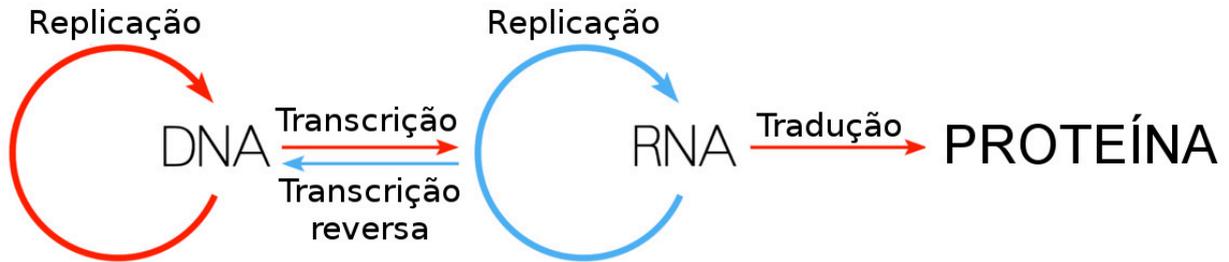
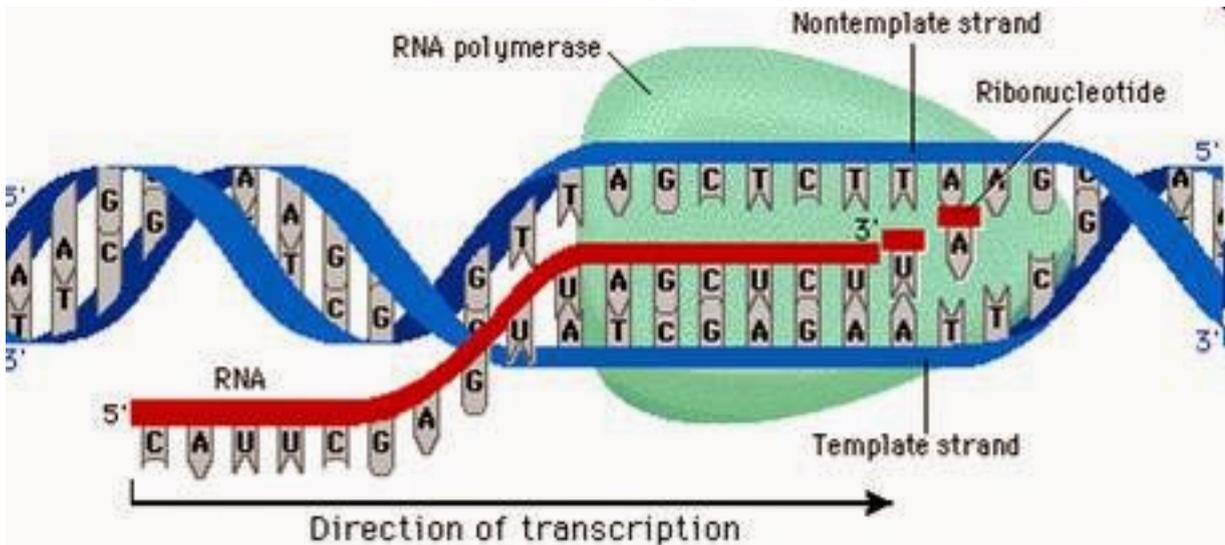


