EXAMEN PRÁCTICO NAVARRA 21

Tiempo total para hacer el examen: **3 horas.**

Se podía utilizar calculadora, escuadra, cartabón, transportador de ángulos, lápiz y goma. Pero todo se entrega escrito a boli. No se puede utilizar típex.

No hubo VISU

PRÁCTICO

8 ejercicios, muy largos y con muchos subapartados.

1. Cinética enzimática. Nos hablan de una ruta metabólica del ácido araquidónico, y de que el ibuprofeno es un inhibidor de esa molécula.

Ponen una tabla de concentraciones de ácido araquidónico (¿?) y su V_0, y de lo mismo en presencia de ibuprofeno.

a) Calcula la Vmax y la Km por el método de ¿?

b) ¿Podrías decir qué tipo de inhibición presenta el ibuprofeno sobre ese compuesto?

2.- Ingeniería genética:

Hacemos una electroforesis con un plásmido que aporta resistencia a antibióticos digerido con la enzima PstI, nos sale una banda de 20 Kb.

Si hacemos una electroforesis tras haberlo digerido con Eco RI, nos salen dos bandas de 11,5 y 8,5 Kb.

Si hacemos una electroforesis tras haberlo digerido con Eco RI + Pst nos sale una banda de 6 Kb, una de 5,5 y otra de 8,5 Kb.

a) Dibuje el mapa del plásmido.

b) Si hacemos ¿? y una hibridación del DNA del plásmido con ADN (¿bacteriano???), todos los clones resultantes son resistentes al antibiótico. Explique por qué.

c) Si tras la hibridación hacemos una digestión con Eco RI y PstI no da en la electroforesis cuatro (creo) fragmentos. No recuerdo los tamaños, pero entre ellos sumaban 24 kB sumados juntos. ¿cómo puedes explicar esto?

3.- Metabolismo:

En algunas culturas el aporte de grasa de ballena es muy importante, …¿? Preguntas:

a) ¿Qué crees que ocurriría si se siguiera una dieta sin ningún aporte de glúcidos? ¿qué consecuencias tendría?.

(Solución: dietas cetogénicas?)

b) En la ruta del ácido cítrico(???), el oxígeno entra en la propia la reacción, pero dicha reacción oxígeno no tiene lugar sin oxígeno. Explique por qué.

c) Habla del palmitoil coenzima A, de esa ruta del ácido palmítico, de la mitocondria. Nos dice que a un sujeto se le aporta en la dieta un n precursor de acetil coenzima A (¿?) marcado radiactivamente con carbono 14 . Aparece el c14 en el citosol, pero no en la mitocondria. Explique por qué.

4. Mapa topográfico.

Es un mapa con sus curvas de nivel, sus montañas (con su nombre), sus pueblitos, sus coordenadas, y 3 puntos marcados en el mapa con unas estrellitas: A, B y C. También marca el norte, pero ¡ojo! marca 3 nortes: el geográfico, el magnético y otro más.

a) Calcule las coordenadas UTM del punto A

b) Calcule la pendiente entre los puntos B y C. En grados, y en porcentaje.

c) Marque en el mapa la dirección N 250º E desde el punto B.

5. Mapa topográfico sin curvas de nivel, para representar el perfil topográfico.

6. Corte geológico:

Te pedían:

a) Di de qué tipo es cada falla y qué tipo de esfuerzo las ha originado.

b) Piden que rehagas la historia del corte geológico

c) ¿Puedes decir dónde hay transgresiones y regresiones en esta secuencia? Puedes marcarlo nombrando los estratos entre los cuales se producen.

d) Explica lo que es una trasgresión y una regresión.

e). Completa la tabla:

	era	período
estrato 1		
estrato 2		
... y así hasta el estrato 10		

Ejercicio 7. Ecología: hablaban de un lago. preguntan algo sobre la estratificación de las aguas, concentración de oxígeno, temperatura.

a) ¿Qué factores influyen en dicha estratificación?

b) En primavera y en otoño, la actividad biológica del lago se incrementa. ¿podrías explicar por qué?

c) Si el lago estuviera en una región tropical ¿sucedería lo mismo? ¿porqué?

d) Define termoclina y picnoclina.

Ejercicio 8. Diagrama causal con nombres de "cianobacterias" "luz" "oxígeno" "descomponedores" "consumidores primarios" "nitritos"

Te piden:

a) "Pon el signo + o - que corresponda al lado de cada flecha". Como esto no es tipo test y no resta, pongo signos aleatorios al lado de cada flecha. No puedo más con mi alma.

b) Completa una tabla con los signos + o +

c) ¿?