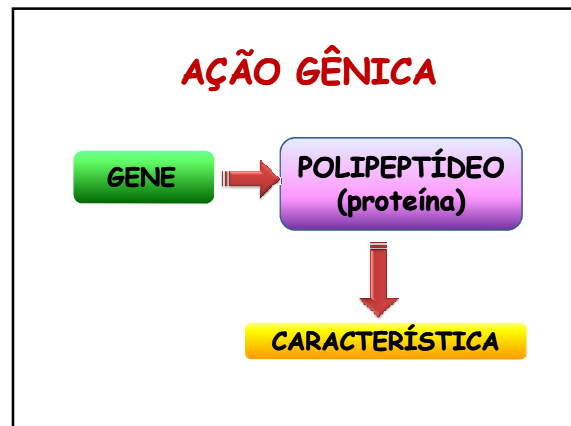


Aula 12

Ação Gênica

Prof^ª Paloma
paloma.bio@hotmail.com



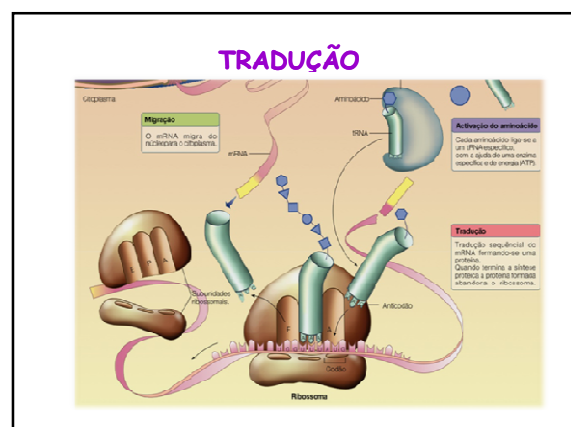
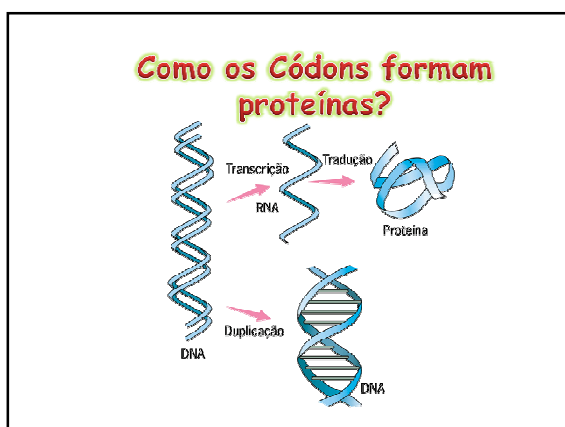
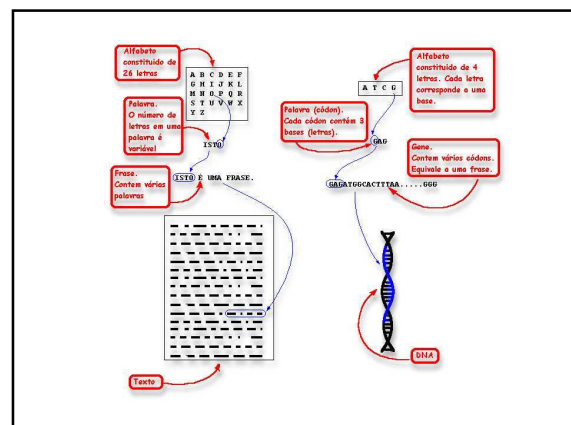
· Um aminoácido é formado por um **CÓDON** - sequência de 3 bases nitrogenadas do RNAm.

A G G U C U C G G C U A U G C RNAm
CÓDON CÓDON CÓDON CÓDON CÓDON

Quantos Códon existem?

Existem 64 códon, devido a combinação de 4 bases em grupos de 3.

