



**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
PRUEBAS DE ACCESO A LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS DE LOS  
ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE

EXAMENES  
**SEPTIEMBRE**

AÑO **2001**

**MATERIA: BIOLOGIA**

**INSTRUCCIONES GENERALES Y VALORACIÓN**

**TIEMPO:** 1 hora y 30 minutos.

**INSTRUCCIONES:** la prueba se compone de dos opciones "A" y "B", cada una de las cuales consta de 5 preguntas, que a su vez comprenden varias cuestiones. Sólo se podrá contestar una de las dos opciones, desarrollando íntegramente su contenido. En el caso de mezclar preguntas de ambas opciones la prueba será calificada con 0 puntos.

**PUNTUACIÓN:** la calificación máxima total será de 10 puntos, estando indicada en cada pregunta su puntuación parcial.

**OPCIÓN A**

1.- Con relación a la célula vegetal:

- Explique la composición química de la celulosa (0,5 puntos).
- Indique a qué grupo de biomoléculas pertenece la hemicelulosa (0,5 puntos).
- Indique la localización de la celulosa en dicha célula (0,5 puntos).
- Cite dos biomoléculas presentes en las células, vegetales o animales, con idénticas características químicas a las anteriores (0,5 puntos).

2.- Con relación al tipo de metabolismo que presentan los seres vivos.

- Explique el significado de: anabolismo y catabolismo (1 punto).
- Indique a qué tipo de reacciones, anabólicas o catabólicas, pertenecen las siguientes rutas metabólicas: glucólisis, gluconeogénesis, ciclo de Calvin, y B-oxidación de los ácidos grasos (1 punto).

3.- Con relación a la meiosis de una célula vegetal:

- Dibuje la anafase I y la anafase II para  $2n=6$  (1 punto).
- Explique los acontecimientos que tienen lugar durante la profase I (1 punto).

4.- La expresión de los genes es un proceso universal de todos los seres vivos.

- ¿Cuál es la naturaleza molecular de los genes? (0,5 puntos).
- Explique los dos procesos fundamentales que tienen lugar en la expresión de un gen (1 punto).
- En los organismos eucarióticos ¿dónde tienen lugar los dos procesos anteriores? (0,5 puntos).

5.- Con relación a los virus:

- Defina qué es un virus y mencione sus características biológicas más importantes (0,5 puntos).
- Mencione dos criterios diferentes utilizados en la clasificación de los virus (0,5 puntos).
- Explique las diferencias que existen entre los ciclos lisogénico y lítico de un virus (0,5 puntos).
- Cite dos enfermedades humanas causadas por virus (0,5 puntos).



**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
PRUEBAS DE ACCESO A LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS DE LOS  
ALUMNOS DE BACHILLERATO LOGSE

EXAMENES  
**SEPTIEMBRE**

AÑO **2001**

**MATERIA: BIOLOGIA**

**OPCIÓN B**

1.- Con relación al aparato ciliar de la célula:

- a) Exponga la estructura y función de un cilio (1,5 puntos).
- b) Dibuje el esquema de la sección transversal de su axonema (0,5 puntos).

2.- Con relación a la fotosíntesis:

- a) Explique qué es un fotosistema (0,5 puntos).
- b) Indique un organismo que realice la fotosíntesis oxigénica y otro que realice la fotosíntesis anoxigénica e indique en qué compartimentos celulares la realiza cada uno (1 punto).
- c) Explique la importancia fisiológica y ecológica de la fotosíntesis oxigénica (0,5 puntos).

3.- Respecto al proceso meiótico:

- a) ¿Cómo se denomina la estructura que se forma por el apareamiento de cromosomas homólogos? ¿en qué fase del proceso se lleva a cabo? (0,5 puntos).
- b) Defina los siguientes términos: quiasmas, meiocito, gameto, cinetocoro (1 punto).
- c) Para una célula con  $2n=6$  cromosomas: ¿cuántas cromátidas existen en cada polo en anafase II? Razone la respuesta (0,5 puntos).

4.- Con relación a los ARN de células eucarióticas:

- a) Indique las clases de ARN que conozca (0,75 puntos).
- b) Explique la función de cada uno de ellos (0,75 puntos).
- c) Explique brevemente el proceso de maduración del ARN (0,5 puntos).

5.- Con relación a la respuesta inmune, explique brevemente los siguientes conceptos y mencione el tipo de célula y/o molécula que participa:

- a) Inmunidad humoral (0,5 puntos).
- b) Inmunidad celular (0,5 puntos).
- c) Memoria inmunológica (0,5 puntos).
- d) Inmunidad natural pasiva (0,5 puntos).



**CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN**

1. Cada una de las cinco preguntas podrá tener dos, tres o cuatro apartados.
2. Cada pregunta será evaluada de forma independiente y se calificará de cero a dos puntos. Se puntuarán obligatoriamente todos los apartados, cada uno de los cuales será puntuado, con intervalos de 0,25 puntos, con la valoración indicada en cada uno de ellos en las cuestiones del examen.
3. En ningún caso serán admitidas respuestas pertenecientes a distintas opciones.
4. La calificación final del examen será la suma de las calificaciones obtenidas en las cinco preguntas.
5. El contenido de las respuestas, así como la forma de expresarlo deberá ajustarse estrictamente al texto formulado. Por este motivo, se valorará positivamente el uso correcto del lenguaje biológico, la claridad y concreción en las respuestas así como la presentación y pulcritud del ejercicio.
6. De acuerdo con las normas generales establecidas, los errores sintácticos y ortográficos se valorarán negativamente.