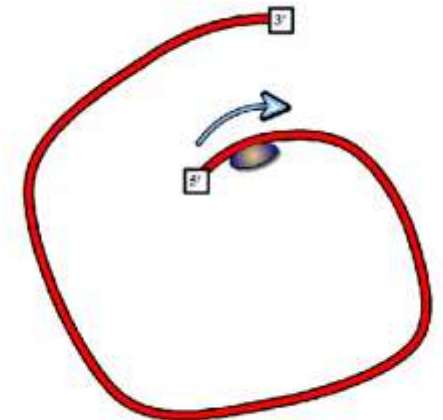
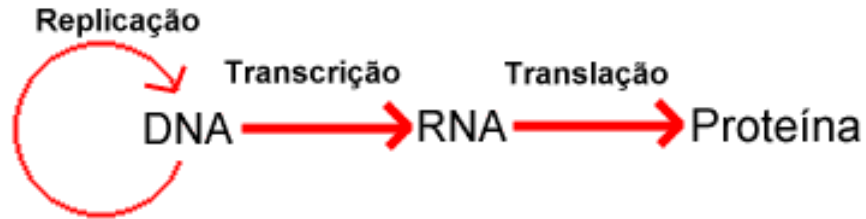
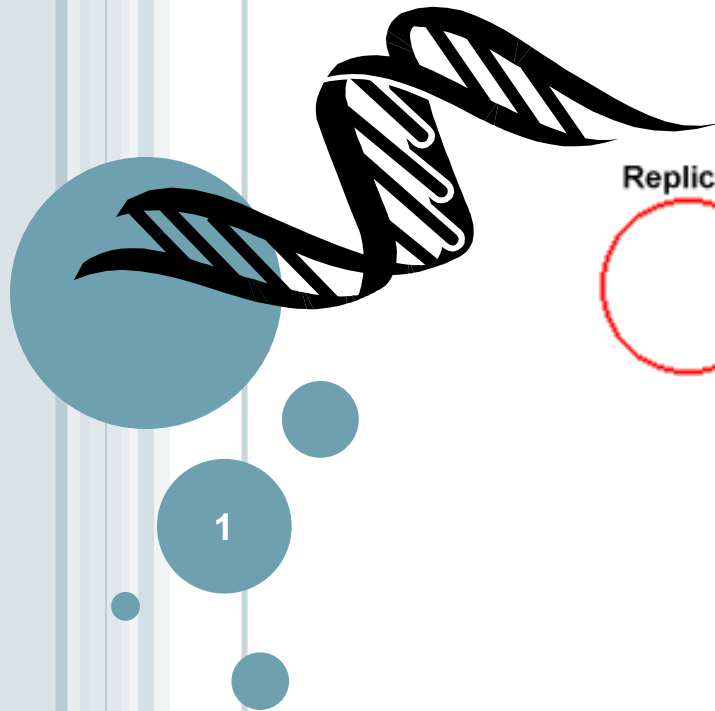
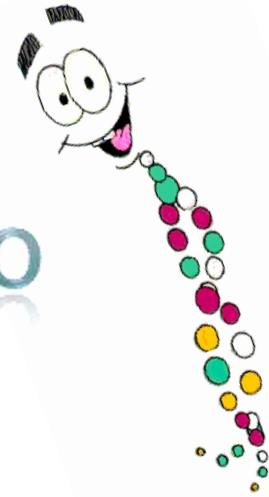


TRANSCRIÇÃO E TRADUÇÃO DO CÓDIGO GENÉTICO



SÍNTESE PROTÉICA



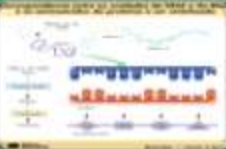
A passagem da linguagem dos ácidos nucleicos para a linguagem das proteínas



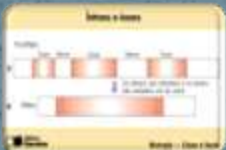
Transcrição – cópia da seqüência de bases do DNA para uma cadeia complementar de RNAm, que é passado ao citoplasma. Esta etapa decorre no núcleo, mais exatamente no nucléolo. Apenas uma cadeia de DNA é usada como molde para síntese de RNAm, segundo a regra do emparelhamento de bases.



