



GUIA DE TRABAJO III – 4º MEDIO (1ra semana de Abril)

Objetivos:

- Comprender las investigaciones relacionadas con el descubrimiento del ADN como material genético.

Nota

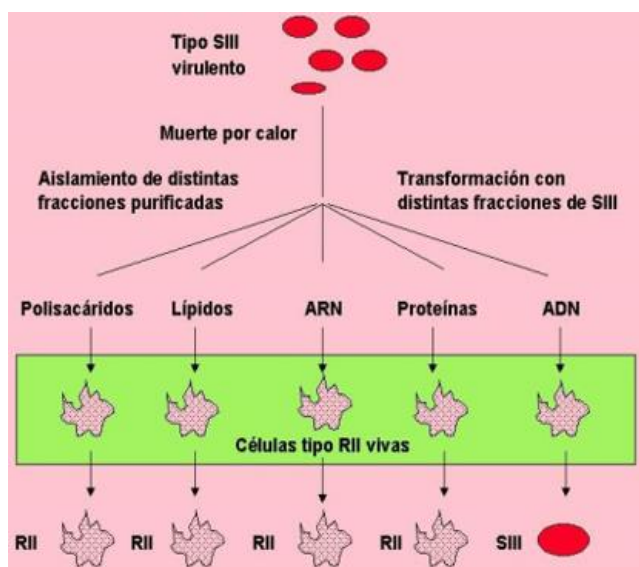
- Con respecto a la guía 1: esta debe ser resuelta en tu cuaderno (u hojas de cuadernillo) serán revisadas al regreso a clases.
- Desde la guía 2 y 3, serán revisadas de la siguiente manera: Se evaluará bajo tres niveles: Logrado (L), Medianamente Logrado (ML) y No Logrado (NL).
- Considerando la contingencia nacional la forma para obtener esta evidencia será mediante fotos que debes sacar al desarrollo de la guía, el archivo (que puede ser en .jpg, .png u otros archivos de imagen). El archivo debe tener como nombre, por ejemplo, soledad avilés_1A_guia 3.jpg
- En la foto debe apreciarse el título de la guía, nombre, curso y las actividades con pregunta y respuesta. De todas maneras, debes tomar apuntes y/o anotar lo más relevante en tu cuaderno del contenido de la guía.
- El correo para enviar las evidencias del desarrollo de la guía es: tcastillo.csbiofis.ln@gmail.com .
- Se solicita que en el asunto del correo vaya escrito también el nombre de la estudiante junto con su curso y la asignatura a la que corresponde.

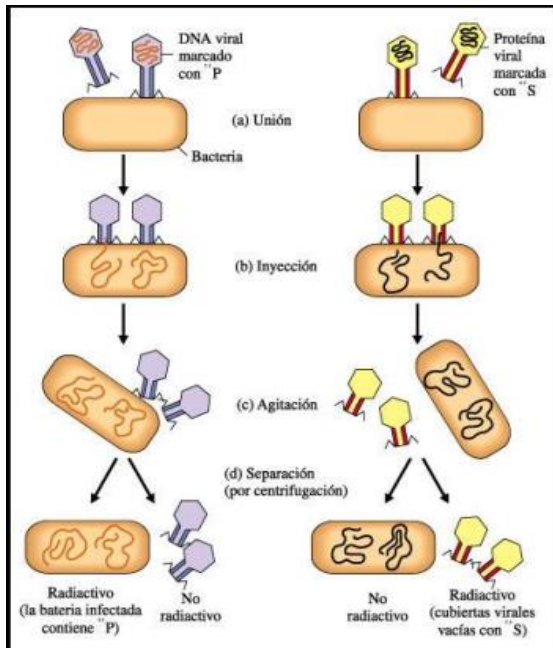
DESCUBRIENDO LOS ÁCIDOS NUCLEICOS.

En 1944 los biólogos americanos Avery, MacLeod y MacCarty separaron los distintos tipos de moléculas que se encuentran en las células S muertas y estudiaron su capacidad de transformación por separado. Estas pruebas demostraron en primer lugar que los polisacáridos no transformaban a las células rugosas, por lo tanto, la cubierta de polisacárido, aunque claramente estaba implicada en la virulencia, corresponde solamente a la expresión fenotípica de dicha virulencia. De acuerdo con todo esto indique:

ACTIVIDAD N° 1

¿De qué forma los investigadores antes mencionados demostraron que el PRINCIPIO TRANSFORMANTE corresponde al ADN y no a otras sustancias orgánicas, observe la imagen y explique





Los experimentos de **Avery y sus colaboradores** eran definitivos, pero muchos científicos se resistieron a aceptar como material genético al ADN. La prueba definitiva se obtuvo en 1952 por Alfred Hershey y Martha Chase, usando el fago T2. **A partir de la imagen que tienes a la izquierda, resuelve las siguientes preguntas:**

ACTIVIDAD N° 2

1. ¿Qué es un fago?
2. Describa la experiencia realizada por estos investigadores.
3. ¿Qué conclusiones pudieron obtener estos estudiosos?

