

L'UCP-1 è la termogenina, proteina situata nel tessuto adiposo di tipo bruno, è in grado di disaccoppiare la fosforilazione ossidativa dalla sintesi dell'atp, conferisce calore piuttosto che energia

Il **committed step** della glicolisi, è il processo iniziale di questa via metabolica, il quale impegna il substrato in modo tale che non possa essere facilmente deviato verso altre vie metaboliche. Nella glicolisi, il "committed step" è la conversione del glucosio a glucosio 6 fosfato, catalizzata dall'enzima esochinasi; questo è il passaggio chiave per l'inizio del metabolismo del glucosio

Trasporto attivo e passivo

Il trasporto passivo avviene in direzione del gradiente di concentrazione senza consumo di energia, mentre il trasporto attivo richiede energia per spostare le molecole contro gradiente.

Trasporto passivo

DIFFUSIONE SEMPLICE: coinvolge molecole

piccole come l'ossigeno

DIFFUSIONE FACILITATA: utilizza proteine di membrana

per agevolare il passaggio di molecole come ioni

OSMOSI: passaggio di molecole d'acqua attraverso una membrana semipermeabile da una soluzione più concentrata ad una più diluita

Trasporto attivo

POMPA ATPasi

Splicing-capping-poliA

Questi meccanismi sono fondamentali per la maturazione del mRNA

SPLICING: eliminazione delle sequenze non codificanti, introni

CAPPING: viene aggiunto un cappuccio di metilguanossina all'estremità '5 del mRNA pre messaggero

POLI-A: una lunga coda di adenina e viene aggiunta all'estremità '3 del pre mRNA

Messaggero

Punto isoelettrico

Il punto isoelettrico di una proteina è il valore del Ph in cui le quantità di cariche negative e positive sono uguali. Le proteine sono molecole anfotere, cioè si possono comportare sia come acido che come base, a seconda del pH.

●Se il PH è **inferiore** al punto isoelettrico della proteina la proteina avrà una carica positiva

●Se il PH è **superiore** al punto isoelettrico della proteina, la proteina avrà una carica negativa

●Al punto elettrico la proteina avrà **carica neutra**, poiché il numero di ioni h⁺ e OH⁻ sarà uguale

La conoscenza del punto isoelettrico in una proteina è importante soprattutto quando si parla di elettroforesi bidimensionale

Glicogeno

Il glicogeno rappresenta la fonte di deposito e di riserva del glucosio negli animali importantissima per sostenere il metabolismo corporeo.

Il glicogeno è un polimero ramificato del glucosio ed ha una struttura molto compatta derivante dall'avvolgimento a spirale delle catene polisaccaridiche.

Il fegato provvede a depositare glucosio (glicogenosintesi) o a mobilitare glucosio (glicogenolisi) a seconda delle richieste metaboliche.

In questo modo è possibile mantenere la glicemia a valori costanti.

La **sintesi** si svolge in 3 tappe: formazione di una forma attivata di glucosio (UDP- glucosio); addizione delle unità di UDP-glucosio alle estremità non riducenti presenti sulla molecola di glicogeno mediante formazione di legami α -1,4 glicosidici; formazione dei legami α -1,6 glicosidici per creare le ramificazioni.

09) Il metabolismo del glicogeno consiste nella sua degradazione e sintesi.

La **degradazione** si svolge in 3 tappe: rottura dei legami α -1,4 glicosidici con rilascio di glucosio 1-fosfato; conversione del glucosio 1-fosfato in glucosio 6-fosfato; rottura dei legami α -1,6 glicosidici.

Anche la sintesi del glicogeno si svolge in 3 tappe: formazione di una forma attivata di glucosio (UDP-glucosio); addizione delle unità di UDP-glucosio alle estremità non riducenti presenti sulla molecola di glicogeno mediante formazione di legami α -1,4 glicosidici; formazione dei legami α -1,6 glicosidici per creare le ramificazioni.