Esta síntese é comandada pela enzima RNA-polimerase, que desliza ao longo de um trecho de DNA, abrindo a cadeia e iniciando a síntese, sempre no sentido 5' → 3'.



Após a passagem da RNA-polimerase a cadeia de DNA volta fechar, formando-se as pontes H entre as bases.



Após a síntese deste RNA-pré-mensageiro inicial ocorrem alterações:

- seqüências não codificantes – **introns** – são cortadas
- seqüências codificantes restantes – **exons** – são unidas entre si,



Formando o RNAm funcional, que migra para o citoplasma;

TRADUÇÃO

Produção da proteína, segundo a seqüência de códons do RNAm, com a ajuda dos RNAt e RNAr.

Esta etapa decorre no citoplasma, em eucariontes quase sempre nas membranas do retículo endoplasmático rugoso, onde os ribossomas estão inseridos. Neste caso, as proteínas sintetizadas são enviadas para o interior das cisternas do RER, sendo depois distribuídas por toda a célula.

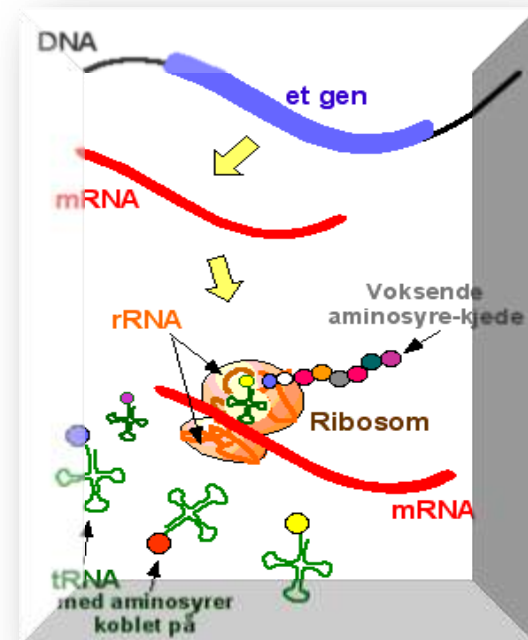
Em procariontes, que não apresentam sistemas membranares, os ribossomas estão dispersos no citoplasma.

• **O processo tem 3 etapas, por sua vez:**

Iniciação – o RNAm liga-se ao ribossoma na subunidade grande (através do RNAr). O RNAt iniciador transporta o aminoácido metionina até à subunidade menor do ribossoma;

Alongamento – seqüencialmente, um novo RNAt transporta um novo aminoácido até ao ribossoma, ligando-se aos códons. Há formação de uma ligação peptídica entre o aminoácido que chega e os anteriores e o ribossoma avança 3 bases no RNAm. O estabelecimento destas ligações requer energia, fornecida, como sempre, por degradação de moléculas de ATP;

