



**UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID**  
**EVALUACIÓN PARA EL ACCESO A LAS ENSEÑANZAS**  
**UNIVERSITARIAS OFICIALES DE GRADO**

**Curso 2016-2017**

**MATERIA: BIOLOGÍA**

**INSTRUCCIONES GENERALES Y CALIFICACIÓN**

Después de leer atentamente todas las preguntas, el alumno deberá escoger **una** de las dos opciones propuestas y responder a las cuestiones de la opción elegida.

**CALIFICACIÓN:** Cada pregunta se valorará sobre 2 puntos.

**TIEMPO:** 90 minutos.

**OPCIÓN A**

**1.- Respecto a los ácidos nucleicos y los mecanismos de expresión génica:**

- Un determinado ácido nucleico bicatenario está compuesto por un 50% de purinas y un 50% de pirimidinas. Sabiendo que el contenido de Adenina es del 30% ¿Cuál es su contenido en Timina, Guanina y Citosina? ¿Qué tipo de ácido nucleico es y por qué? (1 punto).
- Indique dos diferencias respecto al proceso de replicación entre una célula procariota y una célula eucariota (0,5 puntos).
- Si debido a una mutación, una célula no tuviera actividad ARN polimerasa, ¿qué proceso no se produciría y por qué? (0,5 puntos).

**2.- En relación con diversas estructuras que podemos encontrar en las células eucariotas:**

- Cite los tres elementos que configuran el citoesqueleto y las proteínas fundamentales que los forman (0,75 puntos).
- Cite las diferencias en cuanto a su función entre el retículo endoplasmático rugoso y retículo endoplasmático liso (0,5 puntos).
- Cite tres orgánulos que posean doble membrana (0,75 puntos).

**3.- Referente al metabolismo celular:**

- Identifique la molécula formada por adenina, ribosa y tres moléculas de ácido fosfórico. Indicar cómo se denomina la reacción en la que se sintetiza dicha molécula (0,5 puntos).
- Explique la importancia ecológica del proceso de fotosíntesis oxigénica (0,5 puntos).
- Explique la relación que hay entre la fermentación y la elaboración de queso ¿Cuál es el sustrato y los productos finales? ¿Qué microorganismos intervienen? (1 punto).

**4.- Respecto a la respuesta inmune:**

- Nombrar los cuatro tipos de inmunidad por la forma de adquirirla y ponga un ejemplo de cada uno de ellos (1 punto).
- Defina inmunodeficiencia y enfermedad autoinmune (1 punto).

**5.- En relación con las biomoléculas:**

- Explique cuál es la función de los enzimas en las reacciones biológicas e indique cuál es su naturaleza química (0,75 puntos).
- Indique un ejemplo de cada una de las biomoléculas siguientes: aldohexosa, lípido no saponificable, disacárido, proteína estructural, fosfolípido de membrana (1,25 puntos).