



OBJETIVOS.

El objetivo del presente documento, editado por el Vicerrectorado de Estudiantes de la Universidad de La Rioja, es ofrecer la información necesaria sobre la estructura y contenido de las pruebas de acceso a la Universidad para los mayores de 25 años en el ámbito de Biología.

Así, esta guía se constituye como instrumento de ayuda para aquellas personas interesadas en presentarse a las referidas pruebas.

PROGRAMA.

Bloque 1: Composición de la materia viva

- Niveles de organización de los seres vivos. Bioelementos. Biomoléculas inorgánicas: agua y sales minerales.
- Biomoléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.

Bloque 2: Organización y fisiología celular

- La célula. Tipos de organización celular: célula procariota y célula eucariota. Membranas. Principales orgánulos y estructuras citoplasmáticas.
- División celular. Ciclo celular. Mitosis. Meiosis. Importancia biológica.
- Características generales del metabolismo. Catabolismo y anabolismo: aspectos fundamentales. Respiración celular. Papel del ATP. Generación de ATP. Fermentaciones.

Bloque 3: Genética

- Fundamentos de genética. Genética mendeliana. Conceptos básicos: genotipo y fenotipo, gen, alelo, homocigoto, heterocigoto, dominancia y recesividad Genes y cromosomas. Herencia del sexo. Herencia ligada al sexo. Ejemplo de algunas enfermedades genéticas.
- El ADN como portador de la información genética: Replicación, transcripción, código genético, traducción. Alteraciones del material genético. Mutaciones.
- Introducción a la ingeniería genética y biotecnología. Conceptos básicos y posibles aplicaciones.

Bloque 4: Anatomía y fisiología humana

- Aparato digestivo. Digestión y absorción. Aparato respiratorio. Fisiología de la respiración. Aparato circulatorio. Transporte y circulación. Sistema excretor. Sistema nervioso. Sistema endocrino. Aparato reproductor masculino. Aparato reproductor femenino. Reproducción humana.

ESTRUCTURA DEL EXAMEN

El examen consistirá en 10 preguntas basadas en los contenidos del programa que se calificarán con un (1) punto cada una.

Se podrán plantear preguntas de diferentes tipos: cortas de desarrollo, identificación o representación de dibujos esquemáticos, relacionar columnas, test de verdadero/falso o de opción múltiple.

El tiempo para completar la prueba será de 60 minutos.



MODELO DE PREGUNTAS

- Nombre los tres principales tipos de ARN implicados en la síntesis de proteínas e indique la función de cada uno de ellos.
- Explique la diferencia entre el catabolismo y el anabolismo.
- Un determinado virus tiene la siguiente composición: 22% adenina, 27% uracilo, 23% citosina, 28% guanina. ¿Qué tipo de ácido nucleico contiene el virus? ¿Por qué? ¿Está formado por una sola hebra o por dos hebras complementarias? ¿Por qué?
- Haga un esquema de la mitocondria y señale sus componentes.
- Explique el recorrido de la sangre entre el corazón y los pulmones.
- Los ribosomas:
 - a) Son los orgánulos encargados de obtener energía.
 - b) Son complejos de proteínas y ácido ribonucleico
 - c) Participan en la síntesis proteica.
 - d) Pueden encontrarse adheridos a la membrana nuclear.
 - e) Son orgánulos presentes en las células animales, pero ausentes en las vegetales
- Indique verdadero (V) o falso (F) para cada uno de los siguientes enunciados:
 - a) El glucógeno es el principal polisacárido de reserva de los animales.
 - b) El almidón es el constituyente principal de las paredes celulares de las plantas.
 - c) El almidón es un heteropolisacárido.
 - d) La celulosa está formada por unidades de D-glucosa unidas por enlaces tipo α 1-4.
 - e) La maltosa es un polisacárido estructural
- Relacione los términos de ambas columnas (una letra – un número).

a) Desoxirribosa	1) Polisacárido de reserva vegetal
b) Fructosa	2) Monosacárido constituyente del ADN
c) Sacarosa	3) Ácido graso
d) Celulosa	4) Polisacárido estructural
e) Colesterol	5) Cetohehexosa
f) Almidón	6) Disacárido
g) Aminoácido	7) Forma parte de la membrana
h) Palmítico	8) Componente de las proteínas
i) Triglicérido	9) Lípido de reserva
j) Lactosa	10) Componente de la leche



CRITERIOS DE CORRECCIÓN

Con el fin de poder evaluar adecuadamente el ejercicio realizado por el alumno que se presente a las pruebas objeto del presente documento, se establecerá una puntuación máxima de 10 puntos.

Cada pregunta se valorará de forma independiente y se calificará con un máximo de un (1) punto, siendo la calificación final de la prueba, la suma de las puntuaciones obtenidas para todas las preguntas.

En las preguntas tipo test de verdadero/falso u opción múltiple, las respuestas correctas se valorarán con 0,20 puntos, y las incorrectas se penalizarán (restarán -0.10 puntos 50% del valor de la respuesta acertada), siendo cero la mínima calificación.

Las respuestas deben ajustarse estrictamente a las preguntas formuladas. Se valorará el conocimiento y aplicación de los conceptos básicos. Se tendrá en cuenta la correcta redacción, la claridad y estructuración de las respuestas, el uso de los términos científicos adecuados y la argumentación en los casos en que se trate de explicar o justificar.

BIBLIOGRAFÍA

- Libros de texto de Biología 2º de Bachillerato (Bloques 1, 2 y 3)
- Libros de texto de Biología (y Geología) de 1º de bachillerato (Bloque 4)
- <http://recursostic.educacion.es/ciencias/proyectobiologia/web/>