Distrito Universitario de Canarias	**EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD (EBAU/PAU) CURSO 2025–2026**
	MATERIA: **CIENCIAS GENERALES**

ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

LA PRUEBA ESTÁ ESTRUCTURADA COMO

GRUPO A – GRUPO B

	Elección
La pregunta **A1** es obligatoria**.**	
De las preguntas: **A2 – B2** Debe elegir 1 (como máximo)	
De las preguntas: **A3 - B3** Debe elegir 1 (como máximo)	
De las preguntas: **A4 – B4** Debe elegir 1 (como máximo)	
De las preguntas: **A5 – B5** Debe elegir 1 (como máximo)	

Todas las preguntas tienen el mismo valor de 2 puntos. Salvo en el caso de la pregunta A1, se puede seleccionar libremente la opción de pregunta en pregunta, pero no puede escoger o combinar las dos opciones (A y B) de una misma pregunta.

Distrito Universitario de Canarias	**PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PAU CURSO 2025–2026**	
	MATERIA: CIENCIAS GENERALES.	**(3)**
	Convocatoria:	

A1) A partir del siguiente texto:

Cientos de fósiles hallados en una cantera del norte de la Patagonia ofrecen una instantánea de cómo podría haber sido el ecosistema de una laguna desértica a finales del Cretácico, antes del impacto del asteroide de Chicxulub, hace 66 millones de años.

Un equipo de paleontólogos ha desenterrado en el norte de la Patagonia un antiguo ecosistema lagunar rodeado de dunas de arena y palmeras donde prosperaban criaturas prehistóricas. Las excavaciones, realizadas en rocas de 78 millones de años de antigüedad, han arrojado un tesoro de fósiles pertenecientes a más de 100 grupos de animales, la mayoría tortugas, pero también hay peces, parientes de cocodrilos, caracoles terrestres tropicales y dinosaurios.

El yacimiento es tan rico porque probablemente fue un oasis en medio del duro entorno de la Patagonia argentina a finales del Cretácico. En aquella época, las temperaturas eran entre cinco y diez grados Celsius superiores a las actuales, y los focos de biodiversidad se concentraban en latitudes más altas, ya que las regiones tropicales eran demasiado calurosas para la mayoría de las especies.

De los más de 400 registros fósiles hallados, unos 20 pertenecen al nuevo titanosaurio *Chadititan calvoi*, traducido como “Titán de la sal” en lengua mapuche. Los titanosaurios son conocidos por sus proporciones excepcionales, que van desde animales del tamaño de una vaca de una tonelada hasta bestias del tamaño de una ballena de unas 60 toneladas y más de 30 metros de longitud. La nueva especie mide alrededor de siete metros de largo, y puede haber tenido proporciones corporales inusuales, potencialmente más parecidas a las de una jirafa que la mayoría de los otros saurópodos. Aunque los titanosaurios vagaban por todo el planeta, era en Sudamérica donde eran más diversos y abundantes, y los herbívoros más importantes del subcontinente.

Cuando un asteroide provocó el fin de los dinosaurios hace unos 66 millones de años, los titanosaurios del hemisferio sur eran de los últimos herbívoros del planeta. El estudio de la nueva especie puede ayudar a los paleontólogos a comprender la crisis de biodiversidad que se vislumbraba a medida que el mundo se acercaba al final del reinado de los dinosaurios no aviares.

National Geographic, Meghie Rodrigues. 6 mar 2025.

Contestar a las siguientes preguntas (2 puntos):

1. ¿Cuál es la importancia del yacimiento encontrado? (0,5 puntos).

2. El texto da a entender que las condiciones climáticas en la zona del yacimiento no coinciden con las actuales para la altitud donde se localiza ¿Cómo justificas la diferencia? (0,5 puntos).

3. ¿Cómo el mecanismo de la datación radiométrica nos permite conocer la edad de los fósiles encontrados en el yacimiento? (0,5 puntos).

