

**CONVOCATORIA PARA LA PRUEBA DE ACCESO  
A LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA PARA MAYORES DE 25 Y 45 AÑOS.**

**Temario de BIOLOGÍA**

**OBJETIVOS:**

La Biología es la ciencia que estudia de los aspectos relacionados con la vida. La vida se pone de manifiesto en los seres vivos, que presentan características comunes, entre las que se incluye su composición química. Las propiedades de los elementos químicos mayoritarios en los seres vivos explican las de las biomoléculas que, a su vez, dan razón de su complejidad estructural y funcional.

Las células, se trate de organización procariota o eucariota, representan las estructuras más pequeñas dotadas de vida y así, los seres vivos pueden ser uni o pluricelulares.

Una de las funciones vitales es la capacidad de reproducirse: la Genética explica las bases de la herencia y de la variabilidad, cuya base molecular reside en los ácidos nucleicos. El conocimiento del material genético ha permitido múltiples aplicaciones.

Los diversos tipos de microorganismos, aunque pueden dar lugar a enfermedades, presentan importantes papeles en los ciclos biogeoquímicos.

**TEMARIO:**

**1. Composición química de los seres vivos**

1. Bioelementos

2. Biomoléculas

2.1. Inorgánicas

Agua: Estructura de la molécula, propiedades físico-químicas y funciones del agua de agua

Sales minerales y sus funciones biológicas

2.2. Orgánicas

Glúcidos: Aspectos generales, clasificación, ejemplos y funciones

Lípidos: Aspectos generales, funciones, clasificación y ejemplos

Proteínas: Aminoácidos y péptidos. Estructura de las proteínas.

Clasificación y funciones

Ácidos nucleicos: Componentes de los nucleótidos, tipos de ácidos nucleicos y sus funciones

**2. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos**

1. Teoría celular de Schleiden y Schwann y el aporte de Ramón y Cajal a la teoría celular.

2. Organización procariota y eucariota: Diferencias entre ambas, clasificación y ejemplos.

### 3. Principales componentes y funciones de la célula eucariota: animal y vegetal

- 3.1. Membrana plasmática: Composición química.  
Estructura de la membrana: Modelo de Singer y Nicolson.  
Funciones de la membrana.  
Uniones estrechas, comunicantes y desmosomas
- 3.2. Citoplasma y orgánulos  
Elementos del citoesqueleto  
Ribosomas y Retículo endoplasmático rugoso  
Retículo endoplasmático liso  
Aparato de Golgi  
Lisosomas y peroxisomas  
Mitocondrias  
Centríolos, cilios y flagelos
- 3.3. Núcleo interfásico: Características, composición y actividad  
Cubierta nuclear, nucleoplasma, cromatina, nucléolo
- 3.4. División celular o mitosis  
Cromosomas y Cariotipo  
Ciclo celular  
Fases de la mitosis

### 4. Ideas generales del metabolismo celular: catabolismo y anabolismo

#### **3. Genética en eucariotas: bases de la herencia biológica y variabilidad**

- 1. Concepto de gen
- 2. Genética mendeliana: Conceptos generales y las tres leyes de Mendel.
- 3. Herencia ligada al sexo
- 4. Bases moleculares de la información genética: ADN (replicación); código genético
- 5. Expresión génica: transcripción (síntesis de ARN) y traducción (síntesis de proteínas)

#### **4. Microbiología: estudio de los microorganismos**

- 1. Virus: Composición, estructura, función, tipos y ejemplos, ciclo lítico, virus y cáncer, métodos de lucha contra los virus.
- 2. Otras formas acelulares: viroides y priones (enfermedades)
- 3. Bacterias: Estructura y clasificación, enfermedades
- 4. Microorganismos eucariotas: Protoctistas y hongos (enfermedades)
- 5. Biotecnología: Los microorganismos de importancia industrial  
Los microorganismos como alimento  
La biotecnología en la agricultura, ganadería y medicina

**BIBLIOGRAFÍA:**

Textos de “Biología” de 2º de Bachillerato.

**CARACTERÍSTICAS DEL EXAMEN:**

Incluirá cuatro preguntas cortas sobre cuestiones del temario y su duración no superará los 90 minutos.

No se requiere calculadora.