

GUÍA DE ESTUDIO: ALAF

NOSOTROS SOMOS LUZ, ESTO ES OSCURIDAD



CAT <3

Guía de estudio:

Alimentación:

Guía 1: Temas: Alimentación - Epigenética - Evolución

- Comprender la relación entre la alimentación y la evolución de la especie humana.
- Momentos clave en la evolución mediados por la alimentación.
- Porcentajes de HC, Proteínas y lípidos.
- Relación que existe entre el genoma humano y la alimentación.
- Cuál es el hito que separa al paleolítico del neolítico.
- Los principales hitos: la relación del hombre con la alimentación, características de la misma y características corporales.
- Característica corporal de la dieta o condiciones del hombre del paleolítico, del homo sapiens en adelante.
- Dieta actual defiere respecto a la del paleolítico, porque ha aumentado el consumo de cierto tipo de ácidos grasos poliinsaturados.
- Omegas.
- Hincapié en Doval tanto texto como video.

Texto/Videos	Subrayados	Esquema/ Apunte	Estudiado	R1	R2	R3
Doval, Hernán C. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305325329017						
Arroyo P. https://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2008/hi086d.pdf						
Videódica (2013) Del mono al hombre: ¿Qué nos hizo humanos? https://www.youtube.com/watch?v=pOyCM8yZYNA						
History Channel (2015) Comer carne formó el cerebro humano: https://www.youtube.com/watch?v=u1WulmkBSvM						
FoodtopiaProject (2013) La historia de la alimentación: https://www.youtube.com/watch?v=4E_fLDTJ0q0						
TEDed (2016) Guerrero-Bosagna, Carlos. ¿Qué es la epigenética? En inglés. Poner subtítulos en español. https://youtu.be/_aAhcNjmvhc						
Doval, Hernán (2020). ¿Nosotros elegimos a los alimentos o los alimentos nos eligen a nosotros? Congreso Argentino de Cardiología 2019. https://youtu.be/nwaXjRHZKG8						

Guía 2: Macronutrientes

- Los grupos de alimentos que conforman el plato nutricional y su correcta manipulación.
- Reconocer los aportes de macronutrientes en los diferentes grupos de alimentos del plato nutricional.
- Localizar a los diferentes macronutrientes en la célula.
- Reconoce los fundamentos de la microscopía electrónica y su utilidad.
- Microscopia: **(TODO LEER, ES NUEVO)**
- ¿Cuántos carbonos puede tener el producto de la síntesis de novo de los ácidos grasos?
- ¿Qué es un plasmalógeno?
- ¿Dónde se sintetiza el colesterol?
- Un ácido graso cuya notación química es 20:4 Ω 3, es aquel que tiene: **20C, 4 insaturaciones, primer doble enlace entre C3 y C4**
- Un ácido graso cuya notación química es 20:4 Ω 6, es aquel que tiene: **20C. 4 insaturaciones, primer doble enlace entre C6 y C7**
- Un ácido graso cuya notación química es 20:5 Ω 3, es aquel que tiene: **20C, 5 insaturaciones, primer doble enlace entre C3 yC4**
- Un ácido graso cuya notación química es 22:5 Ω 6, es aquel que tiene: **22C, 5 insaturaciones, primer doble enlace entre C6 y C7.**

Texto/Videos	Subrayados	Esquema/ Apunte	Estudiado	R1	R2	R3
Cabaña. Fernández y Urbanek. Proteínas, aminoácidos y nitrógeno.pdf						
Urbanek, L.C. Lípidos. 2023.						
Guías Alimentarias para la Población Argentina. Energía, macronutrientes y fibra. Pág. 108 a 128.						
Manual de Manipulación Higiénica de Alimentos. (2022). Módulo 3 pág. 30.						
¿Qué aporta la ciencia a la cocina? Interpretando las transformaciones de los alimentos. Leer capítulo 3, página 59						
Wojciech Pawlina, M. y Ross M. (2020). 1 Técnicas. Ross. Leer a partir de página 21 (microscopía electrónica).						
Quintana, R. (2016) Metabolismo y nutrientes: macro y micronutrientes. https://youtu.be/jZTiBz60JHo						
Brunetti, A. B. (2018). Monosacáridos. https://youtu.be/Gb-S7zHT19I						
Brunetti, A. B. (2018). Polisacáridos. https://youtu.be/oKprZQhY3HU						
Falcón, M. V. (2017). Proteínas. https://youtu.be/A0jsjmAWgVU						
Falcón, M. V. (2018). Lípidos. https://youtu.be/VW6sAB-f3ds						
Polar (2022). Diferencia entre microscopio electrónico de transmisión y barrido. https://youtu.be/P7yOTrd0l2M						
Explainers group (2016) Cómo Funciona el Microscopio Electrónico. https://www.youtube.com/watch?v=iA3juNuFpTY						
Julia Serra (2015). Microscopía electrónica de barrido. https://youtu.be/P7yOTrd0l2M						

