

1er vídeo: LA CÉLULA: ESTRUCTURA Y FUNCIONES

<https://www.youtube.com/watch?v=PTrOSGYC6BU>

1. ¿Qué funciones cumple de manera autónoma una célula?
2. ¿Cómo defines su estructura de manera sencilla y general?
3. Pon 1 ejemplo de acciones o procesos que realice la célula, para llevar a cabo sus funciones vitales.

2º Vídeo: PARTES DE LA CÉLULA EUCARIOTA

<https://www.youtube.com/watch?v=gKX3lvUXDP8>

1. Señala las frases ciertas:

- a- Las células eucariotas siempre tienen núcleo, y en su interior se aloja el material hereditario.
- b- No tienen retículo endoplásmico.
- c- Tienen aparato de Golgi.
- d- Los ribosomas se encuentran solo encima del retículo endoplásmico.
- e- La función de la membrana es dar rigidez a la célula.
- h- Está formada por un citoesqueleto complejo y muchos orgánulos especializados en hacer sus funciones, como lisosomas, peroxisomas, vesículas de secreción o plastos.
- i- Su ADN es bicatenario circular.

3er vídeo: FUNCIONES DE LA MEMBRANA PLASMÁTICA

<https://www.youtube.com/watch?v=siOwKLiRUs0>

1. ¿Por qué necesitan las células membrana plasmática?
2. ¿Cuál es el componente principal de la membrana? ¿Qué estructura tiene?
3. ¿Qué pasaría si a una célula se le daña su membrana, rompiéndose?

4º vídeo: FUNCIÓN DE LA PARED CELULAR

<https://www.youtube.com/watch?v=ejOAbP3lkzA>

1. Algunas células tienen membrana celular y otras pared celular, en su lugar. ¿Es así?
2. ¿Qué función cumple la pared celular? ¿Se coloca por fuera o por dentro de la membrana plasmática?
3. ¿Tenemos los animales pared celular?

5º vídeo: QUÉ ES EL CITOESQUELETO

<https://www.youtube.com/watch?v=JBPaiMGC9Fc>

1. El citoesqueleto solo existe dentro de la célula. ¿Es esto cierto?
2. ¿Un microtúbulo hace referencia a grupos de microfilamentos de actina?
3. Pon un ejemplo de cada tipo de filamento y una función típica.

6º vídeo: EL RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO/ENDOPLÁSMICO Y LOS RIBOSOMAS

<https://www.youtube.com/watch?v=oGxJKEJEjHg>

1. ¿Cuáles de estas afirmaciones son falsas? Justifícalo.
 - a- El retículo endoplásmico se llama así porque forma una red (estructura reticular)
 - b- El retículo endoplásmico siempre tiene ribosomas.
 - c- En el retículo endoplásmico se sintetiza el ADN
 - d-El retículo endoplásmico liso se encarga del metabolismo de lípidos.
 - e- El retículo endoplásmico es otra manera de llamar a la envoltura o membrana nuclear.
 - f- Los ribosomas están formados por proteínas.
 - g- Los ribosomas están formados por dos subunidades. La derecha y la izquierda.
 - h- Los ribosomas siempre tienen sus subunidades unidas.
 - i- En los ribosomas se realiza el proceso de traducción, obteniendo proteínas desde ARN mensajero.
 - j- Los ribosomas están dentro de vesículas, almacenados en el retículo endoplásmico.
 - k- Los ribosomas están formados por ácidos nucleicos

7º vídeo: QUÉ ES EL APARATO DE GOLGI

<https://www.youtube.com/watch?v=xW1ZIZKrz7I>

1. ¿El aparato de Golgi está protegido del citoplasma por membranas?
2. ¿Las cisternas o sáculos que lo conforman son todas iguales?
3. ¿Cuáles son las funciones principales del aparato de Golgi?

8º vídeo: MITOCONDRIA Y FUNCIONES

<https://www.youtube.com/watch?v=51o8szLbFfl&t=455s> (Hasta el instante 3:43)

1. ¿Cuál es la principal función de las mitocondrias?
2. ¿Cómo se duplican las mitocondrias en la división celular?
3. ¿La mitocondria es especial de las células animales o vegetales?
4. ¿Cuántas membranas tiene? ¿Cuáles son y por qué se caracterizan?
5. ¿Cómo se llaman los pliegues o invaginaciones de la membrana?
6. ¿Cómo se llaman las proteínas que se encuentran en estos pliegues?
7. ¿Qué hay en el espacio entre las dos membranas?
8. ¿Cómo llamamos al espacio interior de la mitocondria, el que rodea la membrana interna? ¿Qué elementos contiene?
9. Lo más curioso es que la mitocondria contiene un cromosoma circular, ¿Para qué le sirve a la mitocondria?