A ou U ou C ou G 4 bases possíveis	X	A ou U ou C ou G 4 bases possíveis	X	A ou U ou C ou G 4 bases possíveis
---	---	---	---	---



O código genético é **UNIVERSAL**, isto é, os mesmos códons, em diferentes organismos, codificam os mesmos aminoácidos.


Das 64 combinações possíveis, 61 codificam 20 aminoácidos. As outras 3 tem a função de interromper a síntese protéica.

61 códons codificam apenas 20 aminoácidos, pois: **diferentes códons podem codificar um mesmo aminoácido, mas diferentes aminoácidos não podem ser codificados por um mesmo códon - CÓDIGO É DEGENERADO.**

CÓDIGO GENÉTICO

		2.ª BASE				3.ª BASE
		U	C	A	G	
1.ª BASE	U	UUU } Fenilalanina (Phe) UUC } UUA } Leucina (Leu) UUG }	UCU } Serina (Ser) UCC } UCA } UCG }	UAU } Trosina (Trp) UAC } UAA } Códono de finalização UAG } Códono de finalização	UGU } Cisteína (Cis) UGC } UGA } Códono de finalização UGG } Triptofano (Trp)	U C G
	C	CUU } Leucina (Leu) CUC } CUA } CUG }	CCU } CCC } CCA } CCG }	CAU } Histidina (His) CAC } CAA } Glutamina (Gln) CAG }	CGU } Arginina (Arg) CGC } CGA } CGG }	U C G
	A	AUU } Isoleucina (Ile) AUC } AUA } AUG } Metionina (Met) códono de iniciação	ACU } ACC } ACA } ACG }	AUU } Asparagina (Asp) AAC } AAA } Lisina (Lis) AAG }	AGU } Serina (Ser) AGC } AGA } Arginina (Arg) AGG }	U C G
	G	GUU } Valina (Val) GUC } GUA } GUG }	GCU } GCC } GCA } GCG }	GAU } Ácido aspártico (Asp) GAA } GAG } Ácido glutâmico (Glu) GUG }	GGU } GGC } GGA } GGG }	U C G

Vamos treinar!



Um DNA possui 24% de Guanina (G) em sua composição. Qual a porcentagem presente de Timina (T), Adenina (A) e Citosina (C)?

Resposta: 24%C, 26%T, 26%A

Vamos treinar!

Um indivíduo normal possui a seguinte sequência de DNA:


ACCTCTAGAAGGTTC

Qual a sequência dos aminoácidos que serão codificados por esse DNA?

OBS: olhar tabela do Código Genético

Resposta: Trp - Arg - Ser - Ser - Lis

Vamos treinar!




Em um segmento da cadeia ativa de DNA, que servirá de molde para a fita de RNA mensageiro, há 30 timinas e 20 guaninas. No segmento correspondente da fita complementar do DNA há 12 timinas e 10 guaninas. Levando-se em consideração essas informações, responda.

a) Quantas uracilas e quantas guaninas comporão a fita do RNA mensageiro transcrito do DNA ativado? **Resposta: 12U e 10G**

b) Quantos aminoácidos deverão compor a cadeia de polipeptídeos que será formada? **Resposta: 24 aminoácidos.**

Vamos treinar!



Considere a tabela abaixo, contendo códigos de trinca de bases do DNA com os aminoácidos correspondentes.

Trinca de bases	Aminoácido
AGG	▲
CAA	○
TTA	□
CCG	■
TTC	◇

polipeptídeo: ▲-○-□-▲-■-◇

Determine a sequência de bases do **RNAm** que foi utilizado para sintetizar o polipeptídeo esquematizado abaixo da tabela.

Resposta: UCCGUUAAUUCGGCAAG

Vídeos:

Tradução:

http://www.youtube.com/watch?v=yZ_IPafioSU

The inner life of the cell:

http://www.youtube.com/watch?v=Ms_zlckmc4Hw&feature=related