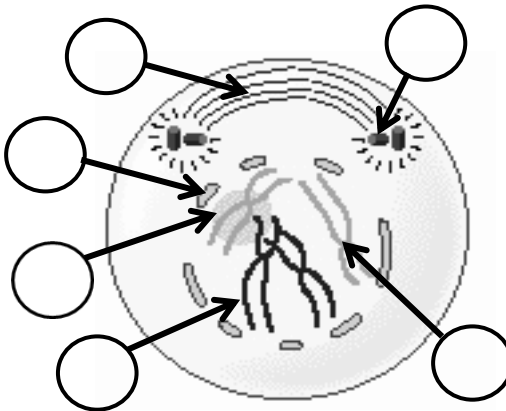




ELECTIVO CIENCIAS DE LA SALUD		
FECHA:	UNIDAD 0: Material genético y división celular	Guía 2
NOMBRE:		CURSO: 3° MEDIO
OBJETIVOS: Comprender el proceso de división celular o mitosis.		
INSTRUCCIONES GENERALES En base a lo visto en clases, desarrolla la siguiente guía.		

I. Observa el siguiente gráfico de una fase de la mitosis. Escribe dentro de los círculos, el número de las estructuras nucleares que corresponden.

- 1. Cromosomas
- 2. Centriolos
- 3. Carioteca
- 4. Huso acromático
- 5. Cromátida
- 6. Nucléolo



II. Utiliza la siguiente lista para contestar las preguntas 1- 15.

- 1. Incluye G1, S y G2
- 2. División del citoplasma
- 3. Inicia el rompimiento de la membrana nuclear (carioteca)
- 4. Inicia la condensación de los cromosomas
- 5. Metabolismo normal, síntesis de organelos y crecimiento
- 6. Cromosomas alineados en el plano ecuatorial
- 7. Replicación del DNA
- 8. Cromatina se descondensa
- 9. La mayoría de las células que no se dividen están en esta fase
- 10. Las cromátidas hermanas se separan y los cromosomas se mueven hacia los polos
- 11. Cromosomas visibles
- 12. Inicio de la formación del huso mitótico
- 13. Formación de la membrana nuclear
- 14. Reparación de errores producidos durante la replicación del material genético
- 15. Profase, metafase, anafase y telofase

- A. Interfase
- B. profase
- C. metafase
- D. anafase
- E. telofase
- F. G0
- G. G1
- H. G2
- I. S
- J. mitosis
- K. citocinesis

III. Responde las siguientes preguntas referidas al proceso de MITOSIS.

1. ¿En qué fase de la mitosis ocurre la división del citoplasma?
2. ¿Cuántas células se obtienen al final del proceso?
3. ¿En qué tipo de células ocurre este proceso?
4. ¿En qué procesos de los seres vivos está presente la mitosis?



5. ¿Cuál es la ploidía de las células iniciales y finales respectivamente?  
6. ¿Cuál es el objetivo biológico de la Mitosis?

**IV. Complete las siguientes oraciones de acuerdo a las situaciones planteadas.**

**1.-Una célula diploide de una especie que tiene 36 cromosomas entra en mitosis por lo tanto:**

- A) Al inicio del proceso la célula presenta \_\_\_\_\_ cromosomas.  
B) En la metafase la célula tiene \_\_\_\_\_ cromosomas  
C) Al término de la telofase resultan \_\_\_\_ células con \_\_\_\_\_ cromosomas cada una


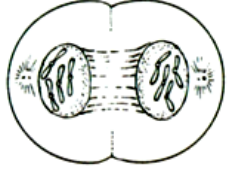

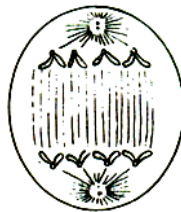
**2.- Imagina una célula con 8 cromosomas ¿Cuántos cromosomas tendrán sus células hijas al cabo de 3 mitosis? ¿Cuántas células hijas se habrán originado?** \_\_\_\_\_

**3.- La duración de cada etapa del ciclo celular depende de cada tipo de célula. La fase más larga de este ciclo es la interfase, que dura entre un 90-95% de todo ciclo. Para una célula de mamífero de cultivo, se tiene que el tiempo de regeneración es de 16 horas, para ello cada etapa del ciclo celular presenta:**

G1=25%      G2= 25%      S=40%      M=10%

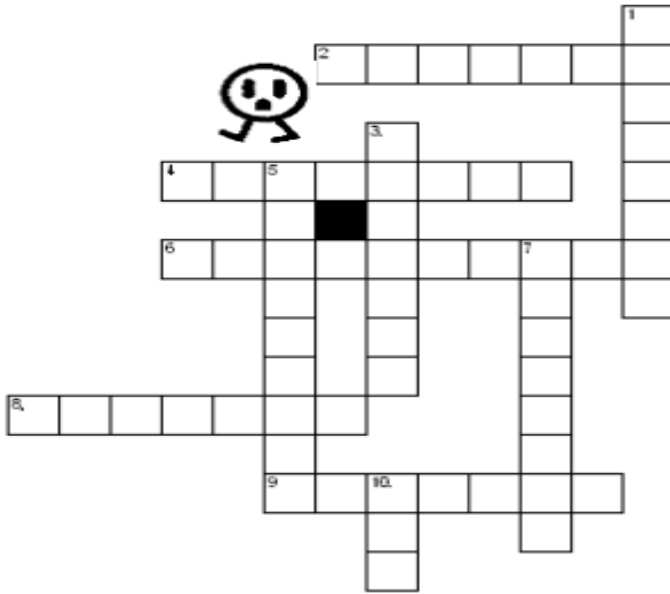
**Si la duración promedio de la etapa S es de 420 minutos ¿Cuánto dura el resto de las etapas?**

**V. Reconoce las fases de la MITOSIS en el siguiente cuadro. Enumera el orden correcto en que se producen, escribe el nombre de cada fase y que cambios se producen en cada caso.**

ESQUEMA	ORDEN	FASE	DESCRIPCIÓN
			
			
			
			



VI. Soluciona el siguiente crucigrama



VERTICALES:

1. En la..... Los cromosomas llegan a los extremos y el huso acromático desaparece.
3. Durante la....., la división de una célula germinal origina cuatro células hijas.
5. En el interior del núcleo se encuentra la..... y el nucleolo.
7. En la..... los cromosomas duplicados se acomodan en la región central de la célula.
10. El..... es la sustancia que guarda la información genética.

HORIZONTALES:

2. En la..... los cromosomas están formados por dos cromátidas hermanas.
4. En el interior del núcleo se encuentra el..... y la cromatina.
6. En el momento de la reproducción celular, la cromatina se enrolla y divide en porciones llamadas.....
8. La..... es un proceso continuo.
9. En la..... las cromátidas hermanas de cada cromosoma se separan y se dirigen a los polos opuestos.