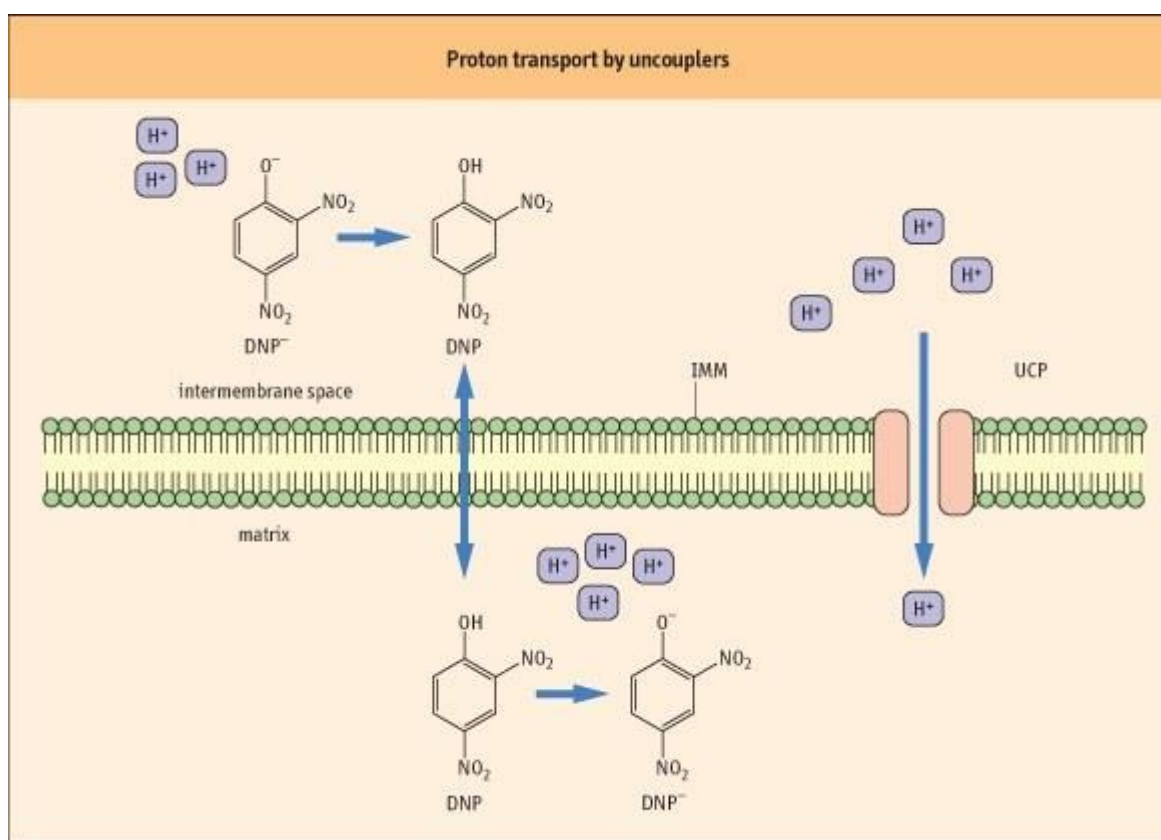




TALLER 4: MITOCONDRIAS Y CLOROPLASTOS

1. ¿Cómo se pueden destinar proteínas a los distintos compartimientos de la mitocondria? ¿Qué ocurre en el caso de las proteínas sintetizadas a partir del DNA mitocondrial?
2. El dinitrofenol (DNP) es un agente desacoplante, porque tiene la capacidad de aislar el flujo de los electrones y el bombeo de H^+ de la síntesis de ATP. Esto significa que la energía de la transferencia de electrones no se puede usar para la síntesis de ATP. Hace 50 años, se suministraba DNP como un fármaco para ayudar a los pacientes a perder peso **¿Por qué tendrá ese efecto el DNP? ¿Por qué ha de ser peligroso su uso?**



