

Bloque 2. La organización celular

1. Introducción

1

Un concepto fundamental en la Biología es la existencia de una gran diversidad de seres vivos sobre una misma unidad química, estructural y funcional. La novedad que puede presentar este núcleo en este nivel es la introducción al conocimiento de las moléculas que constituyen los seres vivos, hecho que solamente se puede explicar desde un origen común de los mismos. Desde un punto de vista evolutivo hay que destacar que la diversidad biológica lleva consigo diferentes grados de complejidad y una especialización tanto anatómica como fisiológica a diferentes ambientes.

El agua es el componente mayoritario de los seres vivos. Es importante que el alumnado conozca la estructura de esta molécula y las propiedades que la hacen idónea para que se den en ella las reacciones biológicas, puesto que la existencia de vida tal y como se conoce hasta ahora va asociada a la presencia de agua. Sobre las biomoléculas orgánicas también es imprescindible relacionar estructura y propiedades con la función biológica que desempeñan.

El conocimiento de la célula va ligado al desarrollo tecnológico, especialmente al del microscopio óptico y al electrónico. En el estudio de la célula se pondrá de manifiesto que representa la unidad estructural y funcional de los seres vivos. Se debe presentar el tipo de célula como criterio importante para establecer los diferentes grupos de seres vivos. En etapas anteriores se ha dado importancia al estudio de la biodiversidad, sobre todo en Andalucía. En este curso hay que acercarse al conocimiento de otros criterios que llevan a replantearse el actual sistema de los cinco reinos.

Al estudiar los organismos pluricelulares se planteará la necesidad de la especialización celular y la aparición de niveles de organización más complejos. Para abordarlo se puede partir de la unidad de los seres vivos y llegar a la diversidad o adoptar el camino inverso.

En cuanto a la unidad química, el análisis de la composición de distintos tipos de seres vivos serviría para compararla con la de la materia mineral y sacar conclusiones. Un procedimiento pertinente es el reconocimiento en el laboratorio de las biomoléculas, que puede servir para formular hipótesis, diseñar y realizar experiencias, sacar conclusiones y elaborar informes, pautas características de la metodología científica. Puesto que durante la ESO se ha iniciado al alumnado en el manejo del microscopio, en este momento se puede recordar su manejo y utilizarlo para identificar distintos tipos de células y tejidos vegetales y animales.

En el laboratorio y en el aula se utilizarán claves dicotómicas para hacer ejercicios de clasificación que permitan incluir a los seres vivos dentro del grupo al que pertenezcan.

- Algunas de las preguntas que pueden servir para organizar los contenidos de este núcleo son:

¿En qué se diferencia la materia viva y la materia mineral? ¿Por qué todos los seres vivos tienen agua? ¿Son las mismas biomoléculas las que forman parte de todos los seres vivos? ¿Qué diferencias hay entre los distintos tipos de células? ¿Cuáles son los niveles de



organización de los seres vivos? ¿Tienen todos los mismos niveles de organización? ¿Cómo identificar animales y plantas utilizando claves dicotómicas? ¿Qué diferencias se observan al microscopio óptico entre distintos tipos de tejidos?

2

2. [Microscopio óptico](#). Y [Microscopio óptico](#). (SlideShare en blog de clase)
3. La organización celular ([Proyecto Biosfera](#))
4. La célula procariota y eucariota (SlideShare en blog de clase).
5. Prácticas de laboratorio nº1 y nº2
6. Observación al M.O. de preparaciones de tejidos animales.

Bloque 3. Histología

Se corresponde con este tema del [Proyecto Biosfera](#)