TRANSCRIÇÃO E TRADUÇÃO

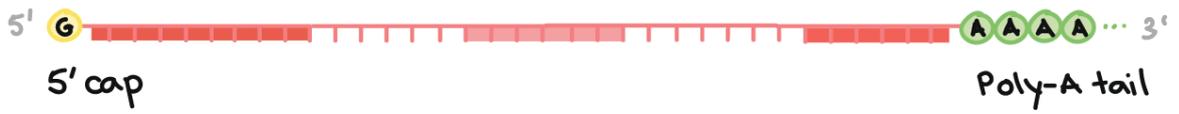
Prof Brunão Correia - 23/08/2024



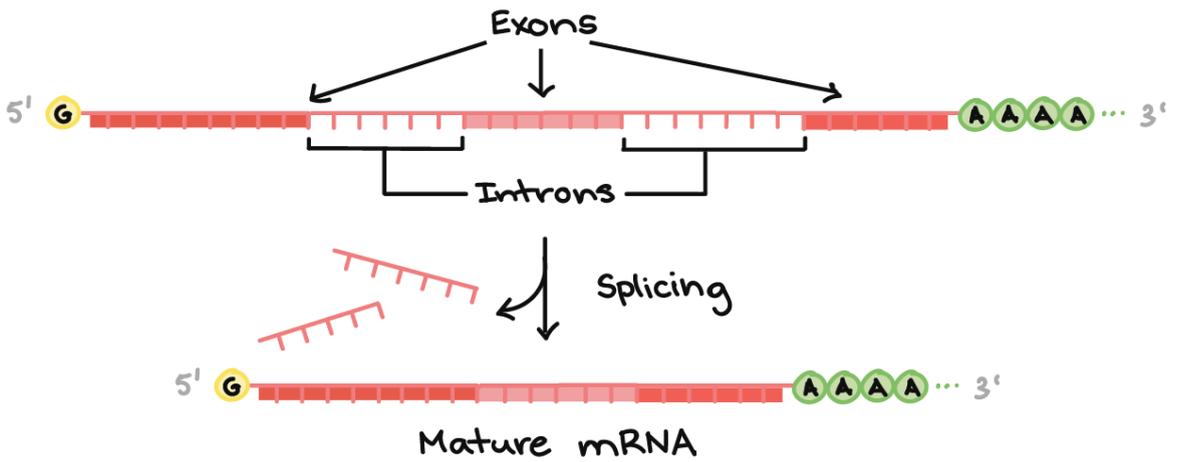
Parte I -TRANSCRIÇÃO



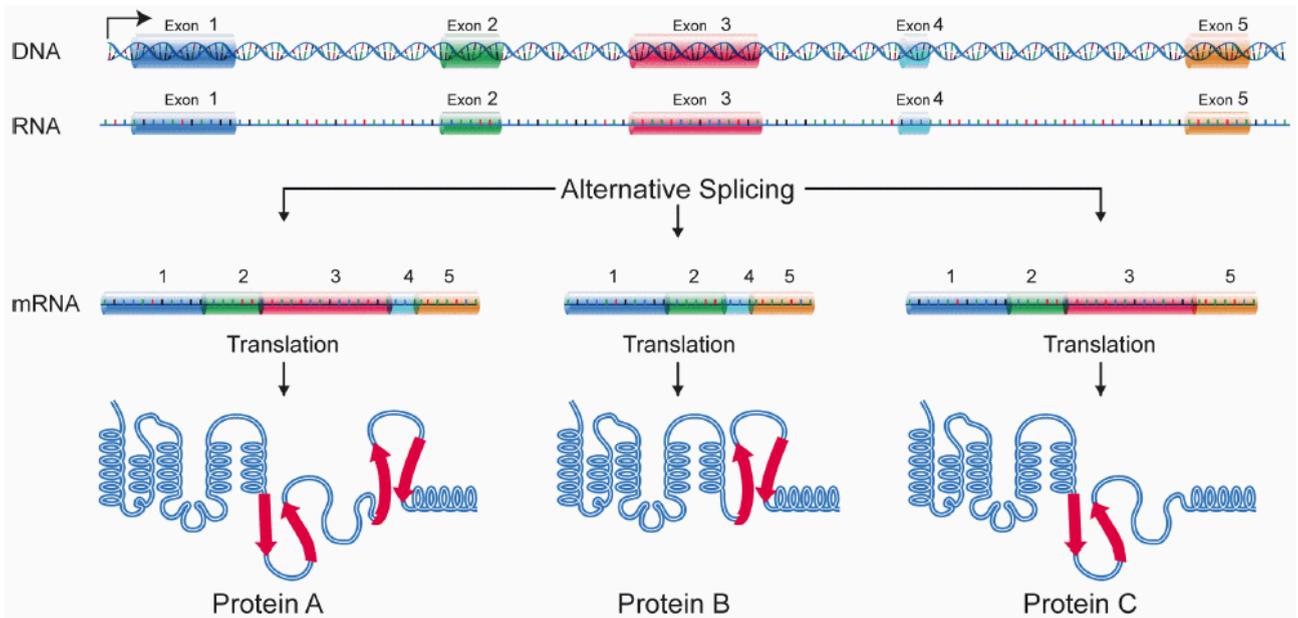
CAP 5'E POLIADENILAÇÃO



SPLICING



SPLICING ALTERNATIVO



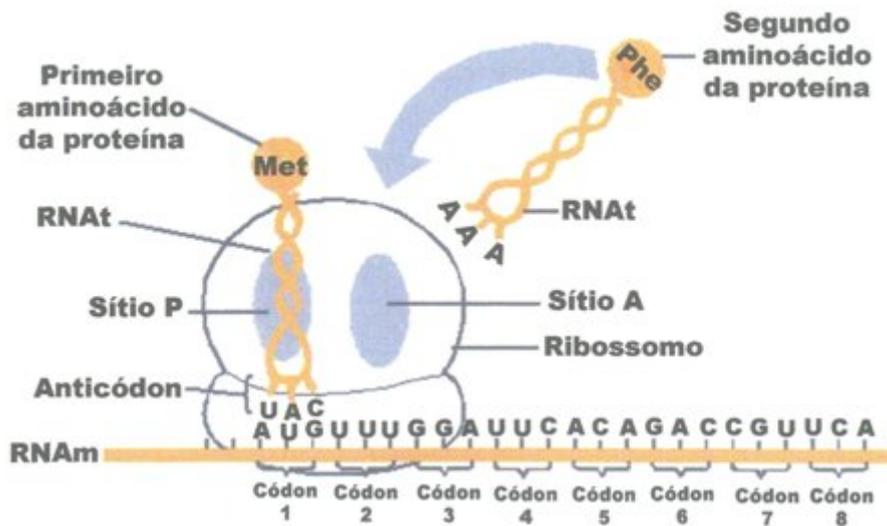
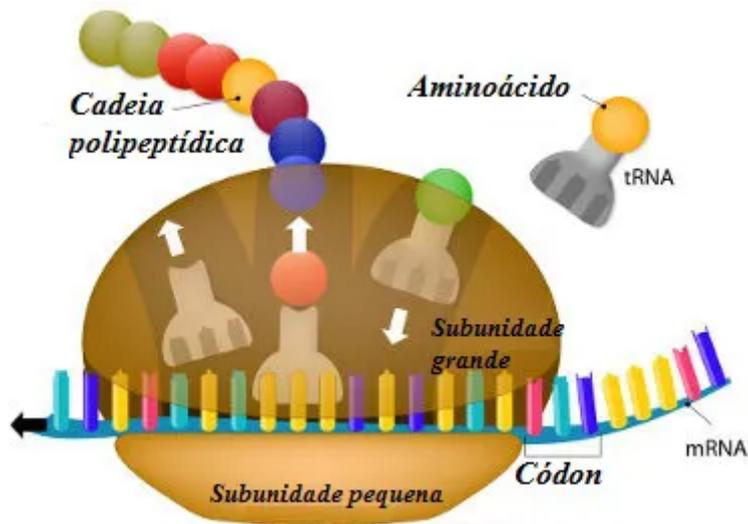
