

Instrucciones

El examen consta de **cinco bloques** cada uno de ellos con una puntuación de 2 (dos) puntos.

El **Bloque 1** consta de una sola **pregunta de carácter obligatorio**.

En los **bloques 2, 3, 4 y 5** del examen el/la estudiante podrá **elegir entre dos opciones marcadas como A y B**. Si el/la estudiante contestara a ambas, sólo se corregirá la primera opción contestada. Si en la respuesta a alguna de las preguntas se mezclan apartados de la opción A y B, se anulará la pregunta.

BLOQUE 1. OBLIGATORIO

El 30 de septiembre de 2025 se publicó la siguiente noticia:

“Europa es el continente que más rápido se está calentando, al doble de velocidad que el resto del mundo”.

A pesar de que la emisión de gases de efecto invernadero se ha reducido en Europa, el cambio climático, la degradación del medio natural, la sobreexplotación y la pérdida de biodiversidad siguen siendo una amenaza para el continente. De hecho, Europa es el continente que se está calentando más deprisa, al doble de velocidad que el resto del mundo. “El clima está cambiando de un modo preocupante y este hecho es peligroso tanto para la seguridad, como para la salud pública, los ecosistemas, las infraestructuras o la economía”, es lo que ha deducido la Agencia Europea del Medio Ambiente en su informe quinquenal...

Según dicho informe el 80% de los hábitats protegidos están en mala situación y no va a ser suficiente para garantizar la biodiversidad en el futuro.... También informa de que la agricultura intensiva es responsable de algunos de estos problemas, “por degradar la calidad del agua promoviendo la proliferación de algas, la reducción del oxígeno y repercutiendo en la vida acuática”.

La Agencia Europea subraya que es urgente que se haga un cambio.

(Adaptada de BERRIA)

Preguntas:

- Explica 5 repercusiones concretas y directas del cambio climático.
- ¿Cuáles son los gases que producen el efecto invernadero? Indica 3 medidas para reducir su emisión.
- Define el concepto One Health, utilizando una zoonosis real para acompañar como ejemplo.
- Sabemos que no tener ninguna enfermedad no tiene por qué ser sinónimo de estar sano. Explícalo.

BLOQUE 2. UN UNIVERSO DE MATERIA Y ENERGÍA. Elige una de las dos opciones (A o B)

- A. 1. Con la intención de proteger la salud en la infancia, en Cataluña se aprobó una ley en 2017 que añade un impuesto especial a los refrescos dependiendo de la cantidad de glucosa ($C_6H_{12}O_6$) que contengan. En la tabla 1 se especifica el incremento en los impuestos dependiendo de la cantidad de glucosa:

Cantidad de glucosa (g/L)	Incremento en el impuesto
Menor a 50	0
50-80	0,08 €/L
Mayor de 80	0,12 €/L

Analiza los siguientes refrescos, haciendo los cambios unidad de concentración necesarios para calcular el impuesto que deben pagar:

- Refresco de cola original: lata 330 mL, 35 g azúcar.
- Isotónico de naranja: lata 350 g, 4,15% masa de azúcar.
- Refresco de naranja: botella 1,5 L, 117 g azúcar.

2. Describe las propiedades del enlace químico covalente y aporta un ejemplo apropiado.

- B. 1. En una empresa que fabrican amoníaco para la fabricación de cámaras frigoríficas reciben un encargo para el que necesitan 200 kg (270,27 L) de amoníaco puro. Para ello tienen 2 opciones:
- Reacción de síntesis del amoníaco.
 - Purificación a partir de una disolución al 10% vol.

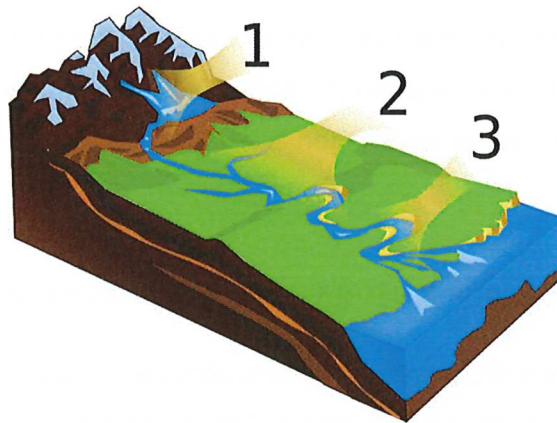
Calcula cuánto N_2 necesitarán en la primera opción y cuánta disolución en la segunda. Recuerda expresar el resultado en unidades del SI.

2. Nombra el $CaCO_3$ y HCl.

BLOQUE 3. EL SISTEMA TIERRA. Elige una de las dos opciones (A o B)

A. Observa la siguiente figura sobre la evolución de un sistema fluvial y responde:

1. Describe y nombra las tres principales etapas marcadas con números del 1 al 3 en la figura.
2. Explica en qué zona es predominante la erosión y en qué zona es predominante la sedimentación.
3. Definición de meandro de un río. ¿En qué zona se encuentran?

