



## BIOLOGIA

### Guía Abreviada

#### 1. Celula.

Es la unidad fundamental de la estructura biológica?

#### 2. Ribosoma.

Son orgánulos que se encuentran adheridos al retículo endoplásmico y su función consiste en intervenir en la síntesis proteica

#### 3. Mitocondria

Es el organelo que se caracteriza por ser la central de energía. Las moléculas que están dentro de ella, llamadas enzimas, optimizan el aprovechamiento de energía.

Por su actividad, la estructura celular que posee mayor número de mitocondrias en las células musculares. Y en las células del hígado, y las cardíacas

#### 4. Lisosoma

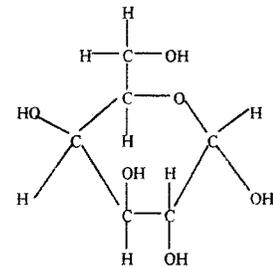
Es la molécula encargada de digerir sustancias alimenticias

#### 5. El núcleo

Es la encargada de la función de controlar las actividades celulares

#### 6. ATP

Es la molécula cuya función es proporcionar energía para las actividades celulares?



#### 7. Glucosa

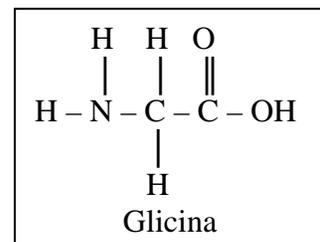
Es una molécula simple de azúcar que proporciona principalmente energía a la célula, y su representación molecular es la siguiente:

El almidón es un azúcar complejo y se encuentra dentro de la célula vegetal. Esta compuesta de moléculas de Glucosa

#### 8. Proteína

Son moléculas básicas en la formación de tejidos y otras estructuras de los órganos. Están compuestos de aminoácidos, que son sustancias de un grupo amino, un ácido y un grupo R. Entre las proteínas están la hemoglobina, la insulina y la glicerina.

Entre los aminoácidos están la valina, el glutámico, y la glicina





## 9. Fotosíntesis

Proceso en la que se obtiene energía por medio de la luz solar. La adsorción de fotones que realiza la molécula de clorofila permite la formación de ATP debido a que se eleva el nivel energético de los electrones de la molécula clorofila

## 10. Enzimas

Son moléculas importantes durante la respiración celular porque descomponen moléculas de azúcar y así producir energía y en la digestión celular porque digieren los elementos nutritivos.

En las reacciones controladas por enzimas, la energía almacenada se libera gradualmente debido a que las enzimas funcionan como cadenas de rompimiento, que actúan en forma sucesiva y gradual.

Si se aumenta la cantidad de enzimas que intervienen en el metabolismo celular, se produce la digestión de sus propias estructuras

## 11. DNA

Es la molécula nucleica esencial para la síntesis de proteínas. Se localiza en el núcleo de la célula, y entre sus funciones está la transmisión de la herencia, y la síntesis de proteínas. Cada animal tiene un DNA diferente, y por tanto las proteínas que sintetiza son diferentes en cada especie, por ejemplo, la insulina entre el cerdo y el buey son codificados de distinto modo por el DNA.

## 12. RNAm

Es la que condice el código genético para formar proteínas, del núcleo al ribosoma. El RNA y el DNA están compuestos de nucleótidos, que son moléculas encadenadas. Si la secuencia de nucleótidos que presenta el RNAm de una célula se modifica, se producirá proteínas con características diferentes al original.

## 13. Mitosis

Es la forma en que se reproduce la célula al formar dos células idénticas a la original. Lleva varios pasos

**Profase inicial.** Los cromosomas se hacen evidentes debido a su enrollamiento.

**Profase final.** Los cromosomas filamentosos se dividen en forma longitudinal

**Metafase.** Los cromosomas se alinean en el centro de la célula, llamada ecuador.

**Anafase.** Los cromosomas se dirigen a los polos.

**Telofase.** Se presenta un surco que divide longitudinalmente a la célula.

## 14. Centriolo

La estructura localizada cerca del núcleo de una célula que actúa en especial en la división celular.

