

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN					
	NOMBRE ALUMNA:					
	ÁREA / ASIGNATURA: Ciencias naturales					
	DOCENTE: Fabio Paredes					
	PERIODO	TIPO GUÍA	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN
		Taller plan especial de promoción anticipada- Grado Noveno	9			50 min

Name

Date

Period

ABCDE

11

ABCDE

12

ABCDE

13

ABCDE

14

ABCDE

15

ABCDE

16

ABCDE

17

ABCDE

18

ABCDE

19

ABCDE

20

Test Version: A B C D

Get this form and more at: ZipGrade.com

Texto Guía: La Genética y la Molécula de la Vida
La genética es la ciencia que estudia la herencia biológica y cómo se transmiten las características de una generación a la siguiente. En el corazón de la genética se encuentra una molécula fundamental de la vida: el ácido desoxirribonucleico, o ADN.

ADN: El Código de la Vida
El ADN es una macromolécula que contiene la información genética de todos los seres vivos. Se compone de dos cadenas helicoidales que se enrollan entre sí, formando la famosa doble hélice. Cada cadena está compuesta por una secuencia de nucleótidos, que son las unidades fundamentales del ADN. Estos nucleótidos están formados por un azúcar (desoxirribosa), un grupo fosfato y una base nitrogenada. La información genética en el ADN se almacena en la secuencia de las bases nitrogenadas, que son adenina (A), timina (T), citosina (C) y guanina (G). La combinación de estas bases en una secuencia específica codifica las instrucciones para la formación y funcionamiento de todas las proteínas en un organismo.

ARN: El Mensajero de la Genética
El ácido ribonucleico, o ARN, es otra molécula esencial en la genética. Existen varios tipos de ARN, pero uno de los más importantes es el ARN

mensajero (ARNm). El ARNm se forma a partir de una cadena de ADN durante un proceso llamado transcripción. Durante la transcripción, la enzima ARN polimerasa construye una cadena complementaria de ARN utilizando una de las cadenas de ADN como plantilla. Luego, el ARNm sale del núcleo celular y se une a los ribosomas en el citoplasma, donde se traduce en proteínas. Esta traducción se lleva a cabo mediante el ARN de transferencia (ARNt) y el ARN ribosómico (ARNr), que ayudan a ensamblar la secuencia de aminoácidos correcta para formar la proteína.

Cromosomas: Portadores de la Información Genética
Los cromosomas son estructuras formadas por ADN y proteínas que se encuentran en el núcleo de las células eucariotas. Los seres humanos tienen 46 cromosomas en sus células somáticas, organizados en 23 pares. Uno de los pares determina el sexo del individuo (cromosomas sexuales), mientras que los otros 22 pares son autosomas y contienen información genética no relacionada con el sexo.

Durante la división celular, los cromosomas se duplican para asegurar que cada célula hija reciba una copia completa de la información genética. La información en los cromosomas se organiza en genes, que son segmentos específicos de ADN que codifican proteínas y determinan características hereditarias.

Genes: Las Unidades de Herencia
Los genes son segmentos específicos de ADN que contienen la información necesaria para la síntesis de proteínas. Cada gen codifica una proteína particular y, por lo tanto, determina una característica específica. Los genes son responsables de la variabilidad genética entre los individuos y son transmitidos de padres a hijos a través de la reproducción.

En resumen, la genética se basa en la información contenida en el ADN, que se transcribe en ARNm para la síntesis de proteínas. Los cromosomas almacenan esta información genética, que está organizada en genes. La variabilidad en la combinación de genes determina las características únicas de cada individuo y es la base de la herencia biológica.

1. ¿Qué molécula contiene la información genética de todos los seres vivos?

a. ARN.

b. Proteínas.

c. ADN.

d. Carbohidratos

2. ¿Qué tipo de ácido ribonucleico se forma a partir de una cadena de ADN durante la transcripción?

a. ARN ribosómico

b. ARN de transferencia

c. ARN mensajero

d. ARN polimerasa

3. ¿Dónde se encuentra el ADN en las células eucariotas?

a. En el citoplasma

b. En el núcleo

c. En las mitocondrias

d. En el retículo endoplasmático

4. ¿Cuántos cromosomas tienen las células somáticas humanas?

a. 46

b. 23

c. 22

d. 48

5. ¿Cuál de los siguientes NO es un tipo de ARN?

a. ARN mensajero

b. ARN ribosómico

c. ARN de transferencia

d. ADN

6. ¿Qué función tienen los cromosomas sexuales en la determinación del sexo de un individuo?

a. Contienen información genética relacionada con el sexo

b. Codifican proteínas específicas para el desarrollo sexual

c. Determinan la longitud de las extremidades

d. Controlan la capacidad de visión en color

7. ¿Qué molécula contiene la información necesaria para la síntesis de proteínas?

a. ARN ribosómico

b. ADN

c. ARN mensajero

d. ARN de transferencia

8. ¿Qué es un gen?
 - a. Una cadena de ADN
 - b. Un segmento específico de ARN
 - c. Un segmento específico de ADN que codifica una proteína
 - d. Una proteína
9. ¿Cómo se llama el proceso en el que el ARNm se traduce en proteínas en los ribosomas?
 - a. Transcripción
 - b. Replicación
 - c. Traducción
 - d. Mutación
10. ¿Qué función desempeñan los genes en la variabilidad genética entre los individuos?
 - a. Almacenar información sobre la síntesis de proteínas
 - b. Determinar el sexo de un individuo
 - c. Codificar proteínas específicas y contribuir a las diferencias hereditarias
 - d. Regular la división celular