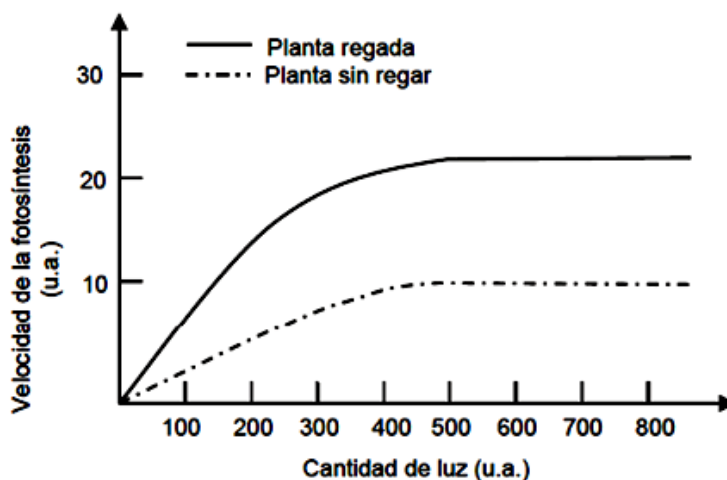
© Elsevier Ltd. Baynes & Dominiczak: Medical Biochemistry 2E www.studentconsult.com

3. En la Fotosíntesis oxigénica (que produce oxígeno), los electrones de las clorofilas del centro de reacción del Fotosistema II son donados a un primer transportador de electrones. **¿Cómo son reemplazados estos electrones?**



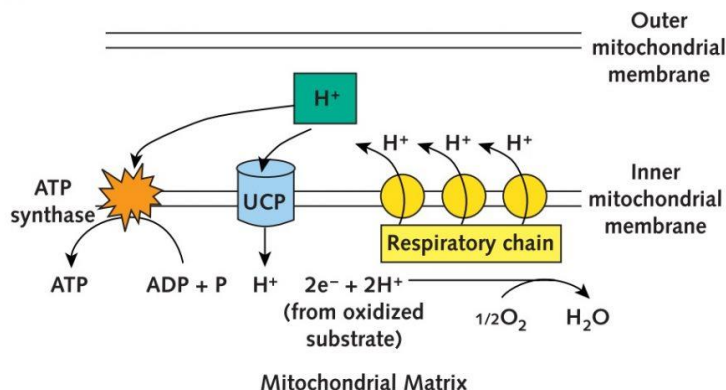
Pontificia Universidad Católica de Chile
Facultad de Ciencias Biológicas
Departamento de Biología Celular y Molecular
Biología de la Célula
2° Semestre, 2020

4. Usted está estudiando la fotosíntesis en una planta de interés, y a través de instrumentos del laboratorio, mide la **velocidad de la fotosíntesis en función de la cantidad de luz en dos condiciones**, un grupo de plantas con **riego normal** durante la última semana, y otro grupo de plantas de la misma especie con **riego deficiente** durante el mismo período. Los resultados se encuentran registrado en el gráfico:



Explique los resultados obtenidos (gráfico) relacionando el proceso de fotosíntesis estudiado en clase con los factores involucrados en el experimento.

5. En la mayoría de los mamíferos, los recién nacidos presentan un tejido adiposo llamado “Grasa Parda”, producto de la gran abundancia de mitocondrias. En este tejido, la oxidación de combustibles no es utilizada para la producción de ATP, sino para generar calor y mantener la temperatura de los neonatos. Para esto, dentro de la mitocondria es necesaria la participación de la proteína Termogenina (UCP). **Basándose en el esquema, explique cómo esta proteína se relaciona con la cadena transportadora de electrones y la función de la ATPsintasa.**





Pontificia Universidad Católica de Chile
Facultad de Ciencias Biológicas
Departamento de Biología Celular y Molecular
Biología de la Célula
2° Semestre, 2020