

NÚCLEOS y Tipos nucleicos.



Membrana Externa: Protege a la célula proporciona, un entorno estable dentro de la célula.

Membrana Interna: Mantiene la forma del orgánulo contenido dentro de su estructura, y actúa como barrera contra ciertos.

Núcleo ^{plasma}: Es medio acuoso que permite las reacciones químicas propias del metabolismo del núcleo.

Núcleo: Área en el interior del núcleo de una célula que se compone AMN y proteínas.

Heterocromatina: Son regiones de la cromatina que se encuentran compactas condensadas, empaquetadas, y que se tiñen fuertemente con coloraciones para ADN

Eucromatina: Es una forma de cromatina en la que no hay más superestructura que la fibra cromatínica.

Procesos Catabólicos: Respiración Celular

1. La respiración celular aeróbica es un proceso q' realizan las células para obtener energía a partir de la glucosa, utilizando oxígeno, su finalidad es producir ATP, q' es la energía q' las células necesitan para funcionar.

2. **Glicólisis:** Ocorre en el citoplasma.

Ciclo de Krebs: Ocorre en la matriz mitocondrial.

Cadena Respiratoria ——— Ocorre en la membrana interna de las mitocondrias.

3. El oxígeno se usa en la cadena Respiratoria ——— su función es actuar como el aceptor final de electrones, permitiendo q' el proceso continúe y se produzca ATP.

4. **Oxidación:** Es el proceso en el cual una sustancia pierde electrones lo q' generalmente implica una pérdida de energía.

Reducción: Es el proceso en el cual una sustancia gana electrones, lo q' implica una ganancia de energía.

5. Los citocromos son proteínas q' contienen hierro y están involucrados en el transporte de electrones en la cadena Respiratoria ———. Tienen la capacidad de alternar entre estados de oxidación, lo q' les permite transferir electrones de una molécula a otra.

6.

ETAPAS	Lugar donde ocurre	Sustancias y elementos Químicos	Productos Finales
Glicólisis	se realiza en el citoplasma celular	Acido piruvico, dos carbonos y una molecula de CO_2	Fosfato libres formados por ATP
Ciclo de Krebs	se produce en la matriz Mitochondrial	6 carbonos de Acido citrico, coenzima A, acetil coenzima A.	Acido oxalacetico
Cadena de transporte de electrones	se lleva a cabo en la membrana interna q' forma las crestas mitochondiales	Citocromos, oxigeno, atomos de hidrogeno	Fosforilacio oxidativo.

Prevencción Y tratamiento

Hidratación.

Electrolitos.

Calentamiento.

Estiramiento.

masaje y calor / frío en caso de colambre.

3. **Endergonico:** Los procesos endergonicos son aquellos q' necesitan energia para suceder. Son como actividades q' no pueden hacerse solas y q' requieren un empujon de energia, como cuando necesitas comer para tener fuerza para hacer un ejercicio.

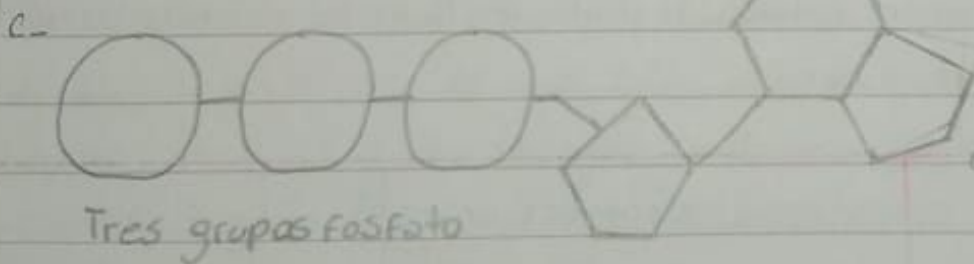
Exergonicos: Liberan energia cuando ocurren. ~~Es como cuando~~ Es como cuando comes algo y tu cuerpo quema esa comida para obtener energia.

