

APELLIDOS \_\_\_\_\_ NOMBRE \_\_\_\_\_

1. Una vez abierta la página de la web, localice la siguiente página web:

<http://www.biorom.uma.es>

2. A continuación entre en la pestaña superior **“Contenidos por temas”**

3. En el margen lateral izquierdo abra la carpeta denominada **“Metabolismo”**

4. Abra el índice de Metabolismo **“Intermediario”**

5. Abra el último archivo denominado: **Complejo multienzimático de la piruvato-deshidrogenasa [UIB]**.

6. Se le abre en una nueva ventana. Maximice dicha ventana para ocupar la totalidad de la pantalla y poder visualizar correctamente el contenido.

#### EJERCICIO 1. ESTUDIO DE LA PIRUVATO DH

Conteste a las siguientes cuestiones:

a. ¿A qué se denomina complejo enzimático?

b. ¿Cuál es la primera reacción que se desarrolla, el enzima que cataliza la reacción y el coenzima necesario para realizarla?.

c. ¿Qué enzima es responsable de la reacción de óxido-reducción que tiene lugar?

A continuación cierre esta página y abra el archivo: **Reacción catalizada por la piruvato-deshidrogenasa [UCM]**. Se le abre en una nueva ventana. Maximice dicha ventana para ocupar la totalidad de la pantalla y poder visualizar correctamente el contenido.

d. Indique además del piruvato cuáles son las otras moléculas fundamentales situadas en encrucijadas en las principales rutas centrales del metabolismo energético.

e. ¿Por qué cree que la Piruvato DH desarrolla una función clave en el metabolismo?

- f. ¿Qué coenzimas se requieren para que el complejo funcione?
- g. Las dos enzimas que controlan la actividad de todo el complejo son:

Funcionan regulando la actividad de qué enzima:

- h. En la página del Mecanismo de reacción puede observar que con las reacciones iniciales 1, 2 y 3 se obtiene el Acetil-CoA. ¿Para qué cree que son necesarias las otras reacciones?

- j. En los Mecanismos reguladores hay dos productos de la reacción cuya concentración modula la actividad del complejo. Indique cuáles son y dónde realizan su efecto.

- k. Sin embargo el principal mecanismo de regulación del complejo enzimático es a través de otras dos enzimas:

¿Cómo se denominan?

¿De manera esquemática cómo actúan?

¿Cuántas isoformas hay descritas?

¿Influyen los metabolitos o los balances entre metabolitos en la regulación de estas enzimas?

A continuación realice la Autoevaluación de **Metabolismo de glúcidos** [UAH, El Proyecto Biológico] situada en **Metabolismo de glúcidos en general**.

Y la Autoevaluación [UTal], situada a continuación.

#### EJERCICIO 2. RUTAS CENTRALES DEL METABOLISMO ENERGÉTICO E INTERCONEXIONES CLAVE

En la carpeta de metabolismo a la izquierda abra el apartado de Regulación y dentro del mismo el archivo que lleva el título del ejercicio. Se abre en una nueva ventana, maximice la misma.

Conteste a las siguientes cuestiones:

a. Señale los principales mecanismos que regulan el flujo a través de las vías metabólicas

b. La presencia en el torrente circulatorio de determinadas hormonas ¿Cómo modifica la integración metabólica? Utilice exclusivamente los datos del ejemplo proporcionado.