Se deben realizar los procesos

En una muestra de Ácido estomacal se encontró que la concentración de $[H^+] = 0,032$, Encontrar:

11. Valor del pH del ácido estomacal
 - a. 1.49
 - b. 1.65
 - c. 1.58
 - d. 1.38
12. Valor del pOH del ácido estomacal
 - a. 12.62
 - b. 12.51
 - c. 12.35
 - d. 12.42
13. Valor de la concentración $[OH^-]$ del ácido estomacal
 - a. 8.12×10^{-3}
 - b. 5.12×10^{-13}
 - c. 4.12×10^{-13}
 - d. 3.12×10^{-13}

En una muestra de jugo de limón se encontró que la concentración de $[OH^-] = 2.51 \times 10^{-12}$, Encontrar:

14. Valor del pH del jugo de limón
 - a. 1.49
 - b. 1.65
 - c. 1.58
 - d. 2.40
15. Valor del pOH del jugo de limón
 - a. 11.60
 - b. 11.51
 - c. 11.35
 - d. 11.42
16. Valor de la concentración $[H^+]$ del jugo de limón
 - a. 3.98×10^{-3}
 - b. 5.12×10^{-3}
 - c. 4.12×10^{-3}
 - d. 3.12×10^{-3}

El origen de la vida

El origen de la vida es uno de los grandes misterios universales que la ciencia se ha empeñado en resolver. La pregunta respecto a cuál es el origen de la vida ha acompañado al ser humano desde los inicios de la civilización misma. A continuación, se presentan algunas teorías y experimentos que intentan explicar cómo surgió la vida en la Tierra.

Teorías sobre el origen de la vida

1. Teoría creacionista: Según el dogma cristiano, la vida en la Tierra fue creada por Dios a lo largo de los siete días que demoró en hacer el universo todo por voluntad propia. Así creó también al ser humano: Adán, hecho de barro a su imagen y semejanza, y Eva, creada a partir de una costilla de Adán. Dios creó sus cuerpos y creó sus almas, y les permitió reproducirse para poblar y trabajar la Tierra, convirtiéndolos en señores del resto de los seres vivientes.

2. Teoría de la generación espontánea: Esta teoría propone que la vida puede generarse espontáneamente a partir de materia inanimada. Fue ampliamente

aceptada por la ciencia durante siglos, pero los experimentos de Pasteur demostraron que la vida solo puede surgir de la vida preexistente.

3. Teoría de la panspermia: Esta teoría propone que la vida tiene un origen extraterrestre. Fue una explicación surgida a finales del siglo XIX, y que intentó responder a las dificultades para explicar el tránsito químico entre materia inanimada y viviente.

4. Teoría del caldo primordial: Esta teoría propone que la vida surgió a partir de una sopa de moléculas orgánicas que se formó en la Tierra primitiva. Esta sopa se habría formado a partir de la combinación de gases presentes en la atmósfera primitiva y la energía suministrada por la radiación solar y los rayos cósmicos.

Experimentos sobre el origen de la vida

Los experimentos pueden ayudar a los científicos a averiguar cómo aparecieron las moléculas involucradas en el mundo del ARN. Estos experimentos sirven como «verificaciones de los conceptos» de las hipótesis sobre los pasos en el origen de la vida. En otras palabras, si una reacción química específica sucede en un laboratorio moderno bajo condiciones parecidas a las de la Tierra primitiva, esa misma reacción podría haber tenido lugar en la Tierra primitiva y podría haber desempeñado un papel significativo en el origen de la vida.

Algunos experimentos que se han realizado para estudiar el origen de la vida son:

1. Experimentos de Miller: Stanley Miller realizó experimentos en los que simuló las condiciones de la Tierra primitiva y demostró que era posible obtener aminoácidos, los bloques de construcción de las proteínas, a partir de moléculas simples como el metano, el amoníaco y el hidrógeno.

2. Experimentos de Fox: Sidney Fox realizó experimentos en los que demostró que era posible obtener proteínas a partir de moléculas simples como los aminoácidos. Estos experimentos sugieren que las proteínas podrían haber sido los primeros polímeros que surgieron en la Tierra primitiva.

3. Experimentos de Ellington: Andy Ellington está realizando experimentos para estudiar cómo funcionaba el mundo del ARN en la Tierra primitiva. Una de sus hipótesis es que, en el mundo primitivo de ARN, el ARN no se copiaba emparejando unidades individuales de moléculas (como en el ADN actual), sino uniendo cadenas cortas de unidades

Conclusiones

El origen de la vida es un tema complejo y aún no se ha llegado a una conclusión definitiva. Sin embargo, las teorías y experimentos presentados aquí nos ayudan a entender mejor cómo pudo haber surgido la vida en la Tierra. Estos temas son de gran importancia para los estudiantes de biología del grado 9, ya que les permiten conocer las diferentes teorías y experimentos que se han realizado para estudiar el origen de la vida.

17. ¿Qué teoría propone que la vida surgió a partir de una sopa de moléculas orgánicas que se formó en la Tierra primitiva?
 - a) Teoría creacionista
 - b) Teoría de la generación espontánea
 - c) Teoría de la panspermia
 - d) Teoría del caldo primordial
18. ¿Quién realizó experimentos en los que simuló las condiciones de la Tierra primitiva y demostró que era posible obtener aminoácidos a partir de moléculas simples?
 - a) Andy Ellington
 - b) Stanley Miller
 - c) Sidney Fox
 - d) Harold Urey
19. ¿Cuál teoría propone que la vida tiene un origen extraterrestre?
 - a) Teoría creacionista

- b) Teoría de la generación espontánea
- c) Teoría de la panspermia
- d) Teoría del caldo primordial