4.

a. La energia que se produce durante los procesos catabolicos no queda suelta en la celula, sino que es capturada y almacenada en forma de ATP

a. La energia q' se libera durante estos procesos se utiliza para realizar trabajo dentro de la celula. Se acumula en una molecula quimica llamada ATP (adenosin trifosfato)

b. El **ATP** es una molecula q' actua como una especie de "bateria" en las celulas. Su funcion es almacenar y transferir energia, permitiendo q' las celulas realicen diversas funciones, como el movimiento, la sintesis de biomoleculas y el transporte de sustancias.



una ribosa
(azúcar)

una base nitrogenada q' es
la adenina.

7- La respiración celular aeróbica comienza con la glucólisis, donde la glucosa se descompone en piruvato, produciendo un poco de ATP y NADH. Luego, el piruvato entra en la mitocondria y se convierte en acetil-CoA, q' ingresa al ciclo de Krebs. En este ciclo, se producen más NADH y FADH₂, además de CO₂. Finalmente, estos transportadores de electrones pasan por la cadena de transporte de electrones, donde se utiliza el oxígeno para producir ATP y agua.

Actividades de Fermentación o Respiración celular anaeróbica.

1- Cuando falta oxígeno, algunas células no pueden realizar la respiración celular aeróbica y, en su lugar, recurren a la fermentación. Obtienen energía descomponiendo la glucosa sin necesidad de oxígeno, aunque este proceso produce menos energía q' la respiración aeróbica.

2 **Fermentación láctica**: Ocurre en algunos microorganismos y en las células musculares de los animales. Produce ácido láctico como producto final y se usa en la fabricación de yogur y en la fatiga muscular durante el ejercicio intenso.

Fermentación alcohólica ^{holica}: Realizada por levaduras y algunos tipos de bacterias. Produce etanol y dióxido de carbono como productos finales. Se utiliza en la elaboración de bebidas alcohólicas y pan.

Actividades de Profundización

4. ¿Por qué se producen los calambres en los deportistas o maratonistas?
¿qué tiene que ir el oxígeno?

Proceso genético: Síntesis de proteínas.

Luego del texto n° 2 y responde:

1. ¿Para qué se usa la energía que se produjo en la respiración celular?
2. ¿Qué son las proteínas y que funciones cumplen? ¿Cuál es su unidad mínima?
3. ¿A qué se le llama síntesis de proteínas y cuántas etapas tiene?
 - a. ¿Por qué es el ADN considerado el patrón o molde que guía la elaboración de las proteínas específicas de las células?
 - b. ¿Qué ocurre con el ADN al iniciarse la síntesis de proteínas?

Respuestas:

4. Calambres en los deportistas.

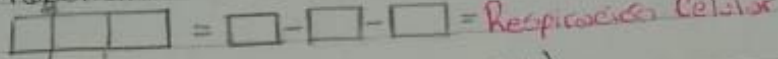
Y causados por fatiga, pérdida de electrolitos, deshidratación por falta de oxígeno.

Importancia del oxígeno

Es esencial para producción de energía en músculos.

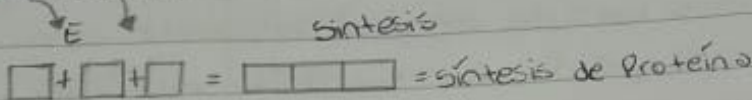
Metabolismo

Catabolismo



E → ATP (adenosin tri-fosfato)

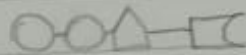
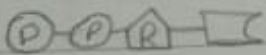
Anabolismo



