

EXAMEN PRÁCTICO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. CASTILLA LA MANCHA 2018

EJERCICIO 1 (1,5 puntos)

En una población de dípteros braquíceros se estudia el carácter "forma de las alas", tras numerosos cruzamientos se llega a la conclusión de que los cruzamientos de individuos con alas tipo "Curly" entre sí, producen siempre una descendencia de $\frac{2}{3}$ individuos "Curly" y $\frac{1}{3}$ alas normales. Y siempre que se cruzan individuos Curly con normales se obtienen una descendencia $\frac{1}{2}$ alas normales y $\frac{1}{2}$ alas Curly. Explique los resultados y realice los cruces que se indican en el enunciado del problema.

(Nota: Utilice letras que se distinga claramente la mayúscula de la minúscula)

EJERCICIO 2 (1,5 puntos, 0, 15 cada respuesta correcta)

Completa la siguiente tabla en relación a las enfermedades y los microorganismos causantes de las mismas

MICROORGANISMOS (NOMBRE CIENTÍFICO)	NOMBRE DE LA ENFERMEDAD
<i>Listeria monocytogenes</i>	
	La peste (bubónica, negra o neumónica)
	Tos ferina, tosferina o tos convulsiva
<i>Blastomyces dermatidis</i>	
	Sífilis
<i>Echinococcus granulosus</i>	
	Giardiasis
<i>Trypanosoma cruzi</i>	
	Tricomoniasis
<i>Candida albicans</i>	

EJERCICIO 3 (1,5 puntos, 0,5 cada apartado correcto)

Se digiere un fragmento de ADN clonado con las enzimas de restricción *HindIII* y *SmaI* y con una mezcla de ambas.

Se obtiene:

HindIII: 2,5Kb y 5Kb

SmaI: 2Kb y 5.5Kb

HindIII+SmaI: 2Kb, 2,5Kb y 3Kb.

a) Dibujar el mapa de restricción

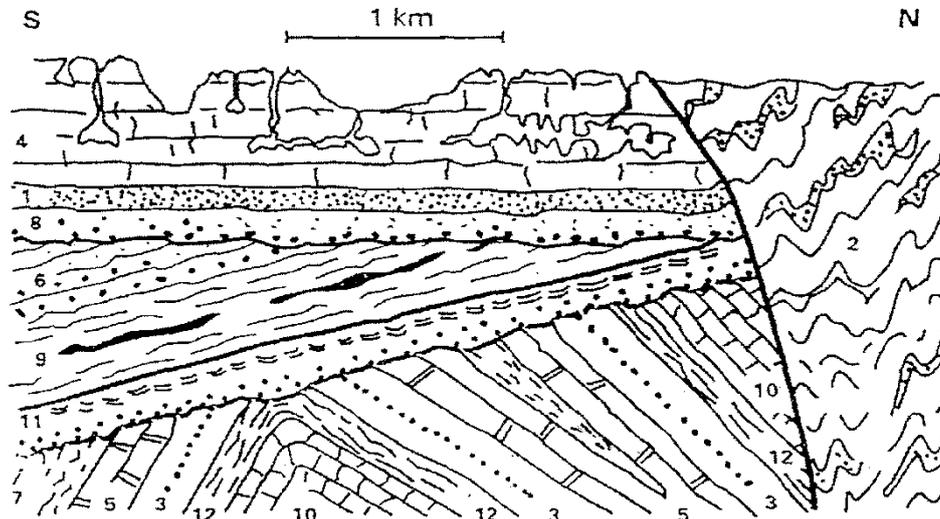
b) Cuando la mezcla de fragmentos producida por la actuación de las dos enzimas a la vez se corta además con la enzima *EcoRI*, se observa la pérdida del fragmento de 3Kb y la aparición de una banda de 1,5Kb en el gel de agarosa. Indicar sobre el mapa anterior el punto de corte de *EcoRI*

EJERCICIO 4 (1 punto, 0,2 cada una correcta)

Cisteína	
Adenosín monofosfato	
Ribulosa-1,5-bifosfato	
Ácido cítrico	
1-palmitoil 2-oleil fosfatidilcolina	

EJERCICIO 5 (2 puntos)

Dado el siguiente corte geológico:



Explicación de los símbolos: 1) Areniscas con *Nummulites*, 2) Gneises de edad absoluta 1.200 m.a, 3) Areniscas con *Trilobites*, 4) Calizas con *Nummulites*, 5) Calizas con *Goniatites*, 6) Areniscas con Orbitolinas, 7) Margas con *Goniatites*, 8) Conglomerados con restos de vertebrados terrestres, 9) Lutitas con lignito, 10) Calizas con Arqueociátidos, 11) Areniscas y arcillas con grietas de desecación, 12) Lutitas con *Graptolites*

1) Realice una columna estratigráfica del corte

2) Responda a las siguientes cuestiones:

1. ¿A qué sistema o período pertenece "4"?
2. ¿A qué sistema o período pertenece "6"?
3. ¿En qué tipo de ambiente sedimentario se había formado "9"?
4. ¿A qué sistema o período pertenece "10"?
5. ¿Qué tipo de discontinuidad existe entre "5" y "11"?



