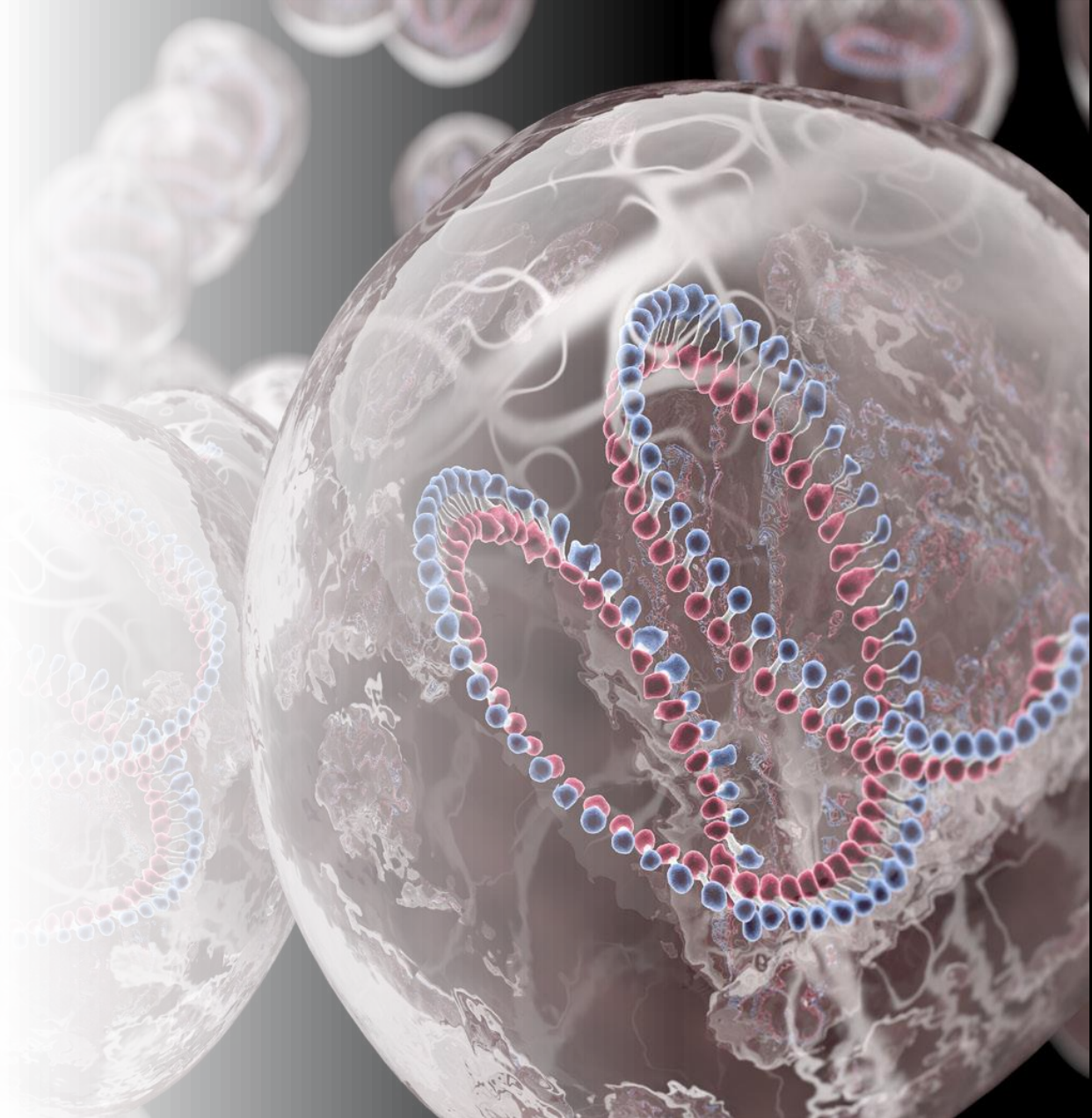
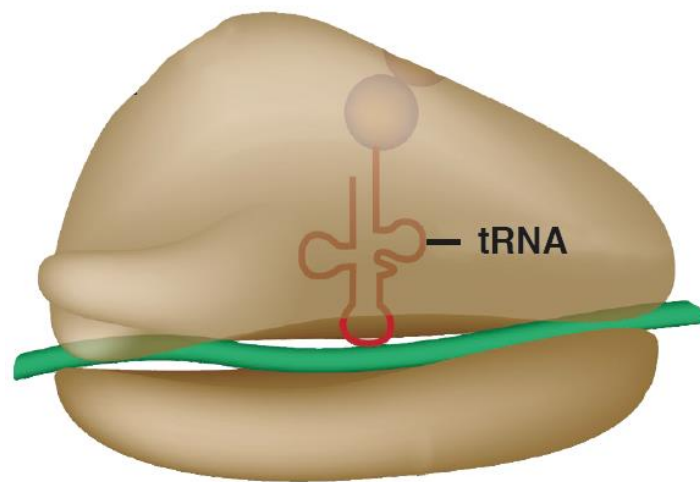
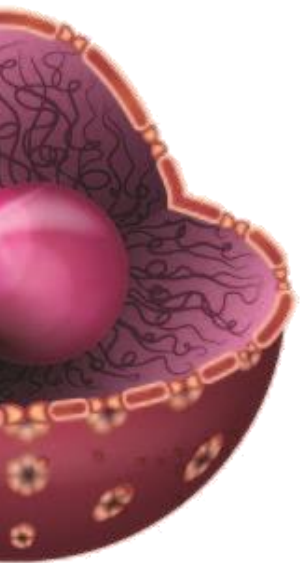