síntesis

ATP

ADP



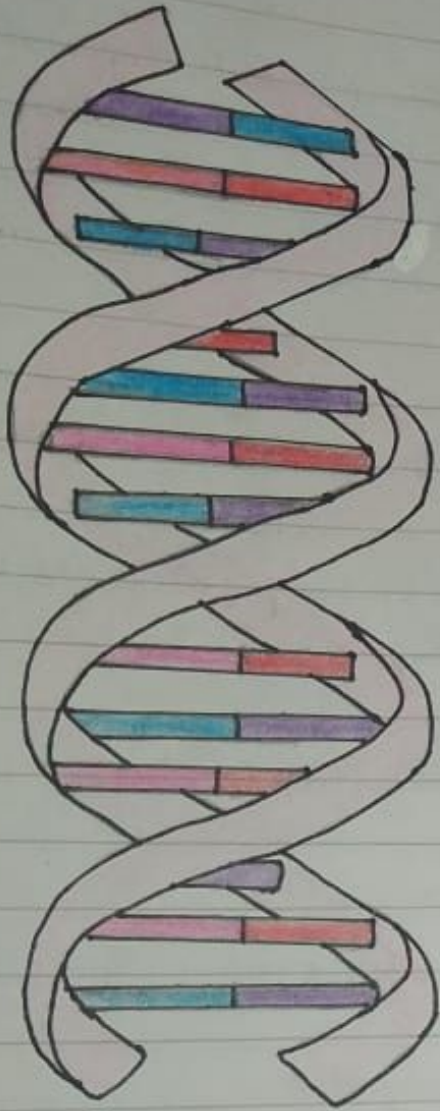
Metabolismo y ATP





1. Una célula necesita materia y energía para poder crecer y la reparación también para realizar distintos trabajos y para construir sustancia.

2. Las reacciones de degradación y de síntesis, que dan como resultado un continuo intercambio de materia y energía entre el sistema vivo y el medio, se denominan metabolismo. Tiene 2 etapas Catabolismo y Anabolismo.

Anabolismo: Es el conjunto de reacciones químicas en las que se sintetizan sustancias a partir de otras sustancias relativamente más sencillas con gasto o consumo de energía.

Catabolismo: Las reacciones químicas en las que se degradan moléculas de mayor tamaño, con liberación de energía.



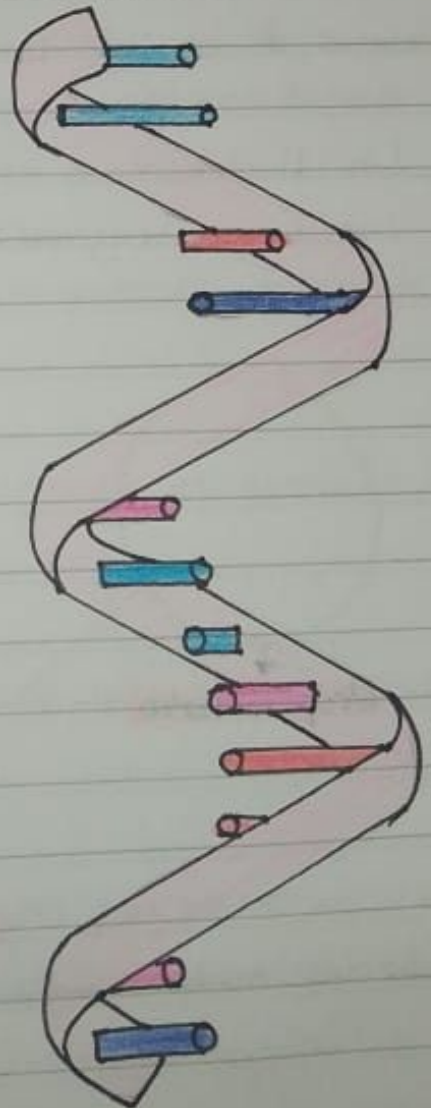
-  = Adenina
-  = Timina
-  = Citosina
-  = Guanina

ADN

El ADN es una molécula puramente informativa.

La información está codificada en la secuencia de bases q' lleva en sus cadenas.

ARN



Características	ADN	ARN
Bases Nitrogenadas	Adenina, timina, guanina y citosina.	Adenina, uracilo, Guanina y citosina.
Pentosa (azúcar)	desoxirribosa.	Ribosa.
Nº de cadenas	tiene dos cadenas q' se enrollan entre sí.	Tienen una sola cadena.
Ubicación celular	se encuentra en el núcleo.	se encuentra dando vueltas en el citoplasma.
Función	Contiene la info. genética resp. sobre el desarrollo y el funcionamiento de un organismo.	Posibilita la síntesis de proteínas.

Actividades de profundización

a. **Las procariontas:** son las únicas células que no tienen núcleo definido. Su ADN está en el citoplasma, en una región llamada nucleóide.

