



GOBERNACIÓN DEL HUILA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SILVANIA / MUNICIPIO DE GIGANTE

Decreto de Creación de la Institución 1505 del 26 de noviembre de 2002
Aprobación de Estudios Resolución 1795 de L. 06 de marzo de 2020 Asociando mediante Nit. 813002490 – 4 DANE: 241306000150



GUÍA DE APRENDIZAJE N° 1

DOCENTE: ALEJANDRA MORENO HOLGUÍN		ÁREA: Biología	GRADO: 10
E-mail del docente:	Malejaholguin89@hotmail.com	Celular docente: 3132282903	
Correo Institucional	silvania.gigante@sedhuila.gov.co o reinsilvania@yahoo.es		Celular Institucional: 3162689116 - 3138113141

Nombre del estudiante:	
------------------------	--

Nombre de la Unidad de aprendizaje: El ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos
Fecha de elaboración: Enero 21 del 2021
DBA O Lineamiento Curricular: Explica como se expresa la información genética con tenida en el ADN, relacionando su expresión con los fenotipos de los organismos y reconoce su capacidad de modificación a lo largo del tiempo (por mutaciones y otros cambios), como un factor determinante en la generación de diversidad del planeta y en la evolución de las especies
Contenidos de aprendizaje: HERENCIA HUMANA
Tiempo para el desarrollo de la actividad: 1 horas semanales en total 4 mensuales

Indicadores de desempeño: Identifico y relaciono la importancia de los ácidos nucleicos para los seres vivos como moléculas portadoras de características hereditarias
--

SALUDO Y MOTIVACIÓN: Queridos estudiantes del Grado Decimo, ¡reciban un caluroso saludo de parte de su maestra, quien los quiere mucho, espera poder verlos muy pronto y pide que se cuiden mucho!, en especial en estos tiempos de pandemia. Empecemos este nuevo año, dando gracias a Dios por todas las bendiciones recibidas, y poniendo en sus manos, las actividades a realizar durante este mes. Iniciamos el desarrollo de la presente la guía, teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones: - Establecer un horario de trabajo para las diferentes asignaturas - Tener al alcance los materiales a utilizar. - Y lo más importante, no olvidar, el lavado constante de nuestras manos, con abundante agua y jabón y el uso del tapa bocas cuando salgas de casa. Para el desarrollo de esta guía se necesitará los siguientes recursos: celular o computadora, guía, Cuaderno de 50 hojas, Lápiz, lapiceros, borrador, sacapunta <i>“La ciencia tiene una gran belleza. Un sabio en su laboratorio no es sólo un teórico. Es también un niño ante fenómenos naturales que le impresionan como un cuento de hadas.”</i> Marie Curie
BIBLIOGRAFÍA:

ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

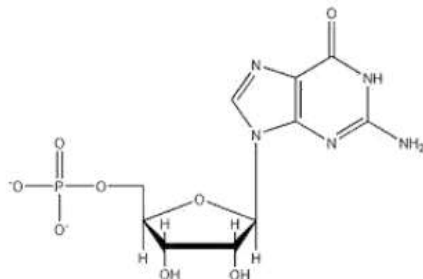
ACTIVIDAD 1

Lea el siguiente texto

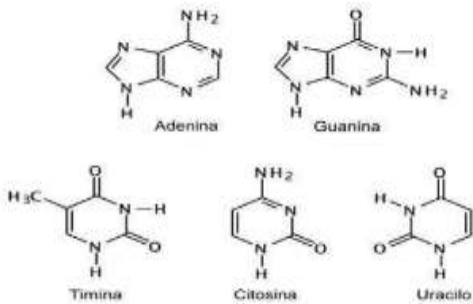
ÁCIDOS NUCLEICOS Los ácidos nucleicos son biomoléculas orgánicas compuestas siempre por C, H, O, N, P. Son moléculas fibrilares (alargadas) gigantes no ramificadas, que desempeñan funciones biológicas de trascendental importancia en todos los seres vivos; contienen información genética, es decir, la información que permite a los organismos disponer de lo necesario para desarrollar sus ciclos biológicos, desde su nacimiento hasta su muerte, además de contar el mensaje genético, también poseen las instrucciones precisas para su lectura. Los ácidos nucleicos son biopolímeros, formada por unidades estructurales más pequeñas o monómeros denominados nucleótidos (a diferencia de los aminoácidos que constituyen cada uno una especie química definida, son moléculas complejas resultantes de la combinación de un ácido fosfórico, un azúcar y una base nitrogenada).

Nucleótidos: son moléculas que poseen un gran interés biológico ya que además de constituir los ácidos nucleicos llevan a cabo algunas funciones básicas para los seres vivos y son moléculas acumuladoras y donantes de energía.

