Asignatura :Célula, Genoma y Organismo.

Nivel cuarto medio.

Prof: Ismael Escobar O.

**Unidad 1:** **Expresión y manipulación del material genético**

Objetivo de Aprendizaje: Analizar la estructura del ADN y los mecanismos de su replicación.

Objetivo de la clase: Determinar cuáles son los fundamentos que permiten asegurar que el ADN es la molécula de la herencia.

En años anteriores aprendiste que en las células eucariontes el ADN (ácido desoxirribonucleico) se encuentra en el núcleo, mitocondrias y cloroplastos; que contiene la información genética que debe ser copiada y transmitida de una célula a otra durante un ciclo celular; que dirige la construcción y organización de la célula, con lo que influye en el fenotipo del organismo.

La teoría cromosómica de la herencia estableció en 1915 que eran los cromosomas los que portaban la información genética. Como los cromosomas están compuestos por ADN y proteínas, había que dilucidar cuál de estos dos componentes era el responsable de la herencia.

En 1928, el microbiólogo británico Frederick Griffith buscaba una vacuna contra la neumonía, no la encontró. Sin embargo, su experimento tuvo resultados que permitieron comenzar a resolver el problema. En 1944, el biólogo canadiense Oswald Avery y su equipo se propusieron identificar cuál era la molécula de la herencia.

Esta información es básica para alcanzar el objetivo de la clase, para lograrlo debes recordar algunos conceptos e indagar en fuentes confiables. A continuación, está la propuesta:

1.- Determina cuáles conceptos de esta introducción te recuerdas vagamente y confecciona un vocabulario recordatorio. Por ejemplo:

Fenotipo: es la expresión física o química de los genes de un organismo. Puede ser Gmorfológico (forma o tamaño), bioquímico (presencia de cierto tipo de proteínas) y conductual.

Ciclo celular:

Herencia:

Cromosoma:

Proteína:

2.- Busca un esquema del experimento de Griffith, en internet o en tu texto de Biología. Interpreta sus resultados y formula explicaciones contestando lo siguiente:

a) Observa y describe lo que ocurre en cada etapa del experimento

b) ¿Por qué el ratón sobrevive a la inyección con cepa S?

c) ¿Cuál era el resultado predecible en la última etapa?

d) ¿Cómo explicas que, al extraer sangre del ratón muerto en la última etapa, se obtuvieran bacterias de la cepa S vivas?

3.- Investiga qué es la transformación bacteriana.

4.- En relación a O. Avery y su equipo y recordando el método científico, averigua:

a) ¿Qué problema intentaron resolver?

b) ¿Cuál fue la hipótesis que se plantearon?

c) ¿Qué experimento realizaron?

d) ¿Qué resultado y conclusión obtuvieron?