Células Multinucleadas: son células que tienen más de un núcleo.

b. **Las procariontas** tienen características simples pq' son unas de ^{primeras} las primeras formas de vida en la tierra. Su simplicidad les permite sobrevivir en muchos lugares diferentes, ya que no necesitan mucho para vivir.

Las células multinucleadas tienen más núcleos pq' eso les ayuda a trabajar mejor y más rápido en tareas que requieren mucha energía, como mover los músculos. Tener varios núcleos les da más capacidad para hacer su trabajo.

c.

Funciones:

Procariontas: se multiplican rápidamente, lo q' les ayuda a adaptarse a nuevos ambientes, ayudan a descomponer materia orgánica, lo q' es importante para el ciclo de la vida, pueden obtener energía de diferentes fuentes, como la luz o productos químicos.

Células Multinucleadas: son importantes en los músculos pq' permiten que se contraigan y se muevan, al tener varios núcleos, pueden generar más energía y fuerza para realizar actividades físicas, ayudan, ayudan en la recuperación y reparación de tejidos después de una lesión.

d. Tds los seres vivos tenemos ADN nada más q' está dispuesto de distintas maneras, son iguales nada más q' tienen distinta información recibida.

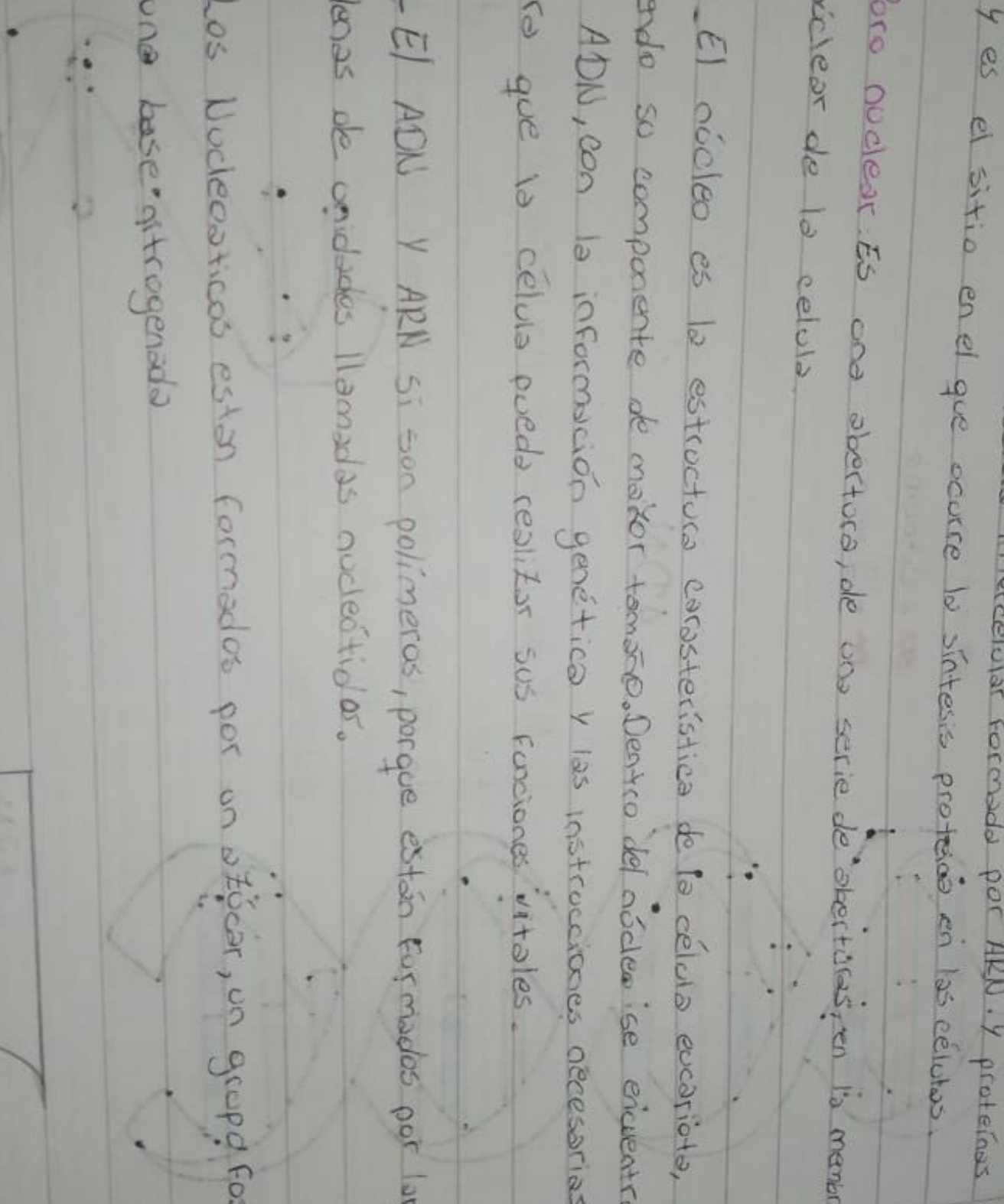
Ribosomas: Es una estructura intercelular formada por ARN y proteínas y es el sitio en el que ocurre la síntesis proteica en las células.

