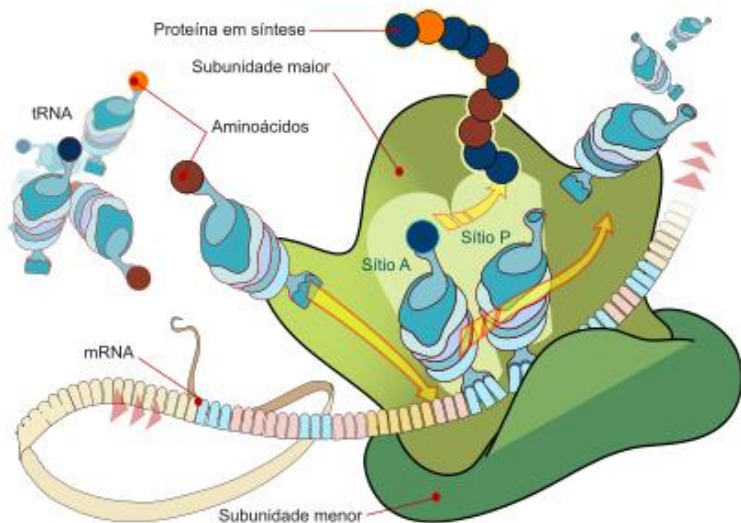


INTERPRETANDO A INFORMAÇÃO GENÉTICA: DO DNA À PROTEÍNA

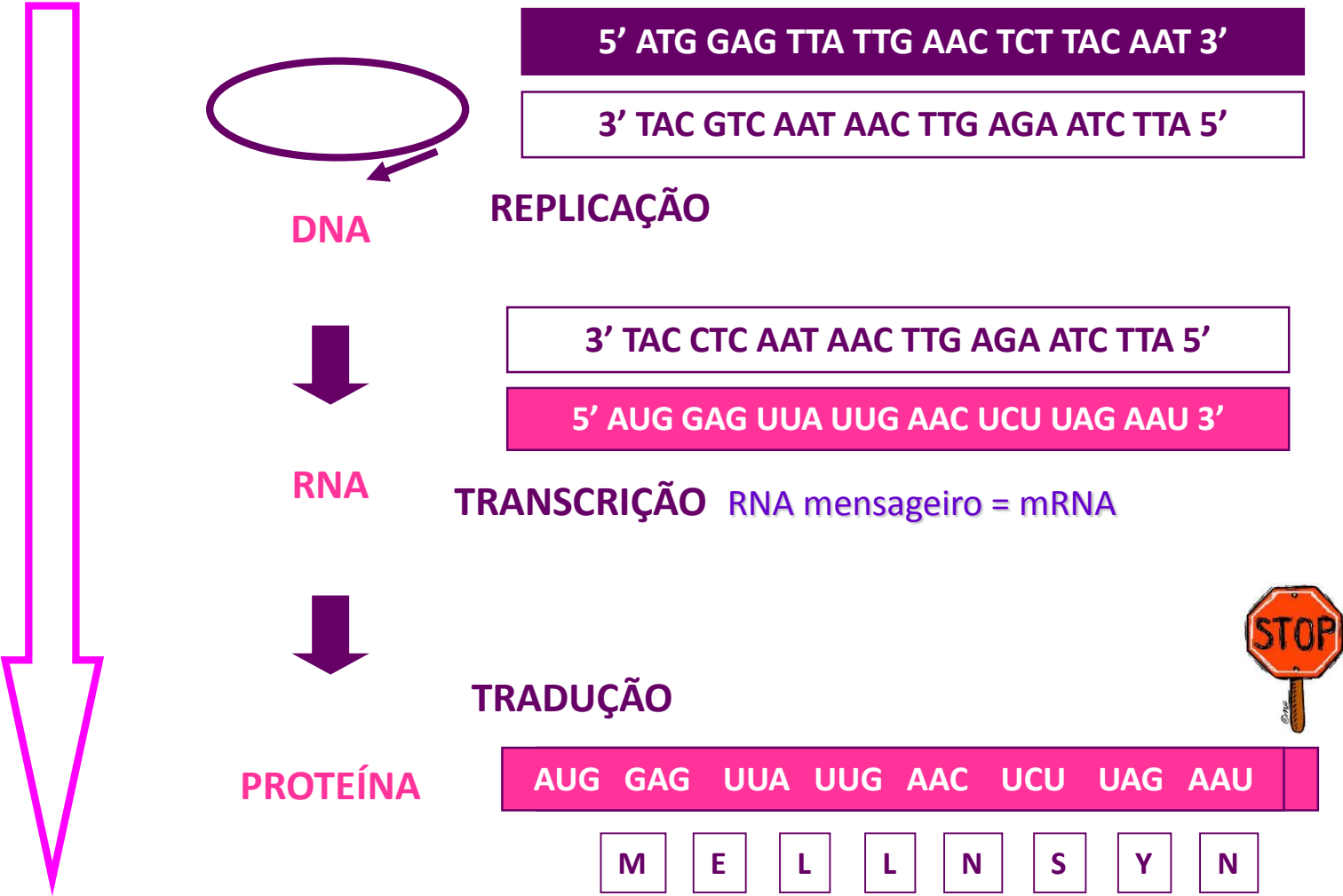
Aula prática 6

LGN0114 – Biologia Celular



Maria Carolina Quecine
Departamento de Genética
mquecine@usp.br

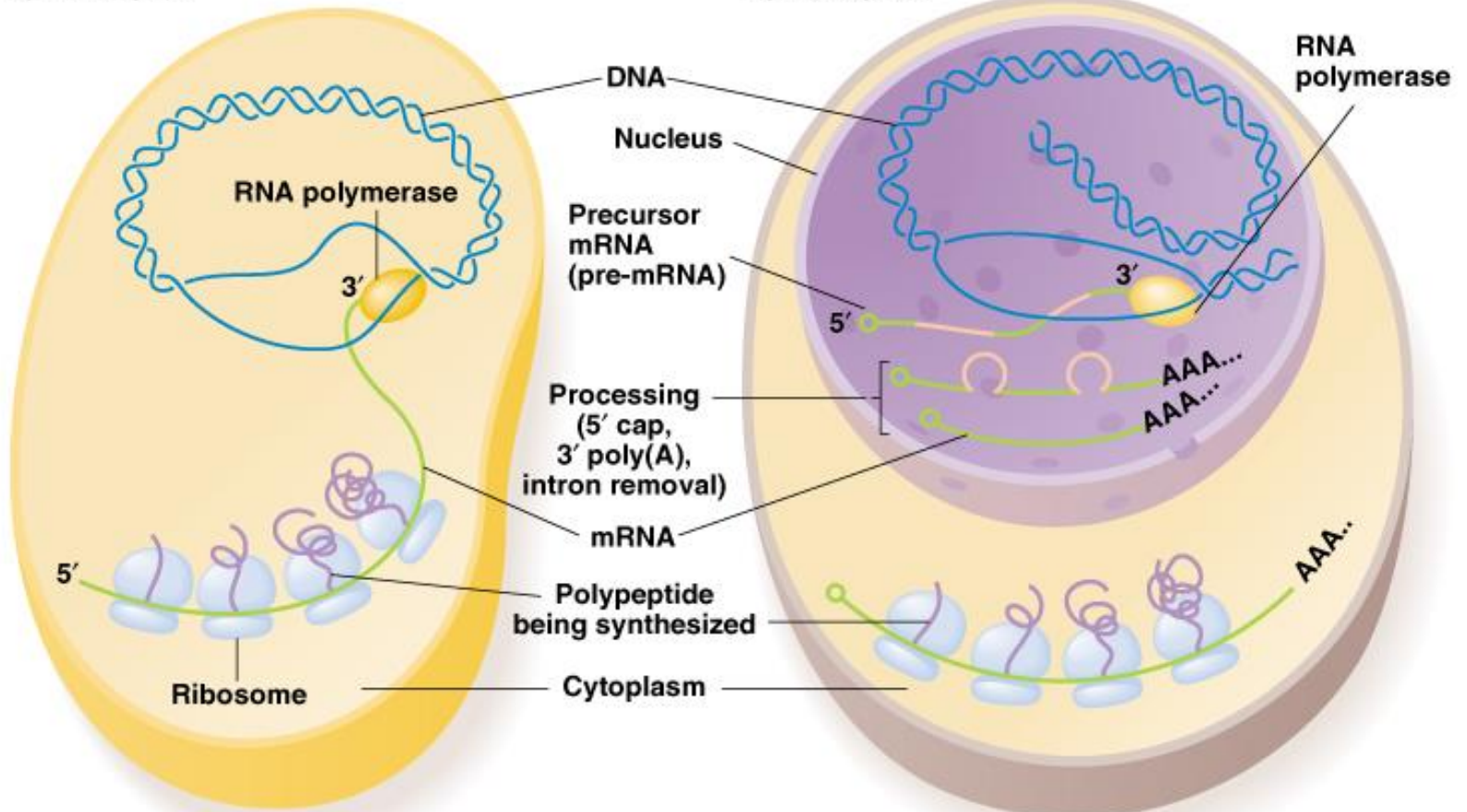
FLUXO DA INFORMAÇÃO GENÉTICA