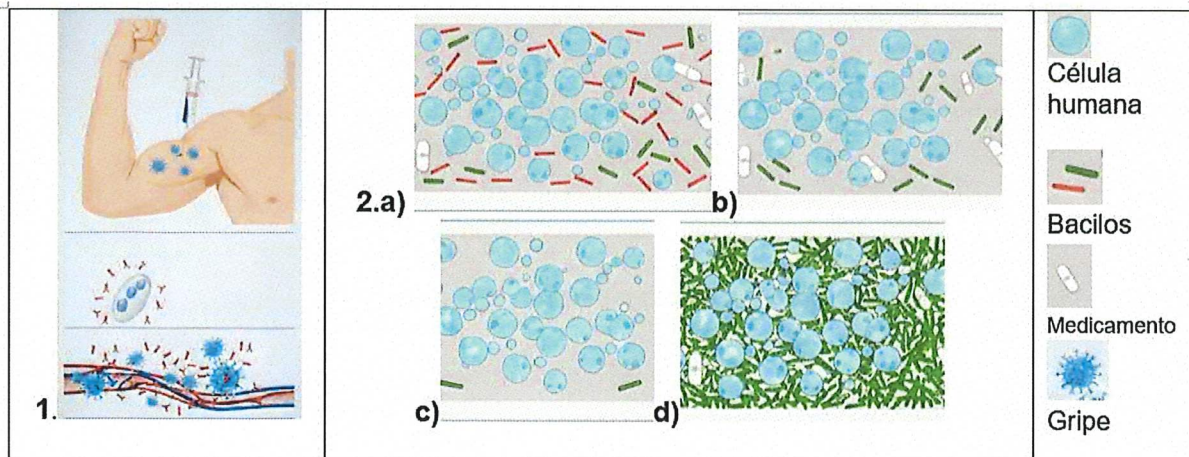


B. Contesta a las siguientes preguntas:

1. Define metamorfismo.
2. Explica la tectónica de placas con los tres tipos de bordes.

BLOQUE 4. BIOLOGÍA PARA EL SIGLO XXI. Elige una de las dos opciones (A o B)

A. Describe el funcionamiento de los tratamientos 1 (vacunación) y 2 (antibióticos) que se representan en la figura de abajo, e indica para qué tipo de enfermedades debe emplearse cada uno de ellos y cómo. Describe las consecuencias de sus malos usos.



B. En las cobayas (*Cavia porcellus*), el color del pelo está determinado por un gen (N/n), cuyo alelo dominante es el negro. La textura del pelo la determina otro gen (R/r) siendo el rugoso dominante frente al liso.

1. Si cruzamos una hembra negra y lisa con un macho de pelo blanco y rugoso, ¿será posible que haya crías blancas y lisas a la vez? Justifica tu respuesta representando el cruzamiento, los genotipos y fenotipos.

2. En ocasiones, se modifican organismos vivos para nuestro propio beneficio. Define organismo modificado genéticamente (OGM) y organismo transgénico. Describe además 2 ejemplos de aplicaciones concretas y reales de estos organismos explicando la ventaja que suponen frente a los no modificados.

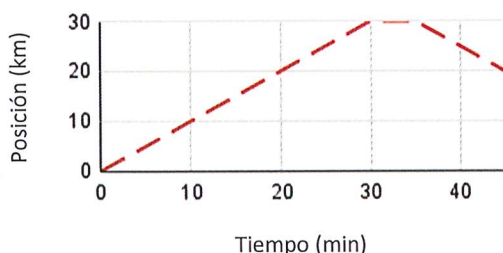
BLOQUE 5. LAS FUERZAS QUE NOS MUEVEN. Elige una de las dos opciones (A o B)

A. Un técnico está reparando el aspa de un molino eólico en la Sierra de Guerinda. Para ello, emplea una llave inglesa de 32 cm de longitud para soltar una tuerca. Sabiendo que el momento mínimo para hacer girar la llave es 35,2 N·m:

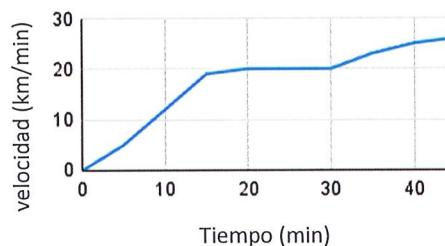
- ¿Cuál es el valor mínimo de la fuerza que debe aplicar el técnico?
- Para tener que hacer menos fuerza, ¿la llave debe ser más larga o más corta? Comprueba tu deducción resolviendo el ejercicio para una llave de 20 cm y otra de 40 cm.

B. 1. Explica las siguientes figuras teniendo en cuenta que representan el tipo de movimiento de una moto y un coche.

Moto



Coche



2. Define fusión y fisión nuclear añadiendo ejemplos apropiados.