

	<p align="center"><b>UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID</b></p> <p align="center">PRUEBA DE ACCESO PARA MAYORES DE 25 AÑOS</p> <p align="center"><b>Curso 2024-2025</b></p> <p><b>MATERIA: BIOLOGÍA</b></p>	
<p align="center"><b>INSTRUCCIONES GENERALES Y VALORACIÓN</b></p> <p><u>Estructura de la prueba:</u> la prueba se compone de dos opciones "A" y "B", cada una de las cuales <b>consta de 4 preguntas</b> 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.</p> <p><u>Puntuación:</u> la calificación máxima total será de 10 puntos, estando indicada en cada pregunta su puntuación parcial.</p> <p><u>Tiempo:</u> 1 hora y 30 minutos.</p>		

## OPCIÓN A

### 1- Las vitaminas son sustancias imprescindibles para la salud:

- a) Señale nombre químico, clasificación, función, fuente alimentaria de la vitamina D y enfermedad de su carencia (1,25 puntos).
- b) Defina biocatalizador y cite un ejemplo (1,25 puntos).

### 2.- En relación a la permeabilidad de la bicapa lipídica en la membrana plasmática:

- a) Indique los tipos de moléculas que atraviesan la bicapa lipídica entre los siguientes: gases, moléculas hidrofóbicas, iones, y moléculas polares. Anote cualquier aspecto pueda diferenciarse atendiendo al tamaño de las mismas (1,5 puntos).
- b) Señale que tipo de molécula es la glucosa y explique cómo se realiza su transporte en la célula (1 punto).

### 3.- Con relación al ciclo celular:

- a) Indique cómo se forma el huso mitótico en células animales y vegetales, y nombre el tipo de mitosis en base a ello (1 punto).
- b) Explique la dotación cromosómica de los seres humanos (1,5 puntos).

### 4.- En relación al sistema inmunitario:

- a) Defina sueroterapia y quimioterapia. Indique el tipo de inmunidad que realiza cada una (1,5 puntos).
- b) Nombre y explique el tipo de inmunidad que se realiza mediante la lactancia, placenta y la vacunación (1 punto).

## **OPCIÓN B**

### **1.- En relación a las sales minerales:**

- a) Defina osmorregulación y presión osmótica. Señale qué le ocurre a una célula en un medio extracelular hipotónico (1,5 puntos).
- b) Indique dos ejemplos de osmorregulación en animales o vegetales (1 punto).

### **2.- Los orgánulos de la célula eucariota presentan distinta estructura:**

- a) Defina ribosoma e indique estructuralmente sus componentes (1,5 puntos).
- b) Señale cuatro localizaciones de los ribosomas (1 punto).

### **3.- En relación al metabolismo en eucariotas:**

- a) Identifique las rutas anabólicas entre las siguientes: gluconeogénesis, fermentación, quimiosíntesis, glucolisis (1 punto).
- b) Señale las localizaciones celulares donde se degradan los ácidos grasos. Indique su producto final y su rentabilidad respecto a la degradación de la glucosa (1,5 puntos).

### **4.- Respecto a la conservación de la información genética en la célula eucariota:**

- a) Defina genotipo y mutación. Identifique los tipos de mutaciones siguientes: sustitución de bases nitrogenadas, delección de un fragmento de ADN, ganancia de un cromosoma. Señale un ejemplo del último tipo en el humano (1,5 puntos).
- b) Explique cuáles de los tres tipos de mutaciones podrían visualizarse al microscopio (1 punto).