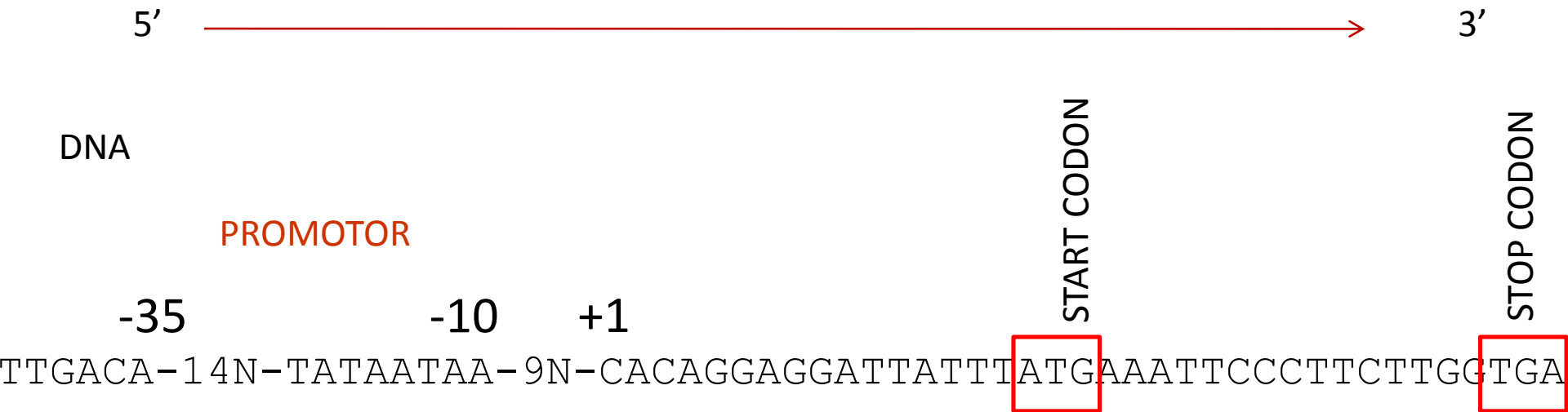


DO DNA À PROTEÍNA

a) Prokaryote

b) Eukaryote





PROTEINA

MET LYS PHE PRO SER TRY

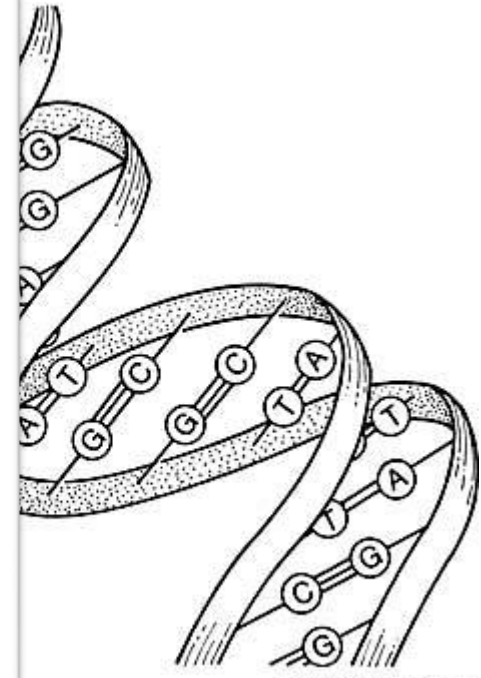


TRADUÇÃO EM PROCARIOTOS

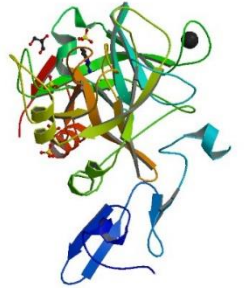
Interpre

AAGTCCTTTTAAATAAATAAT
 GTTGGAAAATTAGCTATTCTA/
 CACAGTTACTTAGTTTCTCGG/