Composición y estructura general Un nucleótido está formado por tres componentes: Un grupo fosfato (ácido fosfórico), un azúcar de cinco carbonos (β-D-ribosa en ARN o β-D-desoxirribosa en ADN) y una base nitrogenada que se define es un compuesto heterocíclico, es decir, un compuesto cíclico en el cual alguno de los componentes del ciclo es un elemento diferente al carbono. La ribosa tiene cinco moléculas de carbono, 10 moléculas de hidrógeno y cinco moléculas de oxígeno y está representada por la fórmula C5H10O5. La desoxirribosa carece de una molécula de oxígeno en comparación con la ribosa y está representada por la fórmula C5H10O4. La falta de la molécula de oxígeno extra significa que no tiene un enlace de alcohol con una de las moléculas de carbono. La desoxirribosa carece de una molécula de oxígeno en comparación con la ribosa y está representada por la fórmula C5H10O4. La falta de la molécula de oxígeno extra significa que no tiene un enlace de alcohol con una de las moléculas de carbono.



La base nitrogenada puede ser: Citosina (C), timina (T), Uracilo (U), Adenina (A), Guanina (G) Cada base se representa con la letra indicada. Las bases nitrogenadas son complementarias entre sí, es decir, forman parejas de igual manera que lo harían una llave y su cerradura. La adenina y la timina son complementarias (A-T), al igual que la guanina y la citosina (G-C), estas presentes en el ADN. Como en el ARN no existe timina, la complementariedad se establece entre adenina y uracilo (A-U).



ACTIVIDAD 1

1. Observe las fórmulas químicas de cada una de las bases nitrogenadas y escriba en el cuadro los elementos químicos que están presentes en ellas.
- | Adenina | Guanina | Timina | Citosina | Uracilo |
|---------|---------|--------|----------|---------|
| | | | | |
2. Subraye con color rojo los conceptos relevantes del texto y elabore un mapa conceptual sobre la estructura de los ácidos nucleicos
3. Observe las estructuras de las bases nitrogenadas establezca semejanzas y diferencias entre ellas.
4. Antes de contestar, lee detenidamente, no respondas hasta entender muy bien la pregunta escribe con letra clara.
- A los conceptos verdaderos escríbeles la letra SI y a los falsos la palabra NO.
- El centrosoma tiene como función producir cromosomas.

ARN, es importante en la producción de proteínas

La timina es una base nitrogenada del ARN

Los cromosomas son paquetes de ADN

El ADN, contiene el código genético

El ácido desoxirribonucleico está formado por una cadena sencilla de nucleótidos

Las criptógamas son plantas sin flores

Una tripleta de ADN se llama aminoácido

El ARNm Es el que traduce la información del ADN

Para replicarse el ADN abre su doble hélice

Una mutación se produce cuando se cambia el orden de las bases nitrogenada
5. En los espacios indicados por las líneas, escribe la palabra que corresponda:
- Los virus son seres a celados porque _____.
- Los seres vivos cumplen las siguientes funciones vitales: _____, _____ y relación.
- El ADN se produce en: _____
- La base nitrogenada timina se encuentra en _____
- El nucléolo es el encargado de producir el _____
- Los ribosomas no podrían existir sin la presencia del _____, porque: _____
- Una diferencia fundamental entre el reino mónera y el reino protista es que el reino protista posee _____ y el reino mónera no.
- Son organismos pertenecientes al reino mónera: _____, bacterias
- Las proteínas están formadas por polipéptidos, _____ y _____
- Los Hongos no pertenecen al reino vegetal porque: _____,
- Las clases de reproducción son: _____ y _____
6. Mediante un cuadro comparativo establezca las diferencias entre ADN y ARN
7. Explique ¿por qué algunas veces se cambia la Timina por el Uracilo?
8. Elabore un cuadro con las características de los 4 tipos de ARN

EVALUACIÓN ESCOLAR

Para la entrega de la guía 1 se debe tener en cuenta las siguientes fechas:
Para la primera semana de febrero se debe desarrollar las preguntas del 1 a la 3
Para la segunda semana de febrero completar las preguntas 5 y 4
Para la tercera y cuarta semana de febrero responder las preguntas 6,7, y 8
Por favor enviar las evidencias mediante fotografías preferiblemente organizadas en PDF mediante la aplicación “CamScanner”
AUTOEVALUACIÓN: responsabilidad de los trabajos realizados, Buena presentación en los trabajos, Ortografía y puntualidad
COEVALUACIÓN: trabajo colaborativo con los padres de familia o cuidadores.
HETEROEVALUACIÓN: guías presentadas y sustentadas.