Guía 3: Micronutrientes

- Describir los micronutrientes, su estructura química, funciones y alimentos fuente.
- Reconocer los aportes de micronutrientes de los diferentes grupos de alimentos del plato nutricional.
- Vitamina y vegetariano **(MIRAR BIEN Y LEER)**
- Saber los colores, porcentajes y déficit de las vitaminas.
- El ácido docosahexaenoico (F) tiene influencia sobre el desarrollo visual y neurológico del feto, desde el punto de vista de su estructura química el mismo es **Poliinsaturado, esencial y pertenece a la serie omega 3**.
- La reacción mediante la cual el piruvato se convierte en oxalacetato está mediada por una carboxilasa. Identifique a la vitamina que funciona como coenzima de esa reacción **Biotina**
- Las vitaminas involucradas en reacciones redox o de oxidorreducción. **Riboflavina, niacina y ácido ascórbico**
- Con algunos lípidos se puede hacer jabones y con otros no, identifique a los no saponificables **Tocoferol**.
- Sofía, por su embarazo, debe consumir habas (porotos), garbanzos, lentejas y soja que le aportan una vitamina, cuyo déficit expone a su bebé a presentar defectos del tubo neural. Entre las siguientes opciones identifique a la vitamina, su solubilidad, el color con que se representa al grupo de alimentos al que pertenecen y el porcentaje en el plato nutricional: **Ácido fólico, hidrosoluble, amarillo, 27%.**

Texto/Videos	Subrayados	Esquema/ Apunte	Estudiado	R1	R2	R3
Andino, G. y Urbanek, L. C. (2017). Vitaminas. Vitaminas. Andino, G. y Urbanek, C. pdf						
Urbanek, L.C. Lípidos. 2023.						
Guías Alimentarias para la Población Argentina. Micronutrientes y agua. Págs. 128 a 161						
Manual de Manipulación Higiénica de Alimentos. (2022). Módulo 3 pág. 30.						
Do Nascimento, J. A., Gomes, P. P. N., y da Silva Monteiro, Q. R. (2023). Implicações físicas em uma criança exposta a isotretinoína durante o período gestacional-Relato de caso. Research, Society and Development, 12(7), e8912742526-e8912742526. Implicaciones físicas en niño expuesto a isotretinoina durante el embarazo - Re…						
Nieto, V. G., & Anta, M. Z. (2023). Enfermedades pediátricas que han pasado a la historia (17). La intoxicación por vitamina D. Pediatría Integral, 174, e1. https://pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2023/05/Pediatria-Integral-XXVII-3_WEB.pdf#page=81						
Cañas, M., Tacan, J., Fletcher, E., & Flores, B. (2022). Hemorragia por Deficiencia de Vitamina K en recién nacido. Revista médica (Colegio De Médicos Y Cirujanos De Guatemala), 161(2), 210-212.						
Aguirrea, Juan A, Donatoa, María L, Buscioa, Mariela, Ceballosa, Verónica, Armenof,Marisa, Aizpurúaa, Luciana, y Arpía, Lucrecia. (2019). Compromiso neurológico grave por déficit de vitamina B12 en lactantes hijos de madres veganas y vegetarianas. Archivos argentinos de pediatría, 117(4), 00. Compromiso neurológico grave por déficit de vitamina B12 en lactantes hijos de madres veganas y vegetarianas						
Quintana, R. (2016) Metabolismo y nutrientes: macro y micronutrientes. https://youtu.be/jZTiBz60JHo						

