**EJERCICIOS PARA REPASO**

Realice los siguientes ejercicios con el propósito de reforzar sus aprendizajes, con base en los vídeos vistos y lecturas realizadas.

**PREGUNTA CIENTÍFICA**

1. De la siguiente lista de preguntas identifique solo aquellas que sean ***científicas*** escribiendo **C** o **NC (NO científicas)** en el espacio proporcionado. Compare con sus compañeros los resultados.

**Preguntas:**

1. ¿Por qué a veces se ve la Luna durante el día? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. ¿Por qué las aves no se electrocutan con los cables eléctricos? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. ¿Cómo se forma un arcoíris? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. ¿Por qué el cielo es azul? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. ¿De qué está compuesto el universo? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
6. ¿Dónde están ubicadas las regiones de mayor biodiversidad del planeta, de América y de Colombia? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
7. ¿Es la pena de muerte la mejor opción para castigar a un delincuente que trafica drogas en cualquier parte del mundo? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
8. ¿La Tierra podrá sostener el crecimiento de la población? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
9. ¿Quiénes somos? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
10. ¿Hacia dónde vamos? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
11. ¿Por qué tengo pelo donde antes no? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
12. ¿Por qué me gustan las papas y antes no me gustaban? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
13. ¿Por qué el bus que espero nunca pasa? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
14. ¿Por qué el bus que no espero pasa muchas veces? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**MÉTODO CIENTÍFICO**

**Fleming y la penicilina**

Alexander Fleming, bacteriólogo inglés, que trabajaba en el hospital Saint Mary’s de Londres investigando bacterias que producen enfermedades graves en el hombre, descubrió la Penicilina, una sustancia secretada por un hongo mohoso. Su historia es la siguiente:

En los años 20 del siglo pasado, Fleming, preocupado por las infecciones producidas por algunas bacterias que además, eran en ese entonces mortales para el hombre, se dedicaba a investigar la forma de crear vacunas para proteger a las personas contra estos microorganismos.

Para poder inventar una vacuna, debía sembrar las bacterias y luego tratar de hacerlas inofensivas para el hombre. Esto con el fin de poderlas introducir en el cuerpo humano sin que causaran las enfermedades. Así se fabrican actualmente todas las vacunas.

Los cultivos de bacterias se realizan en unas cajitas conocidas como *cajas de Petri* y se llevan a un lugar con una temperatura adecuada para que las bacterias crezcan. Fleming sembraba las bacterias en su laboratorio y las incubaba en el sótano del hospital.

En julio de 1928, el científico decide tomarse unas vacaciones y luego de un largo mes, a mediados de septiembre, regresa al trabajo y se encuentra con que muchas de sus cajas con bacterias habían sido contaminadas con un hongo, el *Penicillium notatum*.

Realmente molesto por el descuido de su ayudante, se dispone a lavar y esterilizar nuevamente las cajas, pero se da cuenta de que en las cajas invadidas por el hongo el crecimiento bacteriano se había detenido y las bacterias habían muerto. Sorprendido por este hallazgo, en vez de lavar las cajas, se pregunta ¿qué fue lo que inhibió el crecimiento bacteriano y mató a las bacterias? Como es de suponer, Fleming cree que es el hongo el que inhibe este crecimiento y mata las bacterias, ya que es lo único diferente entre las cajas con bacterias vivas y las cajas con bacterias muertas. Intrigado, y con una posible respuesta a su pregunta, realiza una serie de experimentos controlados, en los que siembra bacterias y luego introduce el hongo. Los resultados son siempre los mismos: en las cajas de Petri en las que se había inoculado el hongo, las bacterias morían y en las que no se había inoculado el hongo, las bacterias se reproducían.

Encantado con su descubrimiento, decide aislar la sustancia secretada por el hongo y experimentar con ella. Obtiene los mismos resultados: esta sustancia es la encargada de matar las bacterias y controlar su crecimiento.

Por ser una sustancia extraída del *Penicillium notatum*, le da el nombre de Penicilina, y se descubre entonces el primer antibiótico. Fleming y otros científicos ganan el Premio Nobel en 1.945 por sus descubrimientos acerca de la Penicilina, su aislamiento y su aplicación.

1. Organizador gráfico: El método científico y el descubrimiento de la penicilina. Identifique las etapas del método científico en un experimento.

