

Genética General. Tercer control. 24 de Mayo de 2010.

Apellidos

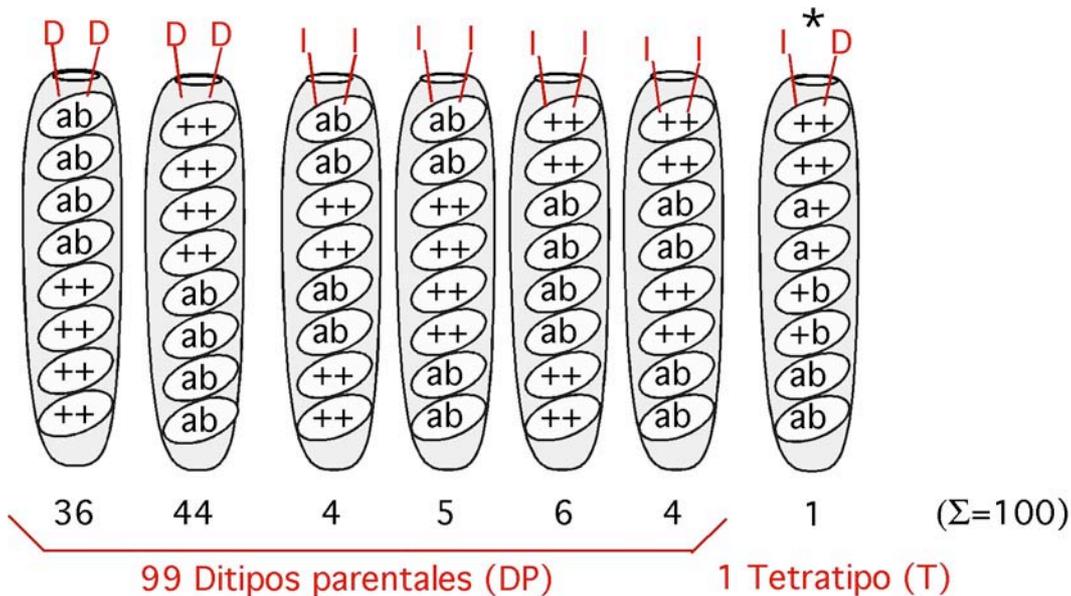
Nombre

Firma:

1/2- Se cruza una cepa de *Sordaria fimicola* que es doble mutante para dos genes ligados (a y b) con otra cepa normal. Se obtuvieron 100 ascas de los tipos indicados en la figura.

- Elabore un mapa genético de los dos genes y el centrómero. (5 puntos)

- Haga un esquema con el número mínimo de sobrecruzamientos que explique la ordenación de las esporas en el asca señalada con un asterisco. (1 punto)



$$r(ab) = (DNP+T/2)/total = (0+1/2)/100 = 0,005$$

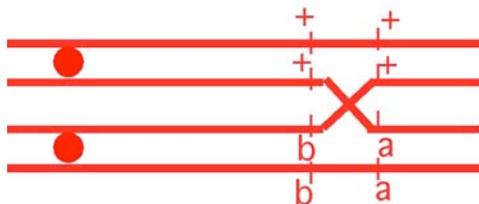
$$r(cen-a) = (I/2)/total = (20/2)/100 = 0,1$$

$$r(cen-b) = (I/2)/total = (19/2)/100 = 0,095$$

MAPA:



Un solo sobrecruzamiento explica el asca *:



2/2- En la siguiente genealogía el niño señalado en negro presenta el síndrome de Down. El análisis de los cariotipos reveló que tenía un único cromosoma 14, dos cromosomas 21 y un cromosoma anómalo resultado de la fusión céntrica de un 14 y un 21. Su padre y su hermana tienen cariotipo normal, pero su madre tiene un cromosoma 14, un cromosoma 21 y un cromosoma fusionado 14-21. La madre está embarazada y no se sabe el cariotipo del feto. Se analizaron dos microsátelites A y B estrechamente ligados a los centrómeros de los cromosomas 14 y 21 (véase figura). Haga esquemas de la constitución cromosómica y alélica de todos los individuos de la genealogía. (4 puntos)