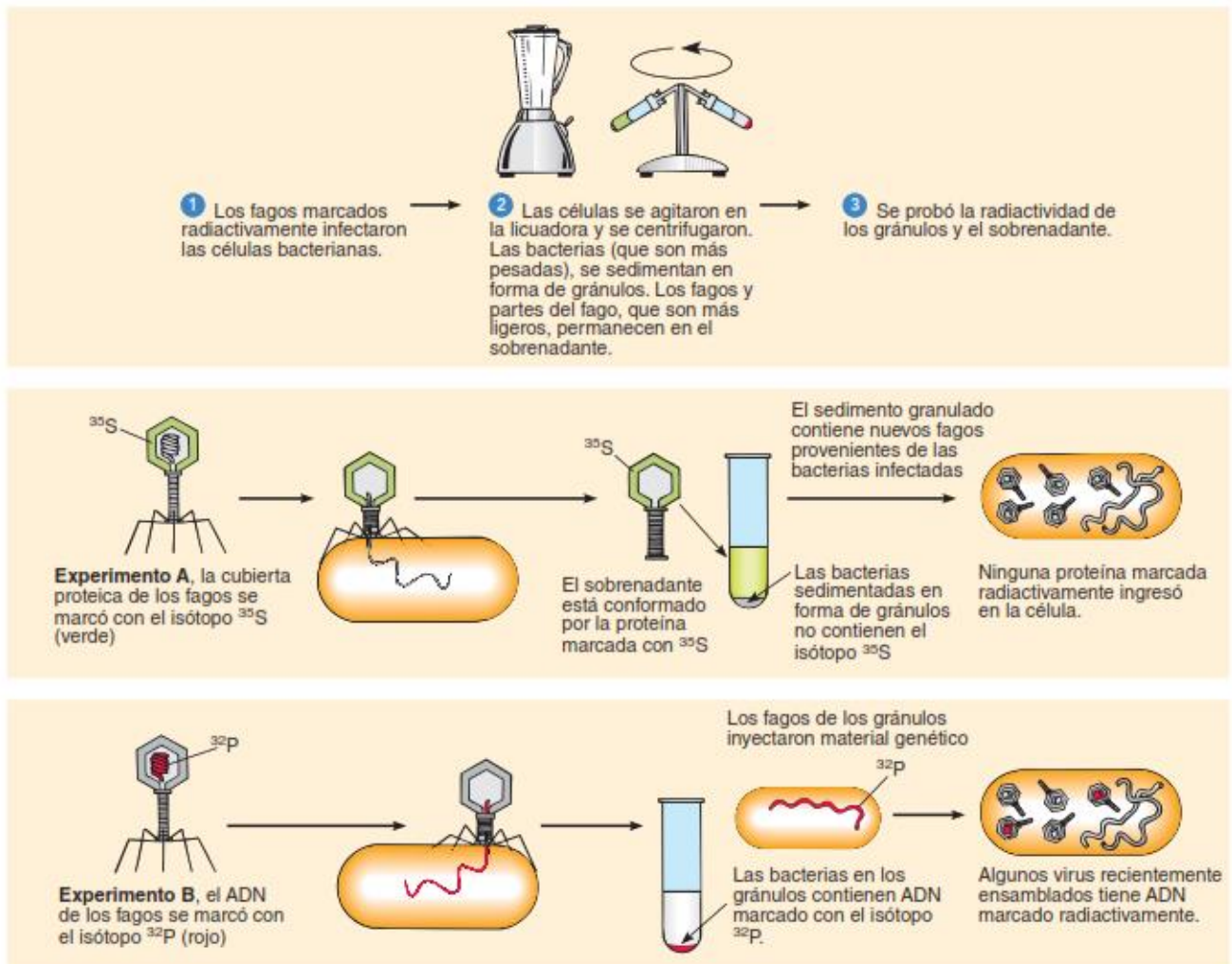
Resuelve las actividades apoyándote en la siguiente cápsula informativa.

EXPERIMENTO CLAVE

PREGUNTA: ¿Cuál es el material genético en los virus bacterianos (fagos), el ADN o las proteínas?

HIPÓTESIS: El ADN es el material genético de los virus bacterianos.

EXPERIMENTO: Hershey y Chase generaron poblaciones de fagos, ya sea con ADN o cubierta proteica marcados radiactivamente. En ambos casos, los investigadores infectaron las bacterias con los fagos y después determinaron si era el ADN o la proteína inyectados en las células bacterianas, quien dirigía la formación de nuevas partículas virales.



RESULTADOS Y CONCLUSIÓN: Los investigadores pudieron separar las cubiertas proteicas de los fagos marcadas con el isótopo radiactivo ^{35}S , de las células bacterianas infectadas sin afectar la reproducción viral. Sin embargo, no pudieron separar el ADN viral marcado con el isótopo radiactivo ^{32}P de las células bacterianas infectadas. Esto demostró que el ADN viral entra en las células bacterianas y se requiere para la síntesis de nuevas partículas virales. Por lo tanto, el ADN es el material genético de los fagos.

FIGURA 12-3 Animada Los experimentos de Hershey y Chase