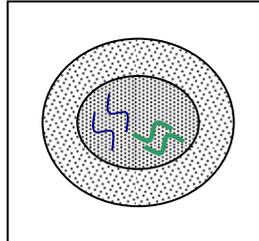
## 15. Meiosis



Es la división celular que forma 4 células con la mitad del material genético de la célula. Estas son sus etapas

Primera división meiótica:

<b>Profase inicial</b>	<b>Llegan a ser visibles los cromosomas, al condensarse éstos.</b>
------------------------	--



<b>Profase media</b>	El par de cromosomas se duplica y cada cromosoma se transforma en dos cromátidas.
<b>Profase final</b>	<b>Los pares de cromosomas emigran a la placa ecuatorial</b>
<b>Metafase</b>	<b>El sobrecruzamiento de las porciones de los pares homólogos de cromosomas se completa</b>
<b>Anafase</b>	<b>Emigración hacia los polos</b>
<b>Telofase</b>	<b>La célula se divide, separando los cromosomas homólogos</b>

Segunda división meiótica

Profase	La membrana nuclear tiende a desaparecer
Metafase	Los cromosomas emigran al ecuador. las fibras del huso se adhieren a los centriolos
Anafase	Los cromosomas se separan y se mueven a los polos
Telofase	La división de la célula termina de efectuarse.

## 16. El resto fósil

Es la prueba más convincente que afirma que la vida ha cambiado a través del tiempo. La rama de la Biología que proporciona evidencias directas de la Teoría de la Evolución es la Paleontología

## 17. Aislamiento geográfico

Es el mecanismo evolutivo por el cual una sola especie forma otra diferente al ser separado dos grupos de animales de esa especie y sin posibilidad de comunicación, entre dos ambientes distintos. Por ejemplo, la población de lagartijas oscuras y ágiles entre un ambiente de muchos depredadores, a diferencia de lagartijas claras y pesadas a consecuencia de la ausencia de depredadores en la otra zona. El paso de la evolución actúa en mayor grado sobre los seres que se van adaptando al nuevo ambiente hasta formar la otra especie.



### 18. Virus

Es un organismo que se encuentra en el umbral de la vida por tener características vivientes y no vivientes. Algunos virus son patógenos para el organismo humano porque tienen la capacidad de provocar la ruptura de la célula liberando sustancias nocivas. Su agente patógeno es el DNA. El papel patógeno de un virus se debe a que son capaces de destruir a una célula

### 19. Vacunas

Uno de los medios para controlar enfermedades virales, como la fiebre amarilla es el empleo de vacunas

### 20. Transporte activo

Es el tipo de transporte que permite la expulsión o entrada de sustancias como iones de sodio o sales minerales en la célula

### 21. Osmosis

Es el paso de sustancias de donde hay más concentración a donde hay menos a través de una membrana semipermeable. En la célula, la entrada de oxígeno, y salida de  $\text{CO}_2$  se efectúan a través de este mecanismo

### 22. Las algas azul verde y bacterias Rizhobium

Los organismos que participan en la fijación de nitrógeno atmosférico en el ciclo del nitrógeno.

### 23. Endosporas

Es la estructura de una bacteria que lo protege en situaciones adversas del ambiente. La formación de endosporas en las bacterias ocurre al reducir el tamaño celular y se forma una capa interna en la pared celular.

Las endosporas se forman cuando la mayoría de los componentes del protoplasma se condensan en determinado punto en la célula. Entre las endosporas comunes están los espirilos, las bacterias en forma de sacacorchos.

### 24. Conjugación

Es el proceso de la reproducción de una bacteria en la cual dos bacterias ceden entre sí parte de su material genético.

### 25. Transformación

Tipo de reproducción celular en la que la bacteria se reproduce por la introducción de DNA procedente de células muertas a células vivas.

### 26. Reproducción del Plasmodium,

En ella las moléculas monoploides se multiplican asexualmente cuando infectan los glóbulos rojos del huésped intermediario. En el mosquito se reproduce sexualmente



## 27. Digestión de la Esponja y la Hidra

La esponja efectúa su digestión a través de células collar que descomponen las partículas alimenticias en su interior. La Hidra lo hace a través de un tubo digestivo, y dentro de ella células flageladas descomponen las moléculas alimenticias.