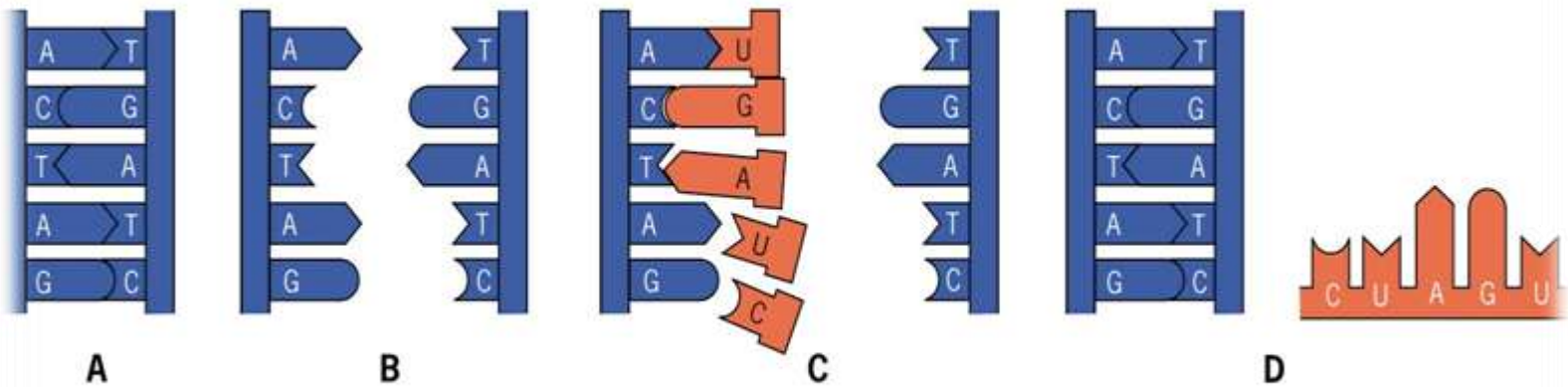
Finalização – os códons de finalização já referidos não têm anticódon complementar, pelo que quando o ribossoma atinge um deles, a síntese acaba, a cadeia polipeptídica destaca-se, podendo sofrer transformações posteriores no retículo e no Golgi. As subunidades do ribossoma separam-se e ficam livres para iniciar nova síntese.



Transcrição

Transcrição: DNA faz RNA – II

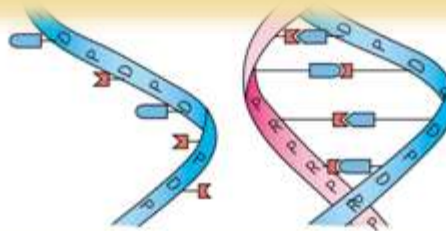
DNA
Ela atira
Transcrição: DNA faz RNA – I



