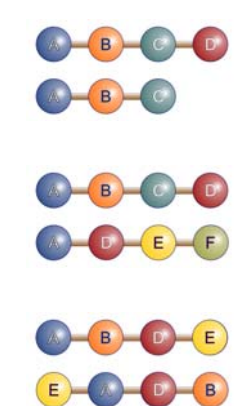
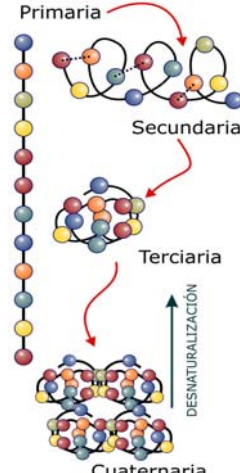
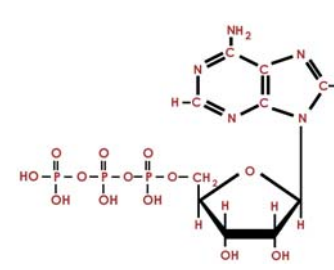


<p>LÍPIDOS</p> <p>Sustancias diversas que tienen en común su escasa solubilidad en agua.</p> <p>Formados por C, H, O. En ocasiones: P, N, S.</p> <p>Funciones: Reserva de energía, constituyentes estructurales de las células, vitaminas y hormonas.</p>	<p>1) GRASAS, formados por unión de glicerina y ácidos grasos. Estos son cadenas de átomos de carbono que pueden ser:</p> <p>a) Saturados, <i>sin</i> dobles enlaces típicos de animales. Sólidos a temperatura ambiente.</p> <p>b) Insaturados, <i>con</i> dobles enlaces típicos de vegetales y algunos animales (pescado). Líquidos a temperatura ambiente.</p> <p>Según el tipo de ácidos grasos que presenten, las grasas pueden ser:</p> <p>a) Grasas saturadas, típicas de animales. Sólidos a temperatura ambiente. Ejemplos: mantecas, sebos, tocino, mantequilla.</p> <p>b) Grasas insaturadas, típicas de vegetales (en semillas) y algunos animales (pescado). Líquidos a temperatura ambiente. Aceites, margarina, aceite de pescado.</p>	<p>2) FOSFOLÍPIDOS, con ácidos grasos y ácido fosfórico. Componentes básicos de las membranas celulares.</p> <p>3) ESTEROIDES, no presentan ácidos grasos y están formados por cadenas cíclicas de carbono. Coolesterol: aporta rigidez a la membrana celular. Hormonas sexuales (testosterona) vitaminas (vitamina D).</p> <p>4) TERPENOS, lípidos de vegetales sin ácidos grasos. Colorantes (caroteno). Vitaminas (vitamina A)</p>
---	--	---

<p>PROTEÍNAS</p> <p>Presentan C, H, N, O y S.</p>	<p>Moléculas de gran tamaño cuyas unidades son moléculas menores llamadas aminoácidos. Los aminoácidos se unen mediante un enlace llamado peptídico. En la naturaleza hay 20 aminoácidos diferentes que forman una cantidad de proteínas casi infinita.</p>
--	--

<p>¿Por qué hay una cantidad tan grande de proteínas si únicamente hay 20 aminoácidos?. Depende de: número, tipo y orden de los aminoácidos.</p> <p>a) Número de aminoácidos que forman la proteína. (Una proteína con 200 aminoácidos es diferente de otra proteína con 250 o con 300 aminoácidos).</p> <p>b) Tipo de aminoácidos que participan en la formación de la proteína. (En una proteína con 200 aminoácidos pueden participar diferentes aminoácidos de los 20 conocidos).</p> <p>c) Orden o secuencia de los aminoácidos en la proteína. (Un cambio en la posición de algunos aminoácidos origina diferentes proteínas).</p>		<p>ESTRUCTURA DE LAS PROTEÍNAS: Ordenación en el espacio de los aminoácidos que forman la proteína. Cuatro niveles estructurales.</p> <p>1^a. Lineal, es el orden que ocupan los aminoácidos en la molécula (Secuencia).</p> <p>2^a. Plegada, por unión de aminoácidos próximos mediante puentes de hidrógeno. (En hélice o en hoja plegada).</p> <p>3^a. Un nivel mayor de plegamiento al establecer más uniones. Estructura globular.</p> <p>4^a. Varias unidades de un mismo tipo de proteína, que están en estructura terciaria, se unen para formar la estructura cuaternaria. En este nivel la proteína es funcional (es activa biológicamente)</p> <p>DES NATURALIZACIÓN: pérdida de la estructura cuaternaria, y con ello de la actividad biológica, por acción del calor o del tratamiento con ácidos. Puede ser irreversible. (Por ejemplo: la clara de un huevo al cocerlo)</p>	
--	--	--	--