 GAAGGTGAAAGAGTGGCATAA/
 ATTTTTGGTATAATAATCTT/
 GTAGGCTTACCAAATGTTGGT/
 ATTATCCTTTTGC GACTATTG/
 GACAGAATTGATTACACCTAA/
 AAAGGTGCTTCTAGAGGGGAA/
 TTCATGTGGTACGTGCTTTTG/
 TCCTATAGCAGATATTGACAC/
 TATGCGCGTGTGAAAAAATG/
 AAAAGATTAACCTGTTTTGG/
 AGTTGTAAAGGTCTCTTTTT/
 GTTGCTAATCTAGATGGTATT/
 TAGTTGTTATCTCAGCGCGTG/
 GGAAGCTATCGGTCTTACTGA/
 GGAACCTATTTTACAGCAGGT/
 AAGCTGCTGGTATTATCCATT

अ	आ	इ	ई	उ	ऊ
a	ā	i	ī	u	ū
ऋ	ॠ	ऌ	ॡ		
r̥	r̄	l̥	l̄		
ए	ऐ	ओ	औ	अं	अः
e	ai	o	au	aṃ	aḥ
क	ख	ग	घ	ङ	
ka	kha	ga	gha	ṅa	
च	छ	ज	झ	ञ	
ca	cha	ja	jha	ña	
ट	ठ	ड	ढ	ण	
ṭa	ṭha	ḍa	ḍha	ṇa	
त	थ	द	ध	न	
ta	tha	da	dha	na	
प	फ	ब	भ	म	
pa	pha	ba	bha	ma	
य	र	ल	व		
ya	ra	la	va		
श	ष	स	ह		
ś	ṣ	sa	ha		



