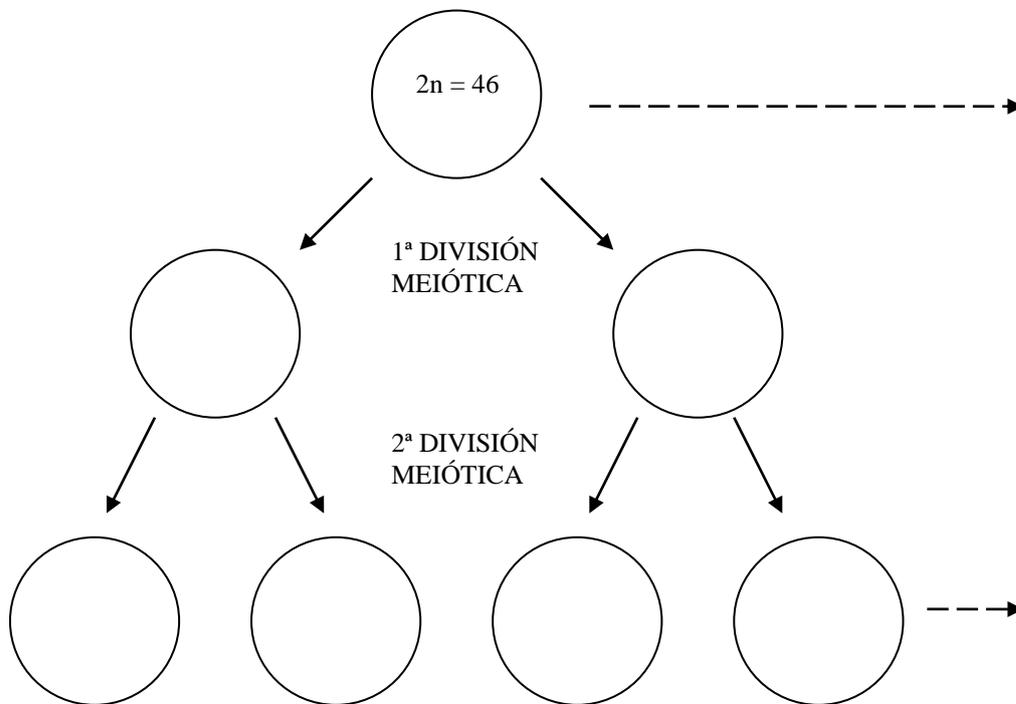


## ACTIVIDADES SOBRE MITOSIS Y MEIOSIS.

1. ¿Cómo se asegura que todas las células de un organismo tengan la misma información genética (a excepción de los gametos)?
2. Si todas las células de tu organismo tienen exactamente la misma información genética, ¿cómo es posible que tengas células tan diferentes como las de los músculos, las de la piel, las neuronas o las de los huesos?
3. Los gametos (óvulos y espermatozoides) no deben formarse por el proceso de mitosis, ya que su función es fusionarse en la fecundación. ¿Qué ocurriría si lo hicieran?
4. Completa el nº de cromosomas (dentro de las circunferencias) y el nombre de las células (flechas discontinuas) del siguiente esquema de la meiosis:



5. Señala los dos hechos fundamentales que ocurren en la meiosis y explica su importancia.

6. ¿Qué consecuencias tendría para los gametos que durante la primera división meiótica no se separaran los dos cromosomas de una pareja de homólogos? Ilústralo con un esquema parecido al de la pregunta 4.

7. Indica las diferencias entre:

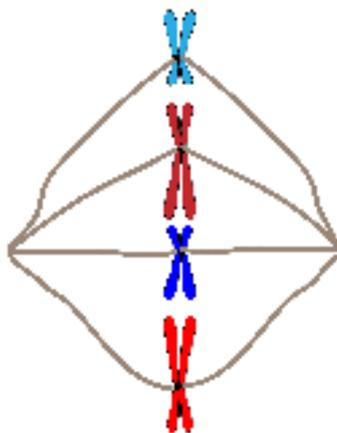
- la profase de la mitosis y profase de la primera división meiótica (profase I)
- las metafases de la primera y segunda división meióticas (metafases I y II)