Guía 4: Agua y electrolitos

- Reconocer la relevancia del agua y electrolitos en la homeostasis.
- Establecer los parámetros que garanticen el consumo de agua segura para la población.
- SRO, Hipertónica, Hipotónica y Isotónica, Balance homeostático **(LEER BIEN Y MEMORIZAR, CALCULOS TAMBIEN CON LOS PORCENTAJES DE LOS ORGANOS Y LIC e LEC) Formula de MEMORIA**
- Acuaporinas: **Cuadro mirar bien.**
- Las bebidas para deportistas son soluciones hipotónicas. Si colocaras en ellas un glóbulo rojo. Identifique el comportamiento del agua y la consecuencia para la célula. **Rts: Ingresa al eritrocito, el que estalla.**
- Las Sales de Rehidratación Oral (SRO) se utilizan porque el intestino es capaz de secretar y absorber agua y electrolitos. Identifique entre los siguientes, al ion más importante para "arrastrar" agua y nutrientes desde la luz hacia la célula intestinal. **Rts: Sodio**
- En el balance hídrico, representa la vía ingreso de agua al organismo más relevante. **BUSCAR.**
- Las sales de rehidratación oral (SRO) hipoosmolares favorecen la absorción de agua y electrolitos en el organismo ¿cuál es el mecanismo de acción? Rts: **Cotransporte sodio - glucosa**
- Las SRO poseen una osmolaridad de entre 245 mOsm/L, la consecuencia esperable será la siguiente, teniendo en cuenta la osmolaridad de los líquidos corporales. **Rts: Disminuye la diarrea porque las sales son hipotónicas.**
- **¿Cuánta cantidad de cloro deben usar Marcelo y su familia para desinfectar el agua según las "5 claves para inocuidad de los alimentos" de la OMS? 3 a 5 gotas por litro**

Texto/Videos	Subrayados	Esquema/ Apunte	Estudiado	R1	R2	R3
Rozas Olivera V.V. (2015). Líquidos corporales: distribución y composición. Control fisiológico del volumen extracelular, balance homeostático del agua. Rozas Olivera.pdf Leer hasta "diferentes umbrales de Osmolaridad"						
Montoreano, R. (2002).Tomo 1. Cap 1. Parte 1.						
Sánchez, J. (2003). Acuaporinas: proteínas mediadoras del transporte de agua.						
Organización Panamericana de la Salud. OPS. (2007). Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos. Pags 20 y 21 Manual sobre las 5 claves para la inocuidad de los alimentos.						
Pierlorenzi, Sandra (2022) Soluciones. Pierlorenzi, S. Soluciones.(2023).pdf						
Urbanek, L.C. (2016) Célula y membranas.						
Quintana, R. (2017) Sistema de transporte celular.						

Guía 5: Etiquetado nutricional

- Conocer e interpretar la información nutricional en la etiqueta de diferentes alimentos.
- Aprender las disposiciones o normativas del etiquetado frontal con advertencias "exceso de" en relación a ciertos nutrientes críticos según la ley de "Promoción de la alimentación
- saludable".
- Identificar cambios en el etiquetado nutricional, según la ley de Promoción de alimentos saludables.
- Identifique las partes del rotulados de alimentos y etanol. **Formula de MEMORIA**
- OPS **(Exceso y cuadro. MIRAR) APUNTE RE OREGUNTABLE**
- **Exceso de calorías (275)**
- Entre los alimentos que consume Sabrina están las salchichas, ultraprocesados que, según el perfil de nutrientes de la OPS, se clasifican como "una cantidad excesiva de grasas saturadas" debido al aporte al total de energía de kilocalorías por parte de las mismas. **Identifique la opción correcta = 0 o > al 10%**
- Las hamburguesas son alimentos ultraprocesados según el Modelo de Perfil de Nutrientes de la OPS. La información nutricional dice: 1 Porción = hamburguesa. Kilocalorías: 117. Sodio: 498 mg. 21 % V.D. Según este modelo, el cálculo que se debe hacer para considerarlo con una cantidad excesiva de sodio es el siguiente: **Razón sodio (mg)/kilocalorías = o > 1:1**

