



UNIVERSIDAD DE LA RIOJA
Pruebas de Aptitud para el Acceso a la Universidad (L.O.G.S.E.)
Curso 2002/2003
Convocatoria Junio/
ASIGNATURA: BIOLOGÍA

INSTRUCCIONES: La prueba consta de dos opciones, **A** y **B**, con diez (10) cuestiones cada una. Elija una opción de las presentadas, especifíquela claramente al principio del ejercicio. No podrá introducir preguntas de una opción en otra. No se valorarán preguntas que no consten en la opción elegida.

TIEMPO: Una hora y treinta minutos.

CALIFICACIÓN: La calificación máxima total será de 10 puntos, siendo la calificación de cada una de las cuestiones de un (1) punto.

OPCIÓN A

- 1.- Realice un dibujo de una célula vegetal eucariota. Numere, nombre e identifique claramente cada una de las partes principales de la misma.
- 2.- Las sales minerales constituyen el componente mineral de los seres vivos, aunque varía su contenido de unos seres a otros, desempeñan en todos ellos funciones comunes, ¿cuáles son estas funciones?
- 3.- La presencia de insaturaciones y la longitud de las moléculas de los lípidos hace que varíe su punto de fusión. ¿Cómo influyen estas características en el punto de fusión?
- 4.- ¿Cuándo decimos que un enzima está saturado? ¿Por qué no aumenta la velocidad de la reacción a medida que seguimos aumentando la concentración de sustrato?
- 5.- ¿Si la mayoría de las células se pueden dividir por mitosis, para qué es necesaria la meiosis? ¿Qué ventajas confiere?
- 6.- Se dice tradicionalmente que es peligroso dormir en una habitación con plantas, ¿cree que tiene justificación esta afirmación? ¿sería igualmente peligroso dormir con animales o con otras personas? Razone la respuesta.
- 7.- En los procesos de quimiosíntesis se pueden diferenciar dos fases, ¿cuáles son?, y, ¿qué caracteriza a cada una de ellas?
- 8.- En la película "Parque Jurásico" se reconstruye el ADN de los dinosaurios extintos a partir de ADN fósil de los propios dinosaurios y se "rellenan" las secuencias perdidas con ADN de anfibios actuales. A su juicio, ¿qué consecuencias puede tener este proceso de "reconstrucción"? ¿Cómo influye en el ADN del "organismo" resultante? ¿y en el ARN?
- 9.- ¿Cuáles son los principales productos de síntesis microbiana que se pueden obtener industrialmente?

10.- El sistema inmune es un sistema biológico muy complejo, que se distribuye por todo el organismo, ¿qué componentes integran este sistema?

OPCIÓN B

1.- Los ribosomas son orgánulos celulares característicos. ¿De qué están compuestos los ribosomas? ¿cuál es su función? ¿dónde se localizan?

2.- Cite al menos tres propiedades del agua y relaciónelas con las funciones que desempeña el agua, gracias a ellas, en los seres vivos.

3.- ¿Qué es un grupo prostético? En función de su presencia, ¿qué tipos de heteroproteidos se pueden definir?

4.- Existen en la célula diferentes tipos de ARN. Entre ellos existen notables diferencias de localización y funcionales. Cítelas y coméntelas brevemente.

5.- ¿Qué significa que un organismo tiene un ciclo vital diplonte? ¿y haplonte? Cite un ejemplo de cada uno de ellos.

6.- En las mitocondrias y cloroplastos se produce un bombeo de protones, ¿en qué procesos se origina este movimiento de protones?, exactamente ¿dónde tiene lugar?, y, ¿tiene alguna utilidad?

7.- ¿Se podría dar indefinidamente la fase luminosa acíclica si no tiene lugar la fase oscura de la fotosíntesis? ¿Se detendría por falta de sustrato?

8.- ¿Qué quiere decir que en la replicación del ADN una cadena se copia de forma continua y otra lo hace de forma discontinua y desfasada?

9.- ¿Qué tipo de microorganismos son utilizados con mayor frecuencia en la producción de alimentos? ¿Qué características comunes tienen estos microorganismos? ¿Y las reacciones que llevan a cabo?

10.- Explique qué es un anticuerpo y dibuje una molécula de uno de ellos señalando sus partes.