PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBA DE ADMISIÓN

CIENCIAS GENERALES

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2025-2026

Instrucciones:	**a) Duración: 1 hora y 30 minutos.**
	b) Todas las cuestiones deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.
	c) Este examen consta de cinco bloques (A, B, C, D y E). Debe responder solamente al número de cuestiones que se indican en cada bloque. En caso de responder a más cuestiones de las requeridas, solo se tendrán en cuenta las que se respondan en primer lugar.
	d) La puntuación está indicada en cada uno de los apartados.
	e) Solo se permite el uso de calculadoras no programables.

BLOQUE A

Puntuación máxima: 2 puntos

En este bloque se plantea una pregunta con tres cuestiones, cuyo valor se indica en cada apartado.

1- El conocimiento científico

El bulo que relaciona las vacunas con el autismo se originó en 1998, cuando el médico Andrew Wakefield publicó un estudio que sugería una conexión entre la vacuna triple vírica (sarampión, paperas y rubéola) y el autismo. Sin embargo, la investigación presentaba graves irregularidades: la muestra era demasiado pequeña, los datos estaban manipulados y había conflictos de interés. Posteriormente, el estudio fue retirado y Wakefield perdió su licencia médica.

Desde entonces, múltiples estudios con cientos de miles de niños han demostrado que no existe ninguna relación entre las vacunas y el autismo. Organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) han confirmado la seguridad de las vacunas, que han salvado millones de vidas previniendo enfermedades graves.

A pesar de la falta de evidencia científica el bulo se sigue difundiendo en redes sociales y foros de desinformación. Esto ha llevado a una disminución en las tasas de vacunación en algunos lugares, causando brotes de enfermedades como el sarampión, que había sido prácticamente erradicado en muchos países. Es fundamental basarse en la ciencia y en estudios rigurosos para tomar decisiones de salud pública. La confianza en la vacunación es clave para proteger no solo a quienes reciben las vacunas, sino también a la comunidad en general, evitando la propagación de enfermedades prevenibles.

a) Describa de manera breve y concisa qué son hipótesis, leyes y teorías científicas **(1 punto).**

b) ¿Qué es una hipótesis falsable? ¿Se puede considerar que la hipótesis sobre la relación entre vacunas y autismo es falsable? **(0,5 puntos).**

c) ¿Qué requisitos debería cumplir la hipótesis de Wakefield para no considerar sus estudios como pseudociencia? **(0,5 puntos).**

BLOQUE B

Puntuación máxima: 2 puntos

Se plantean dos preguntas, de las que debe responderse SOLO UNA. Se indica la puntuación de cada apartado.

1. En tres recipientes de 10 litros de capacidad cada uno, se introducen tres gases, a 1 atmósfera de presión y 25 ˚C de temperatura, H_2 en el primero, Cl_2 en el segundo y CH_4 en el tercero. Calcule en cada recipiente: a) El número de moles **(0,5 puntos)**, b) El número de moléculas **(0,75 puntos)**, y c) El número total de átomos **(0,75 puntos)**.

Datos: $N_A = 6{,}022 \cdot 10^{23}$; $R = 0{,}082\ atm \cdot L \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$.

PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBA DE ADMISIÓN

CIENCIAS GENERALES

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2025-2026

Instrucciones:	**a) Duración: 1 hora y 30 minutos.**
	b) Todas las cuestiones deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.
	c) Este examen consta de cinco bloques (A, B, C, D y E). Debe responder solamente al número de cuestiones que se indican en cada bloque. En caso de responder a más cuestiones de las requeridas, solo se tendrán en cuenta las que se respondan en primer lugar.
	d) La puntuación está indicada en cada uno de los apartados.
	e) Solo se permite el uso de calculadoras no programables.

2. Nombre o formule, según el caso, las siguientes sustancias. Utilice la nomenclatura de la IUPAC **(2 puntos)**.

a. FeH_2

b. Yoduro de estaño (II)

c. Hidróxido de boro

d. BaS

e. As_2O_5

f. Tetracloruro de carbono

g. Hidruro de calcio

h. $Cd(OH)_2$

i. H_2O_2

j. Dióxido de platino

BLOQUE C

Puntuación máxima: 2 puntos

Se plantean dos preguntas, de las que debe responderse SOLO UNA. Se indica la puntuación de cada apartado.

1. Se ha observado una disminución significativa en la biodiversidad de un ecosistema forestal debido a la deforestación y la fragmentación de hábitats. Responda razonadamente a las siguientes cuestiones:

a) Explique el concepto de biodiversidad y sus tres niveles principales (genética, de especies y de ecosistemas), relacionándolos con el caso descrito **(0,5 puntos)**.

b) Analice cómo la pérdida de biodiversidad puede afectar la estabilidad y la resiliencia de este ecosistema **(0,5 puntos)**.

c) Explique cómo los factores abióticos, como el cambio en la humedad del suelo y la temperatura, pueden influir en la biodiversidad del ecosistema forestal **(0,5 puntos)**.

d) Proponga una medida para prevenir la pérdida de biodiversidad en ecosistemas forestales **(0,5 puntos)**.