Poro nuclear: Es una abertura, de una serie de aberturas, en la membrana nuclear de la célula.

3. El núcleo es la estructura característica de la célula eucariota, siendo su componente de mayor tamaño. Dentro del núcleo se encuentra el ADN, con la información genética y las instrucciones necesarias para que la célula pueda realizar sus funciones vitales.

4. El ADN y ARN si son polímeros, porque están formados por largas cadenas de unidades llamadas nucleótidos.

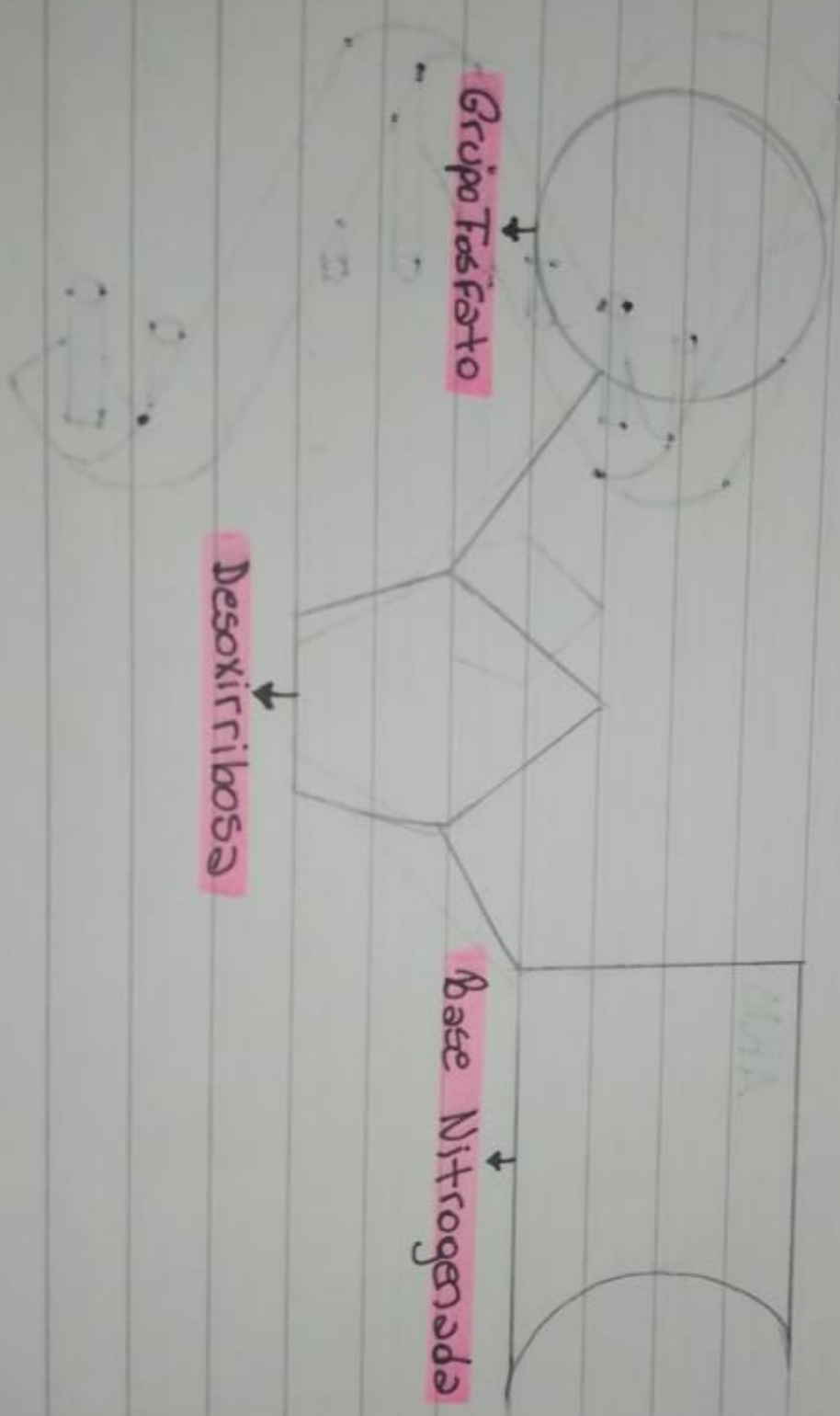
5. Los nucleótidos están formados por un azúcar, un grupo fosfato y una base nitrogenada.



