

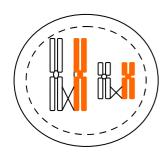
UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA CENTRO DE ESTUDIOS PREUNIVERSITARIOS

CUARTO SEMINARIO DE BIOLOGIA

1.-Completar los gráficos de la Mitosis y describir brevemente lo que ocurre

PROFASE	METAFASE	ANAFASE	TELOFASE					
(La cromatina /Los centriolos/membrana nuclear)	(Centriolos y cromosomas)		(Los cromosomas hijos, las fibras del huso, etc)					

2.-Responder sobre Meiosis I(Reduccional)



/		\
	¿A qué fase corresponde el gráfico? ¿Qué ocurre con los cromosomas? ¿Qué fases le sigue a la profase l? ¿Cuál es la importancia del <i>Crossing over</i> ?	
	¿ Porqué se le denomina a la Meiosis I reduccional?	
	¿Cuántos cromosomas habrá en cada célula al final de la Meiosis I?	
		_

- 3.-Sobre la MEIOSIS: Analice, correlacione ambas columnas:
 - a. Migración de cromosomas homólogos recombinados
 - b. Los cromosomas homólogos realizan el Crossing over
 - c. Doble placa ecuatorial
 - d. Primeras células haploides
 - e. Entre meiosis I y meiosis II
 - f. Células con cromosomas simples
 - g. Ocurre en células germinales

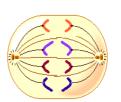
()	IVICIAIASE I
()	Intercinesis
()	Profase I

()	reioras
()	Meiosis

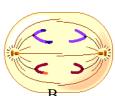
- () Telofase I
- () Anafase I

4. Responder

4.1¿ A qué fase de la mitosis o meiosis corresponde A y B respectivamente?
4.2¿ Qué tipo de cromosoma hay en cada célula?







A

CEPRE-UNALM 1 CICLO REGULAR 2010-I

	*	Son personas femeninas que carecen de un ci	romos	oma X, ti	enei	n cu	ello	alad	o, b	aja		
		estatura, ovarios infantiles, esterilidad y ausen	cia de	ciclo me	nstrı	ual						
	*	Son varones con características feminoides, go	ónada	s pequer	ias,	esta	tura	alta	у			
		estériles										
	*	Son personas con retraso mental, pliegue cutá	neo so	obre el oj	o, le	engu	a sa	lien	te y			
		deformidades cardiacas										
5.1 C	omp	eletar el enunciado										
										1		
		Las <u>aneuploidías</u> consisten en la ausencia o de										
		anafase a este fenómeno se le llama la										
		······································		- :	,		,					
	<u></u>											
6. D	efini	r y reconocer en el gráfico los siguientes términ	os /									_
1	I. El I	locus		Locus a	Clases	osomas por la posició	del centrómero:	Clases de crom	osomas per la posición	del centrómero:	4	ล
2	2. Lo	ci		Locus a								и
3	3. Cro	omosomas homólogos].	88		98	88	88	ЯR	7 7	
				⟨.			Ħ	#		Ħ		
4	. Cro	omátidas hermanas			-ii >	. 💵		ii				
		los				88	88		88	88	88	
Ū	. ,				Metacintrics	Submetacéntrica	acrocéntrico	Metacéntrico	Submetacéntrico	acrocéntrico	Telocérárico	
											И	
7A	qué t	terminología genética corresponden los siguient	tes enu	unciados	:							
a) La	constitución genética de un organismo se denor	nina									
b) Es	la estructura resultante del máximo grado de co	ndensa	ación de	la cı	roma	atina	١				
		denomina así a aquella célula u organismo que un individuo heterocigota para dos genes			cro	mos	śómi	co				
		el resultado de la expresión del genotipo y en al			stá iı	nflue	encia	ado	oor e	el		
а	mbie	ente										
8Ma	arcar	verdadero (V) o falso(F).										
(١	El tercer principio mendeliano es el de la distrib	ución	indenend	liont							
()	Una célula u organismo haploide es aquel que										
`	,	cromosómico		-								
()	Los cromosomas homólogos tienen igual conte	nido g	énico pe	ro di	ifere	nte					
()	contenido alélico Un monohídrido es un individuo heterocigoto pa	ara un	gen								
()	Un cruce entre dihíbridos genera individuos tod			nent	te ig	uale	s a :	su			
		progenitores										

