

## BIOLOGÍA-FICHA 18

### PREGUNTAS SOBRE LA CÉLULA (DE LOS EXÁMENES DE CFGS C)

**2017**

Un ser vivo es un conjunto de materia orgánica, organizado en células, que intercambia materia, energía e información con el medio ambiente para mantener su estructura, crecer y reproducirse.

- ¿Qué significa materia orgánica? (0,4 puntos)
- ¿Qué es lo mínimo que necesita “un conjunto de materia” para ser considerado célula? ¿Por qué los virus no son células? (0,4 puntos)
- ¿Cómo se llaman las células más sencillas que aparecieron primero en la evolución? (0,4 puntos)
- ¿Cómo se llaman las células que aparecieron posteriormente en la evolución?  
¿En qué se diferencian de las anteriores? Aparte de otras diferencias, compara el tamaño de ambos tipos celulares. (0,8 puntos)

a. ¿Qué significa materia orgánica? (0,4 puntos)

Materia orgánica es materia formada en los seres vivos a partir de cadenas de carbono.

b. ¿Qué es lo mínimo que necesita “un conjunto de materia” para ser considerado célula? ¿Por qué los virus no son células? (0,4 puntos)

Membrana que la aisle y la diferencie del medio ambiente, material genético que le permita auto-perpetuarse y un citoplasma en el que se realicen las reacciones químicas que permiten mantener y aumentar su complejidad.

Un virus no es una célula porque no tiene membrana celular como tal, ni citoplasma. Utilizan el aparato enzimático de la célula que parasitan para poder reproducirse.

c. ¿Cómo se llaman las células más sencillas, que aparecieron primero en la evolución? (0,4 puntos)

Procariotas

d. ¿Cómo se llaman las células que aparecieron posteriormente en la evolución?

¿En qué se diferencian de las anteriores? Aparte de otras diferencias, compara el tamaño de ambos tipos celulares. (0,8 Puntos)

Las células eucariotas aparecieron posteriormente en la evolución.

Las células procariotas tienen el material genético en el citoplasma, sin estar envuelto por una membrana nuclear. Tienen un cromosoma circular único.

Todas las reacciones se realizan en el citoplasma.

Las células eucariotas tienen el citoplasma compartimentado en orgánulos dedicados a funciones específicas. El material genético es más abundante, dividido en cromosomas lineales y envuelto por una membrana nuclear que en su conjunto forman el núcleo.

Las células procariotas miden alrededor de 1  $\mu$  mientras que las eucariotas miden entre 20 y 50  $\mu$  dependiendo del reino al que pertenezcan.

**2015**

**Con relación a la célula:**

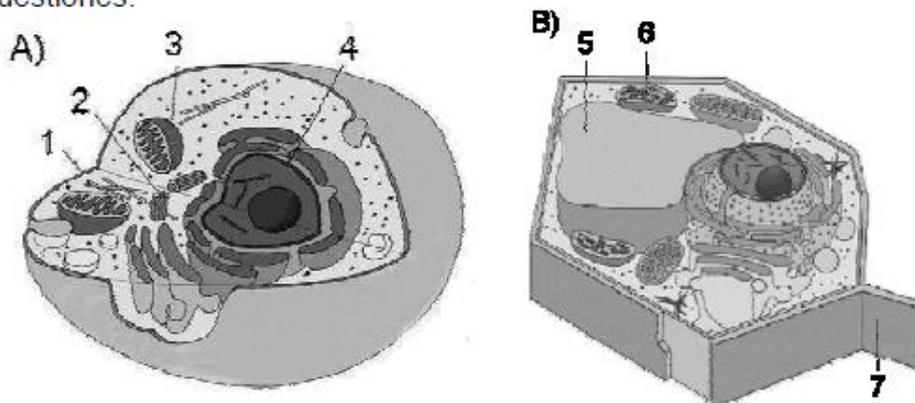
- Define “célula”.
- Explica la/s diferencia/s que existen entre la célula procariota y la célula eucariota.
- En la naturaleza existen dos tipos de células eucariotas. ¿Cuáles son?
- Indica cuatro diferencias entre ambos tipos de células eucariotas.

- a) La "célula" es la unidad anatómica y fisiológica básica de los seres vivos.
- b) Las células procariotas son más primitivas y de organización más sencilla, mientras que las células eucariotas son más evolucionadas y presentan una organización más compleja.  
La diferencia básica entre ambas es que las células procariotas carecen de núcleo bien diferenciado, tienen el material genético disperso en el citoplasma, mientras que las células eucariotas tienen un núcleo bien diferenciado en cuyo interior se encuentra el material genético.
- c) Puede ser animal o vegetal.
- d) Entre las principales diferencias entre ambos tipos celulares se pueden citar:

CÉLULA VEGETAL	CÉLULA ANIMAL
Forma hexagonal	Forma redondeada e irregular
Presencia de pared celular alrededor de la membrana plasmática	Ausencia de pared celular
Presencia de cloroplastos	Ausencia de cloroplastos
Existencia de una gran vacuola que ocupa gran parte del citoplasma	Vacuolas de menor tamaño
Ausencia de centriolos	Presencia de centriolos
En la mitosis, la división del citoplasma vegetal se realiza por formación de una pared que lo separa en dos partes.	En la mitosis, la división del citoplasma se realiza por formación de un anillo contráctil que lo estrangula y divide a la célula en dos.

2013

La célula es la unidad anatómica y funcional de los seres vivos. Observa la imagen y contesta las siguientes cuestiones:



- a) Identifica y nombra las estructuras numeradas en ambos dibujos.

