EL SIGLO XXI.

Cuestión 4.1. Valoración de la capacidad de establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas y de entender el flujo de información genética y los elementos implicados.

Cuestión 4.2. Valoración de la capacidad de formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética.

Bloque 5. LAS FUERZAS QUE NOS MUEVEN

Cuestión 5.1. Valoración de la capacidad de identificar y describir las fuerzas fundamentales relacionadas con los procesos físicos más relevantes del entorno natural.

Cuestión 5.2. Valoración de la capacidad de identificar y describir las leyes de la mecánica relacionadas con el movimiento. Valoración de la capacidad de conocer el comportamiento de un objeto móvil a través de sus variables cinemáticas y sus aplicaciones.