

# Prueba de Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad (EBAU)

Universidad de Extremadura

Curso 2021-2022

Materia: **BIOLOGÍA**

Tiempo máximo de la prueba: 1h 30 min

## INSTRUCCIONES PARA REALIZAR EL EXAMEN

El examen consta de **10 preguntas**, cuyo valor es de **2 puntos cada una**. **El estudiante ha de elegir 5 preguntas**.

**Observación importante:** en ningún caso deberá responder a un número mayor del indicado porque en la corrección del mismo sólo se tendrán en cuenta las cinco primeras cuestiones/preguntas respondidas. Si se desea que alguna de ellas no sea tenida en cuenta, el estudiante ha de tacharla y dejarlo claramente indicado. En ese caso, además de las cuatro primeras preguntas sin tachar, se corregirá la que ocupe el sexto lugar.

1. Explique una función biológica del agua relacionada con las siguientes propiedades fisicoquímicas que posee:

- Disolvente universal. (0,5 puntos)
- Alto calor de evaporación. (0,5 puntos)
- Elevada fuerza de cohesión. (0,5 puntos)
- Alta fuerza de adhesión. (0,5 puntos)

2. En relación con las reacciones enzimáticas:

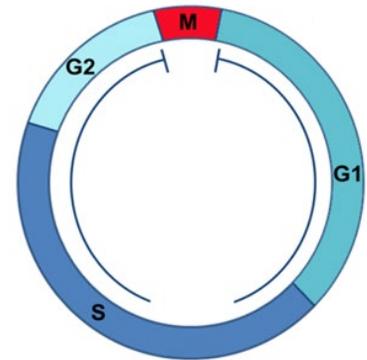
- ¿Qué es un biocatalizador y cuáles son los principales biocatalizadores? (1 punto)
- Defina centro activo y describa el mecanismo de actuación de las enzimas. (1 punto)

3.-Indique brevemente la estructura y una función de los siguientes orgánulos de una célula eucariota:

- Lisosomas. (0,5 puntos)
- Vacuolas. (0,5 puntos)
- Aparato de Golgi. (0,5 puntos)
- Retículo endoplasmático liso. (0,5 puntos)

4. En relación con la siguiente imagen:

- Cite qué proceso representa la imagen y defínalo. (0,5 puntos)
- Explique en qué consisten G1, S y G2 y diga qué nombre recibe el conjunto de las fases G1, S y G2. (1 punto)
- Cite dos enzimas que intervengan en la replicación o duplicación del material genético y explique brevemente la función de cada una de ellas. (0,5 puntos)



5. Relacionado con el metabolismo celular:

- Defina el concepto de glucólisis e indique las moléculas iniciales y los productos finales de esta ruta metabólica (1 punto)
- Localización celular donde tiene lugar el ciclo de Krebs. (0,5 puntos)
- Cite las coenzimas que se originan en esta etapa e indique su destino (0,5 puntos)

6. Realice un esquema donde muestre el flujo de la información genética (1 punto) y describa brevemente cada una de sus etapas (1 punto).

7. Describa los principios de la teoría del neodarwinismo (2 puntos)

8. Describe brevemente dos diferencias a nivel celular entre:

- Dominio Bacteria y protozoos. (0,5 puntos)
- Dominio Archaea y Eukarya. (0,5 puntos)
- Virus y Bacterias. (0,5 puntos)
- Virus y viroides. (0,5 puntos)

9. En relación con los microorganismos y la biotecnología:

A. Defina microorganismo y cite un ejemplo de relación beneficiosa y otro de relación perjudicial entre los microorganismos y la especie humana. (1 punto)

B. Defina biotecnología y exponga dos ejemplos de aplicación biotecnológica en la industria farmacéutica. (1 punto)

10. Indique dos funciones de las siguientes células inmunes:

A. Linfocitos B. (0,5 puntos)

B. Linfocitos T citotóxicos o T8. (0,5 puntos)

C. Macrófagos. (0,5 puntos)

D. Linfocitos T auxiliares o T colaboradores o T4. (0,5 puntos)