

L'organizzazione ed il controllo del genoma eucariota

- Cromatina e cromosomi:
 - i livelli di compattamento della doppia elica
 - il ruolo degli istoni nella formazione dei nucleosomi

Dai geni alle proteine

- Il codice genetico:
 - il codice genetico è universale e degenerato
 - codoni, anticodoni
- La trascrizione genica e la RNA polimerasi
- La regolazione pretrascrizionale della sintesi proteica:
 - modificazioni epigenetiche reversibili del DNA
- La regolazione della trascrizione genica negli eucarioti:
 - promotore e TATABox
 - sequenze nucleotidiche attivatrici e sequenze inibitrici della trascrizione, i fattori di regolazione trascrizionale
- Lo splicing:
 - esoni ed introni
 - lo splicing alternativo e la sintesi di più catene polipeptidiche a partire da un'unica sequenza codificante di DNA
- La traduzione:
 - ribosomi: sito A, sito P, sito E
 - RNA trasportatore ed anticodone
 - codoni di inizio e di terminazione
- La regolazione postraduzionale della sintesi proteica:
 - microRNA, RNA interferenti
 - il sistema ubiquitina / proteasoma

Le mutazioni geniche

- Mutazioni spontanee e mutazioni indotte (i fattori mutageni di natura fisica, chimica, biologica)
- Le mutazioni delle cellule della linea somatica e le mutazioni delle cellule della linea germinale
- I sistemi molecolari per la riparazione delle mutazioni
- Classificazione delle mutazioni genetiche in relazione alla natura della mutazione a livello della sequenza amminoacidica:
 - delezioni, inserzioni, sostituzioni missenso, nonsense, silenti, neutre, spostamento della finestra di lettura
- Classificazione delle mutazioni genetiche in relazione alle conseguenze della mutazione a livello della funzionalità della proteina:
 - mutazione silente, mutazioni con perdita di funzione, mutazioni con acquisizione di funzione, mutazione condizionale

Firma studenti


Letizia Nervo

Firma docente

Rolle Sandra