Sua missão: decodificar a seguinte mensagem ultra-secreta. Primeiro, retire as letras "inúteis", coloridas de roxo e sublinhadas. Segundo, arranje as letras restantes em grupos de três, iniciando no começo.

THEDOGRAMAPQANANDAZAPTQMTETHEAT

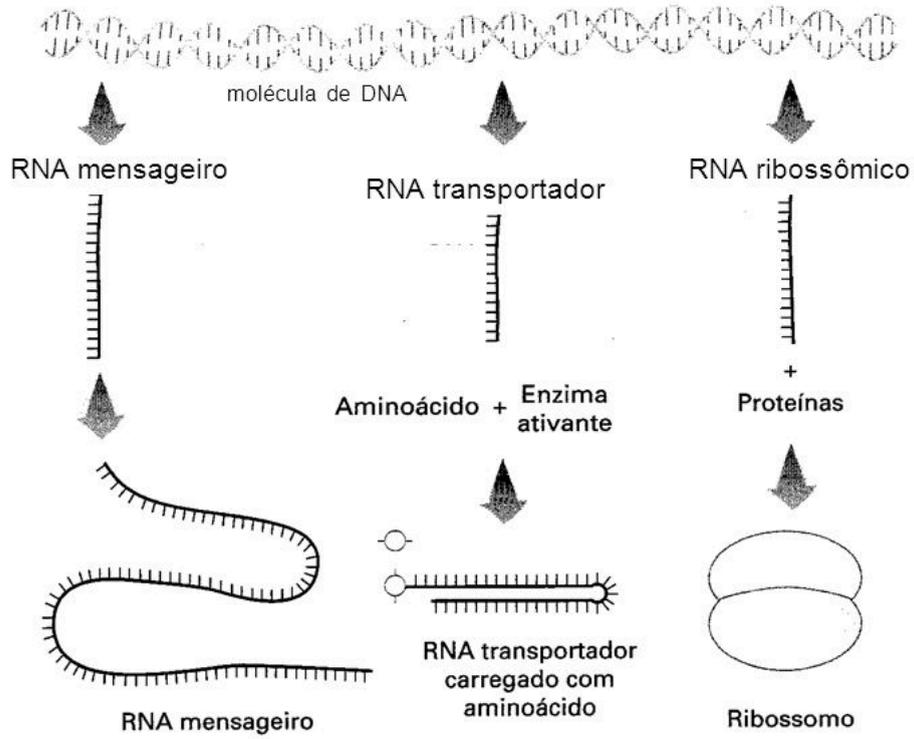
- 1) Se você remover as sequências em roxo, você deve obter esta série de letras:

