

MUESTRA DE EXPERIENCIAS EDUCATIVAS EN EL MARCO DE LA INVESTIGACION ESCOLAR

Educación Secundaria, Circuito 4 - Agrupamiento 9

INSTITUCIÓN: Colegio Secundario Doctor Miguel Lillo- Villa Quinteros

AREA: Ciencias Naturales

NIVEL: Secundario- Ciclo Básico

MODALIDAD: Educación común

GRADO: 2 Año A

AÑO: 2020

TITULO: Derribando la idea de la generación espontánea- Soy Francesco Redi

RESUMEN:

Este trabajo surge con el fin de comprobar lo dicho por Aristóteles y la experiencia realizada por Francesco Redi en cuanto a la creencia de que la vida podía surgir a partir de materia orgánica en descomposición.

Para esto se utilizó como metodología la aplicación del método científico. Lo primero que realizamos fue un debate para saber cuál sería la pregunta para la investigación, luego se postularon algunas hipótesis (elegimos 1) y a continuación se procedió a realizar la experimentación, copiando los pasos seguidos por Redi en su experiencia.

Debido a la situación de pandemia cada uno de nosotros preparo en casa sus materiales y realizo su propio procedimiento, sus observaciones y registros y a continuación, compartimos los resultados obtenidos y se elaboró una conclusión.

PROBLEMA:

¿Se puede originar vida a través de la carne de un animal muerto?

HIPOTESIS:

La vida se origina con la intervención de los seres vivos y no muertos

OBJETIVOS:

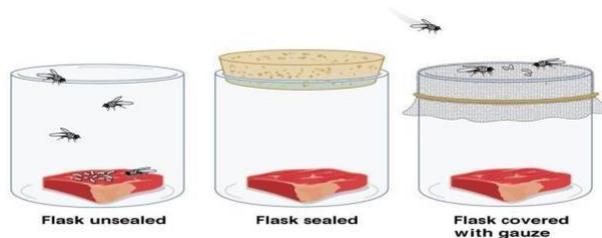
- Poner a prueba los dichos de Aristóteles
- Comprobar la veracidad del experimento de Francesco Redi
- Desarrollar la capacidad de argumentación
- Capacidad para construir, comprender argumentos y comunicar resultado

MARCO TEÓRICO:

Aristóteles escribió acerca del origen espontáneo de plantas, testáceos e insectos a partir de materia descompuesta. Explicó que se originaban gracias a una interacción de fuerzas capaces de dar vida a lo que no la tenía con la materia no viva. A esta fuerza la llamó entelequia. La teoría sigue la creencia hilozoísta de la tradición griega, que contempla de modo animista el universo como un ser vivo y por tanto como capaz de generar vida a partir de sus cuatro elementos: tierra, agua, aire y fuego. Para Aristóteles, la vida requiere de un principio material (combinación de los cuatro elementos) y uno activo. Este último era el calor y este lo produce el corazón en los humanos y algunos animales, y en el caso de la generación espontánea, eran los rayos del sol o el viento.

Redi, Francesco: Médico, naturalista, fisiólogo, y literato italiano. demostró que los insectos no nacen por generación espontánea. Realizó estudios sobre el veneno de las víboras, y escribió "Observaciones en torno a las víboras". En el siglo XVII, realizó un experimento en el que puso carne en unos recipientes. Unos se sellaban y los otros no, con lo que resultaban que en los recipientes sellados no "aparecían" moscas de la carne y en los abiertos sí. Su experimento de 1668 mostrando la ausencia de gusanos en un frasco cerrado donde se había dejado carne pudriéndose asestó un duro golpe a la teoría de la generación espontánea. En sus investigaciones usó ampliamente la disección y la observación con el microscopio.

DISEÑO EXPERIMENTAL



- † Paso 1: Lavar y secar bien tres frascos de vidrio
- † Paso 2: cortar tres trozos iguales de carne de vaca

- ‡ Paso 3: Colocar un trozo de carne en cada uno de los frascos: en el frasco n°1 colocar la tapa y cerrar, frasco n°2 cubrir con una tela como tul o gasa, frasco n°3 no cubrir con nada.
- ‡ Paso 4: dejar los frascos en un lugar seguro al aire libre
- ‡ Paso 5: observar los cambios que ocurren a diario y elaborar un registro

RECOLECCION DE DATOS:

Día 1: la carne que esta en el frasco tapado cambia levemente de color.

Día 2: la carne del frasco tapado se mantiene húmeda y de color rosado. La carne de los frascos con tul y descubierto se oscureció un poco y comienza a tener olor desagradable.

Día 3: las carnes de los frascos con tul y descubierto ya están en mal estado y con fuerte olor, la del frasco tapado tiene algunas gotas de humedad.

Día 4: se ven gusanos en el frasco destapado, atrae moscas. El frasco que tiene tul, también atrae moscas que se posan encima. El frasco cerrado continua igual.

Día 5: los gusanos del frasco sin tapar se ven más grandes. Hay cambios en la coloración de la carne en el frasco con tul, parece tener algunos puntitos. El frasco cerrado continúa igual.

Día 6: ultima observación, ya son mas los gusanos del frasco destapado. La carne del frasco con tul sigue con puntitos, esta podrid. Sin cambios el frasco tapado.

RESULTADOS:

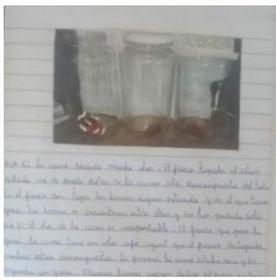
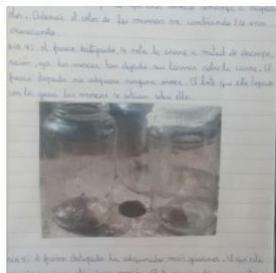
Frasco descubierto: carne podrida con gusanos

Frasco con tul: carne podrida

Frasco tapado con tapa a rosca: sin cambios

CONCLUSIÓN:

La carne de los animales muertos no puede generar gusanos. Los gusanos aparecen cuando las moscas tocan la carne, esto nos lleva a entender que los gusanos son larvas de moscas. con esta experiencia queda comprobada la veracidad de la experiencia de Redi y se demuestra que la generación espontánea no es posible.



ENLACE VIDEO: <https://youtu.be/Eaa8E7AwbRM>

