

|  |  |                    |
|--|--|--------------------|
|  | <b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID</b><br><b>PRUEBA DE ACCESO A LA AUNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS</b><br><b>Convocatoria 2012</b><br><br><b>MATERIA: BIOLOGÍA</b> | <b>OBLIGATORIA</b> |
|--|--|--------------------|

### INSTRUCCIONES GENERALES Y VALORACIÓN

**INSTRUCCIONES:** Lea detenidamente el enunciado del examen y si tiene alguna duda consulte con los miembros del Tribunal.

**DURACIÓN DEL EJERCICIO:** Una hora y media.

**CALIFICACIÓN:** 2 Puntos como máximo por pregunta correctamente contestada.

#### 1. Referente a las moléculas que constituyen los seres vivos:

- a) Defina bioelementos y sus grupos principales.
- b) ¿Qué son las biomoléculas? Cite los tipos principales de biomoléculas orgánicas.

#### 2. En relación con el retículo endoplasmático:

- a) Describa su estructura y cite los dos orgánulos membranosos con los que se comunica.
- b) Desde un punto de vista estructural y funcional, ¿qué diferencias existen entre el retículo endoplasmático rugoso (RER) y el retículo endoplasmático liso (REL)?

#### 3. Se sabe que la hemofilia está provocada por un alelo recesivo ligado al sexo ( $X^h$ ). Si una mujer normal cuyo padre era hemofílico se casa con varón normal y tienen un hijo y una hija:

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que el hijo tenga hemofilia?
- b) Indique la probabilidad de que la hija fuese portadora de la enfermedad.
- c) ¿Podría la hija manifestar la enfermedad? Razone la respuesta.
- d) Si el marido de la mujer es hemofílico, ¿cambiará la probabilidad de tener un varón hemofílico? Razone la respuesta

#### 4. Sobre el sistema circulatorio:

- a) Indique los tipos principales de células sanguíneas y su función.
- b) Explique las diferencias entre sistema circulatorio cerrado y abierto. Cite un ejemplo de cada uno.

#### 5. Con respecto a los ecosistemas:

- a) Defina consumidor. Cite los tipos principales de consumidores indicando el nivel trófico al que pertenecen y la fuente alimenticia que utilizan.
- b) Indique mediante un diagrama de flechas el flujo de energía que se establece entre los siguientes elementos de un ecosistema: descomponedores, sol, consumidores, nutrientes inorgánicos y productores.