- 2) Se você agrupar as letras restantes em sequências de três, você deverá obter esta mensagem:

Parte IV - TRADUÇÃO



Tipos de RNA



		2ª BASE						
		U	C	A	G			
1ª BASE	U	<p>UUU } FENILALANINA (FEN)</p> <p>UUC } LEUCINA (LEU)</p> <p>UUA } LEUCINA (LEU)</p> <p>UUG } LEUCINA (LEU)</p>	<p>UCU } SERINA (SER)</p> <p>UCC } SERINA (SER)</p> <p>UCA } SERINA (SER)</p> <p>UCG } SERINA (SER)</p>	<p>UAU } TIROSINA (TIR)</p> <p>UAC } TIROSINA (TIR)</p> <p>UAA } CÔDON DE FINALIZAÇÃO</p> <p>UAG } CÔDON DE FINALIZAÇÃO</p>	<p>UGU } CISTEÍNA (CIS)</p> <p>UGC } CISTEÍNA (CIS)</p> <p>UGA } CÔDON DE FINALIZAÇÃO TRIPTOFANO (TRP)</p> <p>UGG } CÔDON DE FINALIZAÇÃO TRIPTOFANO (TRP)</p>	3ª BASE	U	U
	C	<p>CUU } LEUCINA (LEU)</p> <p>CUC } LEUCINA (LEU)</p> <p>CUA } LEUCINA (LEU)</p> <p>CUG } LEUCINA (LEU)</p>	<p>CCU } PROLINA (PRO)</p> <p>CCC } PROLINA (PRO)</p> <p>CCA } PROLINA (PRO)</p> <p>CCG } PROLINA (PRO)</p>	<p>CAU } HISTIDINA (HIS)</p> <p>CAC } HISTIDINA (HIS)</p> <p>CAA } GLUTAMINA (GLU)</p> <p>CAG } GLUTAMINA (GLU)</p>	<p>CGU } ARGININA (ARG)</p> <p>CGC } ARGININA (ARG)</p> <p>CGA } ARGININA (ARG)</p> <p>CGG } ARGININA (ARG)</p>		C	U
	A	<p>AUU } ISOLEUCINA (ILE)</p> <p>AUC } ISOLEUCINA (ILE)</p> <p>AUA } ISOLEUCINA (ILE)</p> <p>AUG } METIONINA (MET) CÔDON DE INICIAÇÃO</p>	<p>A CU } TREONINA (TRE)</p> <p>A CC } TREONINA (TRE)</p> <p>A CA } TREONINA (TRE)</p> <p>A CG } TREONINA (TRE)</p>	<p>AAU } ASPARAGINA (ASN)</p> <p>AAC } ASPARAGINA (ASN)</p> <p>AAA } LISINA (LIS)</p> <p>AAG } LISINA (LIS)</p>	<p>AGU } SERINA (SER)</p> <p>AGC } SERINA (SER)</p> <p>AGA } ARGININA (ARG)</p> <p>AGG } ARGININA (ARG)</p>		A	U
	G	<p>GUU } VALINA (VAL)</p> <p>GUC } VALINA (VAL)</p> <p>GUA } VALINA (VAL)</p> <p>GUG } VALINA (VAL)</p>	<p>G CU } ALANINA (ALA)</p> <p>G CC } ALANINA (ALA)</p> <p>G CA } ALANINA (ALA)</p> <p>G CG } ALANINA (ALA)</p>	<p>GAU } ÁCIDO ASPÁRTICO (ASP)</p> <p>GAC } ÁCIDO ASPÁRTICO (ASP)</p> <p>GAA } ÁCIDO GLUTÂMICO (GLU)</p> <p>GAG } ÁCIDO GLUTÂMICO (GLU)</p>	<p>GGU } GLICINA (GLI)</p> <p>GGC } GLICINA (GLI)</p> <p>GGA } GLICINA (GLI)</p> <p>GGG } GLICINA (GLI)</p>		G	U

