Conselleria d'Educació
i Universitats
Direcció General de Formació Professional
i Ordenació Educativa

Prueba libre para la obtención del título de Bachiller para mayores de veinte años

Convocatoria 2026

CIENCIAS GENERALES

Instrucciones:

- **Tiempo:** 90 minutos.
- **Estructura:** El examen tiene 4 apartados (A, B, C y D). Lee atentamente todos los enunciados.
    - **Los apartados A y B** tienen un valor de hasta 3 puntos cada uno. En cada apartado se deben responder dos preguntas, una primera pregunta **no** opcional y una segunda pregunta a escoger entre dos opciones.
    - **Los apartados C y D** tienen un valor de hasta 2 puntos cada uno. En cada apartado se debe escoger una pregunta entre dos opciones.
- **Material:** Bolígrafo azul o negro y calculadora científica (no programable).
- **Calificación:** Se penalizará la ortografia (hasta 0,5 puntos) y la ausencia de corrección formal y cohesión (hasta 0,5 puntos).

APARTADO A. UN UNIVERSO DE MATERIA Y ENERGÍA. (3 puntos)

A1) Reacciones y formulación. Esta pregunta **no es opcional**, por lo cual se deben responder todos los puntos (1, 2 y 3). (1,5 puntos)

Para limpiar una instalación industrial se utiliza una disolución que contiene **sosa cáustica**.

1. Indica el nombre sistemático y la fórmula química de la sosa cáustica. (0,5 puntos)
2. Si se produce un vertido de ácido sulfúrico, se debe neutralizar con la sosa cáustica para formar sulfato de sodio y agua. Escribe y ajusta la reacción química. (0,5 puntos)
3. Calcula cuántos moles de sosa cáustica se necesitan para neutralizar completamente 49 g de ácido sulfúrico (Masas atómicas: H=1; S=32; O=16). (0,5 puntos)

Escoge una de las dos preguntas A2 o A3 y responde.

A2) Estructura atómica. (1,5 puntos)

1. Escribe la configuración electrónica del elemento con Z=17. (0,5 puntos)
2. Indica el grupo y el periodo de este elemento en la Tabla Periódica. (0,5 puntos)
3. Explica razonadamente si tendrá un radio atómico mayor o menor que el elemento situado justo a su izquierda en el mismo periodo. (0,5 puntos)

A3) Mezclas y concentración. (1,5 puntos)

Preparamos una disolución de lejía (hipoclorito de sodio) en agua.

1. Define el concepto de mezcla homogénea y pon un ejemplo. (0,5 puntos)
2. Si disolvemos 15 g de hipoclorito de sodio en agua hasta tener un volumen total de 250 mL, ¿cuál es la concentración en g/L? (0,5 puntos)
3. Explica la diferencia entre el soluto y el disolvente en este caso. (0,5 puntos)

APARTADO B. EL SISTEMA TIERRA. (3 puntos)

B1) Dinámica terrestre y riesgos. Esta pregunta **no es opcional**, se deben responder todos los puntos (1 y 2). (1,5 puntos)

1. Explica la relación entre la tectónica de placas y la formación de cordilleras o fosas oceánicas. (0,75 puntos)
2. Define qué es un riesgo geológico y pon un ejemplo de uno que afecte actualmente a las Illes Balears. (0,75 puntos)

Escoge una de las dos preguntas B2 o B3 y responde.

B2) El sistema Tierra-Sol-Luna. (1,5 puntos)

1. Explica por qué se producen las estaciones del año y define los conceptos de equinoccio y solsticio. (0,75 puntos)
2. ¿Qué es un eclipse? Describe brevemente la posición relativa de los astros en un eclipse de Luna. (0,75 puntos)

B3) Ciclos y Medio Ambiente. (1,5 puntos)

1. Esquematiza el ciclo del carbono y explica cómo influye la actividad humana en el aumento del efecto invernadero. (0,75 p)
2. Define el concepto de desarrollo sostenible y propón una medida para reducir la salinización de los acuíferos. (0,75 p)

APARTADO C. BIOLOGÍA PARA EL SIGLO XXI. (2 puntos)

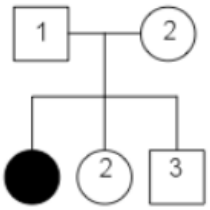
Escoge una de las dos preguntas C1 o C2 y responde.

C1) Biotecnología y Salud. (2 puntos)

1. Explica la diferencia entre una enfermedad infecciosa y una no infecciosa, poniendo un ejemplo de cada una. (1 punto)
2. Define el concepto de vacuna y explica su importancia en el control de pandemias. (1 punto)
3.

C2) Genética Mendeliana. (2 puntos)

1. Enuncia la Primera Ley de Mendel. (0,5 puntos)
2. Dado el siguiente pedigrí humano:



La hija representada por el círculo coloreado tiene una forma de sordera determinada por un alelo recesivo. ¿Con qué probabilidad el hijo fenotípicamente normal será heterocigoto para este gen? (1 punto)

3. Explica brevemente en qué consiste la herencia intermedia. (0,5 puntos)

APARTADO D. LAS FUERZAS QUE NOS MUEVEN. (2 puntos)

<u>Escoge una de las dos preguntas D1 o D2 y responde.</u>

D1) Cinemática y Energía Mecánica. (2 punts)

Una pelota de 0,5 kg se lanza verticalmente hacia arriba con una velocidad inicial de 20 m/s (g = 9,8 m/s2).

Calcula la **energía mecánica** inicial de la pelota. (0,5 puntos)

Utilizando el principio de conservación de la energía mecánica, calcula la altura máxima que logrará la pelota (ignorando el rozamiento). (1 punto)

¿Cuál será su energía cinética en el punto más alto? Razona la respuesta. (0,5 puntos)

D2) Estática y Fuerzas. (2 puntos)

1. Enuncia las dos condiciones de equilibrio de un cuerpo sólido (equilibrio de fuerzas y de momentos). (1 punto)

2. Una barra uniforme de 2 metros está en equilibrio sobre un punto de apoyo central. Si colocamos una masa de 10 kg en un extremo, ¿dónde tenemos que colocar una masa de 20 kg para mantener el equilibrio? (1 punto)