



PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS DE ADMISIÓN

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2023-2024

CIENCIAS GENERALES

- 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) La puntuación está indicada en cada uno de los apartados.
 - d) Todas las cuestiones deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.

BLOQUE A: CUESTIONES CORTAS

Puntuación máxima: 4 puntos. Valoración máxima de cada pregunta 0,5 puntos

En este bloque se plantean 12 cuestiones cortas de las que se deberá responder SOLAMENTE OCHO

1. Indique la diferencia entre el número atómico y el número másico de un átomo.
2. Nombre o formule, según el caso, las siguientes sustancias. Utilice la nomenclatura IUPAC.
 - a. CaS
 - b. P_2O_5
 - c. Tetracloruro de carbono
 - d. Hidruro de bario
3. De las siguientes sustancias, indique cuál es una sustancia simple y cuál es un compuesto: NaCl , Au .
4. ¿Qué es un pliegue en geología? ¿Cuáles son sus partes?
5. Indique y explique brevemente 3 de los factores que pueden influir en los movimientos de ladera.
6. Diferencie entre una especie estratega r y una especie estratega K .
7. ¿Por qué es necesario utilizar ADN polimerasa de organismos termófilos para la PCR?
8. Defina el concepto de biorremediación.
9. Indique la diferencia química entre grasas saturadas e insaturadas.
10. Respecto de las fuerzas fundamentales, responda:
 - a. El movimiento de traslación de los planetas en torno al Sol, ¿se debe tanto a la fuerza gravitatoria como a la eléctrica y la magnética?
 - b. Si entre dos planetas A y B se interpone un tercer planeta C, ¿se modificará la fuerza de atracción entre A y B?
11. Explique cuál es la diferencia entre los conceptos de velocidad y aceleración en cinemática.
12. ¿Podrían dos observadores medir dos posiciones distintas para el mismo objeto? Ayúdese de un ejemplo.

BLOQUE B: PREGUNTAS DE RAZONAMIENTO

Puntuación máxima: 3 puntos.

En este bloque se plantean cuatro preguntas de razonamiento de las que deberá responder SOLAMENTE DOS.

Cada cuestión tiene un valor máximo de 1,5 puntos.

1. ¿Qué explicación tiene el hecho de que los focos sísmicos a nivel mundial, se localicen en áreas concretas? Cita dos de esas áreas geográficas analizando su origen.
2. Responda razonadamente a las siguientes cuestiones:
 - a) ¿Cuántos electrones tiene el ion ${}^{58}_{26}\text{Fe}^{3+}$? Escriba su configuración electrónica.
 - b) ¿Cuál es la composición del núcleo de un anión de símbolo X^- que contiene 18 electrones y cuyo número másico es 35?
 - c) ¿Cuál es el ion más estable que puede formar el elemento de número atómico 38?



**PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL
ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS DE ADMISIÓN**

CIENCIAS GENERALES

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2023-2024

- 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) La puntuación está indicada en cada uno de los apartados.
 - d) Todas las cuestiones deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.

3. Si tuviera competencia en la gestión de las políticas de desarrollo sostenible, cite al menos tres medidas que adoptaría a nivel estatal para mejorar el medio ambiente.
4. La Tierra se mantiene girando alrededor del Sol debido a la fuerza gravitatoria que este ejerce sobre nuestro planeta. Supongamos que el movimiento de traslación de la Tierra en torno al Sol es perfectamente circular. Responda a las siguientes cuestiones, razonándolas:
- a) Indique la expresión matemática que describe a esta fuerza de atracción, según la Ley de la Gravitación Universal de Newton, explicando de qué manera concreta depende la fuerza de los distintos factores que en ella aparece.
 - b) Sabiendo que la distancia de la Tierra al Sol son, aproximadamente, 150 millones de kilómetros y que tarda un año en dar una vuelta completa, calcule la distancia recorrida por la Tierra en un año, así como su velocidad.
 - c) Si la distancia de la Tierra al Sol se duplicara, pero también se duplicara la masa del Sol, razone cuál sería la respuesta correcta, de entre las siguientes. La fuerza gravitatoria ahora sería:
 - Mayor, ya que contribuirían a aumentarla tanto la mayor distancia como la mayor masa del Sol
 - Menor, ya que contribuirían a disminuirla tanto la mayor distancia como la mayor masa del Sol
 - Mayor, ya que el efecto de atracción de la mayor masa del Sol predominaría sobre el de la mayor distancia de la Tierra
 - Menor, ya que el efecto de la mayor distancia de la Tierra al Sol predominaría sobre el efecto del aumento de la masa del Sol
 - Igual, ya que se compensaría la mayor masa del Sol con la mayor distancia de la Tierra al Sol.

BLOQUE C: PREGUNTA DE APLICACIÓN

Puntuación máxima: 3 puntos.