Texto/Videos	Subrayados	Esquema/ Apunte	Estudiado	R1	R2	R3
Folleto Rotulado Nutricional. Recuperado de: ¿Qué mirar en el rótulo nutricional?						
Karavaski,N. y Curriá, M. Importancia de la correcta interpretación del rotulado nutricional.						
Proyecto Etiquetado. https://www.ficargentina.org/wp-content/uploads/2021/01/Proyecto_Etiquetado.pdf						
Organización Panamericana de la Salud. Modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud						
El alcohol en las bebidas. Campañas 2007- Alcohol y menores. El alcohol te destroza por partida doble.						
¿Cómo leer las etiquetas nutricionales? Nutrición con sabor. (2014) La etiqueta de información nutricional. En: https://youtu.be/mQNEIkw1YK						
Modelo de Perfil de Nutrientes de la OPS. 2021. En: https://www.youtube.com/watch?v=9TXbstkkMt8						
El Etiquetado Frontal de Alimentos ya es ley en Argentina. 2021. En: https://www.youtube.com/watch?v=Bs9SBUHsGk4						
Etiquetado frontal de advertencias y perfil de nutrientes de la OPS/OMS. 2020. En:https://www.youtube.com/watch?v=oDoAl_O7OPQ						

Guía 6: Células - Técnica histológica

- Las células que conforman el tubo digestivo a través de la técnica histológica.
- Identificar a las enzimas encargadas de la digestión y su vía de síntesis y secreción.
- Comprender las nociones básicas acerca de la celiaquía o intolerancia al gluten.
- **Celiaquía. INCAPIE, BUSCAR BUENA INFOFMACION O POR LO MENOS LA BASE.**
- La sesión de intestino delgado por la celiaquía produce problemas en la absorción de los aminoácidos. El sistema mejor conocido es el cotransporte acoplado al sodio, aprovechando el gradiente creado por la bomba Na+/K+. Identifique el tipo de transporte al que se está haciendo referencia.
- La celiaquía produce cuadros de malabsorción de nutrientes, en especial de los lípidos. ¿Cuál es la razón por la cual un aminoácido no se desplaza en un campo eléctrico?
- La celiaquía produce cuadros de malabsorción de nutrientes, en especial de los lípidos. ¿Cuáles son las vitaminas que están comprometidas debido a ello? **Rts**: **Tocoferol, derivados de naftoquinona, retinol, colecalciferol**
- Identifica que tipo de unión química entre las glucosas que provoca, que las celulosas, al no poder ser hidrolizar por las enzimas digestivas, cumple funciones de fibra. **Rts: B 1-4**

Texto/Videos	Subrayados	Esquema/ Apunte	Estudiado	R1	R2	R3
Karp. G. Biología celular y molecular. Conceptos y experimentos.						
Justin J. Patricia; Amit S. Dhamoon. (2020) Fisiología, Digestión						
Hall, J.E. Guyton y Hall. Tratado de Fisiología Médica						
Cabaña, R.; Fernández, M. y Urbanek, L. C. (2017) Digestión y absorción de Proteínas						
Urbanek, C. (2016). Célula y membrana plasmática. https://youtu.be/xa0_avSo1TE						
Transporte a través de las membranas (2020) https://www.youtube.com/watch?v=yzkohlVwaB8						
Falcón, M. (2017). Proteínas. https://youtu.be/A0jsjmAWgVU						
Brunetti, B. (2017). Enzimas. https://youtu.be/bUC9viuB5K8						
Falcón, M. (2018). Lípidos. https://youtu.be/VW6sAB-f3ds						

Guía de estudio:

Actividad Física:

Guía 1: Actividad y ejercicio Físico. Beneficios.

- Describir los beneficios de la actividad física para la salud.
- Diferenciar actividad de ejercicio físico y deporte.
- Caracterizar y analizar la evolución de la actividad física.
- **Formula de los MET y memorizar el cuadro**.
- **OMS las diferencia entre niños, jóvenes y adultos,** los minutos, las veces y las actividades que si hay que hacer.
- Marcia notó que cuando realiza una actividad física siente un incremento del ritmo cardíaco hasta el punto de que éste se puede sentir fácilmente en la muñeca, por lo tanto, la misma se encuentra en valores medidos en MET: **Entre 3 y 6**
- Marcia tiene un gasto energético promedio de 400 MET/ min/ semana, por lo que, según las recomendaciones mínimas internacionales de actividad física, esto corresponde a: **Inactividad física.**
- Saber las diferencias de las edades de la evolución de ejercicio por su etapa y sus avances.
- Aparición de las primeras escuelas laicas de medicina: **Edad moderna (Edad media más correcta)**
- El ejercicio físico es considerado imprescindible para la salud, referenciando los mismos en tres tratados: sobre la dieta, sobre la medicina antigua y aforismos.