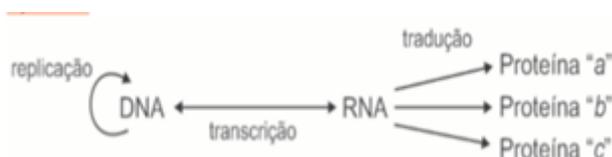
1. (ENEM) O formato das células de organismos pluricelulares é extremamente variado. Existem células discoides, como é o caso das hemácias, as que lembram uma estrela, como os neurônios, e ainda algumas alongadas, como as musculares. Em um mesmo organismo, a diferenciação dessas células ocorre por

- a) produzirem mutações específicas.
- b) possuírem DNA mitocondrial diferentes.
- c) apresentarem conjunto de genes distintos.
- d) expressarem porções distintas do genoma.
- e) terem um número distinto de cromossomos.

2. Um cientista tentou sintetizar *in vitro* uma molécula proteica partindo do RNA-mensageiro das células de uma galinha, com o RNA-transportador das células de uma bactéria, os ribossomos das células de um gafanhoto e os aminoácidos ativados das células de uma vaca. Supondo que o cientista tenha obtido êxito em seu experimento, a proteína produzida teria sua estrutura primária idêntica à:

- a) Da vaca.
- b) Da bactéria.
- c) Da galinha.
- d) Do gafanhoto.
- e) Uma mistura de todos os componentes.

3. (ENEM 2009) A figura seguinte representa um modelo de transmissão da informação genética nos sistemas biológicos. No fim do processo, que inclui a replicação, a transcrição e a tradução, há três formas proteicas diferentes denominadas a, b e c.



Depreende-se do modelo que:

- a) a única molécula que participa da produção de proteínas é o DNA.
- b) o fluxo de informação genética, nos sistemas biológicos, é unidirecional.
- c) as fontes de informação ativas durante o processo de transcrição são as proteínas.
- d) é possível obter diferentes variantes proteicas a partir de um mesmo produto de transcrição.
- e) a molécula de DNA possui forma circular e as demais moléculas possuem forma de fita simples linearizadas.

4. (ENEM 2011) Nos dias de hoje, podemos dizer que praticamente todos os seres humanos já ouviram em algum momento falar sobre o DNA e seu papel na hereditariedade da maioria dos organismos. Porém, foi apenas em 1952, um ano antes da descrição do modelo do DNA em dupla hélice por Watson e Crick, que foi confirmado sem sombra de dúvidas que o DNA é material genético. No artigo em que Watson e Crick descreveram a molécula de DNA, eles sugeriram um modelo de como essa molécula deveria se replicar. Em 1958, Meselson e Stahl realizaram experimentos utilizando isótopos pesados de nitrogênio que foram incorporados às bases nitrogenadas para avaliar como se daria a replicação da molécula. A partir dos resultados, confirmaram o modelo sugerido por Watson e Crick, que tinha como premissa básica o rompimento das pontes de hidrogênio entre as bases nitrogenadas.

GRIFFITHS, A. J. F. et al. Introdução à Genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

Considerando a estrutura da molécula de DNA e a posição das pontes de hidrogênio na mesma, os experimentos realizados por Meselson e Stahl a respeito da replicação dessa molécula levaram à conclusão de que

- a) a replicação do DNA é conservativa, isto é, a fita dupla filha é recém sintetizada e o filamento parental é conservado.
- b) a replicação de DNA é dispersiva, isto é, as fitas filhas contêm DNA recém-sintetizado e parentais em cada uma das fitas.
- c) a replicação é semiconservativa, isto é, as fitas filhas consistem de uma fita parental e uma recém-sintetizada.
- d) a replicação do DNA é conservativa, isto é, as fitas filhas consistem de moléculas de DNA parental.
- e) a replicação é semiconservativa, isto é, as fitas filhas consistem de uma fita molde e uma fita codificadora.

TAREFA DE CASA

1. Para exercitar seus conhecimentos de Genética II: Biologia Molecular, confira nossa apostila de exercícios de Biologia no capítulo 34, a partir da página 279. Bons estudos!
<https://www.mesalva.com/app/texto/FyVGVmEGYCyPKYvimyo7H85Y>
2. <https://www.mesalva.com/app/conteudos/snpr01-traducao-e-codigo-genetico?contexto=materias%2Fgenetica-ii-biologia-molecular&modulo=snpr-sintese-de-proteinas>