



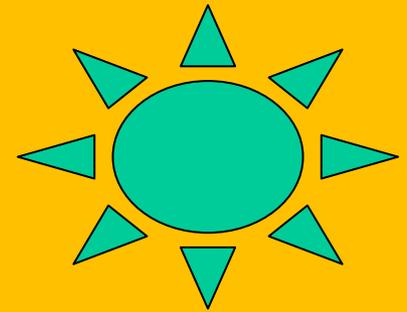
U.N.P.S.J.B.

BIOLOGÍA

MEDICINA

Primer Cuatrimestre 2025

REPASAMOS a continuación sólo algunos de los temas que se incluyen en la primera parte de la materia



Les sugerimos revisar las guías de estudio, las presentaciones teóricas y recurrir a los LIBROS que sugerimos al inicio de la cursada

¿Cómo están conformados los ácidos nucleicos?

Los ácidos nucleicos son cadenas lineales poliméricas en las que el monómero o unidad repetitiva se llama **NUCLEÓTIDO**. Se pueden definir como **POLINUCLEÓTIDOS**.

Que estructura posee un nucleótido

Cada nucleótido está integrado por un **GRUPO FOSFATO**, una **PENTOSA** y una **BASE NITROGENADA**.

¿Qué tipo de enlace se establece entre la pentosa y la base nitrogenada?

Entre la pentosa y la base se establece un **ENLACE GLUCOSÍDICO**

- Clasificación de los glúcidos.

- Monosacáridos
- Oligosacáridos
- Polisacáridos

¿Qué funciones biológicas desempeñan los glúcidos?

- Los **MONOSACÁRIDOS** son muy importantes en las **funciones metabólicas**. La ribosa forma parte de coenzimas y del ARN, y la desoxirribosa, del ADN.
- Algunos **POLISACÁRIDOS** se presentan como materiales **estructurales**. celulosa, quitina Otros como **reserva energética**: glucógeno y el almidón. **Señalización** de reconocimiento para hormonas, anticuerpos, etc.

Cual es la diferencia entre ácido graso saturado e insaturado

El ácido graso es **saturado** cuando la cadena hidrocarbonada **NO** presenta dobles enlaces, y si tiene uno o más, es **insaturado**.

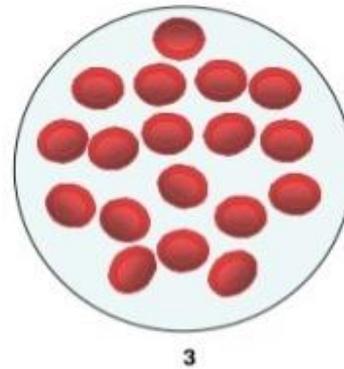
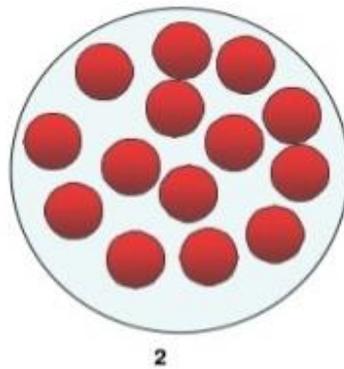
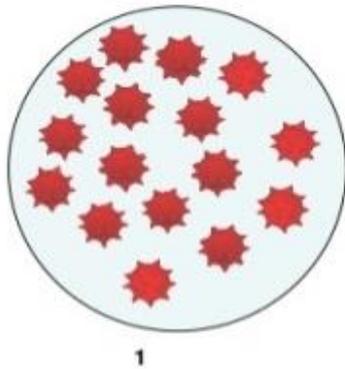
¿Por qué se dice que los fosfolípidos son moléculas anfipáticas?

Porque presentan **DOS REGIONES QUÍMICAS CON DIFERENTES PROPIEDADES**. La cadena hidrocarbonada es **HIDROFÓBICA** y poco reactiva, mientras que el grupo carboxilo es muy **HIDROFÍLICO** y bastante reactivo.

Explica por qué los virus NO se consideran seres vivos.