... puede realizar sus funciones vitales.
... necesarias

4 - El ADN y ARN si son polímeros, porque están formados por largas cadenas de unidades llamadas nucleótidos.

5 - Los nucleótidos están formados por un azúcar, un grupo fosfato y una base nitrogenada



c. El ARNm se utiliza la información de los genes para crear un modelo para producir proteínas.

d. Sirve como vínculo entre la molécula de ARN mensajero y la cadena creciente de aminoácidos que forman una proteína.

e. Durante la síntesis de proteínas, los aminoácidos se unen mediante enlaces peptídicos en un proceso que ocurre principalmente en los ribosomas.

f. La síntesis de proteínas es como seguir una receta en un libro de cocina, el ADN sería el libro

SÍNTESIS DE PROTEÍNAS

7. La respiración celular aeróbica es como el proceso que usan nuestras células para "comer" y obtener energía.

RESPIRACIÓN ANAEROBICA

1. Extraen energía de la glucosa en ausencia de oxígeno
2. Fermentación láctica, Fermentación alcohólica, Fermentación acética, Fermentación butírica

SÍNTESIS DE PROTEÍNAS

1. La energía producida en la respiración celular se almacena en forma de ATP
 2. Las proteínas son macromoléculas y complejas que desempeñan muchas diversas funciones. su unidad mínima es el aminoácido
 3. Es el proceso por el cual las células producen nuevas proteínas. se llevan a cabo dos procesos: transcripción y traducción
- a) El ADN es considerado el patrón o molde para la elaboración de proteínas específicas en las células porque contiene toda la información
- b) Al iniciarse la síntesis de proteínas, se produce un proceso denominado transcripción, en el cual la información contenida en el ADN copia una a una molécula de ARN mensajero (ARNm)

- 4a. La energía se libera en las reacciones de degradación
b. no queda "suelta" en el interior de la célula
b. El ATP es un nucleótido formado por una base nitrogenada y tres grupos, permite tener a disposición una gran energía, se utiliza donde y tan pronto como se la necesita
c.

PROCESOS CATABOLICOS

1. Proceso químico en que el oxígeno se usa para producir energía a partir de los carbohidratos (azúcares)

2.

Glucólisis: que se realiza en el citoplasma celular

Ciclo de Krebs o del ácido cítrico, que ocurre en la matriz mitocondrial

Cadena Respiratoria y fosforilación oxidativa: que se llega a cabo en la membrana interna que forma las crestas mitocondriales

3.

Oxidación: se refiere a la degradación de moléculas complejas en moléculas más simples, lo que resulta en la liberación de energía

Reducción: se refiere a la ganancia de electrones por las moléculas durante las reacciones químicas