

SOLUCIONES DE GENÉTICA MOLECULAR: EL CICLO CELULAR

1. “El ciclo celular abarca toda la vida de una persona, desde que nace hasta que muere”. ¿Es correcto?

No. El ciclo celular no es el ciclo biológico de un organismo. El ciclo celular se refiere al ciclo de vida de una célula, desde que se crea hasta que se reproduce.

2. ¿Qué diferencia las fases G de la S?

Las fases G son fases destinadas al crecimiento (Grow) de la célula madre. Por lo tanto, son muy activas a nivel de transcripción y traducción de proteínas, ya que se deben duplicar todos los orgánulos. Además, va entrando agua al interior de la célula, para que aumente su tamaño, ya que si no fuera así, en cada división celular las células hijas saldrían más pequeñas.

3. Haz un esquema del ciclo celular y sus fases, con las características más destacadas. Añade, buscando la información en libros e internet, los puntos de control de este ciclo, así como dónde está el “punto de no retorno”.

1- FASE G1: crecimiento. Mucha actividad de transcripción y traducción genética, así como aumento de volumen celular.

PUNTO DE CONTROL 1: Si el ambiente externo es favorable, la célula es suficientemente grande y todo el entramado enzimático para la replicación del ADN está listo, avanza a la siguiente fase. Y una vez ha superado este punto de control y entra en fase S, no hay escapatoria y la célula se divide (punto de no retorno)

(OPCIONAL) FASE G0: solo en algunas poblaciones celulares, como las neuronas. La célula sale del ciclo y queda en estado estacionario: no se prepara para dividirse.

2- FASE S: síntesis (replicación) del ADN.

3- FASE G2: siguen la transcripción y traducción, así como

PUNTO DE CONTROL 2: si el ambiente externo es favorable, la célula es suficientemente grande y se ha replicado todo el ADN, avanza a la siguiente fase.

4- FASE M: división celular (o mitosis, o meiosis)

PUNTO DE CONTROL 3: Si todos los cromosomas están alineados en huso acromático, la división produce 2 células hijas.