Prof IVAnéa

Editora Saraiva

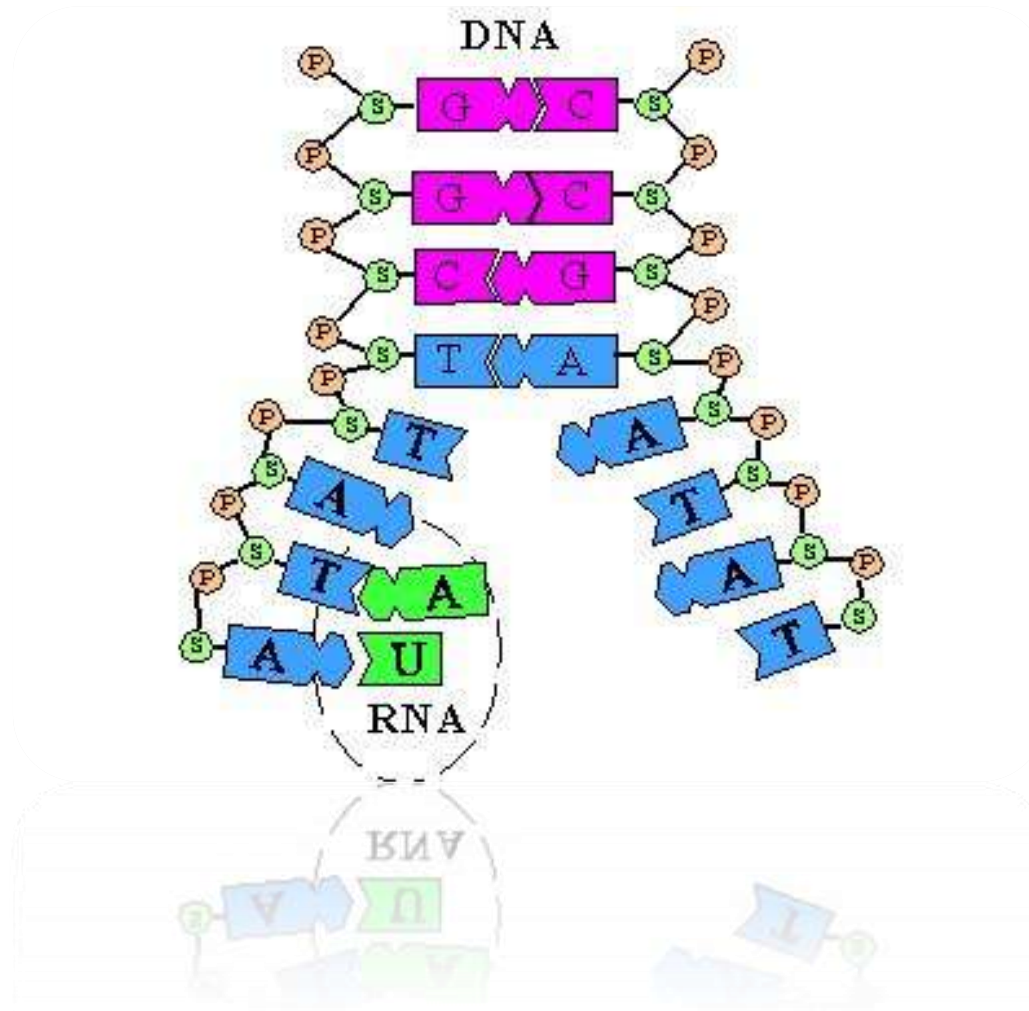
Biologia — César e Sezar



Editora Saraiva

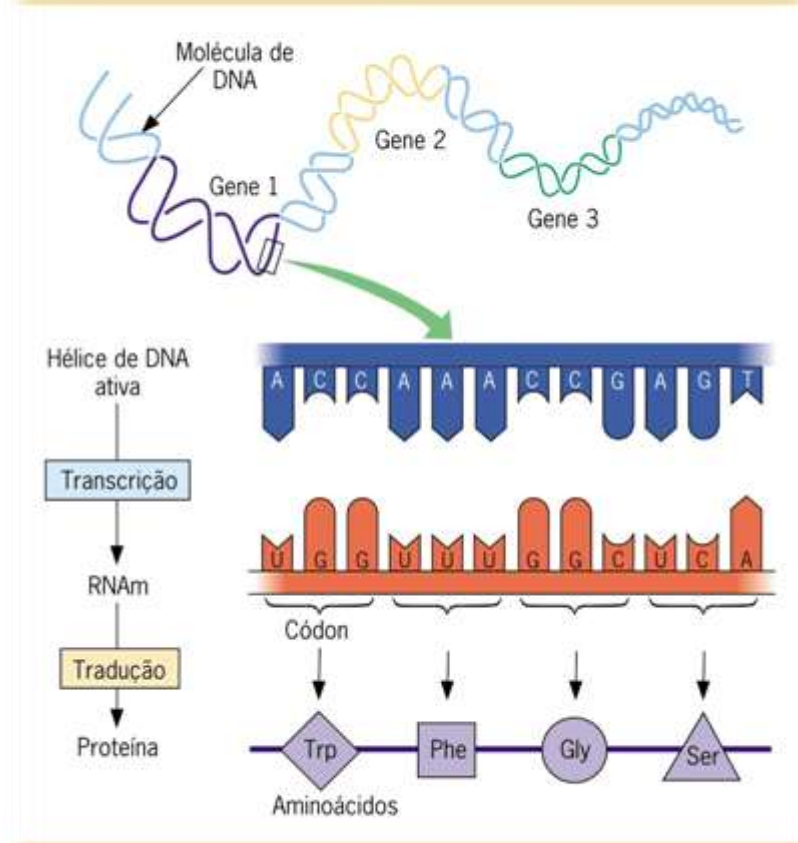
Biologia — César e Sezar

Síntese _ RNAPolimerase



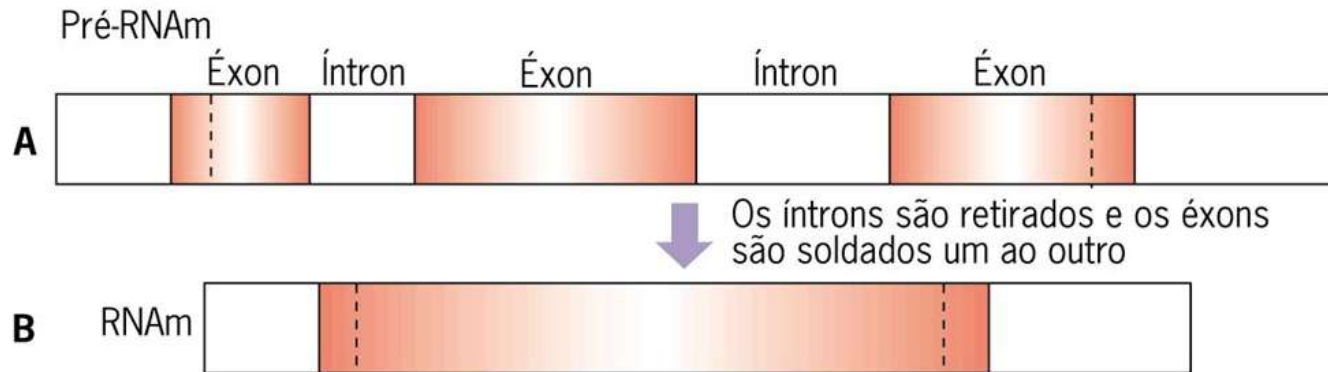
Polimerase abre e fecha DNA