5.- Identificar el tipo de síndrome en cada enunciado

		resultados en la F1 del cruce de dos heterocigos Genotipos F1:
		Proporciones genotípicas:
		Proporciones Genotípicas(%)
		Proporciones fenotípicas
		enotí picapentคigua l a los progenitores del cruce / tallo ์ เขาอูย์ Picaคร์ไข่ erar a · ambos · progenitores
REPASANDO		
¿Cuántas células se pro sucesivas?.	ducen a partir de una ce	élula materna luego de 4 divisiones mitóticas
A). 16 D). 32	B). 8 E). 10	C). 5
o place calculated at the		e
La piaca ceiular de las c	élulas vegetales es sinte	etizada por durante la
La placa celular de las c ——————. A). Los ribosomas; meio C). Los cromosomas; m E). El ADN; división celu	osis E netafase de mitosis C	etizada por durante la B). Los centríolos; mitosis D). El aparato de Golgi; telofase
A). Los ribosomas; meio C). Los cromosomas; m E). El ADN; división celu	esis Enetafase de mitosis E ular umana con 23 cromoso ra la célula. s. s.	3). Los centríolos; mitosis

5.	Realizar los siguientes cruces y determine la proporción genotípica y fenotípica, de la descendencia sabiendo que pelo negro (A), pelo blanco (a) : ○ Aa χ Aa → ○ BB χ Bb → ○ Aa χ aa →	,
6.	En el cruce AaBb x aaBb, indique la probabilidad de obtener en la descendencia un individuo heterocigota para ambos caracteres	
7.	¿Cuántos gametos diferentes formará el genotipo AabbCcDDeeFf ?	
8.	Cuantos genotipos diferentes por autofecundación logran generar los siguientes genotipos ? HHii	
9.	En un cruce de arverjas heterocigotas de fenotipo amarillo ¿Qué probabilidad hay de encontra plantas de fenotipo verde?	r
10.	En algunas plantas el color amarillo de sus semillas es dominante sobre el color verde. Si se cruzan dos individuos heterocigotos se obtendrán las siguientes proporciones fenotipicas. A) 100% verdes B) 100% amarillos C) 50% amarillos; 50% verdes D) 25% amarillos; 50% verdes, 25% blanco E) 75% amarillos; 25 % verdes	
11.	El resultado del cruzamiento AaBb xAaBb se puede predecir teniendo en cuenta la ley de: A) Dominancia B) Segregación C) Recesividad D) Distribución independiente E) Monohibridismo	
12.	Al cruzar dos organismos cuyos genotipos son AaBB y aaBb , la probabilidad que en su descendencia exista un individuo doblemente heterocigoto es: A) 2/3 B) 9/16 C) 1/4 D)1/2 E) 1/16	

RESPUESTAS

- 1.-Las fases de la Mitosis son(Profase, Metafase, Anafase y Telofase)
- -En la Profase de la Mitosis.
 - La cromatina se condensa , los cromosomas se hacen visibles
 - Los centriolos migran hacia los polos de la célula emitiendo los ásteres, se forma el huso acromático
 - La membrana nuclear y los nucleolos se desorganizan

-En la Metafase:

- Los centriolos llegan a los polos y el huso ya está formado
- Los cromosomas se ubican sobre las fibras del huso mediante los centrómeros, constituyen la placa ecuatorial
- Los cromosomas ya están engrosados

-En la Anafase:

- Las fibras del huso se contraen
- Las cromátides hermanas se separan, originando cromosomas simples que van hacia los polos.

