

BIOLOGÍA III

5º7ª

PROF. VISO, MARÍA CAROLINA

➤ ACTIVIDAD DIAGNÓSTICA

1.- Todas las células tienen en común tres elementos: la membrana celular, el citoplasma y el material genético. Elegí un elemento de cada columna para armar las definiciones de esas tres partes. Escribí esas definiciones completas así luego podés repasarlas.

Primera parte

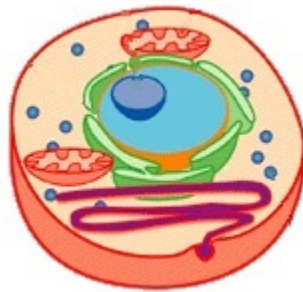
Segunda parte

Tercera parte

La membrana celular	contiene el ADN	y contiene diferentes estructuras celulares.
El citoplasma	protege la célula	que está en el núcleo de la célula.
El material genético	es un material líquido	y regula la entrada y salida de diferentes sustancias.

2.- Dibujá una célula similar a la de la imagen.

3.- Señalá con flechas cada uno de estos elementos y poné su nombre:
membrana celular – citoplasma – material genético



2.- Responde individualmente estas preguntas:

1. ¿Qué significa ADN? ¿Cómo está formado?
2. ¿Dónde se encuentra?
3. ¿Para qué sirve?
4. ¿Todos los seres vivos tenemos ADN?

3.- Analiza la siguiente noticia y luego:

- a) Elabora un resumen de lo desarrollado en la misma.
- b) Define Clonación, Clon, Gen.
- c) Expresa tu opinión al respecto de la clonación y sus efectos en la sociedad en un texto de más de 20 renglones.

Científicos peruanos desarrollan Banco de ADN para clonación humana y de animales

Jueves 07 de febrero del 2019, 17:04

El dr. Teobaldo Llosa dirige proyecto 'Clonacer' con equipo de investigadores. "Veo factible la clonación humana en unos 25 años" señala.

Un grupo de científicos peruanos viene dando un paso importante hacia la posibilidad de la [clonación](#) de seres humanos y animales en nuestro país. El autor de este proyecto que lleva por nombre Clonacer es el psiquiatra Teobaldo Llosa, quien ya afina, junto a su equipo, los rigurosos protocolos de este trascendental proceso.

Llosa y su equipo de especialistas viene desarrollando un programa de crioconservación y liofilización de tejidos humanos con la finalidad de obtener el ADN de las personas con fines de **clonación**, al igual que con las mascotas y hasta las flores. Será la primera vez que en el Perú se den avances significativos en este campo.

*“Nos encontramos en la fase de estandarización y pruebas de fidelidad de los equipos y protocolos. La idea es desarrollar un banco de ADN liofilizado, acompañado de otras características del sujeto. Está dirigido a conservar no sólo el ADN de las personas con el objetivo de, algún día, clonaras; sino también en el caso de las mascotas como ya se viene haciendo en algunos centros de investigación y **clonación** internacional e inclusive en el Perú” manifiesta el controvertido médico.*

El Dr. Llosa señala que el ADN liofilizado puede conservarse sin deterioro cientos de años, por lo que no está muy lejano el día en que la clonación humana será una realidad. “Lo veo factible en unos 25 años cuando las técnicas sean lo suficientemente seguras para desarrollar adecuadamente copia de la persona, de manera voluntaria”. El avance de la biología demostrará que “ya no es obligatorio morir para siempre” como enfatiza en uno de los 22 criterios de su proyecto Clonacer.

El investigador trabaja el proyecto junto a la Dra. en Biología, Jacqueline Sarria, encargada de los procedimientos de biología molecular y electroforesis; el biólogo Antori Alegre, responsable del equipo de liofilización y Ricardo Ruzo, psicólogo asesor.

El moderno centro de operaciones del Proyecto Clonacer se ubica en el distrito de Miraflores, y ya se trabaja a tiempo completo con los flamantes equipos adquiridos en el extranjero. Será el punto de partida de un banco de tejidos altamente especializado.

A mi imagen y semejanza

Teobaldo Llosa es autor de A mi imagen y semejanza, su reciente libro en el que publica detalles de su proyecto Clonacer: “En este estudio analizaremos los aspectos de la **clonación** humana desde las aristas tradicional, religiosa, científica e inclusive de la ciencia ficción. El objetivo es demostrar a los lectores que la posibilidad de clonarse es cada día más factible y que la ciencia ficción solo es un adelanto de lo que el hombre es capaz de realizar en un futuro cada día más” señala en la introducción.

