 Colegio Américo Vespucio

IV MEDIO A / Célula, Genoma y Organismo

Profesor Marcos Garzón

**Hoja de trabajo – Diferenciación Celular- IV Medio – Célula, Genoma y Organismo**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombres:**  **1.-** | | | **Cursos**  **IV° A** | | **Fecha** |
| **Puntaje Ideal**  **Puntos.**  **20ptos** | **Puntaje Mín. de Aprobación (60%)**  **Puntos 12 ptos** | **Puntaje Obtenido** | | **Calificación** | |

***INSTRUCCIONES:***

1. Lea cuidadosamente cada uno de los siguientes planteamientos que se presentan a continuación.
2. Responda en base a lo explicado por el docente en clases.
3. De ser necesario diagrame, ejemplifique e ilustre de forma colorida.
4. En caso de alguna duda revise sus apuntes de clases, textos en internet u cualquier información adicional a la cual pueda tener acceso.

**DIFERENCIACIÓN CELULAR**

En la inmensa mayoría de los organismos pluricelulares, todas las células no son idénticas. Por ejemplo, las células que forman la [piel](https://es.wikipedia.org/wiki/Piel) en el [ser humano](https://es.wikipedia.org/wiki/Ser_humano) son diferentes de las células que componen los órganos internos. Sin embargo, todos los diferentes tipos celulares derivan de una sola célula inicial o cigoto, procedente de la [fecundación](https://es.wikipedia.org/wiki/Fecundaci%C3%B3n) de un [óvulo](https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%93vulo) por un [espermatozoide](https://es.wikipedia.org/wiki/Espermatozoide), gracias a la diferenciación celular.

La diferenciación es un mecanismo mediante el cual una célula no especializada sufre modificaciones citológicas, dando lugar a los numerosos tipos celulares que forman el cuerpo como los [miocitos](https://es.wikipedia.org/wiki/Miocito" \o "Miocito) (células musculares), los [hepatocitos](https://es.wikipedia.org/wiki/Hepatocito) (células del [hígado](https://es.wikipedia.org/wiki/H%C3%ADgado)) los [enterocitos](https://es.wikipedia.org/wiki/Enterocito" \o "Enterocito) (células del intestino) o incluso las [neuronas](https://es.wikipedia.org/wiki/Neurona) (células del [sistema nervioso](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_nervioso)).

Durante la diferenciación, ciertos [genes](https://es.wikipedia.org/wiki/Gen) son expresados mientras que otros son reprimidos. Este proceso es intrínsecamente regulado gracias a distintos mecanismos de regulación de la expresión genética de las células. Así, la célula diferenciada expresará ciertos genes y adquirirá determinadas funciones.

La diferenciación metabólica, la sensibilidad a ciertas señales y la expresión de genes. Todos estos aspectos pueden ser modificados durante la diferenciación. En [citopatología](https://es.wikipedia.org/wiki/Citopatolog%C3%ADa" \o "Citopatología), el nivel de diferenciación celular es utilizado como una medida de la progresión de un [cáncer](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1ncer)

La diferenciación celular es el proceso por el cual las células de un linaje celular concreto (el linaje celular se determina en el momento de la formación del embrión) sufren modificaciones en su [expresión génica](https://es.wikipedia.org/wiki/Expresi%C3%B3n_g%C3%A9nica), para adquirir la [morfología](https://es.wikipedia.org/wiki/Morfolog%C3%ADa_(biolog%C3%ADa)) y las funciones de un tipo celular específico y diferente al resto de tipos celulares del organismo.

Cualquier célula que presente [potencia](https://es.wikipedia.org/wiki/Potencia_celular) (capacidad de diferenciación) es lo que se denomina [célula madre](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A9lula_madre). Estas pueden clasificarse según su capacidad de diferenciación en **totipotentes, pluripotentes, multipotentes y unipotentes.**

En los [mamíferos](https://es.wikipedia.org/wiki/Mam%C3%ADfero), solo el [cigoto](https://es.wikipedia.org/wiki/Cigoto) y las células embrionarias jóvenes son totipotentes, mientras que en las [plantas](https://es.wikipedia.org/wiki/Planta) y [hongos](https://es.wikipedia.org/wiki/Hongo), muchas células son totipotentes.Y tienen tejidos animales y vegetales diferente composición bioquímica.

Los últimos avances científicos están consiguiendo inducir a células animales diferenciadas para que pasen a ser totipotentes.

**Actividad N° 1 Desarrollo:** Responda las siguientes interrogantes en base la información teórica facilitada:

1.- ¿Qué es la diferenciación?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.- ¿En qué consiste la diferenciación celular?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.- ¿En citopatologia en nivel de diferenciación es utilizado como?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.- ¿Qué es la célula madre?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.- ¿Cómo se clasifican las células madres según su capacidad?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Actividad n°2 Completación:** Complete el siguiente mapa conceptual relacionado con la clasificación de las células madres según su capacidad. Por favor definirlas de forma breve cada una

**Actividad N° 3:** Dibuje y identifique las partes el ciclo de la Mosca Drosophila Suzukii