-En la Telofase:

- Los cromosomas "hijos" llegan a los polos del huso
- Se desorganiza el huso acromático y se separan los centriolos en pares
- Se reconstituyen las membranas nucleares y los nucleolos
- Se da la cariocinesis
- Se divide el citoplasma(citocinesis), se originan dos células hijas.

2.- Responder

¿A qué fase corresponde?. Corresponde a la Profase I de la Meiosis I.

¿Qué ocurre con los cromosomas? Ocurre el intercambio del material genético.

¿Qué fases le sigue a la profase I?. Metafase I, Anafase I, Telofase I y toda la Meiosis II(Ecuacional).

¿Cuál es la importancia del *Crossing over*? Es importante porque permite generar variabilidad en las especies. ¿ Por qué se le denomina a la Meiosis I reduccional? Porque se reduce la carga genética(número de cromosomas) a la mitad generando células haploides(n)

¿Cuántos cromosomas habrá en cada célula al final de la Meiosis I?

Habrá dos

cromosomas recombinados por célula.

3.- c, e, b, f, g, d, a

- 4.- Responder
- 4.1.-¿ A qué fase de la mitosis o meiosis corresponde A y B respectivamente?

La figura A corresponde a la Anafase de la Mitosis y B corresponde a la Anafase de la Meiosis II

4.2.-¿ Qué tipo de cromosoma hay en cada célula?

En el caso A los cromosomas que se separan son simples pero se mantiene el número cromosómico de la célula parental. En el caso B, se separan cromosomas simples recombinados los cuales derivan de los cromosomas homólogos recombinados a nivel de la Profase I.

- 5. El primer síndrome es el de Turner(XO)(carecen de un cromosoma X),el segundo el de Klinefelter (XXY), trisomía en el par sexual. El tercero, corresponde al Síndrome de Down (Trisomía en el par 21).
 - 5.1 Completar el enunciado

"Las <u>aneuploidías</u> consisten en la <u>ausencia o presencia</u> de un cromosoma dentro <u>de un par</u> Son el resultado de una división <u>mitótica o meiótica</u> anormal en la <u>anafase</u> a este fenómeno se le llama <u>la no disyunción</u>. Ejemplo: <u>El Síndrome de Turner(XO)</u>, <u>Klinefelter (XXY)</u> y el Síndrome <u>de Down (Trisomía en el par 21)</u>.

- 6. Definir y reconocer en el gráfico los siguientes términos
 - 1. El locus.- Es el lugar que ocupa un gen en el cromosoma
 - 2. Loci.- Es el conjunto de locus o plural de locus
 - 3. **Cromosomas homólogos**.- Cromosomas con el mismo tamaño, forma y contenido genético pero distinto contenido alélico.
 - 4. **Cromátidas hermanas.** Son filamentos de cromatina idénticos que se forman luego de la etapa S de la interfase.
 - 5. **Alelos**. Variante de un gen. Ejm: Cabello oscuro(A), cabello marrón(a); el caso de plantas semilla verde(B), semilla amarilla(b).
- 7. Terminología genética
 - a) genotipo

- b) cromosoma
- c) haploide
- d)dihibrido
- e)fenotipo
- 8. Marcar verdadero(V) o Falso(F): FVVVF
- 9.Los resultados de la F1 del cruce de dos heterocigotos de Phaseolus lunatus

Genotipos F1: AA, Aa, Aa, aa Proporciones genotípicas: 1: 2:1 Proporciones fenotípicas: 3:1

Proporciones

Genotípicas (%): 25%, 50%, 25%

Fenotípicas(%): 75%, 25%

10.9/16

11. Respuestas

- 1)- A; 2)D; 3)B; 4) B; 5) AaxAa=1:2:1 (Proporción genotípica) y 3:1(Proporción fenotípica),BB xBb=1:1 (Proporción genotípica) y 1:1(Proporción Fenotípica) y Aa xaa= 1:1 (Proporción genotípica) y 1:1(Proporción Fenotípica)
- 6) 2/8; 7) 8 gametos diferentes; 8)1,3, 9, 3, 9; 9)1/4; 10)E; 11) D; 12) C