**TRABAJO PARA EVALUACIÓN- 1**

**EJERCICIOS DE EXTRACCION DE ACIDOS NUCLEICOS**

**Ejercicios de extracción de ADN**

1. **Describe los pasos principales en la extracción de ADN a partir de células sanguíneas.**
   * ¿Por qué es importante la lisis de la membrana celular?
2. **Durante la extracción de ADN, se utiliza el fenol-cloroformo. Explica cuál es su función en el proceso.**
   * ¿Cómo separa las fases acuosas y orgánicas?
3. **En la extracción de ADN, ¿por qué es crucial utilizar EDTA durante la lisis celular?**
   * ¿Qué función tiene respecto a las nucleasas?
4. **Analiza un protocolo de extracción de ADN y determina en qué paso ocurre la precipitación del ADN.**
   * ¿Qué reactivo se utiliza normalmente para esta precipitación?
5. **Discute los factores que pueden afectar la calidad del ADN extraído.**
   * ¿Cómo influye el tiempo de almacenamiento de las muestras?
6. **Explica la función del isopropanol en la extracción de ADN.**
   * ¿Qué sucede con el ADN al contacto con el isopropanol?
7. **Imagina que has obtenido una baja concentración de ADN tras la extracción. Describe qué posibles errores en el protocolo pudieron ocurrir.**
   * ¿Cómo mejorarías la eficiencia del proceso?
8. **Realiza un diagrama de flujo que resuma el proceso de extracción de ADN genómico a partir de tejidos.**
   * Identifica los principales puntos críticos.
9. **Evalúa las diferencias en la extracción de ADN entre muestras de sangre y tejido epitelial.**
   * ¿Qué ajustes debes hacer en el protocolo?
10. **En un laboratorio se realizó la extracción de ADN, pero el ADN obtenido está degradado. ¿Qué causas pueden haber provocado esta degradación?**

**Ejercicios de extracción de ARN**

1. **¿Cuál es la principal diferencia entre la extracción de ARN y ADN en términos de los reactivos utilizados?**
   * Explica la función de la TRIzol en la extracción de ARN.
2. **En la extracción de ARN, ¿por qué se debe utilizar inhibidores de la ARNasa?**
   * ¿Qué ocurre si no se añaden?
3. **Después de la extracción de ARN, se realiza una electroforesis en gel. ¿Qué esperarías ver si el ARN está íntegro y de buena calidad?**
   * ¿Cómo identificarías una degradación del ARN?
4. **Explica la importancia de mantener las muestras a bajas temperaturas durante la extracción de ARN.**
   * ¿Qué sucede si las muestras se calientan accidentalmente?
5. **Describe cómo se puede determinar la concentración y pureza de una muestra de ARN extraída.**
   * ¿Qué relación de absorbancia en 260/280 nm indica una buena pureza?
6. **Analiza el impacto de la calidad del ARN en un experimento de RT-PCR.**
   * ¿Qué problemas podría causar un ARN contaminado o degradado?
7. **Comparar los métodos de extracción de ARN en columnas de sílica versus los métodos tradicionales de fenol-cloroformo.**
   * ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de cada uno?
8. **Durante la extracción de ARN de células de un cultivo, notas que hay mucha contaminación con ADN. ¿Qué medidas tomarías para evitar esto?**
   * ¿Qué reactivo puede ayudarte a eliminar el ADN?
9. **En un protocolo de extracción de ARN, se incluye un paso de lavado con etanol. Explica por qué este paso es necesario.**
   * ¿Cómo afecta la concentración de etanol a la limpieza del ARN?
10. **Un estudiante obtiene una baja cantidad de ARN tras la extracción. Describe los factores que podrían haber contribuido a este resultado.**
    * ¿Qué revisiones del protocolo sugerirías para mejorar el rendimiento?