- b) ¿A qué tipo de célula corresponde el dibujo A? ¿Y el B?
- c) Indica qué orgánulos son exclusivos de cada tipo celular.
- d) ¿Se trata de células procariotas o eucariotas? Justifica tu respuesta.
- e) Indica las funciones de las estructuras celulares 3, 4 y 6.

a)

- |                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| 1. Membrana plasmática o celular | 5. Vacuola       |
| 2. Centrosoma                    | 6. Cloroplasto   |
| 3. Mitocondria                   | 7. Pared celular |
| 4. Núcleo                        |                  |

b) A. Célula eucariota animal B. Célula eucariota vegetal

c) El centrosoma es exclusivo de las células animales. La pared celular y los cloroplastos son exclusivos de las células vegetales.

(También se puede comentar que en las células vegetales normalmente se encuentra una gran vacuola ocupando gran parte del citoplasma, mientras que en las células animales son de pequeño tamaño y puede haber varias).

d) Se trata de células eucariotas, dado que tienen núcleo (orgánulo que contiene y protege el material genético).

e)

3. Mitocondrias: Son los orgánulos energéticos de la célula. En ellos se produce la respiración celular.
4. Núcleo: Orgánulo que contiene y protege el material genético de la célula.
6. Cloroplastos: Orgánulos responsables de la fotosíntesis en las células vegetales.

2011

**Pregunta 4** Relaciona cada uno de los siguientes orgánulos celulares con su función:

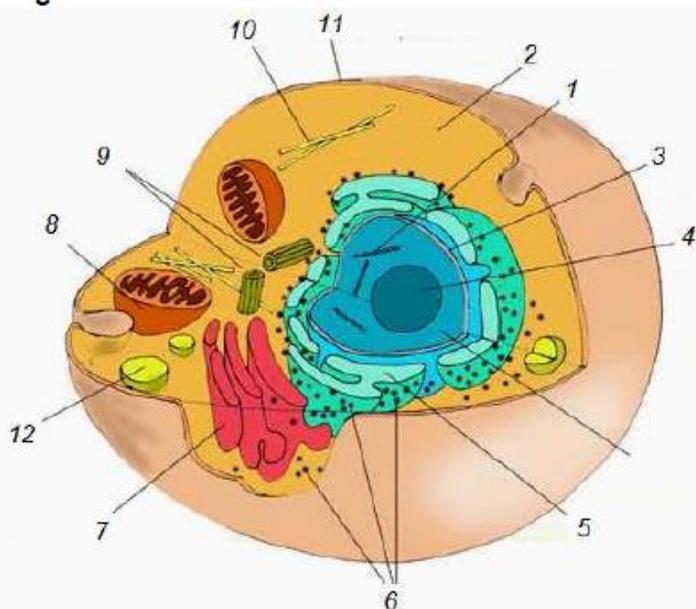
1	Reticulo endoplasmático liso
2	Lisosomas
3	Mitocondrias
4	Ribosomas
5	Complejo de Golgi
6	Cloroplastos
7	Vacuolas
8	Cilios
9	Centrosoma
10	Núcleo

A	Motilidad celular
B	Fotosíntesis
C	Digestión intracelular
D	Almacenamiento de sustancias
E	Síntesis de lípidos
F	Respiración celular
G	Síntesis de proteínas
H	Procesos de secreción
I	Replicación del ADN
J	Centro organizador de microtúbulos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	C	F	G	H	B	D	A	J	I

2010



- Pon nombre (no en esta hoja sino en folio aparte) a las referencias numéricas de la siguiente figura
- ¿Es una célula procariota o eucariota?, ¿Por qué?
- ¿Se trata de una célula animal o vegetal?, ¿Por qué?
- Explica las funciones de 6, 8 y 11.

1. Cromosoma
2. Citoplasma
3. Membrana nuclear
4. Nucleolo
5. Retículo endoplasmático rugoso
6. Ribosomas
7. Aparato de Golgi
8. Mitocondria
9. Centriolos (centrosoma)
10. Microtúbulos (Citoesqueleto)
11. Membrana plasmática
12. Vesícula (vacuola)

( 0,5 puntos) b) ¿Es una célula procariota o eucariota?, ¿Por qué?

Es una célula eucariota, dado que posee verdadero núcleo (el material genético está rodeado por la membrana nuclear), y además posee un sinfín de orgánulos celulares. Estructural y bioquímicamente es mucho más compleja que una célula procariota.

( 0,5 puntos) c) ¿Se trata de una célula animal o vegetal?, ¿Por qué?

Es una célula animal, puesto que no aparecen cloroplastos ni pared celular y sí centriolos.

( 0,5 puntos) d) Explica las funciones de 6, 8 y 11

Los **ribosomas (6)**. Su función consiste en ser el orgánulo "lector" del ARN mensajero, con órdenes de ensamblar ordenadamente los aminoácidos que formarán la proteína. Son orgánulos sintetizadores de proteínas.

**Mitocondrias (8)** Las mitocondrias son orgánulos celulares que se encargan de la obtención de la energía mediante la respiración celular. La energía obtenida se guarda en forma de ATP. Es un orgánulo común a células animales y vegetales. Las mitocondrias realizan la respiración celular o mitocondrial; en la matriz se efectúa el ciclo de Krebs y la oxidación de los ácidos grasos ( $\beta$ -oxidación)

**Membrana plasmática (11)** La función es fundamentalmente mantener estable el medio intracelular; regula el paso de agua, iones y moléculas, mantiene la diferencia de potencial iónico, haciendo que el medio interno esté cargado negativamente ; también realiza los procesos de endocitosis y exocitosis.