



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)

**Septiembre 2004**

**BIOLOGÍA. CÓDIGO 61**

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

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

### **Cuestión 1 :**

- a) Cofactores enzimáticos: concepto y tipos.
- b) En relación con los microorganismos causantes de enfermedades:
  - 1. Indique la diferencia entre infección y patogeneidad.
  - 2. Describa los factores de la patogeneidad microbiana.

### **Cuestión 2 :**

- a) Diferencias en la división celular entre las células vegetales y animales.  
Bipartición. Gemación. División múltiple.
- b) Dibuje una mitocondria señalando los elementos más importantes de la misma e indique la función que desempeñan.

### **Cuestión 3 :**

- a) Haga una breve descripción del ciclo de Calvin que permita comprender la fijación del CO<sub>2</sub>, el papel de la ribulosa carboxilasa y el destino del ATP y NADPH.
- b) El virus del sida: composición, estructura y morfología.

### **Cuestión 4 :**

- a) En relación con los virus:
  - 1. Indique la causa por la que tienen un rango limitado del número de especies que pueden infectar.
  - 2. Indique la razón por la que el material hereditario de los retrovirus puede insertarse en el ADN de la célula huésped.
- b) En relación con el sistema inmunitario explique por qué un individuo con el grupo sanguíneo **A** no puede donar sangre a un individuo del grupo **B**.

**Cuestión 5 :**

- a) En relación con la base molecular de la herencia explique cuáles cree que son los aspectos de la estructura del ADN y del proceso de replicación que aseguran que el material hereditario de padres e hijos sea el mismo.
- b) Suponga que la especie *Lycopersicum esculentum* (tomate) posee un gen en el que el alelo dominante, **A**, le confiere resistencia a suelos salinos frente al alelo recesivo, **a**. En otro gen, el alelo dominante, **B**, es el responsable del color verde y el alelo recesivo, **b**, del color blanco. Indique:
1. Los tipos de gametos que formará una planta diheterocigota y en qué proporciones.
  2. El fenotipo y genotipo de la descendencia de un cruce entre un diheteocigoto y un homocigoto recesivo para ambos genes.