Correspondência entre as unidades do DNA e do RNA e os aminoácidos da proteína a ser sintetizada



Introns e Exons

Íntrons e éxons



Migração para o citoplasma

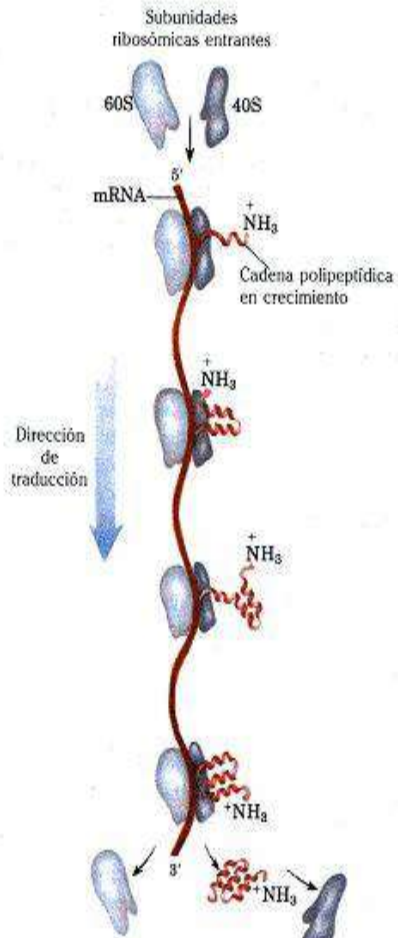
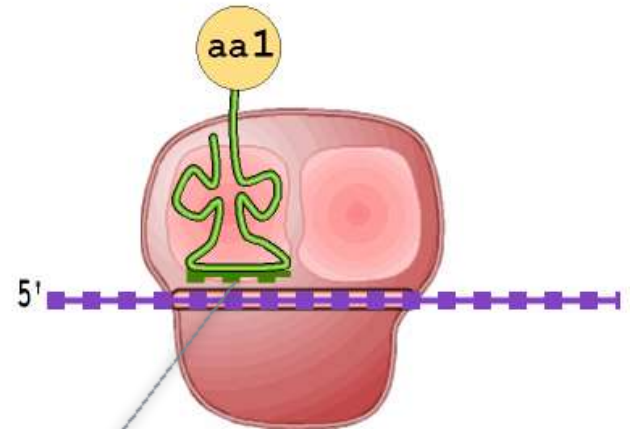
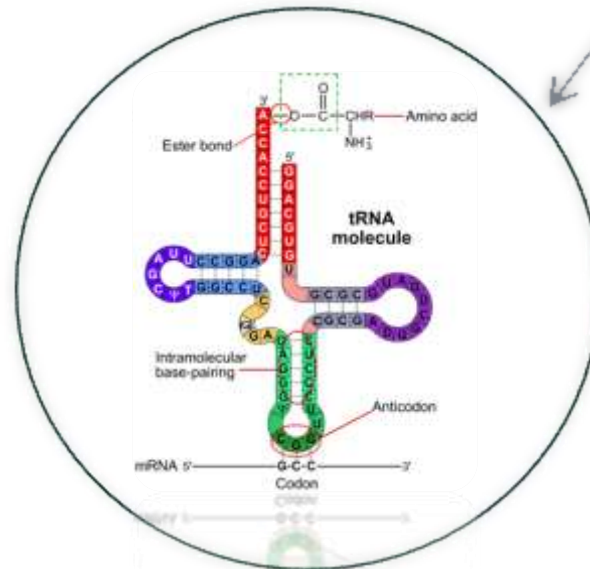