6. Desde el punto de vista de la variación del mar, ¿qué ocurre durante el Mesozoico?

7. ¿Cuál es el fenómeno que se produce al final del "11" y que encontramos a techo del estrato?

8. ¿Qué tipo de discontinuidad es la que existe entre los materiales mesozoicos y los gneises?

9. Desde el punto de vista tectónico, ¿qué nombre recibe la deformación que aparece en los estratos "1" y "8" en la zona de contacto con los gneises? ¿Qué nombre recibe el proceso?

10. Entre "10" y "12" ¿cuál de los dos se habría formado en un ambiente nerítico o pelágico?

EJERCICIO 6 (3 PUNTOS)

Indique (lo más detalladamente posible los nombres de las siguientes imágenes:

1





2



3



4



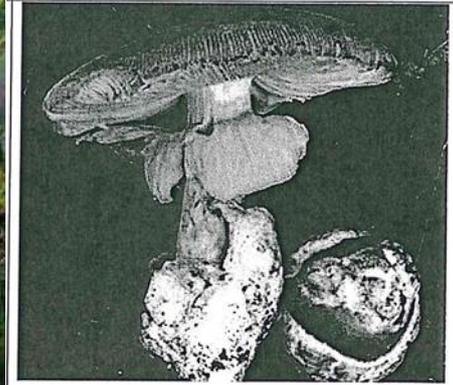
5



6

(no es esta la foto)

Esta es la original:



7



8

(no es esta la foto)

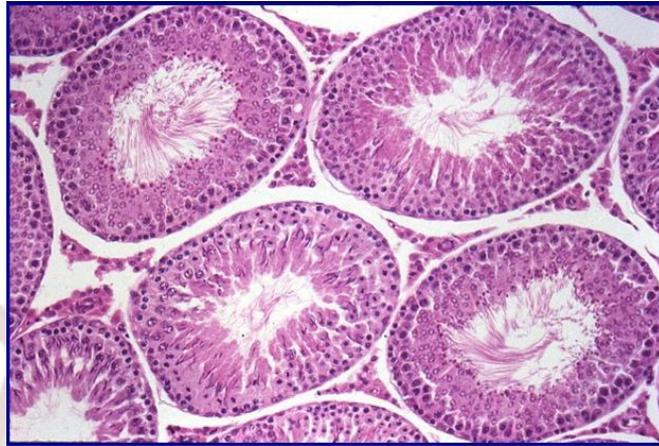
Esta es la original:



9



10

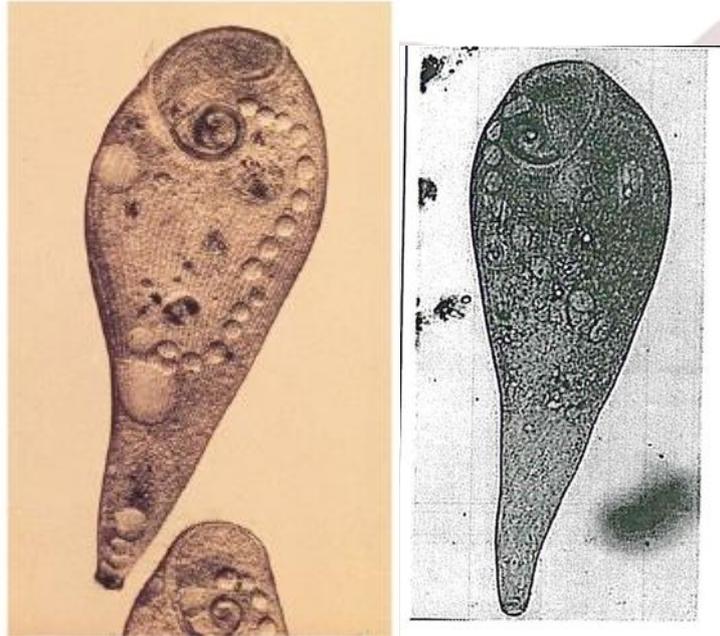


11



12

(no es esta la foto) Esta es la original:



13



14



15