Laurel Cook Lhowe

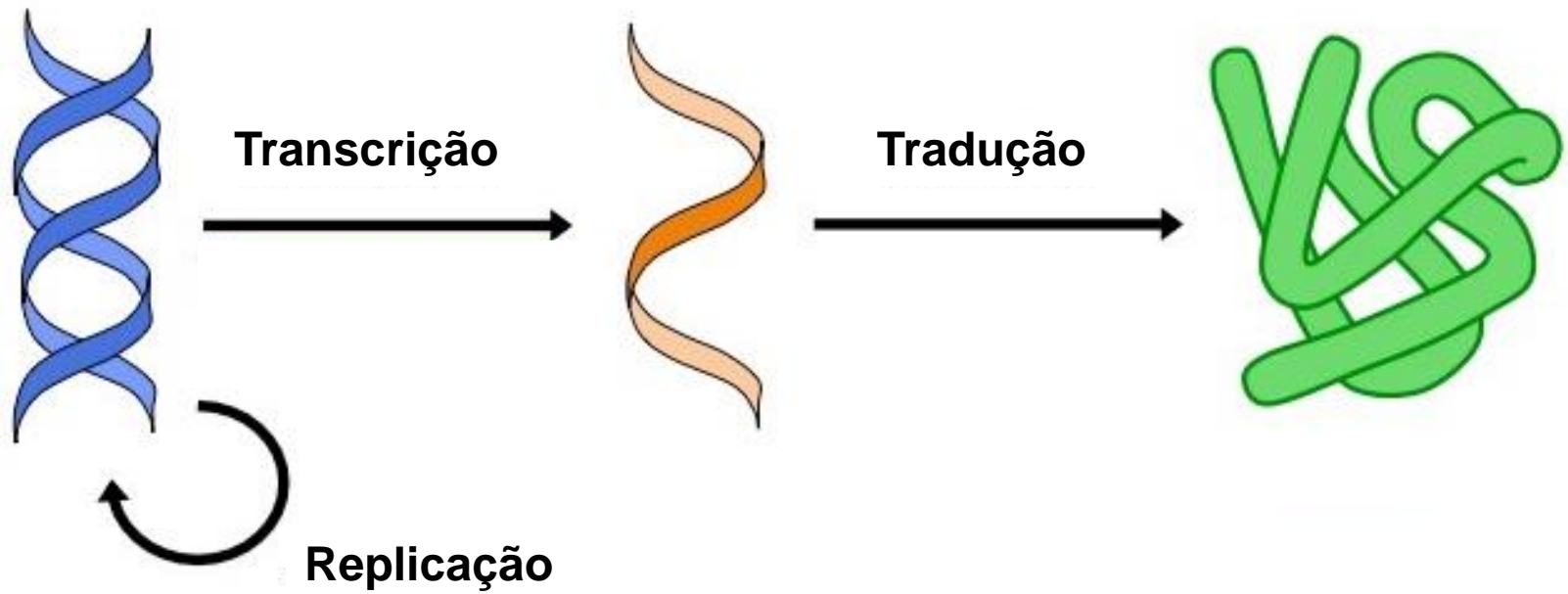


Primeira Posição Extremidade 5'	Segunda Posição				Terceira Posição Extremidade 3'
	U	C	A	G	
U	Fen Fen Leu Leu	Ser Ser Ser Ser	Tir Tir FIM FIM	Cis Cis FIM Trp	U C A G
C	Leu Leu Leu Leu	Pro Pro Pro Pro	His His Gln Gln	Arg Arg Arg Arg	U C A G
A	Ile Ile Ile Met	Trn Trn Trn Trn	Asn Asn Lis Lis	Ser Ser Arg Arg	U C A G
G	Val Val Val Val	Ala Ala Ala Ala	Asp Asp Glu Glu	Gli Gli Gli Gli	U C A G

O CÓDIGO GENÉTICO É REDUNDANTE E DEGENERADO!

EXERCÍCIO 1: Do DNA à proteína

5' - XXX XXX XXX XXX- 3'



Segunda Letra

Primera Letra

		U		C		A		G			
U	UUU	Phe	UCU	Ser	UAU	Tyr	UGU	Cys	U		
	UUC	Phe	UCC	Ser	UAC	Tyr	UGC	Cys	C		
	UUA	Leu	UCA	Ser	UAA	STOP	UGA	STOP	A		
	UUG	Leu	UCG	Ser	UAG	STOP	UGG	Try	G		
C	CUU	Leu	CCU	Pro	CAU	His	CGU	Arg	U		
	CUC	Leu	CCC	Pro	CAC	His	CGC	Arg	C		
	CUA	Leu	CCA	Pro	CAA	Gln	CGA	Arg	A		
	CUG	Leu	CCG	Pro	CAG	Gln	CGG	Arg	G		
A	AUU	Iso	ACU	Thr	AAU	Asn	AGU	Ser	U		
	AUC	Iso	ACC	Thr	AAC	Asn	AGC	Ser	C		
	AUA	Iso	ACA	Thr	AAA	Lys	AGA	Arg	A		
	AUG	Met	ACG	Thr	AAG	Lys	AGG	Arg	G		
G	GUU	Val	GCU	Ala	GAU	Asp	GGU	Gly	U		
	GUC	Val	GCC	Ala	GAC	Asp	GGC	Gly	C		
	GUA	Val	GCA	Ala	GAA	Glu	GGA	Gly	A		
	GUG	Val	GCG	Ala	GAG	Glu	GGG	Gly	G		