<p>FUNCIONES</p>	<p>1. Estructural: forman tejidos, órganos celulares, etc. Queratina (piel, uñas, pelo); colágeno.</p> <p>2. Transporte de sustancias por el organismo. Hemoglobina (transporte de oxígeno por la sangre). Lipoproteínas (lípidos). Transferrina (Hierro).</p> <p>3. Enzimática: función biocatalizadora, favorecen reacciones químicas que sin ellas no pueden darse. Son específicas, existen unas 1000 enzimas: tripsina, ribonucleasa, citocromos, peroxidasa.</p>	<p>4. Hormonal: biocatalizadores que actúan por todo el organismo. Insulina, hormona del crecimiento, tiroxina.</p> <p>5. Defensiva: anticuerpos que se asocian a sustancias extrañas (antígenos) y las neutralizan: inmunoglobulinas.</p> <p>6. Contráctil: forman microfibras para la contracción y relajación fibras musculares: actina y miosina.</p> <p>7. Reserva para obtención de aminoácidos y, en raras ocasiones, de energía: ovoalbúmina (huevo), caseína (leche)</p>
-------------------------	---	---

<p>ÁCIDOS NUCLEICOS</p> <p>Moléculas de gran tamaño formadas por cadenas de nucleótidos. Un nucleótido está formado por la unión de tres moléculas.</p>	<p style="text-align: center;">NUCLEÓTIPO</p> <pre> graph TD N[NUCLEÓTIPO] --> Nu[Nucleósido] N --> A[Ácido fosfórico] Nu --> Az[AZÚCAR] Nu --> B[BASE NITROGENADA] Az --> Rib[Ribosa] Az --> Des[Desoxirribosa] B --> Pur[PÚRICAS] B --> Pir[PIRIMIDÍNICAS] Pur --> Ad[Adenina (A)] Pur --> Gu[Guanina (G)] Pir --> C[Citosina (C)] Pir --> Tim[Timina (T)] Pir --> U[Uracilo (U)] </pre>	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">TIPOS DE ÁCIDOS NUCLEICOS</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">ADN</th> <th style="text-align: center;">ARN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO</td> <td style="text-align: center;">ÁCIDO RIBONUCLEICO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Desoxirribosa A - G - C - T Ácido fosfórico</td> <td style="text-align: center;">Ribosa A - G - C - U Ácido fosfórico</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Dos cadenas de nucleótidos unidas mediante puentes de hidrógeno entre sus bases nitrogenadas complementarias. Las dos cadenas se enrollan formando una hélice.</p> <p>Bases complementarias: A = T y G ≡ C (púrica con pirimidina)</p> <p>En el núcleo de células eucariotas. (Aparece en mitocondrias, cloroplastos igual que en el citoplasmas de procariotas).</p> <p>Contiene toda la información genética necesaria para el funcionamiento y reproducción celular.</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Una cadena de polinucleótidos.</p> <p>Tipos de ARN: ARNm: Mensajero. ARNt: transferente. ARNr: ribosómico.</p> <p>Se encuentra en citoplasma y ribosomas. Se sintetiza en el núcleo. Puede atravesar la membrana nuclear.</p> <p>Transporta el mensaje genético contenido en el ADN para sintetizar las proteínas. Lleva los aminoácidos para la síntesis y forma los ribosomas.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	TIPOS DE ÁCIDOS NUCLEICOS		ADN	ARN	ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO	ÁCIDO RIBONUCLEICO	Desoxirribosa A - G - C - T Ácido fosfórico	Ribosa A - G - C - U Ácido fosfórico	<p>Dos cadenas de nucleótidos unidas mediante puentes de hidrógeno entre sus bases nitrogenadas complementarias. Las dos cadenas se enrollan formando una hélice.