

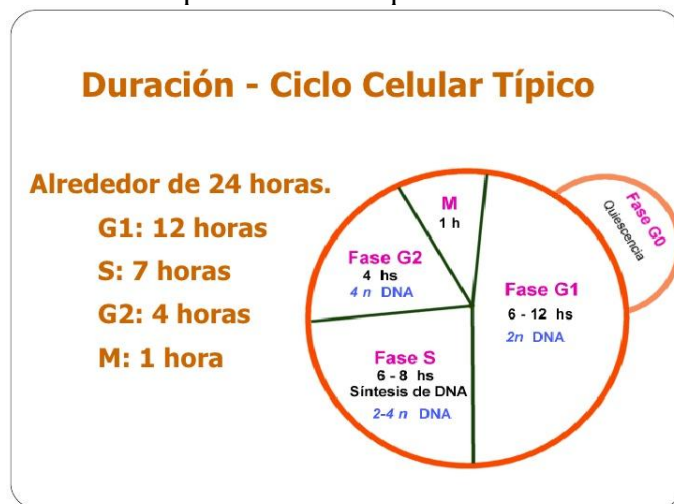
Unidades del programa de la materia	Capítulos del libro.
Unidad 2: Herencia Biológica El ciclo celular . Mitosis y meiosis. Ciclos vitales. Herencia biológica : bases moleculares y cromosómicas. Leyes de Mendel. (Cruzamientos monohíbridos y de loci múltiples. Cruzamientos prueba.) Teoría cromosómica de la herencia. Relaciones de Dominancia. Alelos múltiples. Epistasis. Genes letales. Cromosomas sexuales. Herencia ligada al sexo e influenciada por el sexo.	12-13-14-15

Cuestionario Orientador N°2

El ciclo celular . Mitosis y meiosis. Ciclos vitales.

- 1) Describir la organización celular del material genético, considerando :
 - a) La estructura de los cromosomas durante la división celular
 - b) La diferencia entre cromatina y cromosomas
 - c) El genoma humano.

- 2)Elaborar una explicación del esquema .



- 3)La mitosis es un proceso de división celular, identificar cada una de sus etapas y describir que ocurre en cada una de ellas (Consultar fig 12.6 “División mitótica de una célula animal ”).

- 4) Diferenciar la citocinesis en células animales y vegetales .

- 5) Caracterizar el mecanismo de reproducción en células procariotas : Fisión binaria.

- 6) Confeccionar un texto que le permita relacionar estos términos : genética, variación genética, meiosis , ADN, cromosomas, genes, herencia, gametos , locus. Para ello sería conveniente elaborar un glosario con los términos indicados.

- 7) Justificar la verdad o falsedad de la frase: “ Los organismos al reproducirse siempre generan descendientes entre los cuales existe variación genética”.
- 8) Describir el genotipo humano., incluyendo cantidad y tipos de cromosomas.
- 9) ¿Cuál es la diferencia entre célula diploide y haploide? Ejemplificar la situación en células humanas.
- 10) La meiosis es un proceso de división celular en eucariotas :
 - a) Identificar cada una de sus etapas y describir que ocurre en cada una de ellas (Consultar fig 13.8 “División meiótica de una célula animal ”.
 - b) Considerar especialmente que ocurre en profase I.
 - c) Analizar la figura 13.7 (Esquema general de la meiosis) e interpretar el mecanismo por el cual se produce la reducción en el número de cromosomas.
 - d) Mencionar y caracterizar los tres procesos que son exclusivos de la meiosis.
 - e) Analizar las figuras 13.10 y 13.11 y elaborar una explicación concreta para indicar el mecanismo por el cual se produce variación en el material genético de las células hijas que generan por meiosis
- 11) Elaborar un cuadro comparativo de mitosis y meiosis. Se sugiere el siguiente

Características		Mitosis	Meiosis
Células implicadas (Por ejemplo haploides , diploides , somáticas, germinales)			
Células Hijas	Información genética (con respecto a la célula que se divide)		
	Cantidad de cromosomas (con respecto a la célula que se divide)		
	Cantidad (de células hijas resultantes).		
Consecuencias genéticas (considerar que ocurre con el material genético de las células durante la división celular)			
Etapas			
Procesos biológicos vinculados (por ejemplo crecimiento, etc.)			
Finalidad			

- 12) En los seres humanos, como en los demás organismo, se produce un ciclo de vida . Identificar en el mismo la participación de la mitosis y meiosis.

Herencia biológica : bases moleculares y cromosómicas. Leyes de Mendel. Teoría cromosómica de la herencia. Relaciones de Dominancia. Alelos múltiples. Epistasis. Genes letales. Cromosomas sexuales. Herencia ligada al sexo e influenciada por el sexo.

13) Trabajos de Mendel

- a) Elaborar una reseña sobre la perspectiva histórica del trabajo de Mendel (Considerar dónde , cuándo y material utilizado).
 - b) Mendel elaboró un modelo para explicar los patrones de herencia apreciados en sus experiencias. Caracterizar cada uno de ellos.
- 14) Elaborar un concepto y ejemplificar cada uno de estos términos : fenotipo, genotipo, alelos dominante y recesivo, homocigota, heterocigota, etc, incluya otros que considere convenientes .
- 15) ¿Los alelos para distintos rasgos se distribuyen en los gametos en forma independiente? Justificar.

Patrones de Herencia

- 16) Caracterizar concretamente y ejemplificar , los siguientes patrones de herencia:
- a) Dominancia completa
 - b) Codominancia
 - c) Dominancia incompleta.
 - d) Alelos múltiples.
 - e) Epistasia.
 - f) Pleiotropía
 - g) Epistasia
 - h) Herencia poligénica
 - i) Genes letales
- 17) ¿Está de acuerdo con esta idea ? “Los organismos tienen un fenotipo como resultado exclusivo del genotipo que poseen, sin importar las características del ambiente donde se encuentran”
- 18) Enunciar concretamente la idea fundamental de la “Teoría cromosómica de la herencia”.
- 19) Cromosomas sexuales. Herencia ligada al sexo e influenciada por el sexo.**
- a) Describir la determinación del sexo en humanos, considerando los cromosomas participantes y los proceso que se vinculan a la formación de las gónadas.
 - b) Mencionar distintos sistemas cromosómicos que determinan el sexo y ejemplificar.
 - c) Indicar el significado de “genes ligados al sexo”. Ejemplificar.
- 20) El material genético de los organismos puede modificarse por mutaciones. Las mutaciones pueden ser génicas y cromosómicas. Las primeras se producen cuando se altera la estructura interna de un gen, es decir se modifica la secuencia de ADN . Las mutaciones cromosómicas pueden ocurrir por modificación en la estructura de un cromosoma (inversión , deleción, etc) o por modificación en el número de cromosomas . Describir las posibles alteraciones que se pueden producir en:
- a) el número de cromosomas. Ejemplificar un caso en humanos.
 - b) la estructura de cromosomas. Ejemplificar un caso en humanos.

