



# 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.

## 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. Al combinarse átomos de sodio con átomos de yodo, lo más normal es que entre ellos se forme un enlace..... Escriba su fórmula. ¿Formará moléculas?
2. Nombre o formule, según el caso, las siguientes sustancias. Utilice la nomenclatura IUPAC.
  - a.  $\text{FeH}_3$
  - b.  $\text{PbO}$
  - c. Fluoruro de oxígeno
  - d. Hidróxido de aluminio
3. De las siguientes sustancias, indique cuál es una sustancia simple y cuál es un compuesto:  $\text{CaCO}_3$ , Fe.
4. ¿Qué factores condicionan que la erupción de un volcán sea explosiva?
5. Diferencie entre hábitat y nicho ecológico.
6. ¿Qué impacto puede ocasionar la sobreexplotación de las aguas subterráneas?
7. Indique el nombre y la estructura de los monómeros que forman el ARN.
8. Defina los términos codón y anticodón.
9. El término microorganismo, ¿se refiere únicamente a los virus? Explique su respuesta.
10. Indique cómo se modificaría, en su caso, la aceleración de la gravedad generada por un planeta en su superficie si se duplica su diámetro. ¿Y si se duplica su densidad sin modificación de su volumen?
11. Explique si un objeto que se mueve a alta velocidad puede tener una aceleración nula.
12. Explique en qué consiste la ley de inercia.

## 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. En una zona A, densamente poblada, la probabilidad de sufrir un sismo de magnitud superior a 6 es del 5% anual, mientras que en otra zona B, casi despoblada, existe una probabilidad anual del 8% de que se produzca un terremoto de magnitud superior a 7 según la escala de Richter. ¿En cuál de las dos zonas es mayor la peligrosidad? ¿Y en cuál es mayor el riesgo sísmico? ¿Por qué?
2. Se tiene ácido acético ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) de densidad  $1,16 \text{ g/cm}^3$ . Con 20 mL de este ácido y 80 g de agua se prepara una disolución. Si el volumen final de la disolución es de 100 mL, calcule su concentración en porcentaje en masa, en g/litro y en molaridad.  
*Pesos atómicos: C = 12, H = 1, O = 16*
3. Si una planta homocigótica de tallo alto (AA) se cruza con una homocigótica de tallo enano (aa), sabiendo que el tallo alto es dominante sobre el tallo enano, ¿Cómo serán los genotipos y fenotipos de la  $F_1$  y de la  $F_2$ ?



# 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.

4. La velocidad a la que rotan los satélites artificiales alrededor de la Tierra depende de la altura "h" a la que se encuentran. La ecuación que describe esta velocidad es la siguiente:

$$V_{\text{orb}} = \sqrt{G \cdot \frac{M_T}{R_T + h}}$$

Donde G es la constante de gravitación universal,  $M_T$  la masa de la Tierra y  $R_T$  el radio de la Tierra, cuyos valores son:  $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{kg}^2$ ;  $M_T = 6 \cdot 10^{24} \text{ kg}$ ;  $R_T = 6370 \text{ km}$

Responda:

- a) La estación espacial internacional se encuentra actualmente girando alrededor de la Tierra a una altura aproximada de 400 km por encima de nosotros. Calcule la velocidad a la que estará girando, en kilómetros por hora.
- b) Si de repente la estación espacial internacional se situara al doble de altura (hasta los 800 km sobre la superficie terrestre), razone, sin realizar cálculos, cuál de las siguientes afirmaciones sobre su velocidad sería correcta:
  - Se duplicaría.
  - Disminuiría hasta la mitad.
  - Aumentaría sin que fuera necesariamente el doble.
  - Disminuiría sin que fuera necesariamente la mitad.

## 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).**

1. La Luna gira alrededor de la Tierra con un periodo aproximado de 27 días y se encuentra a 384000 km de la Tierra.
  - a) Indique cuál es la frecuencia de giro de la Luna alrededor de la Tierra y qué distancia recorre cada día en su viaje alrededor de la Tierra.
  - b) Indique qué le ocurriría a la velocidad con la que gira la Luna alrededor de la Tierra si se acercara o se alejara de esta, teniendo en cuenta que la Luna es en realidad un satélite de la Tierra como otro cualquiera.



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

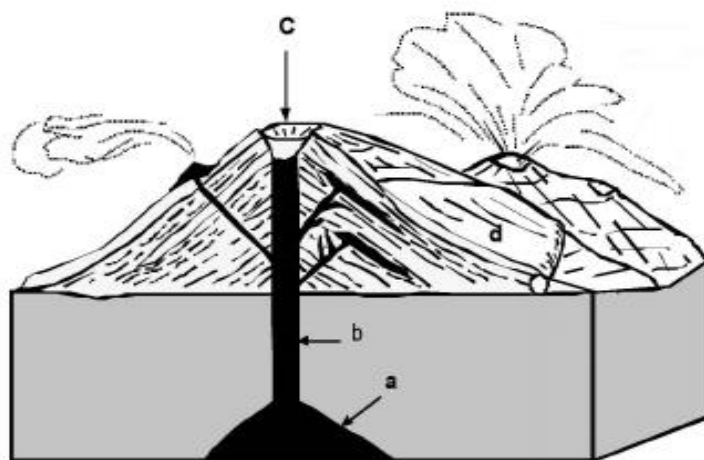
ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

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.

2. El esquema siguiente corresponde a una región volcánica activa en la que actualmente se aprecian emisiones de gases a la atmósfera.



- a) Nombre las distintas partes del volcán señaladas en el esquema con las letras a, b, c, y d.
  - b) Explique los procesos que se deducen en relación con el desarrollo del edificio volcánico
3. A partir de la siguiente imagen:
- a) Justifique qué tipo de molécula se muestra en la imagen.
  - b) Nombre el tipo de enlace que aparece en línea discontinua. ¿Qué otro enlace se puede observar en la estructura?