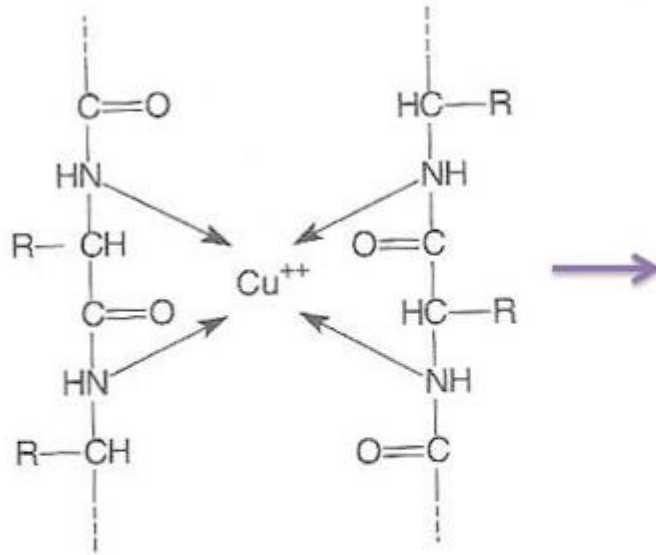
Tercera Letra

EXERCÍCIO 2: Quantificação de proteínas em distintos alimentos



Qual desses alimentos tem mais proteína?

Interação de Biureto



Duas moléculas de Biureto reagindo com o Cobre +2



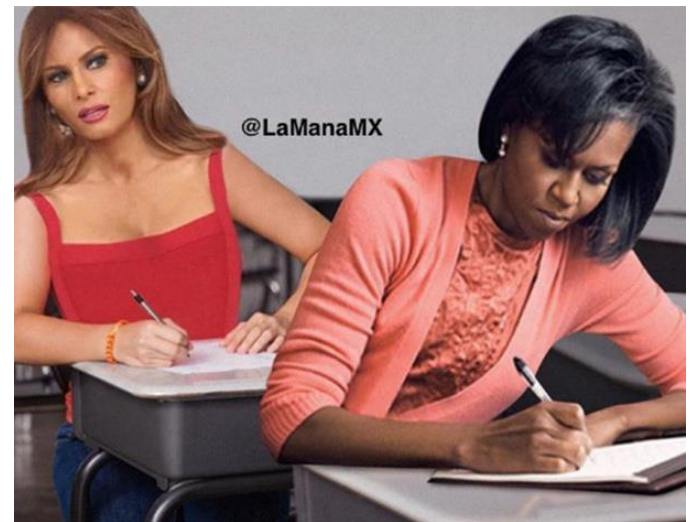
Solução do Biureto fica violeta quando reage com o Cobre +2

Quanto mais violeta, mais proteína...

ESTUDO DIRIGIDO

1. Fluxo da informação genética;
2. Componentes da tradução;
3. Características gerais da tradução;
5. Forma e função da proteína

Qual das duas é o RNA?



Capítulo 7 – Do DNA a proteína: como as células leem o genoma (páginas 246- 267)

Alberts, B.; Bray, D.; Hopkin, K.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P. 2011. ***Fundamentos da Biologia Celular***. 3ª Edição brasileira. Artmed, Porto Alegre