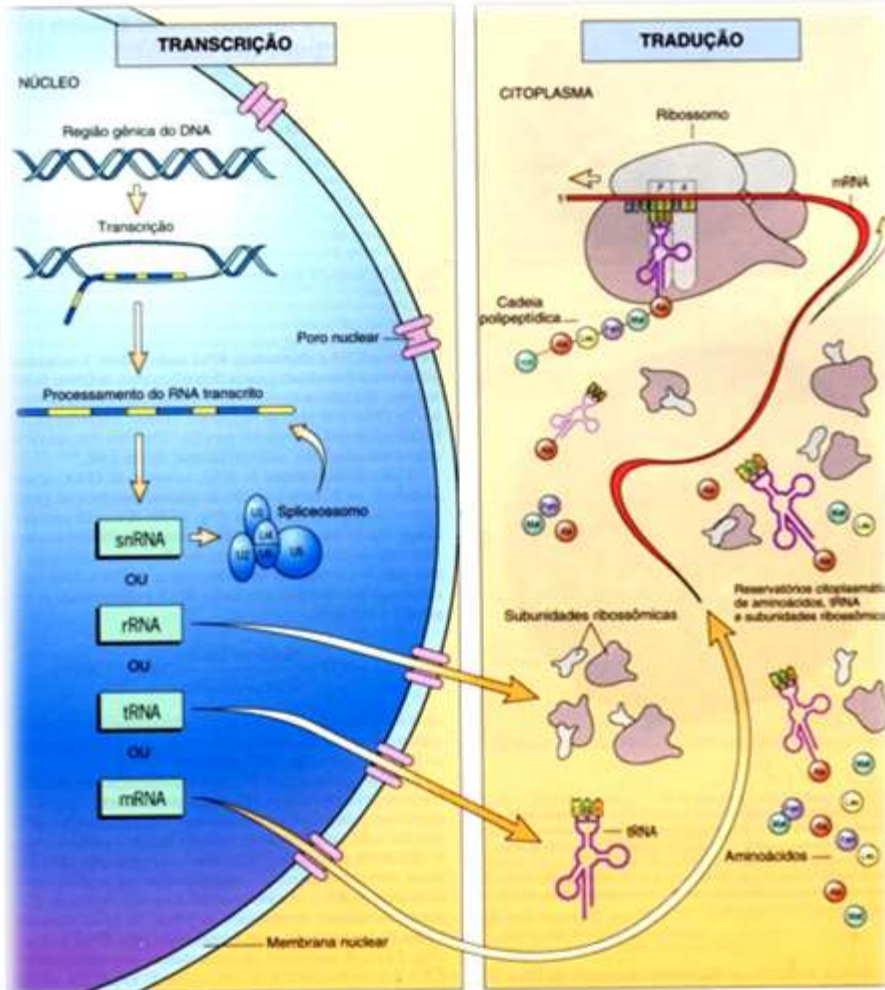
Figura 15



Prof IVAnéa

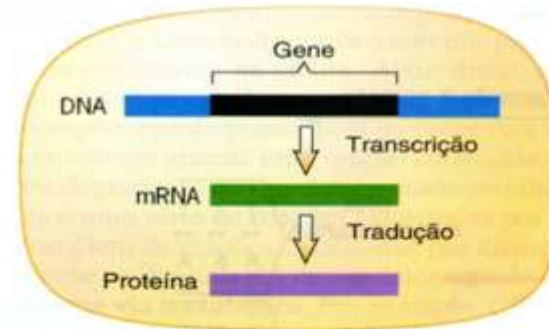


RESUMINDO...