## 28. Digestión humana

Durante el proceso digestivo del hombre, la enzima que desintegra a las proteínas en pequeñas cadenas de aminoácidos es la pepsina. Ésta se encuentra en el estómago

las sustancias no digeribles, el agua y otros compuestos no absorbidos pasan a la estructura denominada Colon

## 29. Transporte de la planta

- En los vegetales, el alimento elaborado en las hojas, agua y el oxígeno son conducidos al resto de la planta a través del Floema, mediante las células cribosas
- En el Xilema se conducen agua, oxígeno y sustancias nutritivas de arriba hacia abajo, mediante las células traqueidas
- En los radios vasculares se conduce agua y alimentos de la médula a la corteza
- Las lenticelas hacen el intercambio gaseoso, y absorben oxígeno.
- La **absorción pasiva** se logra cuando existe tensión por déficit de agua en las hojas.

## 30. Pasos de la transpiración celular de las plantas

Esta se realiza en las estomas, cuya función es expulsar únicamente el exceso de agua de las células de la planta. Entre los pasos están

- Turgencia (llenado de agua)
- Apertura del ostiolo (se vacía el agua)
- Evaporación (el ostiolo se cierra cuando el agua es expulsada)
- Plasmólisis (la célula no tiene agua en su interior)

Una forma de acelerar la transpiración de una planta, dentro de un matraz o campana es

aumentar la cantidad de humedad dentro de la campana o matraz.

## 31. Homeostasis

Es el proceso por el cual los individuos buscan mantener la estabilidad interna del organismo. Ejemplos de mecanismos homeostáticos son: Huir cuando hay peligro, Descansar cuando hay fatiga, sentir calor cuando aumenta la temperatura.

## 32. Ganglios linfáticos

En el hombre actúan como defensores de cuerpos extraños como bacterias al producir anticuerpos.



### 33. Impulso nervioso

Durante el trayecto del impulso nervioso a través de un arco reflejo complejo la médula espinal actúa como modulador.

### 34. Reproducción sexual

Una característica de ella es la fusión de los gametos

### 35. Reproducción del musgo

La generación gametofítica se inicia, en el ciclo de vida del musgo, con la germinación de las endosporas cuando se liberan del esporangio.

### 36. Reproducción de la angiosperma (plantas con flores).

Durante la reproducción de una angiosperma, el fruto se forma cuando las células de las paredes del ovario aumentan de tamaño.

### 37. Etapas de crecimiento de la planta

- **Incremento celular.** El cigoto al formarse aumenta de tamaño
- **División celular.** El cigoto se divide sucesivamente
- **La diferenciación celular.** El nuevo ser se va diferenciando en las células de modo que cada una forma una función específica. Se forman los tubos cribosos, las células traqueidas y otras células.
- **Supradiferenciación celular.** Se forman tejidos y otras estructuras complejas.

### 38. Reproducción de la Obelia

Durante la reproducción de la Obelia, la forma sexual se origina cuando las yemas se separan de los polipos reproductores

### 39. Desarrollo embrionario de la rana

Durante el desarrollo embrionario de la rana, el esbozo del aparato digestivo se forma cuando el ectodermo se alarga

### 40. Siringe

Es el órgano fonológico (órgano de la voz) de las aves como el Gorrión para producir sonidos y lograr comunicarse con los demás individuos de su misma especie.

### 41. Vitamina D

Las vitaminas funcionan como coenzimas para que se puedan descomponer adecuadamente los alimentos así como fijar sustancias a los tejidos. La deficiencia de la vitamina D produce Raquitismo.

### 42. Herencia

El proceso en el cual los humanos pasan sus características a sus descendientes, como por ejemplo la forma de los pies, el color de los ojos, piel y cabello, hasta enfermedades como la hemofilia



#### **43. Paranthropus**

A diferencia del Cro-magnon, este antiguo ser utilizó trozos de madera para desenterrar las raíces profundas.

#### **44. Familia**

Es el agrupamiento de individuos de la misma especie en el que, por lo general, las hembras adultas cuidan a los pequeños, los enseñan a defenderse y los alimentan hasta que son capaces de independizarse .

#### **45. Problemas del monocultivo.**

Su principal problema es el deterioro de la tierra debido a la explotación excesiva de la tierra.

#### **46. Medidas contra la contaminación atmosférica**

Reforestar los parques de las ciudades