Porque no son capaces de realizar las funciones vitales por sí mismas: no se reproducen ni se alimentan.

Una cantidad de sangre se introdujo en tres soluciones: 1, 2 y 3, según el aspecto que tomaron los glóbulos indica cómo serán cada una de las disoluciones respecto al plasma sanguíneo



1. **HIPERTONICA**
2. **HIPOTONICA**
3. **ISOTONICA**

Indica cuál es el tipo de relación INCORRECTA

1. fagocitosis - sistema de nutrición
2. transporte activo - consumo de energía.
3. difusión facilitada - proteína canal.
4. difusión simple - transporte de partículas polares. ←
5. endocitosis mediada por receptor - ligando.

¿Por qué se dice que los fosfolípidos son moléculas anfipáticas?

Porque presentan **DOS REGIONES QUÍMICAS CON DIFERENTES PROPIEDADES**. La cadena hidrocarbonada es **HIDROFÓBICA** y poco reactiva, mientras que el grupo carboxilo es muy **HIDROFÍLICO** y bastante reactivo.

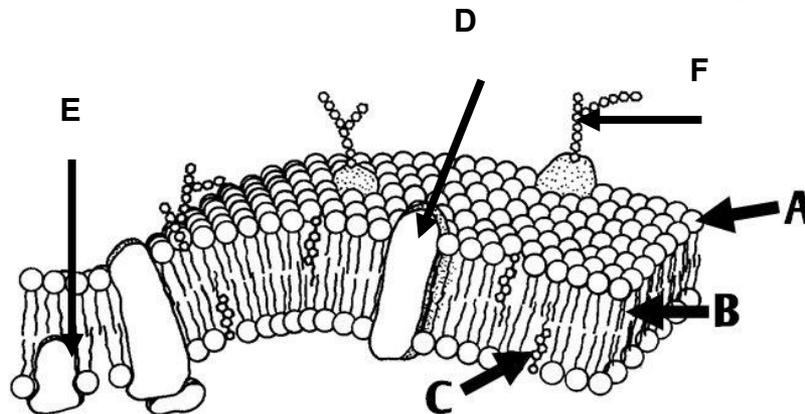
Explica por qué los virus NO se consideran seres vivos.

Porque no son capaces de realizar las funciones vitales por sí mismas: no se reproducen ni se alimentan.

En la ósmosis el agua se mueve a través de la membrana:

- A. De soluciones más diluidas a soluciones más concentradas.
- B. De soluciones hipertónicas a soluciones hipotónicas.
- C. De soluciones hipotónicas a isotónicas.
- D. De soluciones hipotónicas a hipertónicas

El esquema que sigue representa una membrana plasmática. -Indique a que se refiere lo indicado con cada una de las letras que siguen:



Estructuras celulares	Célula a la que pertenecen	Función
Núcleo		
Mitocondria		
Pared celular		
Ribosoma		
Cloroplastos		
Membrana celular		
ADN circular		
Pili		
Flagelos		
Capsula		
Centrosomas		

Respecto de las mitocondrias, indique la afirmación INCORRECTA

1. Suministran la mayor parte de la energía necesaria para la actividad celular
- 2.-Actúan, como centrales energéticas de la célula y sintetizan ATP
- 3.- La mitocondria contiene dos membranas y ADN circular cerrado
- 4- Son orgánulos encargados de sintetizar proteínas a partir de la información genética que les llega del ADN transcrita en forma de ARN mensajero (ARNm) ←

Una característica de la estructura de doble hélice del ADN es que ambas cadenas están en posición:

1. Horizontal
2. Perpendicular
3. Antiparalela ←
4. Circular

Los peptidoglucanos son heteropolisacáridos presentes en:

- 1.- la pared celular de los hongos.
- 2.-la pared celular de las células procariontes. ←
- 3.- la matriz extracelular de las células de los tejidos animales.
- 4.-la pared celular de las células vegetales.
- 5.- la matriz de las mitocondrias en células eucariotas

Las siguientes aseveraciones respecto de los ribosomas son verdaderas, excepto:

- 1.-Se encuentran en el citoplasma, en las mitocondrias, en el retículo endoplasmático rugoso y en los cloroplastos.
- 2.-En procariontes están formados por dos subunidades: 30 S y 50 S
- 3.-Están rodeados por una membrana ←
- 4.-En eucariontes están formados por dos subunidades: 40 S y 60 S
- 5.-Son complejos macromoleculares de proteínas y ácido ribonucleico (ARN)

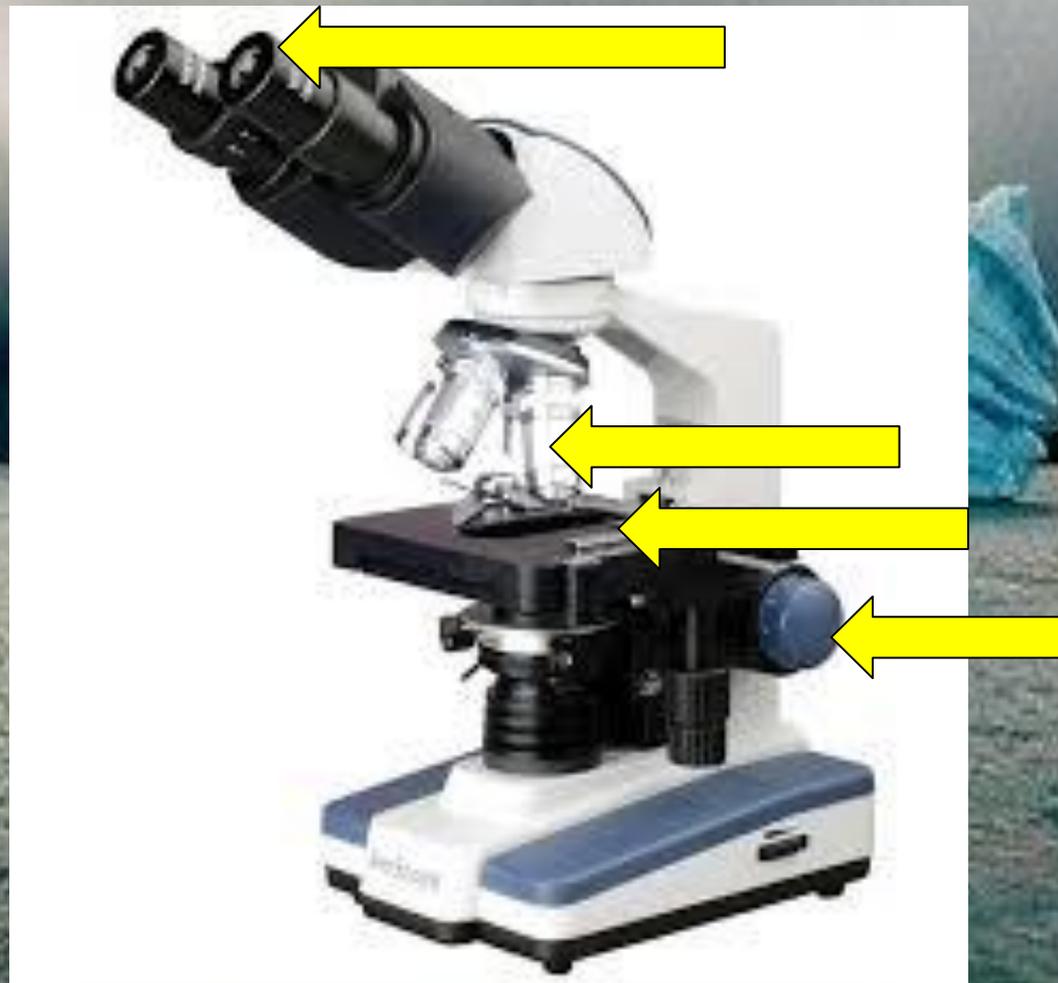
Utilice los siguientes términos para completar el dibujo del microscopio óptico:

