1)

La energía de la respiración celular se utiliza para:

1. Síntesis de ATP: Almacena energía.

2. Metabolismo celular: Realiza reacciones necesarias.

3. Transporte activo: Mueve moléculas e iones.

4. Contracción muscular: Facilita el movimiento.

5. Funciones del sistema nervioso: Transmite impulsos.

6. Termorregulación: Mantiene la temperatura.

(2)

Las proteínas son macromoléculas formadas por cadenas de aminoácidos.

Cumplen funciones como:

1. Estructural: Componen tejidos.

2. Enzimática: Catalizan reacciones bioquímicas.

3. Transporte: Llevan moléculas, como la hemoglobina.

4. Defensiva: Forman anticuerpos.

5. Reguladora: Regulan procesos biológicos.

3)

La síntesis de proteínas es el proceso en el que las células producen proteínas y consta de dos etapas:

1. La transcripción: se copia el ADN a ARN mensajero (ARNm) y se transporta al citoplasma.

2. La traducción: El ARNm se traduce en una cadena de aminoácidos por los ribosomas, usando ARN de transferencia (ARNt).

3)

El ADN es el molde para la elaboración de proteínas porque contiene la información genética. En la transcripción se copia a ARN mensajero (ARNm) que lleva la información al ribosoma. En la traducción el ribosoma lee el ARNm en codones, cada uno correspondiente a un aminoácido. La secuencia de

nucleótidos en el ADN determina la secuencia de aminoácidos en las proteínas, guiando su producción.

b)

Al iniciarse la síntesis de proteínas, el ADN se desenrolla y una cadena actúa como molde. La ARN polimerasa sintetiza ARN mensajero (ARNm) complementario. El ARNm se transporta al ribosoma, donde se traduce en aminoácidos, formando una proteína. Así, el ADN se convierte en ARN intermediario en la producción de proteínas.

c)

El ARNm se forma por transcripción en el núcleo, donde la ARN polimerasa utiliza ADN como plantilla. Tras su procesamiento, el ARNm transporta información genética al citoplasma y actúa como plantilla

en la traducción, codificando aminoácidos para formar proteínas esenciales.

d)

El ARNt transporta aminoácidos al ribosoma durante la síntesis de proteínas, uniendo cada aminoácido a un anticodón que se empareja con el codón del ARNm para asegurar la secuencia correcta.

e)

La síntesis de proteínas consta de dos etapas: transcripción y traducción.

1. Transcripción: La información del ADN se transcribe a ARN mensajero (ARNm) en el núcleo.

2. Traducción: El ARNm se lleva al

ribosoma, donde se lee en codones que corresponden a aminoácidos.

- Los aminoácidos son transportados por ARN de transferencia (ARNt) y se unen a la cadena polipeptídica mediante enlaces peptídicos, catalizados por peptidil transferasa.

Este proceso continúa hasta un codón de terminación, liberando la cadena polipeptídica. La secuencia de aminoácidos determina la función de la proteína.

A

La síntesis de proteínas se divide en dos etapas: transcripción y traducción.

1. Transcripción: En el núcleo, la enzima ARN polimerasa copia el ADN a ARN mensajero (ARNm).

2. Traducción: El ARNm se une a un ribosoma, donde se lee en codones. Cada codón corresponde a un aminoácido transportado por ARN de transferencia (ARNt). Los aminoácidos se unen para formar una proteína.

Así, se convierte la información genética en proteínas esenciales.

5

Para aumentar masa muscular, un levantador de pesas o jugador de rugby debería consumir:

1. Proteínas: Carnes magras, pescado, huevos y legumbres (1.6 a 2.2 gra-

mas por kg de peso).

2. Carbohidratos complejos: Avena, arroz integral y batatas.

3. Grasas saludables: Aguacate, nueces y aceite de oliva.

4. Hidratación: Beber suficiente agua.

5. Comidas frecuentes: Varias comidas al día.

6. Suplementos: Proteína en polvo y creatina pueden ser útiles.

Consultar con un nutricionista o entrenador personal es recomendable.