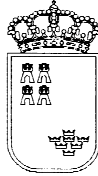




UNIVERSIDAD DE MURCIA



REGIÓN DE MURCIA  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE  
CARTAGENA

## PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE (PLAN 2002)

**Junio 2007**

**BIOLOGÍA. CÓDIGO 61**

### **Instrucciones de la prueba:**

Responda sólo a una de las dos opciones (a ó b) de cada una de las cinco cuestiones.  
Cada opción está valorada con dos puntos.

### **Cuestión 1:**

- a) Describa alguna estructura que permita la comunicación directa (comunicación intercelular)
- entre células animales
  - entre células vegetales
- b) Defina los lisosomas y describa su función en el proceso de digestión celular.

### **Cuestión 2:**

- a) ¿Cuál es la molécula de la que se arrancan los electrones (dónde se inicia el transporte) y cuál es la molécula aceptora de estos electrones durante el transporte acíclico de electrones que tiene lugar en el proceso fotosintético? Como consecuencia de este transporte, el lumen (espacio) tilacoidal se concentra en protones, ¿qué compuesto se origina cuando se transportan estos protones desde el espacio tilacoidal a la cavidad estromática (estroma) y a través de qué partícula subtilacoidal (complejo proteico) salen hacia el estroma? Razone su respuesta.
- b) Un ácido graso saturado de 12 átomos de carbono se cataboliza mediante la  $\beta$ -oxidación. Indique razonadamente:
- ¿Cuántas veces se tiene que repetir este proceso para degradarlo completamente?
  - ¿Cuántas moléculas de AcetilCoA se forman y hacia dónde se dirigen?
  - ¿Qué otros compuestos se generan?
  - ¿En dónde se produce la  $\beta$ -oxidación?

### **Cuestión 3:**

- a) Explique las diferencias entre los procesos de bipartición, gemación y división múltiple.
- b) Describa cuatro diferencias significativas entre los procesos de mitosis y meiosis.

#### **Cuestión 4:**

- a) ¿Qué diferencia existe entre una mutación génica, genómica y cromosómica? Cite dos ejemplos indicando el tipo de mutación y si ésta afecta a las células somáticas o a las germinales.
- b) Si se cruzan dos variedades de guisantes, una diheterocigótica para los caracteres amarillos y lisos (AaIi) con otra homocigótica recesiva para los caracteres verde y rugoso (aall), describa el fenotipo y el genotipo de dicho cruce así como el porcentaje (en %) o la proporción de los distintos tipos de individuos que se pueden originar.

#### **Cuestión 5:**

- a) ¿Qué tipo de virus es el VIH (virus de la inmunodeficiencia humana)? ¿Qué infecta específicamente y cómo actúa?
- b) Explique las diferencias entre la respuesta celular y la respuesta humoral del sistema inmunitario.