

**Genética General. Primer control. 24 de Marzo de 2009.**

Apellidos

Nombre

Firma:

1/3-Los seis recuadros marcados con etiquetas de la A a la F representan distintos momentos de la mitosis y de la meiosis de células de un individuo normal de una especie diploide.

1- Indique a continuación el número de pares de cromosomas característico de la especie:  $n=2$

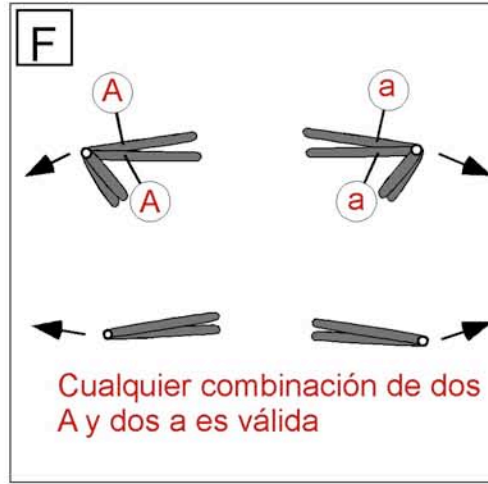
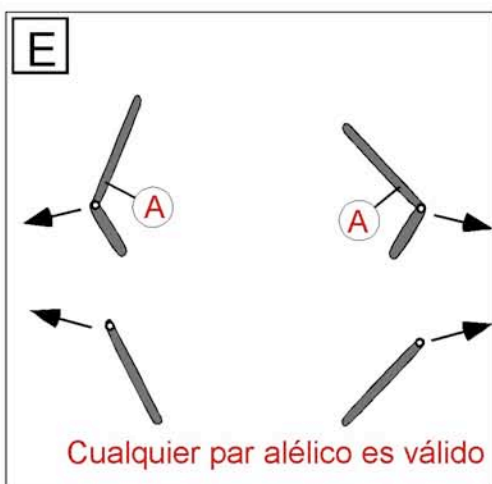
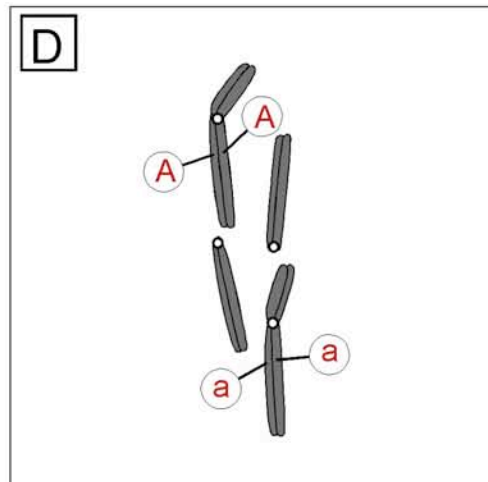
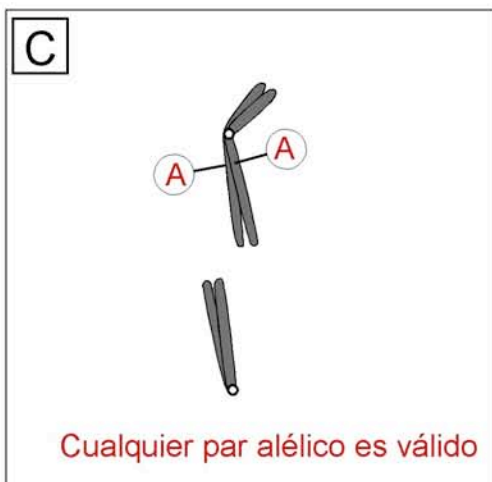
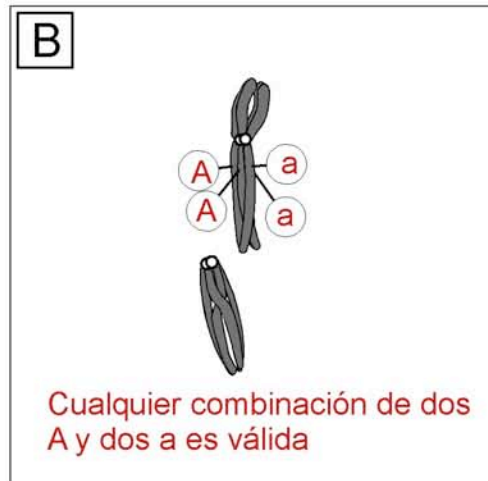
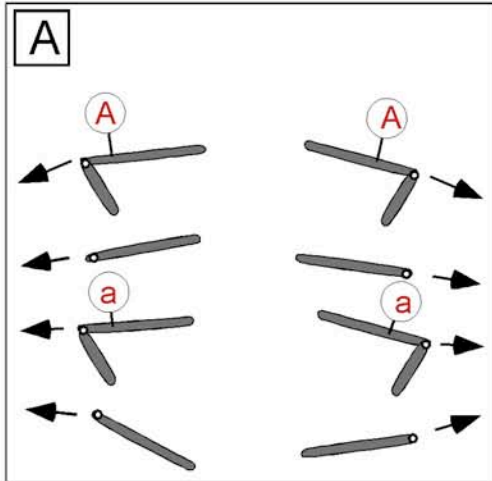
2- Indique los recuadros que corresponden a mitosis y los que corresponden a meiosis ordenándolos temporalmente:

Mitosis (indique las etiquetas de los recuadros en orden secuencial): **D A**

Meiosis (indique las etiquetas de los recuadros en orden secuencial): **B F C E**

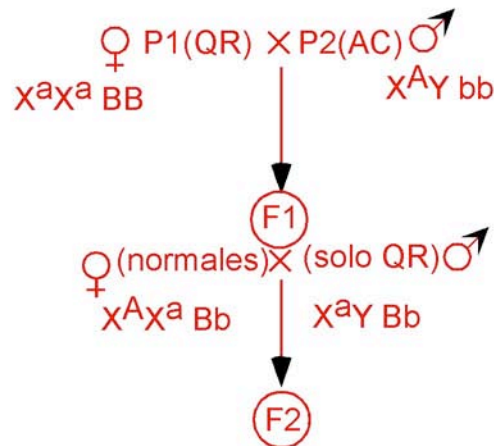
3- Si el individuo es heterocigoto  $Aa$  para un gen localizado en el brazo largo del cromosoma submetacéntrico, indique en los círculos el alelo ( $A$  o  $a$ ) portado por cada cromátida (puede haber varias respuestas y es suficiente con indicar una sola)

(Pregunta de respuesta obligada: 1 punto)



2/3-Se dispone de dos líneas puras mutantes P1 y P2 de *D. melanogaster*. La línea P1 presenta un fenotipo de quetas con aspecto retorcido causado por el alelo recesivo (a) de un gen ligado al cromosoma X. Las moscas de la línea P2 tienen el ala corta debido a que son homocigóticas para el alelo recesivo (b) de un gen autosómico. Prediga las proporciones fenotípicas esperadas en la F1 y en la F2 del cruzamiento entre hembras de la línea P1 y machos de la P2. (5 puntos)

QR: quetas retorcidas  
AC: alas cortas



gametos del macho (1/4 cada)

	$X^aB$	$X^ab$	$YB$	$Yb$
$X^AB$	$X^AX^a BB$	$X^AX^a Bb$	$X^AY BB$	$X^AY Bb$
$X^Ab$	$X^AX^a Bb$	$X^AX^a bb$ (AC)	$X^AY Bb$	$X^AY bb$ (AC)
$X^aB$	$X^aX^a BB$ (QR)	$X^aX^a Bb$ (QR)	$X^aY BB$ (QR)	$X^aY Bb$ (QR)
$X^ab$	$X^aX^a Bb$ (QR)	$X^aX^a bb$ (QRyAC)	$X^aY Bb$ (QR)	$X^aY bb$ (QRyAC)
	MACHOS		HEMBRAS	

gametos de la hembra (1/4 cada)

