

BIOLOGÍA – GENÉTICA - GRADO 90 _____ FECHA: _____

Ejercicio para consultar y resolver en su cuaderno de trabajo.

Diríjase a la página <http://www.ucm.es/info/genetica/AVG/practicas/cariotipo/carioP.htm>

1. Baje la información completa sobre esta temática y anéxela a la carpeta de Biología.
2. Lea con atención el contenido.
3. Con base en la lectura, resuelva las siguientes preguntas en su cuaderno de Biología.

TEMA : EL CARIOTIPO HUMANO

OBJETIVO: Aprender a reconocer los cromosomas humanos, elaborar un cariotipo a partir de una fotografía y saber determinar las anomalías cromosómicas más frecuentes.

- 1) ¿Cuál es la dotación cromosómica normal en la especie humana para mujeres y hombres?
- 2) ¿Todos los cromosomas son iguales en cuanto a la forma? Explique.
- 3) ¿Qué es un **idiograma**, y cómo se sitúan los cromosomas según el centrómero y sus brazos?
- 4) Tómese una fotocopia al idiograma y péguela en su cuaderno de Biología para una mejor observación de los cromosomas.
- 5) Observando el **idiograma**, cuáles son los grupos que comprende el cariotipo humano? Escríbalos en forma ordenada en su cuaderno, indicando los tamaños de los cromosomas, los grupos, y los cromosomas que pertenecen a cada grupo de acuerdo a la longitud de sus brazos.
- 6) Con base en la anterior información, y observando con atención el **idiograma**, desarrolle la práctica "**Síndromes cromosómicos**", tal como aparece en dicha actividad. *- Para consultar Síndromes cromosómicos. -*
- 7) Consulte cuáles son las anomalías cromosómicas más frecuentes en el ser humano, cómo se presentan y en qué par de cromosomas se manifiestan.

EL CARIOTIPO HUMANO

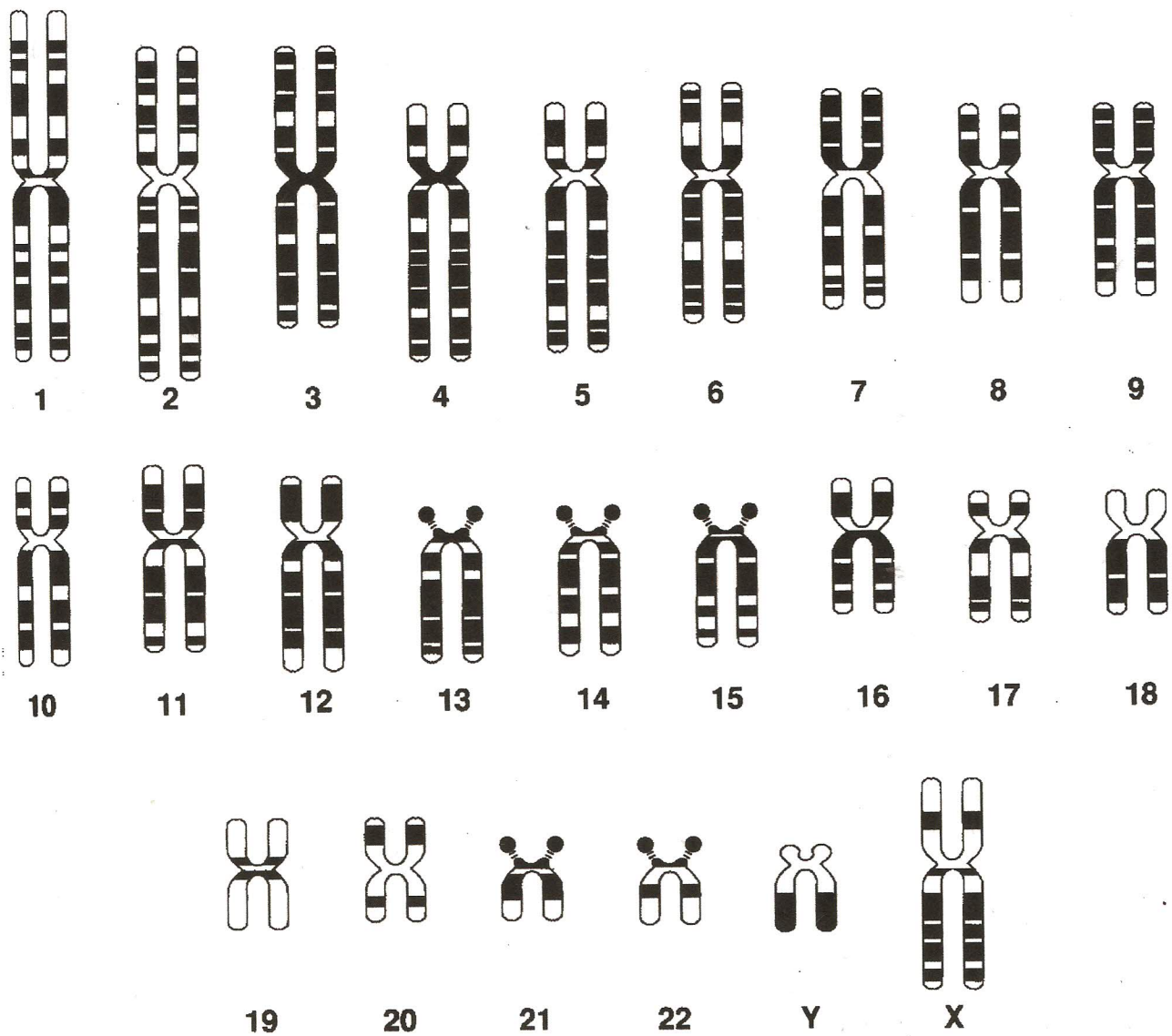
El objetivo de esta práctica es aprender a reconocer los cromosomas humanos, elaborar un cariotipo a partir de una fotografía y saber determinar las anomalías cromosómicas más frecuentes.

