

COLEGIO MARISTA SAN JOSÉ – LEÓN

EXAMEN DE BIOLOGÍA – 3ª evaluación (2011-2012)

1. La **hebra transcrita** de una muestra de ADN duplohelicoidal contiene la secuencia:
5'-CTTACACCCCTGACTTCGCCGTCG-3'
 - a) ¿Cuál es la secuencia de ARN transcrito a partir de esta hebra? (2)
 - b) Supóngase que la **otra hebra** de esta muestra de ADN es transcrita y traducida ¿Se obtendría el mismo péptido que en la traducción del fragmento de ARN del apartado (a)? Explica el significado de esta respuesta. (3)
 - c) Si el fragmento correspondiese a un gen de eucariotas, ¿qué procesos madurativos sufriría? (3)
 - d) ¿Cómo influiría en el proceso un cambio que hiciera que se perdiese la primera adenina del ADN propuesto? (2)
2. Explica apoyándote en esquemas, el proceso de la **síntesis de proteínas o traducción**
3. Diga si las afirmaciones siguientes son verdaderas o falsas, justificando la respuesta:
 - a) En la estructura celular de un virus se encuentran siempre presentes: ácidos nucleicos, proteínas y lípidos.
 - b) Las bacterias tienen mitocondrias y carecen de cloroplastos.
 - c) Las levaduras son organismos procariotas autótrofos.
 - d) Las bacterias obtienen materia y energía por diferentes mecanismos.
4. En qué consiste la Biotecnología (1). Relaciónala con el uso industrial de los microorganismos (2). Explica un proceso biotecnológico basado en la actuación de las bacterias. (2) Indica qué tipo de células son las bacterias.(1) ¿Qué es un plásmido?(1) ¿Para qué les sirve ordinariamente a los microorganismos que los poseen? (2)¿Cuál es su utilidad en Biotecnología? (1)
5. Define **comparativamente** y en su contexto los siguientes conceptos:
 - a) sueroterapia / vacunación. (2)
 - b) antígeno /anticuerpo (2)
 - c) linfocito T / linfocito B (2)
 - d) células plasmáticas /células de memoria (2)
 - e) inmunidad natural / inmunidad artificial (2)