10. Haz un dibujo de una mitocondria indicando sus partes.

11. Indica cuáles son las principales funciones de las mitocondrias y en qué parte de la misma se realizan.

9º vídeo: LISOSOMAS, PEROXISOMAS, PLASTOS Y VACUOLAS

<https://www.youtube.com/watch?v=yFeEVgTkGe8>

1. ¿Qué frase son falsas? Justifícalo.

a- Peroxisomas y vacuolas son exclusivos de células animales.

b- Los lisosomas son orgánulos con función de ayudar en la digestión celular. Ayudan a degradar bacterias enemigas, por ejemplo, con enzimas hidrolíticas y proteolíticas.

c- Las vacuolas sirven como reserva de sustancias: agua, sólidos y biomoléculas de alimento para la célula.

d- Los plastos más conocidos son los odoroplastos.

e- Los peroxisomas colaboran en el proceso de detoxificación celular, principalmente conteniendo enzimas oxidasas y catalasas, que permiten eliminar el alcohol ingerido de un vino, por ejemplo, Las células del riñón y el hígado contienen muchos.

f- Los cloroplastos se llaman así porque contiene el pigmento clorofila.

g- Solo los lisosomas son gránulos formados por vesículas. Son bolsas de enzimas que si se liberasen, destruirían toda la célula.

h- Las vacuolas de las células animales y vegetales son muy parecidos.

i- Plastos y vacuolas son muy parecidos en su estructura interna.

10º vídeo: RELACIÓN ENTRE CENTRIOLOS, CILIOS Y FLAGELOS

<https://www.youtube.com/watch?v=2mPf4NcavqQ>

1. ¿Por qué está formado el centriolo? ¿Qué relación tiene con el centrosoma?

2. ¿Cuál es la principal función del centrosoma?

3. ¿En qué se parecen cilios y flagelos? ¿Y en qué se diferencian?

4. ¿Por qué son necesarios los centriolos para células que forman estructuras como cilios y flagelos?

5. ¿Una célula vegetal cuántos centriolos tiene?

11º vídeo: DIFERENCIA ENTRE NÚCLEO Y NUCLEOLO

<https://www.youtube.com/watch?v=PpPmZrxsFy8>

1. El nucleolo contiene la cromatina condensada. ¿Es esto cierto?

2. ¿El nucleolo es un orgánulo que hay cerca del núcleo, situado en el citoplasma junto al retículo endoplásmico?

3. El núcleo es propio de las células procariotas vegetales. ¿Es así?

NÚCLEO Y NUCLEOLO. RELACIÓN ENTRE EL RE Y LA MEMBRANA NUCLEAR

<https://www.youtube.com/watch?v=C4gj5hdan2k&t=3s>

1. ¿Por qué es importante el núcleo? ¿Qué función realiza?
2. ¿Qué función realiza la membrana nuclear?
3. ¿Qué tiene de especial la estructura de la membrana nuclear?
4. ¿Cómo se llama el espacio que hay entre las dos membranas nucleares?
5. ¿Es continua la membrana del retículo endoplásmico con la externonuclear?
Por esta razón, ¿qué es lo que también contiene la membrana externonuclear?
6. ¿Cómo se llama al interior de una cavidad, como la del RE o de las cisternas del aparato de Golgi?
¿Es cierto que el espacio perinuclear y el lumen del RE están conectados?
7. ¿Qué elementos atraviesan la membrana nuclear? ¿Qué función tienen?
8. ¿Para qué sirven esos filamentos que aparecen en una cara de los poros?
9. ¿Qué diferencia hay en cuanto a contenido, entre la membrana nuclear interna y la externa?
10. Describe en qué consiste la lámina fibrosa y cuál es su función.
11. ¿Qué encierra la capa nuclear interna?
12. ¿Qué material contiene disuelto el nucleoplasma?
13. ¿Cuál es el papel del nucléolo y qué estructura posee?
14. ¿Por qué están formados los ribosomas?