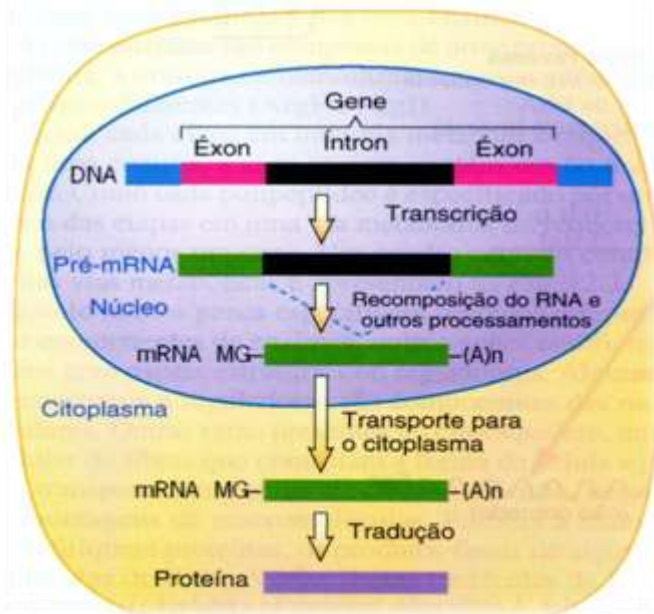


101 - A transcrição e o processamento do RNA ocorrem no núcleo.

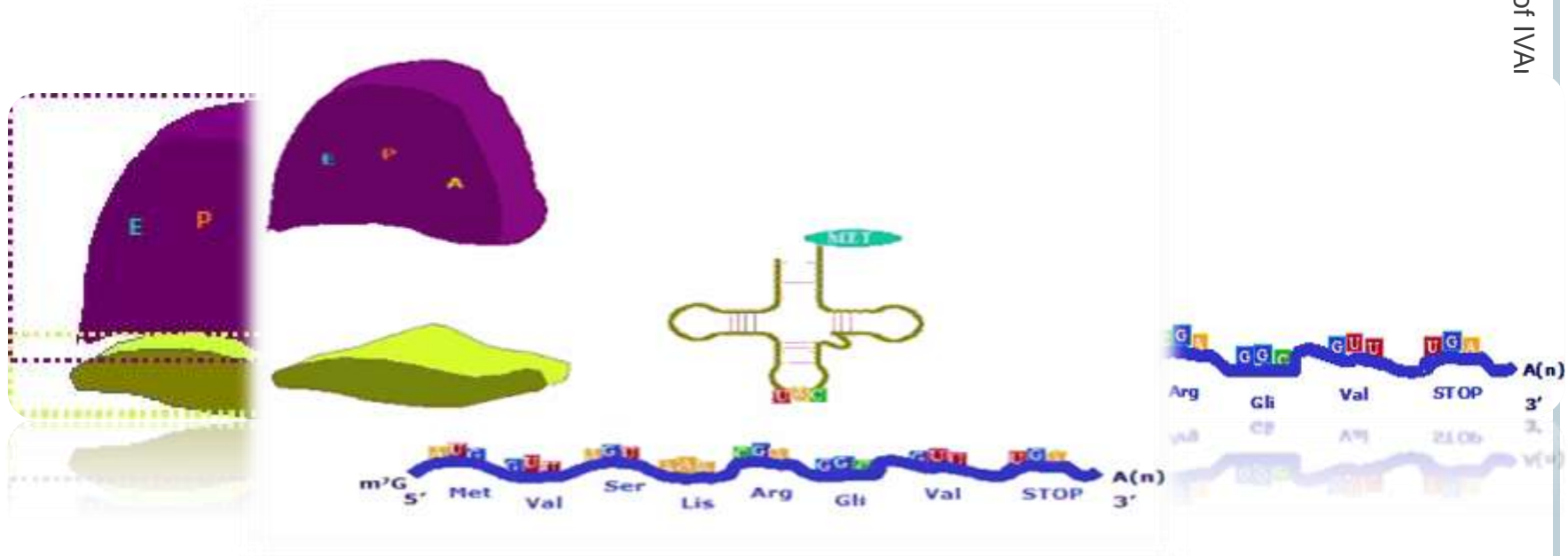
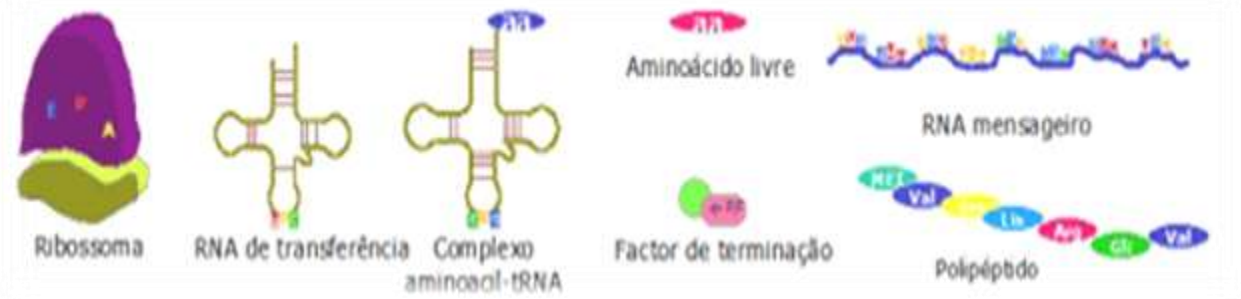
102 - A tradução ocorre no citoplasma.