En este bloque se plantean tres ejercicios (con dos preguntas cada uno) de los que deberá responder SOLAMENTE UNO.

Cada ejercicio tiene un valor máximo de 3 puntos (cada pregunta tiene un valor máximo de 1,5 puntos).



PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS DE ADMISIÓN

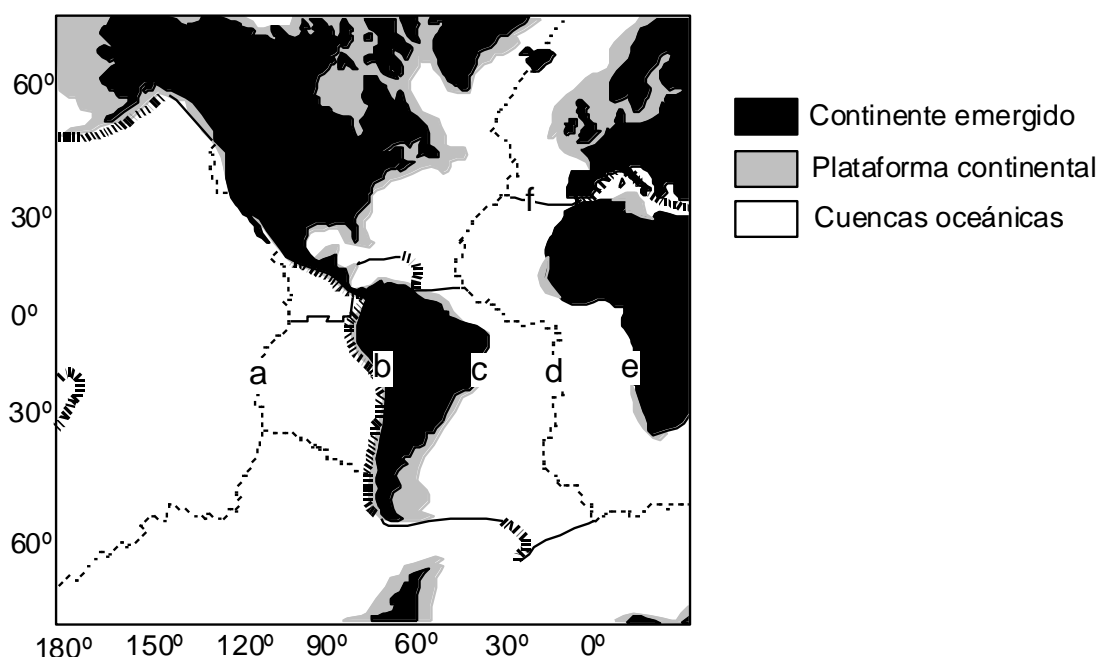
CIENCIAS GENERALES

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

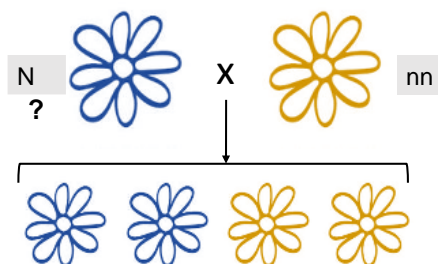
CURSO 2023-2024

- 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) La puntuación está indicada en cada uno de los apartados.
 - d) Todas las cuestiones deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.

1. El mapa adjunto es un esquema de las placas tectónicas en la mitad occidental del planeta. A partir de él, responde razonadamente a las siguientes cuestiones:



- a) Ponga el nombre a cada una de las situaciones geológicas marcadas con a, b, c, d y e.
- b) ¿En cuál de las zonas anteriores habrá actividad sísmica y volcánica? Razone la respuesta.
2. Para determinar si una planta que tiene las flores azules es homocigótica o heterocigótica para el carácter color del pétalo, hemos realizado un cruzamiento de prueba. El resultado en las plantas de la F1 es que el 50% son azules y el 50% amarillas.



- a) ¿Qué indica este resultado sobre la dotación genética de la planta azul parental?
- b) ¿Cumple la herencia de estos genes las leyes de Mendel?



**PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL
ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS DE ADMISIÓN**

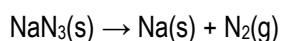
ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2023-2024

CIENCIAS GENERALES

- 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) La puntuación está indicada en cada uno de los apartados.
 - d) Todas las cuestiones deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.

3. El mecanismo por el cual los airbags de seguridad de los automóviles se inflan está basado, en numerosos casos, en la siguiente reacción química que se activa en caso de colisión del coche, produciendo gas nitrógeno a partir de un compuesto químico denominado azida de sodio:



Responda a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Es la azida de sodio un compuesto iónico, covalente o metálico? ¿Tiene una estructura interna cristalina o una estructura molecular?
- b) Escriba la configuración electrónica del elemento sodio ($Z=11$). Justifique, a partir de esa configuración, su tendencia natural a formar iones monopositivos.