A-ocular

B-objetivo

C -platina

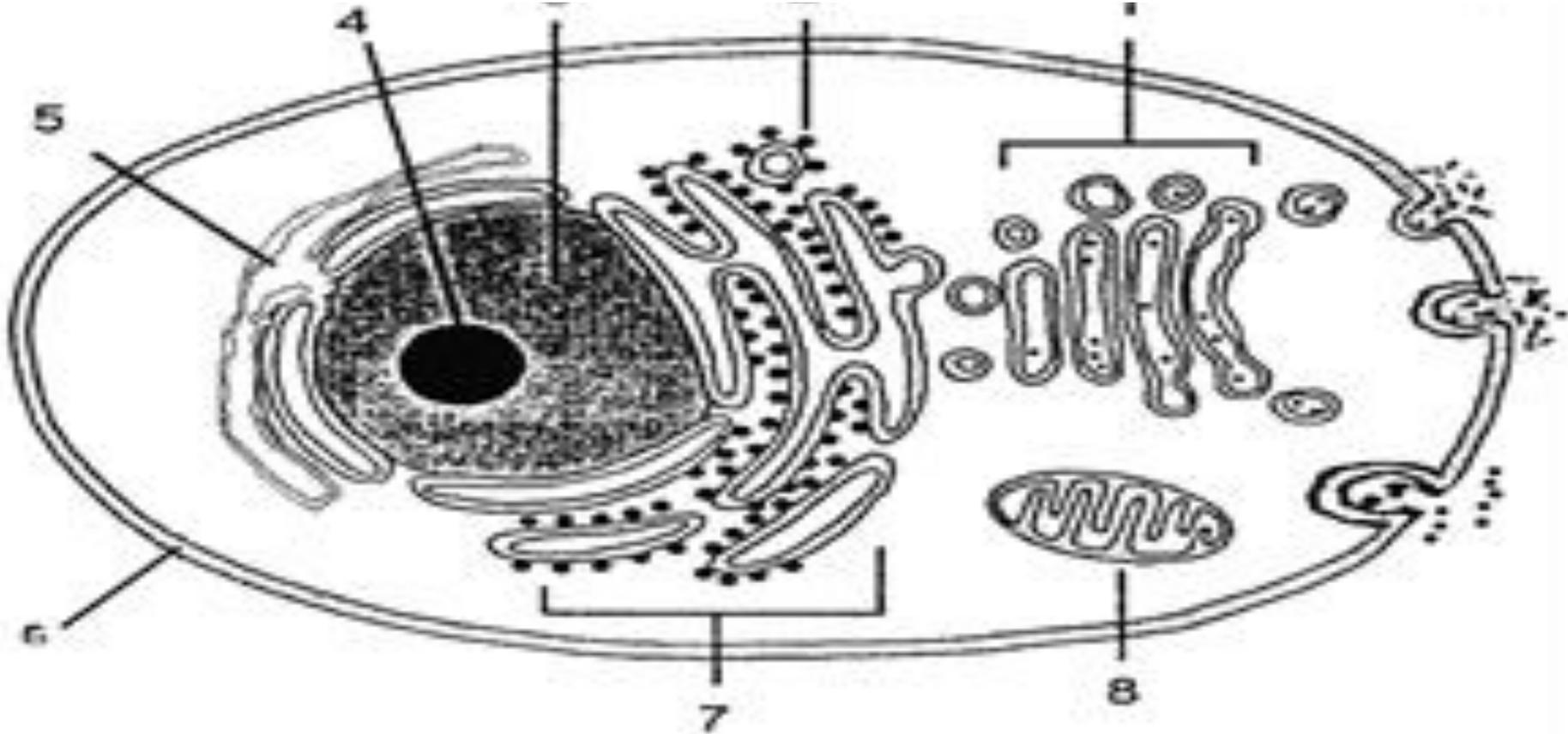
D- tornillo macrométrico



- Responda V (verdadero) o F (falso)