(a) Procariontes.



NO CITOPLASMA_VISÃO MOLECULAR

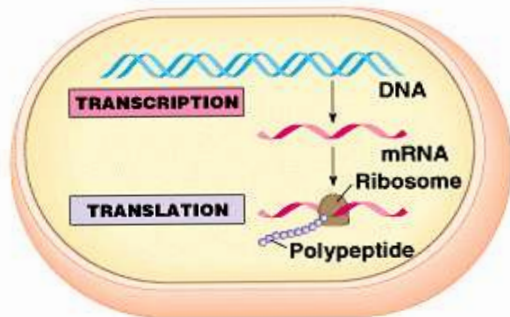


DÚVIDAS

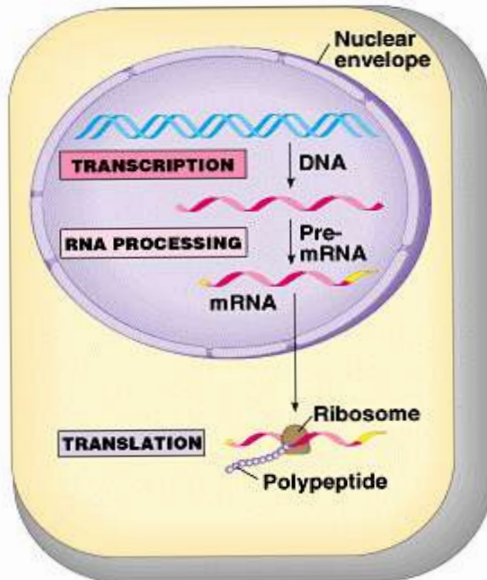


http://www.youtube.com/watch?v=yZ_IPafioSU

TRANSCRIÇÃO E TRADUÇÃO DO CÓDIGO GENÉTICO EM PROCARIOTOS E EUKARIOTOS



(a) Prokaryotic cell



(b) Eukaryotic cell

Copyright © Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

Ainda com dúvida?
[Mais uma animação](#)



Prof IVAnéa



Filme para relaxar e fixar.... *Beijo no Coração*