</p> <p>Bases complementarias: A = T y G ≡ C (púrica con pirimidina)</p> <p>En el núcleo de células eucariotas. (Aparece en mitocondrias, cloroplastos igual que en el citoplasmas de procariotas).</p> <p>Contiene toda la información genética necesaria para el funcionamiento y reproducción celular.</p>	<p>Una cadena de polinucleótidos.</p> <p>Tipos de ARN: ARNm: Mensajero. ARNt: transferente. ARNr: ribosómico.</p> <p>Se encuentra en citoplasma y ribosomas. Se sintetiza en el núcleo. Puede atravesar la membrana nuclear.</p> <p>Transporta el mensaje genético contenido en el ADN para sintetizar las proteínas. Lleva los aminoácidos para la síntesis y forma los ribosomas.</p>
TIPOS DE ÁCIDOS NUCLEICOS												
ADN	ARN											
ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO	ÁCIDO RIBONUCLEICO											
Desoxirribosa A - G - C - T Ácido fosfórico	Ribosa A - G - C - U Ácido fosfórico											
<p>Dos cadenas de nucleótidos unidas mediante puentes de hidrógeno entre sus bases nitrogenadas complementarias. Las dos cadenas se enrollan formando una hélice.</p> <p>Bases complementarias: A = T y G ≡ C (púrica con pirimidina)</p> <p>En el núcleo de células eucariotas. (Aparece en mitocondrias, cloroplastos igual que en el citoplasmas de procariotas).</p> <p>Contiene toda la información genética necesaria para el funcionamiento y reproducción celular.</p>	<p>Una cadena de polinucleótidos.</p> <p>Tipos de ARN: ARNm: Mensajero. ARNt: transferente. ARNr: ribosómico.</p> <p>Se encuentra en citoplasma y ribosomas. Se sintetiza en el núcleo. Puede atravesar la membrana nuclear.</p> <p>Transporta el mensaje genético contenido en el ADN para sintetizar las proteínas. Lleva los aminoácidos para la síntesis y forma los ribosomas.</p>											
<p>NUCLEOTIDOS</p> <p>Moléculas formadas por la unión de: base nitrogenada + monosacárido + ácido fosfórico.</p> <p>ATP (adenosina trifosfato). Almacena energía en los enlaces de fósforo y la libera cuando se transforma en ADP. Al contrario, la síntesis de ATP partiendo de ADP consume energía que obtenemos en la respiración celular de la glucosa.</p>	<p>Estructura del ADN: modelo de doble hélice, fue propuesta por Watson y Crick en 1953, basada en estudios anteriores; por ejemplo, que el porcentaje A + G / C + T = 1. La unión entre bases solo puede ser púrica - pirimidina.</p> <p>DES NATURALIZACIÓN del ADN mediante calor o tratamiento con ácidos se pueden separar las dos cadenas del ADN (a mayor contenido G ≡ C, mayor temperatura). Si se dejan enfriar lentamente pueden volver a renaturalizarse. Puede emplearse ADN de diferentes organismos, desnaturalizarlos y renaturalizarlos; cuanto más próximos son mayor hibridación (unión de cadenas de ambos organismos) se produce. Esta técnica se utiliza en investigación policial, pruebas de paternidad, etc. Recuerda: "... <i>nada se parece más a un elefante que otro elefante</i>".</p>											
 <p style="text-align: center;">MOLECULA DE ATP</p>												