1. El ARNr forma parte de los ribosomas y es esencial en la síntesis de proteínas.
2. El ARN es una proteína de trasmembrana.
3. La pentosa presente en el ARN es la ribosa
4. Las plantas presentan fototaxismo positivo en dirección hacia donde perciben la luz solar.
5. En animales, los mecanismos homeostáticos efectores son llevados a cabo por dos sistemas: el nervioso y el endócrino.
6. La teoría celular sostiene que la mayoría de los seres vivos están compuestos por una o más células.
7. La teoría celular alcanza a todas las formas vivientes, incluso las acelulares.
8. El principio de que toda célula se origina de otra célula es la idea principal de la teoría de la biogénesis.
9. La idea central de la teoría celular es que la estructura básica de una célula consiste en una membrana lipídica, citoplasma, material genético y enzimas.
- 10.El taxón “filo” o Filum es más abarcativo que el taxón “reino”.

El esquema que sigue representa a una célula Eucariota. Completa con los nombres de cada organela o estructura celular según corresponda:



1. APARATO DE
GOLGI

2.-RIBOSOMAS

3-NÚCLEO

4 NUCLÉOLO

5. R.E.L

6. MEMBANA
PLASM

7. R.E.R

8.
MITOCONDRIA

Señale la respuesta INCORRECTA: los virus...

- A. Son agentes infecciosos que contienen un sólo ácido nucleico (ADN o ARN).
- B. Son estructuras supramoleculares que poseen un material genético envuelto por proteínas
- C. Son parásitos intracelulares estrictos
- D. Uno de los virus conocidos, es el que provoca HIV
- E. Los que atacan a las bacterias, se llaman virusoides

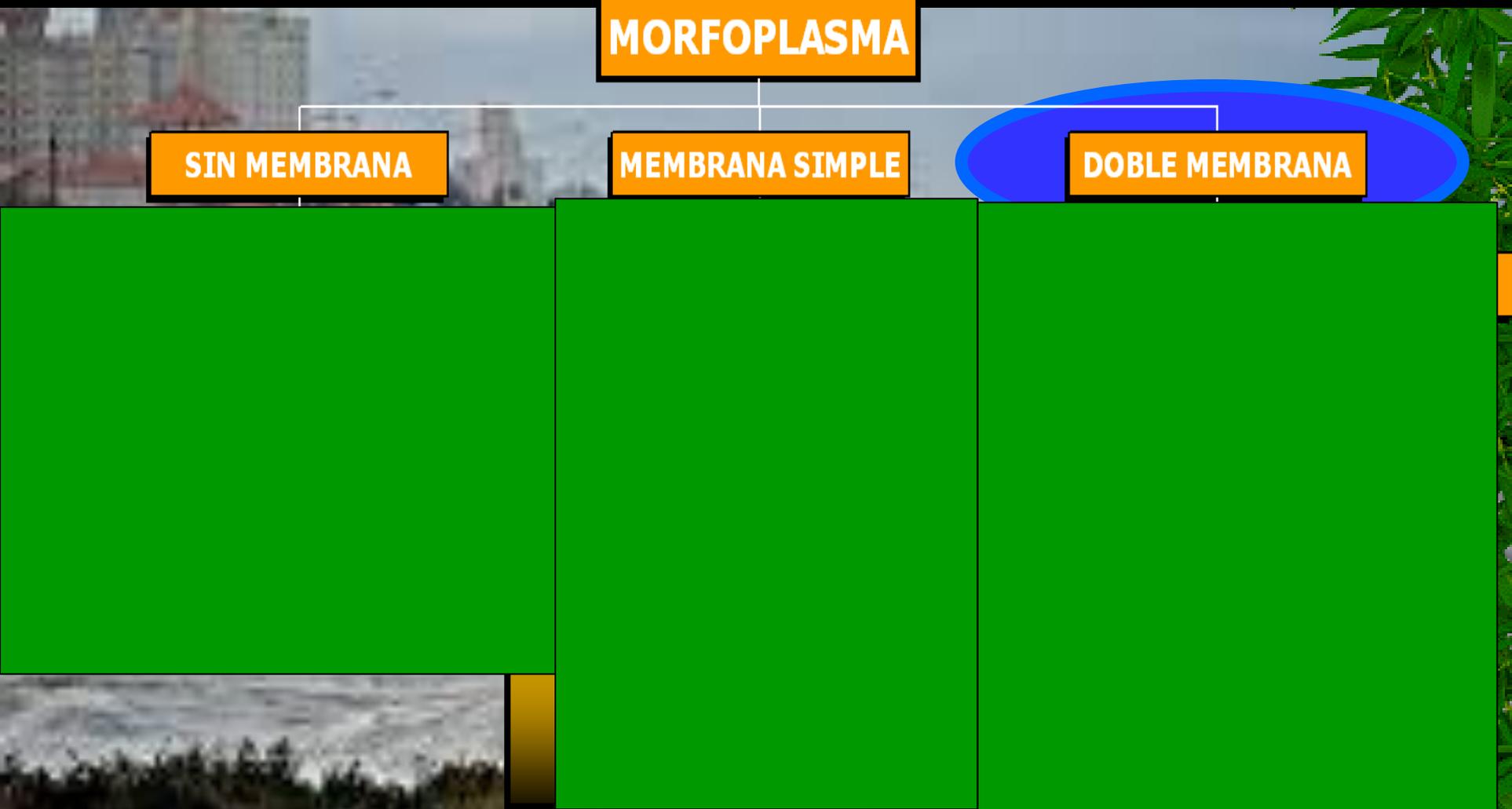
Marque V (verdadero) o F (Falso) según corresponda.