Instrucciones:	**a) Duración: 1 hora y 30 minutos.**
	b) Todas las cuestiones deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.
	c) Este examen consta de cinco bloques (A, B, C, D y E). Debe responder solamente al número de cuestiones que se indican en cada bloque. En caso de responder a más cuestiones de las requeridas, solo se tendrán en cuenta las que se respondan en primer lugar.
	d) La puntuación está indicada en cada uno de los apartados.
	e) Solo se permite el uso de calculadoras no programables.

2. La imagen representa un ecosistema de ribera asociado a un curso fluvial.

a) Defina los términos biotopo y biocenosis aplicados al ecosistema fluvial representado. A continuación, proponga una cadena trófica formada por un mínimo de cuatro niveles tróficos plausibles en este entorno **(1 punto)**.
b) Describa un ejemplo de interacción intraespecífica y otro de interacción interespecífica que pueda tener lugar en este sistema **(0,5 puntos)**.
c) Indique dos amenazas derivadas de actividades humanas que podrían comprometer el equilibrio ecológico de este ecosistema **(0,5 puntos)**.



Fotografía: Carlos Fernández Cara (2018). Bosques de ribera en el río Ebro (Hoces del Alto Ebro y Rudrón). CC BY-SA 4.0.

BLOQUE D

Puntuación máxima: 2 puntos

Se plantean dos preguntas, de las que debe responderse SOLO UNA. Se indica la puntuación de cada apartado.

1. Actualmente, la insulina para pacientes diabéticos se produce mediante ingeniería genética introduciendo el gen humano en bacterias.
a) ¿Cómo se denominan los organismos que contienen ADN de otra especie? Defina el concepto de ADN recombinante **(0,75 puntos)**.
b) Explique en qué consiste la transcripción y dónde ocurre en una célula humana **(0,75 puntos)**.
c) La producción de la proteína depende del código genético. Cite dos características de este código **(0,5 puntos)**.

2. Un deportista consume una barrita energética que contiene, entre otros ingredientes, glucosa, triglicéridos (lípidos) y proteínas.
a) Identifique a qué grupo de biomoléculas pertenece la glucosa y explique brevemente su función biológica en el organismo **(0,5 puntos)**.
b) Los triglicéridos son lípidos saponificables. Explique qué significa este concepto y nombre qué componentes se obtienen de su hidrólisis **(0,75 puntos)**.
c) Las proteínas están formadas por aminoácidos. Identifique el nombre del enlace que une a estas unidades y describa una función biológica de las proteínas que no sea la energética **(0,75 puntos)**.

PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBA DE ADMISIÓN

CIENCIAS GENERALES

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2025-2026

Instrucciones:	**a) Duración: 1 hora y 30 minutos.**
	b) Todas las cuestiones deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.
	c) Este examen consta de cinco bloques (A, B, C, D y E). Debe responder solamente al número de cuestiones que se indican en cada bloque. En caso de responder a más cuestiones de las requeridas, solo se tendrán en cuenta las que se respondan en primer lugar.
	d) La puntuación está indicada en cada uno de los apartados.
	e) Solo se permite el uso de calculadoras no programables.

BLOQUE E

Puntuación máxima: 2 puntos

Se plantean dos preguntas, de las que debe responderse SOLO UNA. Se indica la puntuación de cada apartado.

1.. Una persona arrastra una maleta de 8 kg por un plano horizontal tirando con una fuerza de 50 N mediante una cuerda que forma un ángulo de 30º con el desplazamiento y lo desplaza un total de 5 m. Entre el suelo y el carrito hay una fuerza de rozamiento de 10 N.

a) Haga una representación de todas las fuerzas que actúan sobre la maleta **(0,5 puntos)**.
b) Calcule el trabajo realizado por todas las fuerzas que intervienen, así como el trabajo total **(0,5 puntos)**.
c) Calcule la energía cinética y la velocidad adquirida por la maleta si partió del reposo **(0,5 puntos)**.
d) Una vez recorridos los 5 m iniciales el pavimento cambia y aumenta el rozamiento. ¿Qué valor tiene la fuerza de rozamiento si la velocidad es constante? **(0,5 puntos)**.

2. Una grúa de obra sube cargas a una altura de 15 metros entre plantas de un edificio en construcción. Si la carga máxima que puede subir es de 18 toneladas:

a) Calcule el trabajo que realiza para subir la carga a esa altura **(0,5 puntos)**.
b) Si necesita un tiempo de 1 minuto para completar la subida de la carga, determine la potencia necesaria para conseguirlo **(0,5 puntos)**.
c) Si el rendimiento de la grúa es del 80%, calcule la potencia que debe tener el motor eléctrico que la impulsa para llevar la carga hasta los 15 metros de altura **(0,5 puntos)**.
d) Si el coste de la electricidad es 0,16 €/kW·h, calcule cuánto cuesta subir una carga completa **(0,5 puntos)**.

Dato: $g = 9{,}8\ m \cdot s^2$