11. a. DE CROMATINA A CROMOSOMA

<https://www.youtube.com/watch?v=lpa4bRwUTY8>

1. ¿Qué es la cromatina?
2. ¿Cuántos niveles de compactación puede presentar la cromatina?
3. ¿En qué consiste el primer nivel de compactación? ¿Qué nombre recibe su estructura?
4. ¿Qué nombre recibe el siguiente nivel de compactación de la cromatina?
5. ¿Qué nombre recibe el quinto y último nivel de compactación de la cromatina?

11.b. ESTRUCTURA DEL CROMOSOMA

<https://www.youtube.com/watch?v=vDej4cbdmFO>

1. Dibuja un cromosoma con todas las partes que hay en el vídeo. Haz lo mismo representando los pares de cromosomas homólogos.
2. ¿Es cierto que los cromosomas homólogos están formados por una cromátide? Justifícalo
3. ¿Es cierto que el centrómero contiene la mayor parte de información que codifica para proteínas?

12º vídeo: PARTES DE LA CÉLULA PROCARIOTA

<https://www.youtube.com/watch?v=Gt15ksP7mPs>

1. Señala las frases ciertas:

a- Las células eucariotas NO tienen núcleo y su cromosoma está en el citosol, como ADN bicatenario circular.

b- Tienen plásmidos, o fragmentos de material genético fuera del cromosoma circular principal.

c- Su metabolismo es muy simple

d- Su citoesqueleto es más complejo que el de los eucariotas.

e- La manera más común de reproducirse es por parasexualidad.

f- Son del tamaño de 100 micrómetros.

g- Pueden tener cilios y flagelos.

h- No tienen mitocondrias ni orgánulos membranosos.

i- Las arqueas son bacterias de aparición reciente en la escala evolutiva.

13º vídeo: DIFERENCIAS ENTRE UNA CÉLULA EUCARIOTA Y UNA CÉLULA PROCARIOTA

https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=v7uNwzqe5rU

1. ¿Cuál es la diferencia principal entre una célula procariota y una eucariota?

2. ¿Cómo son sus genomas?

3. ¿Cómo son sus retículos endoplásmicos?

4. ¿Qué puedes decir acerca de su pared celular?

5. ¿Se parecen sus mitocondrias?

14º vídeo: PARTES DE LA CÉLULA ANIMAL

<https://www.youtube.com/watch?v=-tUwtMju3Hk>

1. Señala las frases falsas. Justifícalo:

a- Contiene núcleo sin nucleolo.

b- Tiene pared celular.

c- Tiene una membrana plasmática formada principalmente por fosfolípidos.

d- Tiene abundantes mitocondrias, especialmente si hablamos de una célula de tejido muscular.

e- Los lisosomas son exclusivos de ellas, no existiendo en las vegetales.

f- Se reproducen solo por mitosis.

g- Tienen 3 centriolos.

h- Sus ribosomas se encuentran disueltos en el citosol y encima del retículo endoplásmico rugoso.

i- Presentan muchas vesículas especializadas en diversas funciones, como los lisosomas y los peroxisomas.

15º PARTES DE LA CÉLULA VEGETAL

<https://www.youtube.com/watch?v=ooZSFJzkDSY>

1. Señala las frases falsas. Justifícalo:

a- Contienen muchas vacuolas pequeñas.

b- Es extraño que presenten pared celular.

c- Tienen glioxisomas, que actúan como reserva de lípidos en la fase de semilla.

d- Los plasmodesmos permiten que el alimento que captan a través de las raíces ascienda por el tallo hacia las hojas.

e- No contienen ni ribosomas ni aparato de Golgi.

f- Los plastos más estudiados son los cloroplastos y los cromoplastos.

h- Pueden reproducirse sexualmente a través de gametos y esporas.

i- Su membrana celular es muy distinta del resto de seres vivos.

16º vídeo: TRANSPORTE A TRAVÉS DE LA MEMBRANA PLASMÁTICA

<https://www.youtube.com/watch?v=67wugSvpfrc>

1. ¿El transporte activo se llama así porque se mueve mucho y el pasivo porque es más tranquilo?

2. ¿Cómo se transporta una molécula de O₂ de un capilar a una célula muscular?

3. Una molécula de glucosa es demasiado grande para entrar al interior de la célula. ¿Estás de acuerdo? Justifícalo.

4. ¿Una ATPasa como la de la fotosíntesis, qué tipo de transporte de membrana usa?

5. ¿Qué tipo de moléculas pasan por los canales protéicos de difusión facilitada?