1. Todas las proteínas son enzimas.
2. El glucógeno está presente tanto en animales como en plantas.
3. Todas las células eucariotas presentan mitocondrias.
4. Todas las células procariotas poseen membrana nuclear.
5. Los priones son partículas virales que consisten en ARN desnudo y pueden causar enfermedades en animales y humanos-

RECORDAMOS:

el **CITOSOL (O HIALOPLASMA)** puede definirse como el medio interno de la célula que forma parte del citoplasma **sin nada identificable al ME.**

Los orgánulos (**SIN y CON MEMBRANA**) constituyen el:



El ADN y el ARN difieren en su constitución a nivel de:

- 1.- algunas bases nitrogenadas y los azúcares.
- 2.- sólo los azúcares.
- 3.- únicamente las bases nitrogenadas
- 4.-en el ADN las uniones son 5'- 3'; y en el ARN al revés.

En el ADN, las bases nitrogenadas forman pares complementarios unidos por:

1. Enlaces covalentes
2. Puentes de hidrogeno
3. Fuerzas de Van der Waals.-
4. Enlaces peptídicos

Con relación a la tubulina, indique la respuesta correcta:

- 1.-Genera uno de los principales componentes del citoesqueleto
- 2.- Las tubulinas son las subunidades esenciales de los microtúbulos
- 3.- Son las proteínas que conforman los filamentos intermedios
- 4.- Participan en la formación de protuberancias citoplasmáticas como los pseudópodos
- 5.- Las respuestas 1 y 2 son correctas

Las células eucariotas tienen tres tipos de filamentos citoesqueléticos:

- 1.-microfilamentos, filamentos intermedios y microtúbulos.
- 2.- microfilamentos, pseudópodos y microvilli
- 3.- microfilamentos, actina y proto-tubulina
4. ninguna de las opciones es correcta

La estructura primaria de una proteína se establece a través de uniones:

- A. puentes de hidrógeno
- B. peptídicas
- C. fosfodiéster
- D. Glicosídicas

Las siguientes moléculas se sintetizan a partir de unidades repetitivas llamadas monómeros:

- A. almidón, triglicéridos y proteínas
- B. celulosa, glucógeno y quitina
- C. glucógeno, ácidos grasos y proteínas
- D. quitina, proteínas y bases nitrogenadas.

¿Qué polisacárido tiene función de reserva en humanos?