4. ¿Cómo justificas la importancia de la Paleontología?, y ¿qué aprendizajes nos ofrece de cara al futuro del planeta? (0,5 puntos).

A2). El agua, H_2O, y el tetracloruro de carbono, CCl_4, son dos disolventes muy comunes en los laboratorios, con la peculiaridad de ser inmiscibles entre sí (2 puntos).

a). Utiliza las estructuras de Lewis para describir ambas moléculas (0,6 puntos).

b). Utiliza la TRPECV para deducir sus geometrías (0,8 puntos).

c). Analiza la polaridad de ambas moléculas y justifica por qué son inmiscibles (0,6 puntos).

Datos: Números atómicos H (Z=1) C (Z=6) O (Z=8) Cl (Z=17)

B2). La gasolina es una mezcla de cientos de hidrocarburos, volátiles e inflamables, de entre 4 y 11 átomos de carbono, de 0,82 kg/l de densidad, que podemos simplificar en la molécula de octano, C_8H_{18}. Como combustible se hace reaccionar con el oxígeno del aire en los motores de combustión interna utilizados en los automóviles (2 puntos).

$$C_8H_{18} + O_2 \longrightarrow CO_2 + H_2O$$

a). Ajusta la reacción química de combustión del octano (gasolina) (0,2 puntos).

b). ¿Qué cantidad de aire (21% en oxígeno), a 20 ºC y 0,98 atm de presión, es necesario para quemar por completo el tanque de combustible de un coche de 50 litros de capacidad? (1,2 puntos).

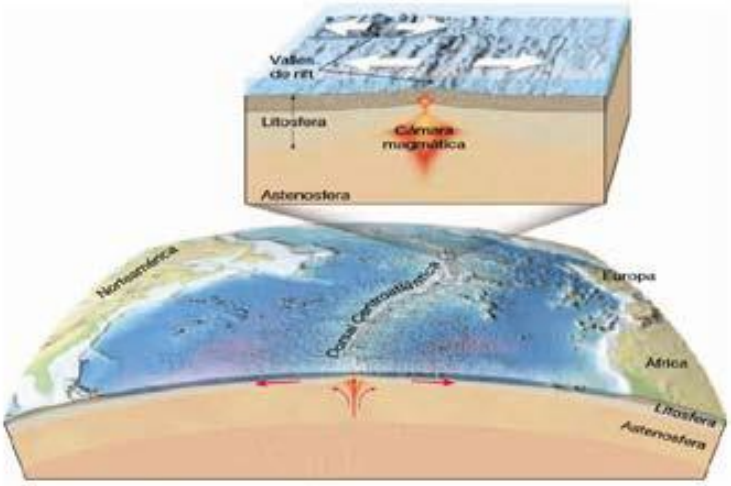
c). ¿Qué masa de CO_2 se emite en el proceso? (0,6 puntos).

Datos: masas molares M(H) = 1,01 g/mol M(C) = 12,01 g/mol M(O) = 16,00 g/mol

A3). En el esquema adjunto se muestra uno de los procesos geológicos más significativos de la Tectónica de Placas. A partir de su observación, responde a las siguientes cuestiones (2 puntos):

a) ¿De qué proceso se trata? (0,8 puntos).

b) Explica que ocurre en la zona central del Océano Atlántico (1,2 puntos).