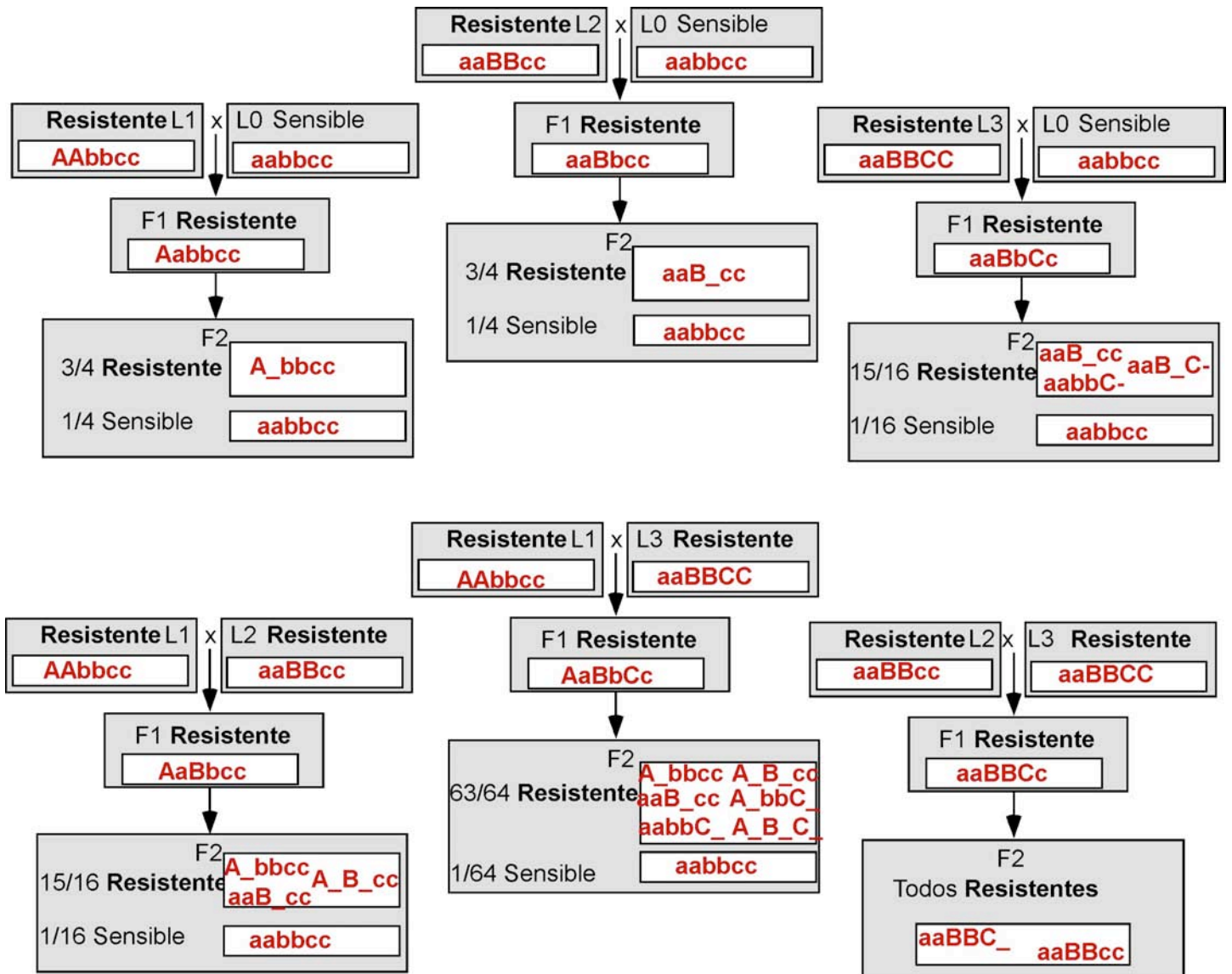
		Fenotipos Quetas	
		$X^AY(1/2)$ Norm.	$X^aY(1/2)$ QR
MACHOS	Fenotipos Alas	$B_-(Norm.)$ (3/4)	Norm.(3/8)   QR (3/8)
	$bb(AC)$ (1/4)	AC (1/8)	QR y AC(1/8)
		Fenotipos Quetas	
		$X^AX^a(1/2)$ Norm.	$X^aX^a(1/2)$ QR
HEMBRAS	Fenotipos Alas	$B_-(Norm.)$ (3/4)	Norm.(3/8)   QR (3/8)
	$bb(AC)$ (1/4)	AC (1/8)	QR y AC(1/8)

Tabla de gametos (todas las casillas son equiprobables)

Tabla de fenotipos

Por cualquiera de éstos dos métodos se puede predecir la F2:  
 3/8 normales, 3/8 solo QR, 1/8 solo AC, 1/8 QR y AC  
 (Tanto en machos como en hembras)

3/3- Se tienen tres líneas (L1, L2 y L3) de *Phaseolus vulgaris* resistentes a la antracnosis (enfermedad causada por un hongo) y otra línea L0 que es sensible al hongo. Se realizaron todos los cruzamientos posibles entre parejas de líneas y se obtuvieron los resultados indicados en el esquema. Establezca una hipótesis genética que explique esos resultados indicando los genotipos de las plantas en las distintas generaciones en los huecos libres. (4 puntos)



- L1 lleva el alelo dominante (A) de un gen de resistencia
- L2 lleva el alelo dominante (B) de otro gen de resistencia
- L3 lleva los alelos dominantes (B y C) de dos genes de resistencia independientes