Texto/Videos	Subrayados	Esquema/ Apunte	Estudiado	R1	R2	R3
Andino G. (2024). Actividad y ejercicio físico						
Fisiología del Ejercicio Físico: Concepto y revisión histórica.						
Habitus y Actividad Física: los Desafíos del Cambio Cultural.						
Actividad Física y Objetivos de Desarrollo del Milenio.						
Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios						
La Actividad Física en la Prevención Primaria y Secundaria de la Salud.						

Guía 2: Técnica Histológica

- Describir el funcionamiento del microscopio óptico. **PREGUNTABLE**
- Analizar los pasos de la técnica histológica aplicada al tejido muscular. **PREGUNTABLE**
- Diferenciar entre células musculares. **PREGUNTABLE**
- Analizar los pasos fundamentales de la técnica histológica aplicado al tejido musculo.
- **Leer bien los apuntes y a razonar, todo es nuevo y puede ser preguntable.**
- Posterior a la obtención de la muestra, ¿Cuál es el siguiente paso en la preparación de un corte de tejido u órgano para su estudio? **Fijación.**
- ¿Cuál de los fijadores es llamado "universal"? **Formol**

Texto/Videos	Subrayados	Esquema/ Apunte	Estudiado	R1	R2	R3
Capítulo 1: Técnica histológica.						
Capítulo 11: Tejido muscular.						
Explorar en el microscopio virtual las imágenes de tejidos musculares: https://microscopiovirtual.net/c_t_muscular.html						
Coulleri, J. (2018). "De célula a tejidos"						
Urbanek, C (2016). "Célula y membrana plasmática"						
Introducción a la técnica histológica						

Guía 3: Células Musculares

- Reconocer y caracterizar los tres tipos de células musculares.
- Describir los componentes de cada una de las células musculares
- **Entender bien los tipos y saber diferenciar**.
- Darle mucha **importancia al apunte de Andino**, es las preguntable y las respuestas están la mayoría ahí.
- ¿Cómo se denomina la proteína que desestabiliza los filamentos de actina y que puede unirse tanto a la forma de filamentos como a las subunidades libres de actina? **Cofilina**
- ¿Cómo se denominan las proteínas fijadoras de actina que regulan la longitud de los filamentos de la misma en la miofibrilla del músculo del brazo de Sabrina? **Tropomodulina**
- Cuando cesan los potenciales de acción que recorren el sarcolema, varía la concentración de calcio citosólico, provocando que nuevamente la: **Tropomiosina cubra los sitios de la actina**
- Es una molécula que no puede ser estirada y por ello se cree que controla la longitud exacta de los filamentos de actina, aunque también parece actuar en la regulación de la interacción entre filamentos de actina y de miosina: **Nebulina**.

Texto/Videos	Subrayados	Esquema/ Apunte	Estudiado	R1	R2	R3
La contracción muscular a nivel molecular: componentes fundamentales para la contracción en una célula muscular						
Capítulo 11: Tejido muscular.						
Coulleri, J. (2018). "De célula a tejidos"						
Urbanek, C (2016). "Célula y membrana plasmática"						

Guía 4: Citoesqueleto

- Identificar las principales proteínas del citoesqueleto en las células en general.
- Reconocer la importancia del citoesqueleto en una célula muscular.
- Describir la unidad contráctil y las principales proteínas relacionadas a la contracción muscular.
- Unidad contráctil con todas las proteínas que la forman relacionadas con el mecanismo de contracción.
- Los distintos tipos de componentes que forman el citoesqueleto de una célula muscular.
- Los tipos de células de nuestro organismo donde el citoesqueleto sea fundamental para cumplir las funciones que debe realizar.
- ¿Qué fármacos bloquean la polimerización de microtúbulos? **Colchicina**
- ¿Qué proteína es responsable de la nucleación de microtúbulos? **Gamma tubulina**
- ¿Cómo está formado un centriolo?
- ¿Qué tipo de unión celular posee filamentos intermedios?
- ¿Cómo se denomina la fase de polimerización en la cual se forma un filamento por agregado de monómeros de actina a ambos lados? **Elongación**
- Las cabezas de miosina se localizan en el extremo de la molécula orientado en dirección opuesta a la: **Línea M**
- Es una proteína fibrosa formada por 6 cadenas: 2 cadenas pesadas y 4 cadenas ligeras, que forman lo filamentos gruesos de las miofibrillas y que representa un 55% de la proteína del músculo: **Miosina II**
- Proteína que se encuentra en la zona de anclaje de la línea M, uniendo actina y miosina: **Miomesina**