La célula con la que vamos a trabajar se ha obtenido a partir de un cultivo de sangre periférica, después se hizo un tratamiento con tripsina y posteriormente tinción con Giemsa para obtener un bandeó G. La microfotografía así obtenida pertenece a una persona que no tiene ninguna anomalía cromosómica.

La dotación cromosómica normal de la especie humana es de 46,XX para las mujeres y de 46, XY para los varones.

En el cariotipo humano los cromosomas se ordenan de mayor a menor. Hay cromosomas grandes, medianos y pequeños. Al ordenar los cromosomas se constituyen 7 grupos atendiendo no sólo al tamaño sino también a la forma de las parejas cromosómicas, dentro del cariotipo humano podemos encontrar cromosomas metacéntricos (tienen los dos brazos aproximadamente iguales en longitud), submetacéntricos (con un brazo más pequeño que otro) y acrocéntricos (con un brazo corto muy pequeño).

Concretamente en el cariotipo humano hay 7 grupos de cromosomas. Dentro de cada grupo vamos a ordenar y reconocer los cromosomas con la ayuda de un idiograma:



Un idiograma es la representación esquemática del tamaño, forma y patrón de bandas de todo el complemento cromosómico, los cromosomas se sitúan alineados por el centrómero, y con el brazo largo siempre hacia abajo.

Los grupos que comprende el cariotipo humano son los siguientes:

- Cromosomas grandes

Grupo A, (cromosomas 1, 2 y 3), meta y submetacéntricos

Grupo B, (cromosomas 4 y 5), submetacéntricos

- Cromosomas medianos

Grupo C, (cromosomas 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y además los cromosomas X), submetacéntricos

Grupo D, (cromosomas 13, 14 y 15) acrocéntricos

- Cromosomas pequeños

Grupo E, (cromosomas 16, 17 y 18) submetacéntricos

Grupo F, (cromosomas 19 y 20) metacéntricos

Grupo G, (cromosomas 21 y 22) acrocéntricos

Por acuerdo los cromosomas sexuales X e Y se separan de sus grupos correspondientes y se ponen juntos aparte al final del cariotipo.

Esta práctica se ha construido a partir de un cariotipo donado al departamento de Genética por el grupo del Profesor Abrisqueta del C.S.I.C.

Los autores quieren expresar su agradecimiento a la Dra. Ana Figueiras por la revisión de estas páginas.

Anterior	Inicio	AVG	Siguiete
--------------------------	------------------------	---------------------	--------------------------