Esquema pregunta A3

B3). En la erupción del Volcán de La Palma, de septiembre a diciembre de 2021, el comité científico cambió a lo largo de la misma el valor de su Índice de Explosividad Volcánica o IEV, pasando de un valor inicial de 2 a uno final de 3. No obstante, este mismo comité científico afirmó que el mecanismo eruptivo a lo largo de toda la erupción había sido, fundamentalmente, de tipo estromboliano. En base a estos datos, responde los siguientes apartados (2 puntos).

a.) En qué consiste el IEV (0,6 puntos).

b). En qué consiste un mecanismo eruptivo de tipo estromboliano (0,6 puntos).

c) ¿*Es posible que el mecanismo eruptivo sea siempre el mismo a lo largo de una erupción, pero el IEV cambie, como indicó el comité científico? Razona la respuesta (0,8 puntos).*

A4). Herencia y código genético (2 puntos).

a) ¿Qué significa que el código genético sea universal? ¿Y que sea degenerado? ¿Qué implicaciones tiene esto último? (1,2 puntos).

b) ¿Qué es un gen? (0,4 puntos).

c) Explica la función de los ribosomas (0,4 puntos).

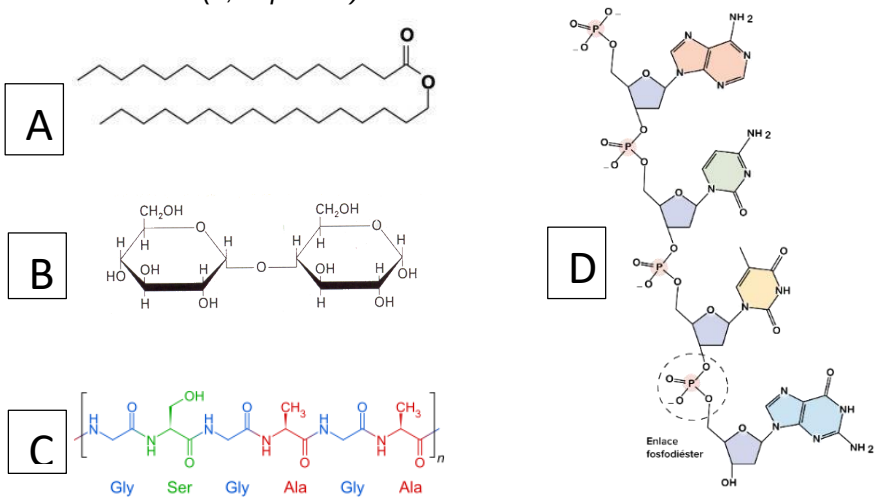
B4). Biomoléculas (2 puntos).

a). Define el concepto de bioelemento y explica cómo se clasifican (0,5 puntos).

b). Cita dos funciones de los glúcidos (0,4 puntos).

c). Indica en la imagen adjunta cuál es el péptido (0,25 puntos).

d). Explica qué nivel estructural del péptido se representa en la imagen y si tiene algún papel en la pérdida de función biológica durante la desnaturalización (0,85 puntos).



Esquema pregunta B4

A5). Suponemos dos partículas iguales, separadas un metro, cada una con una carga de + 1 μC (*microculombio*) (2 puntos).

a). Determina la fuerza electrostática entre ellas. ¿Es atractiva o repulsiva? Razona la respuesta (1 punto).

b). La interacción gravitatoria, ¿es atractiva o repulsiva? Ya que ambas partículas son iguales, determina la masa que deben poseer para que la fuerza electrostática y gravitatoria se anulen entre sí (1 punto).

Constante de Gravitación universal: $G = 6{,}67 \cdot^{-11} \frac{Nm^2}{kg^2}$

Constante electrostática: $K = 9 \cdot 10^9 \frac{Nm^2}{C^2}$

B5). El rover Perseverance de la Nasa asciende, a velocidad constante, por una ladera del cráter Jezero en Marte, de 20º de inclinación con la horizontal, ejerciendo una fuerza de 2440 N (2 puntos).

a). Dibuja el diagrama de fuerzas que actúa sobre el vehículo (0,4 puntos).

b). Si el Perseverance tiene una masa de 1050 kg y el coeficiente de rozamiento vale 0,30, ¿cuánto vale la gravedad en marte? (1,2 puntos).

c). ¿Cuánto pesa la Perseverance en Marte? (0,4 puntos).