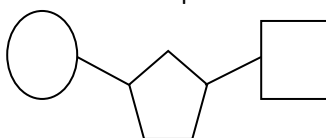
En A mi imagen y semejanza el Dr. Llosa da a conocer el riguroso estudio que “comprende los principios biológicos, técnicos y psicológicos que se deben tener en cuenta para que el ser humano trascienda mediante un proceso controlado que le permita renacer a plenitud, dejando atrás la muerte” dice en el preámbulo el psicólogo Ricardo Ruzo Mosselli, uno de sus colaboradores.

“En unos años más la medicina se encargará de mantener la salud y evitar el dolor y el sufrimiento pero el desarrollo de la vida, así como el control de la muerte ya no estará en manos de los médicos ni de las creencias religiosas, sino de los biólogos y de la ciencia y su tecnología” acota Llosa.

➤ UNIDAD Nº1

1.- A.D.N.: su composición química.

- Analizar el POWER POINT (anexo aparte) que desarrolla el tema: Composición química del Ácido Desoxirribonucleico (A.D.N.).
- Leer del apunte de la cátedra: El material Genético, pp 50 a 51 y 190 a 192 de Alvarez, S. y otros, Ed. Santilla.
- Responder el siguiente cuestionario:
 - Realiza un esquema de un fragmento de la molécula de ADN. Coloca referencias.
 - ¿Cómo se denomina la unidad que compone una molécula de ADN?
 - Confecciona un texto en el que describas la estructura de la molécula de ADN.
 - Coloca referencias. ¿Qué molécula está representada?



BIOLOGÍA III

5º7ª

PROF. VISO, MARÍA CAROLINA

5. Compara la estructura química del ADN y del ARN.
6. Fundamenta la siguiente afirmación: **“la molécula de ADN y antiparalela y semiconservativa”**
7. ¿A qué se refiere la expresión “información hereditaria” y dónde se encuentra?
8. Explicá cuál es la relación entre el ADN, los cromosomas y las proteínas.
9. ¿Qué sucedería si la célula no duplicara su ADN antes de dividirse?
10. ¿Qué tipos de proteínas fundamentales intervienen en la duplicación del ADN? ¿Qué sucedería si no estuvieran?

2.- El ADN y la transmisión de los caracteres hereditarios

Leer comprensivamente las pp 42 a 49 de Massarini, A. Biología 2: Genética y Evolución. (en anexo)

- a. Resolver las siguientes consignas:
- b. Define los siguientes términos: gameta, cromosomas homólogos, heterogamético, célula diploide, célula haploide, célula somática, set cromosómico.
- c. ¿Los hijos son idénticos a los padres? ¿Por qué?
- d. Elabora un cuadro comparativo entre Mitosis y Meiosis, de acuerdo a los siguientes criterios: tipo de célula madre, tipo de células hijas, cantidad de células hijas, cantidad de duplicaciones celulares, cantidad de citocinesis, recombinación genética.
- e. ¿Qué significa que la meiosis es reduccional?

3.- A partir de lo leído de Massarini, A y Liascovich, R. “Biología2: Genética y Evolución”. Ed. Kapelusz. 2000, resuelve:

- a. Subraya las ideas principales,
- b. Responde: ¿qué son las células somáticas? ¿y las sexuales? ¿Cuántos cromosomas tiene una célula somática? ¿y las gametas?
- c. Define mitosis y meiosis. Diferéncialos.
- d. Analiza los gráficos de la pág 46 y 47 del apunte, ¿En qué etapa de la meiosis ocurre la recombinación?
- e. En la mitosis, ¿hay recombinación genética? ¿Cuál te parece que sea la razón?
- f. ¿Qué es el crossing over?

4.- Biotecnología



ExploraCiencias_T01C06_HD_PA-PP-10035pa-pp-10551.mp4

Ver el video
responder:

(los primeros 20 minutos, no más) y

- a. ¿Con qué conceptos o ideas asocian la palabra Biotecnología?
- b. ¿En qué consiste la técnica del ADN Recombinante?
- c. ¿Qué enzimas se utilizan en dicha técnica?
- d. Describe los dos tipos de técnicas de ADN Recombinante que el video desarrolla.
- e. ¿Cuál es la diferencia entre organismos híbridos, clones y transgénicos?
- f. ¿Qué Organismos Genéticamente Modificados (OGMs) menciona el video? ¿Conoces otros?
- g. ¿Qué tema desarrollado te gustaría ampliar?