8. Completa la siguiente tabla señalando las diferencias entre la mitosis y la meiosis:

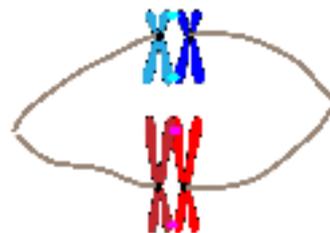
	<b>MITOSIS</b>	<b>MEIOSIS</b>
Tipo de células en las que se realiza.		
Tipo de células que se forman.		
Número de divisiones.		
Número de células que se forman.		
Número de cromosomas de la célula madre.		
Número de cromosomas de las células hijas.		
Finalidad biológica.		

9. Realiza gráficamente el desarrollo de la meiosis (como en el esquema de la pregunta 4) en una célula  $2n=4$  hasta llegar a cuatro gametos posibles, suponiendo que no ha habido recombinación genética.

10. Contestar a las siguientes cuestiones sobre las figuras A y B:



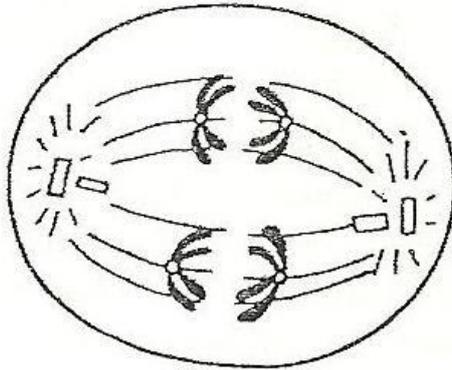
**A**



**B**

- ¿Cuántos cromosomas tiene la célula madre en cada caso (A y B)?
- Dibuja los cromosomas de las células hijas resultantes en cada caso (A y B).
- ¿Qué tipo de división se representa en cada caso?
- ¿Son iguales las dos células hijas en el caso A? ¿Por qué?
- ¿Son iguales las dos células hijas en el caso B? ¿Por qué?

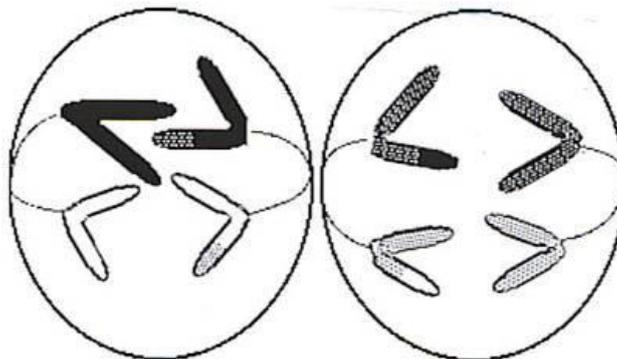
11.1. Indicar si son verdaderas o falsas las siguientes frases referidas a la figura:



- La célula madre es diploide.
- Las células hijas son haploides.
- La célula madre se encuentra en una gónada.
- Es una fase de la mitosis.
- Las células hijas se volverán a dividir para originar gametos.
- La célula madre tiene un par de cromosomas.
- Se están separando las cromátidas hermanas de cada cromosoma.
- Se están separando los cromosomas de cada par de homólogos.
- Las células hijas no son iguales.
- El número de cromosomas se va a reducir a la mitad.

11.2. Corregir las frases que no sean correctas.

12.1. Indicar si son verdaderas o falsas las siguientes frases referidas a la figura:



- a. En cada célula se van a separar los cromosomas homólogos.
- b. Las dos células son haploides.
- c. Es la primera división meiótica.
- d. El resultado final será la formación de cuatro gametos.
- e. La célula madre tiene un par de cromosomas.
- f. Se ha producido recombinación genética (crossing over) en la división anterior.

12.2. Corregir las frases que no sean correctas.

13. La figura representa, de una manera muy esquemática, una célula de una especie con  $2n=6$  cromosomas. ¿Se trata de una célula en mitosis o en meiosis? ¿En qué fase está? Razona las respuestas.