Texto/Videos	Subrayados	Esquema/ Apunte	Estudiado	R1	R2	R3
Andino, G., Brunetti, A., Ruiz Diaz, N. y Quintana, R. (2024). Citoesqueleto.						
Lodish et al. (2004). Microfilamentos y filamentos intermedios.						
Paniagua, R. (2017). Biología celular y molecular. Capítulo 6: Citoesqueleto.						

Guía 5: Rutas Metabólicas

- **Describir las rutas metabólicas, características, enzimas involucradas y su regulación.**
- Comprender el proceso de respiración celular.
- Reconocer e identificar los sustratos involucrados en la obtención de energía para el músculo esquelético.
- ¿Qué es: a) Metabolismo b) Catabolismo y c) anabolismo?
- ¿Cuáles son las transformaciones moleculares que se producen en el metabolismo de glúcidos, lípidos y proteínas?
- Son claves en el Catabolismo y Anabolismo; Sirve para generar: **AA y cetoácido, El grupo NH2 solo se transfiere nunca queda libre. Los AA esenciales transamina. No transamina: Treonina y Leucina. Se usan estas reacciones con fines diagnósticos.**
- Entre las siguientes afirmaciones, identifique a la correcta con respecto a las transformaciones químicas sufridas por los nutrientes en los tejidos (metabolismo): **Anabólicas: reductivas a partir de macromoléculas precursoras**.

Texto/Videos	Subrayados	Esquema/ Apunte	Estudiado	R1	R2	R3
Devlin, T. Bioquímica. (2004) Barcelona, España: Reverte. Parte I y II						
Karp G. Biología Celular y Molecular. La respiración aeróbica y la mitocondria						
bionova.org.es: **"Teoría endosimbionte"**						
Brunetti, B. (2018). **"Monosacáridos"**						
Brunetti, B. (2018). **"Polisacáridos"**						
Falcón, M. V. (2018). **"Lípidos"**						
Andino G. (2016). **"Cadena de transporte electrónico"**						
bionova.org.es: **"Mitocondria"**						

Guía 6: Rutas Mitocondrias

- Analizar las distintas fuentes de energía que utiliza el tejido muscular.
- Explorar la estructura, función y teoría de las mitocondrias.
- Reconocer los principales cambios que se producen en el ciclo de Krebs.
- ¿Que impulsa la catálisis rotatoria de la ATPasa? **Flujo de protones a través de F0**
- Al final de la cadena de transporte electrónico que se realiza en las células de Diego los electrones de: **Altas energías se transfieren para reducir el oxígeno (El oxígeno es el último aceptor de e-)**
- El flujo de retorno de los protones hacia la matriz mitocondrial se produce a través de: **El canal formado por las subunidades c y a del complejo F1 de la ATP sintasa**
- ¿Cuál es la conformación del sitio catalítico de la fracción F1 de la ATPasa cuando se libera ATP? **Rts: O**

Texto/Videos	Subrayados	Esquema/ Apunte	Estudiado	R1	R2	R3
Devlin, T. (1999). Bioquímica.						
Stuart, I. (2013). Respiración y metabolismo celular.						
Kennelly, P. y Rodwell, V.(2013) Proteínas: Mioglobina y Hemoglobina.						
Karp G. Biología Celular y Molecular. La respiración aeróbica y la mitocondria						
bionova.org.es: "Teoría endosimbionte"						
Brunetti, B. (2018). "Monosacáridos"						
Brunetti, B. (2018). "Polisacáridos"						
Andino G. (2016). "Cadena de transporte electrónico"						
bionova.org.es: "Mitocondria"						