

# BIOLOXÍA

## PROGRAMA DA MATERIA

### **Bloque temático: Componentes e estrutura dos organismos**

Tema 1. Bioelementos e biomoléculas. Auga e sales minerais, glúcidos, lípidos, proteínas e ácidos nucleicos. Estrutura, propiedades e funcións principais nos organismos.

Tema 2. Teoría celular. Organización celular e tipos de células. Célula procariota e eucariota. Células animais e vexetais. Características e estrutura interna de cada tipo celular. Citoplasma, citoesqueleto e núcleo. Técnicas instrumentais de estudo das células.

Tema 3. Estrutura e función dos distintos orgánulos e estruturas celulares eucariotas. Superficie celular: Membrana plasmática: estrutura e función. Transporte a través de membrana. Unións celulares. Parede celular e lámina media. Matriz extracelular. Citoplasma. Citosol e citoesqueleto. Sistemas de membrana: RER, REL, Aparato de Golgi, vesículas membranosas. Mitocondrias. Ribosomas. Plastos. Vacuolas. Núcleo: nucleoplasma, nucléolo, cromatina, centriolo. Diferencias entre células animais e vexetais.

Tema 4. Ciclo celular e mecanismos de división celular: mitose e meiose.

### **Bloque temático: Procesos metabólicos**

Tema 5. Concepto de metabolismo celular: catabolismo e anabolismo. Catabolismo de glúcidos: respiración celular: glucólise, ciclo de Krebs. Fermentación. Catabolismo de lípidos.

Tema 6. A fotosíntese fundamental para a supervivencia das plantas. Fase luminosa e fase escura.

### **Bloque temático: Xenética molecular, herdanza, resposta inmunitaria**

Tema 7. Xenética molecular. Almacenamento e codificación da información xenética. Duplicación do ADN. Do xen a proteína: Transcrición e síntese de proteínas. Introducción a enxeñaría xenética: Técnicas e aplicacións. Concepto de Organismo modificado xeneticamente.

Tema 8. Herdanza. A teoría cromosómica da herdanza. Xenética Mendeliana. Herdanza ligada ao sexo. Mutación e consecuencias. Axentes mutaxénicos.

Tema 9. O proceso inmunitario. Sistema inmunitario. Concepto de antíxeno e anticorpo.

### **Bloque temático: Diversidade biolóxica**

Tema 10. Clasificación e organización dos organismos. Concepto de microorganismo. Bacterias e protozoos. Virus. Características mais destacadas destes grupos taxonómicos.

Tema 11. Características principais de fungos, plantas e animais.

## **COMPETENCIAS QUE SE DEBEN ADQUIRIR**

1. Coñecemento dos compoñentes moleculares e dos distintos de células que forman os organismos xunto as distintas estruturas celulares e a súa función.
2. Coñecemento dos principais proceso metabólicos que teñen lugar nos organismos heterótrofos e autótrofos.
3. Coñecer as bases do almacenamento da información xenética e a súa transferencia. Así como o funcionamento do sistema inmunitario.
4. Recoñecemento dos principais grupos que conforman a diversidade biolóxica e as súas características.

## **ESTRUTURA E AVALIACION DO EXAME**

O exame de Bioloxía constará de catro apartados:

- 1) Quince conceptos habituais na materia de Bioloxía. O estudante deberá explicar a que se refire cada un dos conceptos. Cada resposta correcta sumará 0,2 puntos. Este apartado ten unha puntuación máxima de 3 puntos.
- 2) Quince preguntas tipo test nas que o estudante deberá indicar segundo o caso verdadeiro (V) ou falso (F). As respostas erróneas puntuarán negativamente. Cada resposta correcta sumará 0,1 puntos. Cada resposta incorrecta restará 0,05 puntos. Este apartado ten unha puntuación máxima de 1,5 puntos.
- 3) Cinco preguntas de resposta breve e razoada sobre distintos aspectos do temario. Cada resposta correcta sumará un máximo de 0,8 puntos. Este apartado ten unha puntuación máxima de 4 puntos.
- 4) Unha pregunta de resposta longa. Este apartado ten unha puntuación máxima de 1,5 puntos.

## **BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA**

Panadero J, Razquin B., García A. & Fuente M.R. (2016). *Biología*. 2 Bachillerato. Ed. Bruño.

Jimeno A., Ugedo L & Ballesteros M. (2016). *Biología Serie Observa*. 2 Bachillerato. Ed. Santillana.