- A. almidón
- B. quitina
- C. glucógeno
- D. Celulosa

Los VIRUS:

- A. Son estructuras supramoleculares que poseen un material genético envuelto por proteínas
- B. Son virus aquellos agentes infecciosos cuya partícula elemental contiene un sólo ácido nucleico (ADN ó ARN).
- C. . Los virus son parásitos intracelulares estrictos
- D. Los virus modifican el metabolismo de la célula huésped
- E. todas son correctas

El ADN y el ARN difieren en su constitución a nivel de:

- 1.- algunas bases nitrogenadas y los azúcares.
- 2.- sólo los azúcares.
- 3.- únicamente las bases nitrogenadas
- 4.-en el ADN las uniones son 5'- 3'; y en el ARN al revés.
- 5.-en la presencia de glucolípidos

En el ADN, las bases nitrogenadas forman pares complementarios unidos por:

1. Enlaces covalentes
2. Puentes de hidrogeno
3. Fuerzas de Van der Waals.-
4. Enlaces peptídicos

Con relación a la tubulina, indique la respuesta correcta:

- 1.-Genera uno de los principales componentes del citoesqueleto
- 2.- Las tubulinas α y β son las subunidades esenciales de los microtúbulos
- 3.- Son las proteínas que conforman los filamentos intermedios
- 4.- Participan en la formación de protuberancias citoplasmáticas como los pseudópodos
- 5.- Las respuestas 1 y 2 son correctas

Las células eucariotas tienen tres tipos de filamentos citoesqueléticos:

- 1.-microfilamentos, filamentos intermedios y microtúbulos.
- 2.- microfilamentos, pseudópodos y microvilli
- 3.- microfilamentos, actina y proto-tubulina
- 4.-microfilamentos, desmina y desmosomas
5. ninguna de las opciones es correcta

Entre los procesos que se mencionan, seleccione los que correspondan a cada definición según corresponda: (I) Transporte activo; (II) Ósmosis; (III) Transporte pasivo; (IV) Difusión facilitada; (V) Exocitosis; (VI) Difusión simple,

- A. Paso de moléculas pequeñas y sin carga eléctrica a través de la membrana celular
- B. Difusión de sustancias a través de la membrana a favor de un gradiente de concentración, sin gasto de energía
- C. Transporte de moléculas a través de proteínas transmembrana a favor de un gradiente de concentración, sin gasto de energía
- D. Paso del agua a través de una membrana semipermeable desde una solución de menor concentración de solutos hacia otra de mayor concentración
- E. Se produce en contra de la gradiente de concentración por ello requiere del consumo de energía proporcionada por la molécula de ATP
- F. Expulsión de productos de desecho, hormonas, neurotransmisores (en el caso de las neuronas) y otras sustancias mediante la fusión de una vesícula con la membrana plasmática.

Nombre del mecanismo

- A. **DIFUSIÓN SIMPLE**
- B. **TRANSPORTE PASIVO**
- C. **DIFUSIÓN FACILITADA**
- D. **ÓSMOSIS**
- E. **TRANSPORTE ACTIVO**
- F. **EXOCITOSIS**

Indique las respuestas que considere correctas con una X

- Señale la respuesta correcta: cuando hablamos de tropismos, nos estamos refiriendo a:

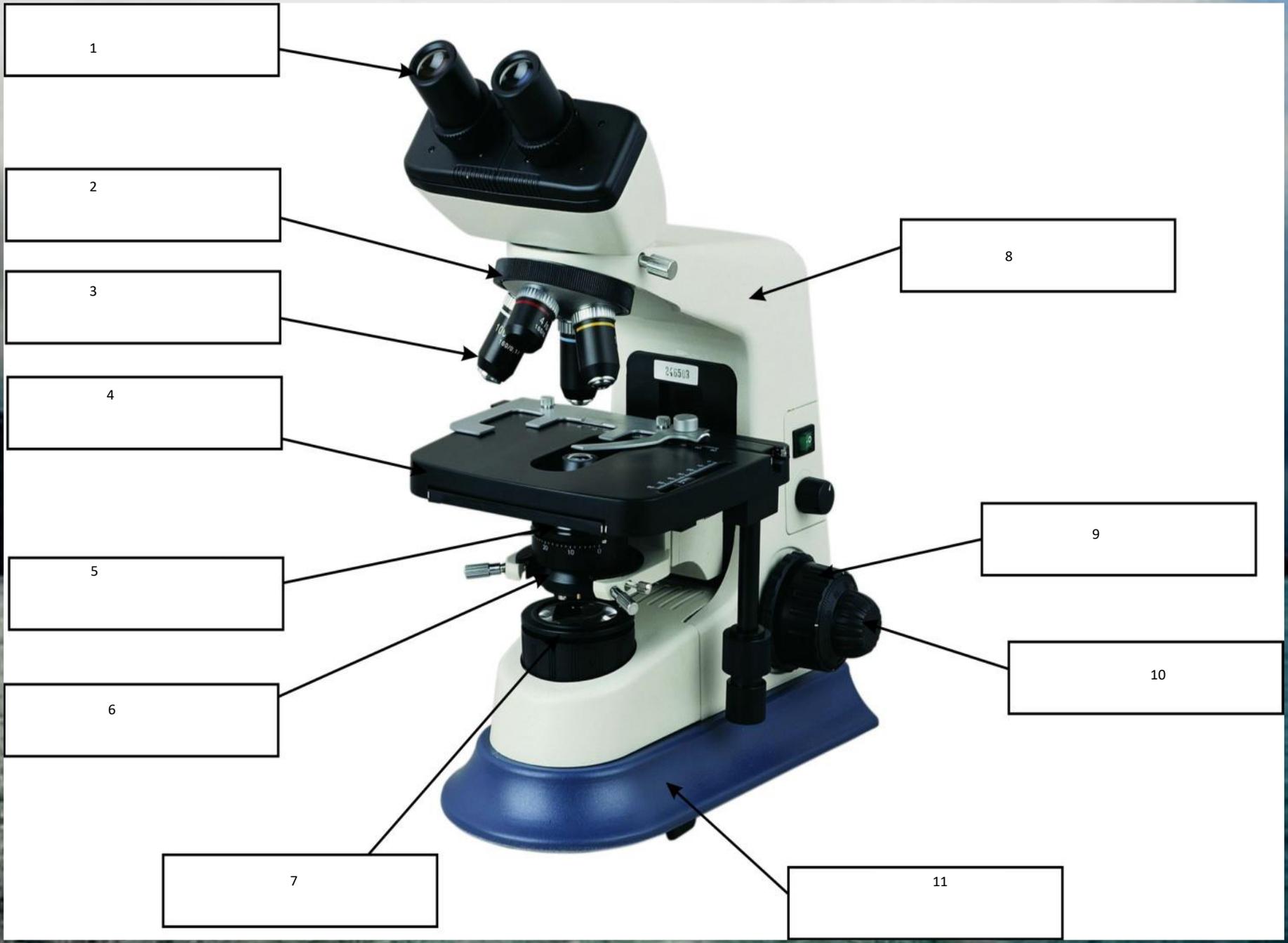
- a- una reacción de los vertebrados, ante el estímulo de la luz.
- b- una reacción permanente de organismos unicelulares ante un estímulo.
- c- una reacción permanente y direccional de los vegetales ante un estímulo determinado.
- d- una reacción pasajera de los vegetales ante un determinado estímulo

Señale la respuesta correcta. Los receptores especializados de los vertebrados pueden clasificarse en tres grupos principales:

- a- exteroceptores, interoceptores, propioceptores.
- b- exteroceptores, mecanoreceptores, interoceptores.
- c- osmoreceptores, propioceptores, receptores especializados.
- d- interoceptores, propioceptores, baroreceptores.

Señale la respuesta correcta: un ser vivo complejo, está organizado de la siguiente manera:

- a- nivel químico- nivel celular- nivel orgánico- aparatos
- b- nivel celular- nivel químico- nivel tisular- aparatos.
- c- nivel químico- nivel celular- nivel tisular- nivel orgánico- sistemas.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11



GRACIAS!

