

CONTINUIDAD PEDAGÓGICA

4TO AÑO BIOLOGÍA

Lectura: Organización de un ser vivo pluricelular

Los seres vivos que nos resultan familiares porque los podemos observar directamente, sin la ayuda de un microscopio, son todos **seres pluricelulares**, es decir, formados por millones de células unidas entre sí. Estos seres aparecieron en el pasado por evolución de algunos seres **unicelulares** (formados por una sola célula). En los seres pluricelulares las células se agrupan en **tejidos**, los tejidos se agrupan formando **órganos**, y finalmente diversos órganos asociados forman un **aparato o sistema**.

Para comprender la complejidad de un ser vivo pluricelular necesitamos un ejemplo. El más próximo eres tú mismo. Puedes pensar, comer, respirar, saltar, reír,... porque posees un sistema nervioso, un aparato digestivo, un aparato respiratorio, un esqueleto que sostiene el sistema muscular,... Cada uno de estos aparatos o sistemas realiza una **función** determinada y su **funcionamiento coordinado** permite que realicemos las funciones que nos caracterizan como seres vivos. Reflexionemos sobre uno de estos aparatos: el circulatorio, por ejemplo, ¿qué función realiza este aparato?: A través de él circula la sangre, que transporta a todas las células de nuestro organismo oxígeno, alimentos, sales minerales, y les retira el CO₂ (dióxido de carbono) llevándolo a los pulmones, y también retira otros desechos que traslada hasta los riñones, órganos que forman la orina con agua y sustancias dañinas que nos envenenarían. Para que el aparato circulatorio lleve a cabo esta función precisa del trabajo coordinado de todos sus órganos: el corazón y los vasos sanguíneos.

El corazón es un órgano cuya misión es impulsar la sangre a través de los vasos, para lo cual se contrae y relaja constantemente. El bombeo sanguíneo que realiza este órgano es posible gracias al funcionamiento coordinado de los tejidos que lo componen. El tejido responsable de la contracción y dilatación del corazón es el muscular.

Pero para que estos movimientos sean los adecuados, es decir, se ajusten a las necesidades globales del cuerpo, es necesaria la colaboración de otro tejido, el nervioso.

Cada tejido está constituido por células que se especializan en realizar una función, así las células musculares están especializadas en la contracción.

Puedes deducir de lo anterior que **la materia viva se encuentra organizada según grados de complejidad creciente**. Así, el individuo pluricelular representa uno de estos grados de complejidad e incluye a otros de menor complejidad.

1. Completa estas frases con las palabras correctas: (puedes deducir las respuestas de la lectura anterior)

- a. El corazón es un _____ que, como todos, está formado por los denominados _____. A su vez, los _____ están formados por numerosas _____ unidas.
- b. Los seres vivos que están formados por numerosas células se denominan _____.
- c. La sangre lleva a las células el gas _____, y retira de ellas el gas _____, llevándolo hasta los pulmones.
- d. La sangre, además de retirar el gas _____ de las células, lleva los desechos hasta los _____, donde se elabora la orina.
- e. El grado de complejidad inmediatamente superior a la célula es el _____.
- f. El grado de complejidad inmediatamente inferior al tejido es _____.
- g. El encargado de coordinar la acción de los distintos órganos es el _____.
- h. El cerebro es un _____ que forma parte del Sistema _____.
- i. Los riñones son _____ encargados de elaborar un líquido llamado _____, líquido que se forma a partir de los desechos de la _____.

2. Incluye los siguientes órganos en el cuadro que aparece más abajo: corazón, ojo, cerebro, piel, ovarios, pulmones, nervios, estómago, testículos, venas.

FUNCION DE NUTRICIÓN	
FUNCION DE RELACIÓN	
FUNCION DE REPRODUCCIÓN	

3. Define los siguientes términos:

- a) Célula.....
- b) organo.....
- c) Organismo pluricelular.....
- d) Especialización celular.....

4. Asocia los siguientes órganos con el sistema al que pertenecen:

- a) Riñón:
- b) Pulmón:
- c) Estómago:
- d) Venas:
- e) Hígado:

5. Indica la función de los siguientes tejidos:

- a) Muscular:
- b) Óseo:
- c) Conjuntivo:
- d) Adiposo:
- e) Tegumento:

6. Explica la relación existente entre el aparato respiratorio y circulatorio.

7. Señala cuales de las siguientes afirmaciones son falsas y corrígelas:

- a) La forma de la célula depende de la forma del cuerpo del animal.
- b) Un sistema está constituido por varios aparatos.
- c) El tejido epitelial y las mucosas son tejidos nerviosos.
- d) Tienen función de relación tanto los seres unicelulares como los pluricelulares.