



**LEER ATENTAMENTE ANTES DE COMENZAR LA PRUEBA:** Cada alumno deberá desarrollar sólo una de las dos opciones que se presentan. En **NINGÚN** caso deberá contestar parte de las preguntas de una opción y parte de la otra. Especificar al inicio del ejercicio la opción elegida. Cada pregunta vale 1 punto. El tiempo máximo disponible es de 1 hora y treinta minutos.

### OPCIÓN A

- 1.- Dibuje la estructura básica de un aminoácido, un monosacárido y un ácido graso.
- 2.- Nombre los tipos de ARN que intervienen en la traducción y explique la función de cada uno de ellos.
- 3.- Retículo endoplasmático: estructura, composición y funciones en la célula.
- 4.- Haga un esquema de un ciclo diplonte.
- 5.- Defina el concepto de anabolismo heterótrofo. Nombre tres procesos anabólicos. Objetivos de cada proceso.
- 6.- Indique las diferencias entre la respiración celular y la fermentación haciendo hincapié en los compuestos que entran en las rutas, los que salen, energía que se obtiene, células y organismos que realizan cada uno de estos procesos.
- 7.- Una mujer del grupo sanguíneo A y un hombre del grupo sanguíneo B tienen un hijo del grupo sanguíneo O.
  - a) ¿Cuáles son los genotipos de los tres individuos?
  - b) ¿Cuál es la probabilidad de que el siguiente hijo sea del grupo O?
  - c) ¿Qué probabilidad hay de que dos hijos de la pareja sean varones y del grupo sanguíneo AB?
- 8.- Explique brevemente en qué consiste el proceso de clonación de un gen.
- 9.- ¿Qué son los virus? Haga una clasificación.
- 10.- La respuesta inmune puede ser específica e inespecífica. Diga en cuál de ambos mecanismos participan: los linfocitos, el interferón, la inflamación, los anticuerpos. Justifique las respuestas.



**UNIVERSIDAD  
DE LA RIOJA**

**Prueba de Acceso a la Universidad LOE**

**Curso Académico: 2015-2016**

**Convocatoria: Julio**

**ASIGNATURA: BIOLOGÍA**

### **OPCIÓN B**

- 1.- Diferencie claramente entre lípidos saponificables y no saponificables, indicando al menos dos ejemplos de cada uno de ellos y sus funciones en los organismos.
- 2.- ¿Qué es un enzima? Explique los principales factores que afectan a la actividad de un enzima.
- 3.- Indique las diferencias entre una célula procariota y una célula vegetal.
- 4.- Una célula diploide ( $n=1$ ) está en división ¿Cómo podría distinguir si está en Anafase I o en Anafase II? Haga un dibujo de cada uno de los casos mencionados, señalando claramente los componentes diferenciadores.
- 5.- En una célula de una hoja de vid, indique en qué orgánulos se realiza la síntesis de ATP. Cite el lugar concreto, dentro de los orgánulos, donde se produce la síntesis. Mencione el nombre de los procesos de síntesis.
- 6.- Haga una clasificación de los organismos según su metabolismo. Ponga un ejemplo de organismo de cada uno de los tipos metabólicos.
- 7.- Dos enfermedades, como son las cataratas (C) y la fragilidad excesiva de los huesos (F), parecen depender de genes dominantes separados, localizados en diferentes cromosomas. Un hombre con cataratas y huesos normales, cuyo padre tenía ojos normales, se casó con una mujer sin cataratas pero con huesos frágiles, cuyo padre tenía los huesos normales. Cuál es la probabilidad de que su primer hijo/a: a) esté libre de ambas enfermedades; b) tenga cataratas y huesos normales; c) no tenga cataratas y sus huesos sean frágiles; d) tenga cataratas y huesos frágiles. Justifique las respuestas.
- 8.- Defina los siguientes términos: gen, alelo, transcripción y traducción.
- 9.- Defina el concepto de biotecnología. Mencione un microorganismo utilizado en la industria alimentaria, y explique brevemente el proceso en el que participa. Mencione un microorganismo utilizado en la industria farmacéutica, y explique brevemente el proceso en el que participa.
- 10.- Explique qué es un alérgeno y mencione un ejemplo. Nombre una molécula responsable de los síntomas de alergia. Explique en qué consiste el "shock" anafiláctico. Cite dos medidas para reducir los síntomas que se manifiestan en la alergia.



### CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

- 1.- Todas las preguntas de la prueba tienen el mismo valor y las preguntas compuestas por varios apartados, todos ellos tienen también el mismo valor.
- 2.- Las definiciones han de ser concretas, no se admiten aproximaciones, aunque esto no implica necesariamente que deban ser definiciones estándar.
- 3.- Cuando se piden diferencias o semejanzas, se bajará la calificación si solamente se dan explicaciones independientes de los distintos temas o procesos en lugar de presentar específicamente las diferencias o semejanzas.
4. En las preguntas en que se pide razonar o justificar la respuesta, se calificará con cero si dicho razonamiento está ausente.
5. Cuando se pide un dibujo o esquema, es necesario hacerlo (no vale con dar una explicación). Los dibujos que se piden serán válidos si van acompañados de carteles que señalen claramente sus componentes.
6. Cuando se pide una ruta metabólica, no será necesario especificar todos los intermediarios de la misma. Sí será necesario indicar los compuestos que entran en la ruta y los que se obtienen.
7. En el problema, no vale solamente con dar el resultado, sino que es necesario explicar cómo se ha llegado a su obtención.
8. Es importante contestar solo a lo que se pregunta. Por ejemplo, si se pide enumerar o citar algunos conceptos, es suficiente con dar el nombre, no es necesario dar una explicación de cada uno de ellos.

