

1)TEMA: Extracción del ADN en células vegetales

Nombre _____ curso _____ Fecha _____

Práctica N° _____ Grupo: _____

2) INDICADORES DE DESEMPEÑO:

- ☐ Extraer por medio de materiales y procedimientos sencillos el ADN de células vegetales.
- ☐ Adquirir habilidad en el manejo de algunos implementos de laboratorio
- ☐ Realizar un trabajo colaborativo para la obtención de buenos resultados en la práctica experimental.

HIPÓTESIS: escribe en este espacio lo que crees que ocurrirá una vez se termine el procedimiento

3) MATERIALES

Bata o protección para la ropa
Kit de laboratorio
Guía de trabajo individual
2 probetas
1 balanza gramera
2 vasos de precipitado de 250ml
1 mortero y mango
1 bolsa resellable
1 colador pequeño
1 agitador de vidrio
1 cuchara plástica
Microscopio
1 gotero
2 láminas portaobjeto
2 laminillas cubreobjeto
200 gramos de fresas frescas

REACTIVOS

Jabón líquido para loza (10 ml)
Sal de cocina (5gramos)
Ablandador de carnes (1 gramo)
Alcohol etílico al 90%(frío)

4) PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL Y RESULTADO

4.1 PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN PARA EXTRAER EL ADN

4.1.1 Aliste las siguientes cantidades de cada sustancia: Con una probeta mida 10 ml de jabón líquido para loza, en la balanza mida 5 gramos de sal de cocina, también mida 1 gramo de ablandador para carnes, En el vaso de precipitado mida 125 ml de agua.

4.1.2 Agregue al vaso de precipitado con el agua cada uno de los ingredientes y a medida que los va agregando mezcle suavemente hasta obtener una mezcla homogénea.

4.1.3 Anote las características de la mezcla _____

4.2 PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN DE EXTRACCIÓN

Ruptura de las Paredes y membranas celulares

4.1 Pesar 200 gramos de fresas frescas, lavarlas muy bien y secarlas. Retirar las hojas verdes de la parte superior.

4.2 Colocar las fresas en un mortero y macerarlas suavemente durante dos minutos o más hasta aplastarlas totalmente.

4.3 Una vez estén bien maceradas pasar el jugo por un colador y guardar el jugo obtenido en un vaso de precipitado.

4.4 Anote las características del jugo _____

4.5 Con una probeta mida **30 ml de la solución para extraer el ADN** y añádelo al jugo de fresa, con el agitador de vidrio o con una cuchara plástica mezcle suavemente durante un minuto para evitar el exceso de espuma.

4.6 Anote las características de la mezcla obtenida _____

4.7 Observe cuánta cantidad de líquido se obtuvo y agregue la misma cantidad de alcohol etílico frío al 90%. **No mezclar ni revolver y esperar dos minutos.**

4.8 Pasados los dos minutos observe una sustancia blanca y turbia que se ha formado en la parte superior del vaso de precipitado. Corresponde a las fibras del ADN. Con cuidado incline el recipiente y con el agitador de vidrio recoja las fibras.

Anote las características que pueda ver a simple vista _____

4.9 Coloque las fibras en una lámina portaobjetos, agregue una gota de la solución que rodeaba a las cadenas de ADN y cubra con una laminilla cubreobjetos. Lleve el montaje al microscopio y observe primero con objetivo 10X y luego con el objetivo 40X. **Dibuje lo que observa en el microscopio.**

4.10 Si se dispone de algún colorante tome otras fibras de ADN, póngalas de nuevo en la lámina portaobjeto, agregue 1 a 2 gotas de colorante y cubra con la laminilla. Lleve el montaje al microscopio y observe primero con objetivo 10X y luego con objetivo 40X. Dibuje lo que observa en el microscopio.

NOTA: deseche en la caneca todos los residuos, lave bien y seque los implementos utilizados, entréguelos a su profesora y deje su sitio de trabajo limpio y ordenado.

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Responda las siguientes preguntas de acuerdo con los resultados obtenidos en el laboratorio:

5.1 ¿Qué pigmentos vegetales les dan el color a las fresas?

5.2 ¿Cuál es la acción del jabón, la sal y el ablanda carnes sobre las células de la fresa?

5.3 Compare su hipótesis con el resultado del experimento realizado

5.4 ¿Por qué no se pueden observar los nucleótidos que componen el ADN de la fresa con el microscopio del colegio?

5.5 ¿Qué ocurre con el núcleo celular y los cromosomas con el procedimiento realizado?

6. CONCLUSIONES

De acuerdo con los indicadores de desempeño y el trabajo experimental realizado, elabore 5 conclusiones de la práctica

