

Exámenes para mayores de 25 años (Ley de Educación Superior, art 7°)

BIOLOGIA

Pregunta 1

La biología es una ciencia que tiene como objeto de estudio a los seres vivos. En relación a éstos, responder:

- a- ¿En qué se diferencian los seres vivos con la materia inanimada? **Describir** las características de todos los seres vivos
- b- Hay varias explicaciones acerca del origen de la vida. **Nombrar** las más importantes y **explicar** brevemente la que tiene más consenso entre los científicos en la actualidad.
- c- **Describir** brevemente en qué consiste la teoría sintética de la Evolución (Neodarwinismo) y diferenciarla de la teoría de Lamarck
- d- ¿Cuáles son los niveles de organización de la materia en los seres vivos? **Describir** brevemente cada uno, y **ordenarlos** de acuerdo a una complejidad creciente
- e- Los seres vivos se reproducen de forma sexual o asexual. **Diferenciar** ambos tipos de reproducción. La clonación, es una forma de reproducción sexual o asexual? **Explicar** brevemente

Pregunta 2

Respecto del intercambio de materia y energía entre el ambiente y los seres vivos leer las consignas y contestar:

- a- ¿Qué es la nutrición y cómo se clasifica a los seres vivos según el tipo de nutrición que presentan? **Describir** cada una
- b- En los animales, ¿qué sistemas de órganos están implicados en este proceso? ¿Se da de igual manera en las plantas? **Explicar** brevemente
- c- ¿Cuáles son las funciones del sistema cardiovascular? **Describir** brevemente
- d- Teniendo en cuenta la función de cada componente de la sangre, qué problemas puede tener una persona que tiene menor cantidad de plaquetas que los valores normales que rondan en las 300.000 unidades por mm^3 .
- e- ¿Cuál es el sistema que está encargado de los desechos metabólicos y del agua en el ser humano?

Pregunta 3

Respecto de la captación y respuesta frente a estímulos por parte de los animales y/o plantas responder:

- a- **Nombrar y describir** tres tipos de receptores que tengan las plantas y/o los animales.

- b- Algunas plantas, como el zapallo o la parra generan zarcillos. ¿Qué tipo de respuesta desarrollan estas plantas al contacto con un objeto? **Explicar** en qué consiste ese tipo de respuesta y mencione cuál es el estímulo.
- c- Para que las células (de un organismo pluricelular) puedan recibir las señales del medio, ¿en qué estructura celular se deben ubicar los receptores? **Brindar** un ejemplo de las señales que pueden desarrollar cambios (o respuestas) en las células.

Pregunta 4

Una célula es la unidad estructural y funcional de los seres vivos, a partir de lo que se conoce de las mismas:

- a- **Describir** de forma general los componentes de una célula.
- b- Un grillo, está formado por células eucariotas o procariotas? **Explicar** la diferencia entre estos tipos celulares.
- c- ¿Qué es el metabolismo celular? En qué se diferencian las reacciones anabólicas de las catabólicas?
- d- **Explicar** brevemente cuál es la función de la fotosíntesis y **nombrar** en qué organela/s ocurre dentro de la célula.
- e- **Explicar** cómo es la reproducción celular en las células procariotas y en las eucariotas
- f- ¿Qué es el ciclo celular? **Explicar** brevemente en qué etapas puede dividirse.
- g- **Describir** en qué se diferencian la mitosis de la meiosis

Pregunta 5

Las células están formadas por diferentes moléculas, cada una con funciones muy importantes para que puedan ocurrir los diferentes procesos celulares.

- a- **Explicar** qué funciones tienen los glúcidos.
- b- **Nombrar** un polisacárido de reserva energética. ¿En qué seres vivos se lo puede encontrar?
- c- Las proteínas son macromoléculas formadas por aminoácidos. ¿Qué grupos están presentes en todos los aminoácidos? **Describir** el enlace peptídico
- d- ¿Cuáles son los cuatro tipos de niveles (estructuras) en los que se puede analizar a las proteínas? **Describir** brevemente cada uno.
- e- ¿Dónde ocurre la síntesis de proteínas? **Explicar** brevemente este proceso
- f- **Escribir** uno o dos párrafos que expliquen qué es una enzima, cuál es su importancia en los sistemas vivos y **nombrar** dos enzimas con su función.

- g- ¿Qué son los ácidos nucleicos? **Describir** los dos tipos principales especificando las diferencias más importantes entre cada uno.
- h- ¿Qué nombre reciben los monómeros de los ácidos nucleicos? **Describir** cómo están formados los monómeros del ADN.

Pregunta 6:

- a- ¿Qué es un ecosistema? ¿qué componentes tiene?
- b- **Describir** qué significa que un ecosistema es un sistema abierto
- c- **Describir** las relaciones interespecíficas que pueden establecerse en un ecosistema. Clasificarlas.
- d- ¿Qué funciones cumplen los organismos productores en un ecosistema? **Mencionar** dos ejemplos.
- e- **Proponer** una red trófica que se desarrolle en un ecosistema terrestre, que tenga todos los niveles tróficos y **especificar** en qué nivel trófico se encuentra cada organismo
- f- ¿Qué son los ciclos biogeoquímicos? **Describir** el ciclo del Nitrógeno