PROTEİN SENTEZİ



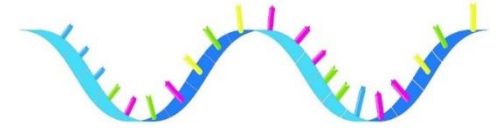
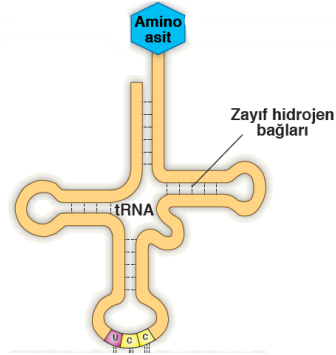


RNA çeşitleri

mRNA

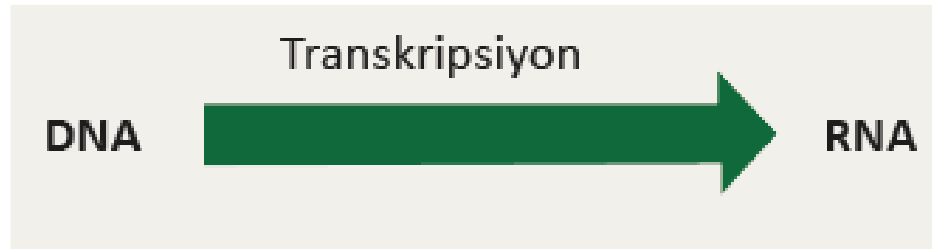
tRNA

rRNA

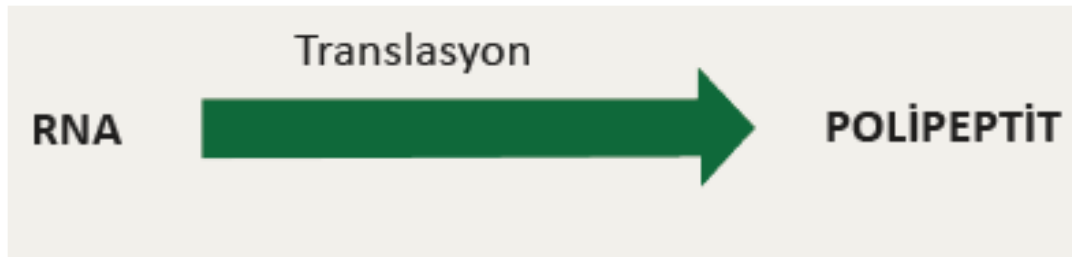


Protein sentezi iki ana basamakta gerçekleşir.

- DNA'daki şifreye uygun olarak mRNA sentezinin gerçekleştiği **transkripsiyon** (yazılma) evresi,

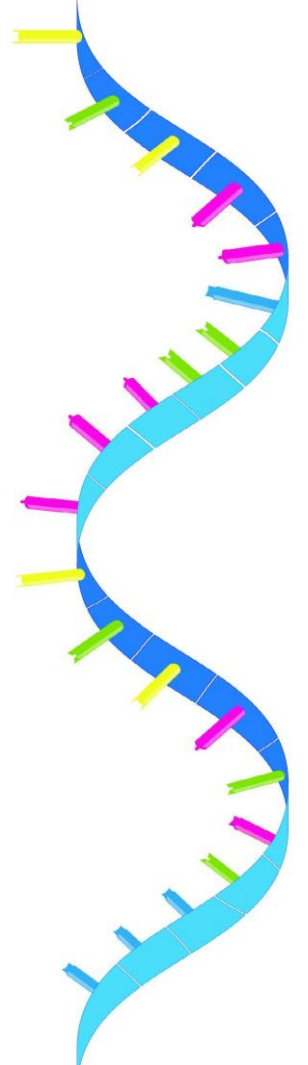


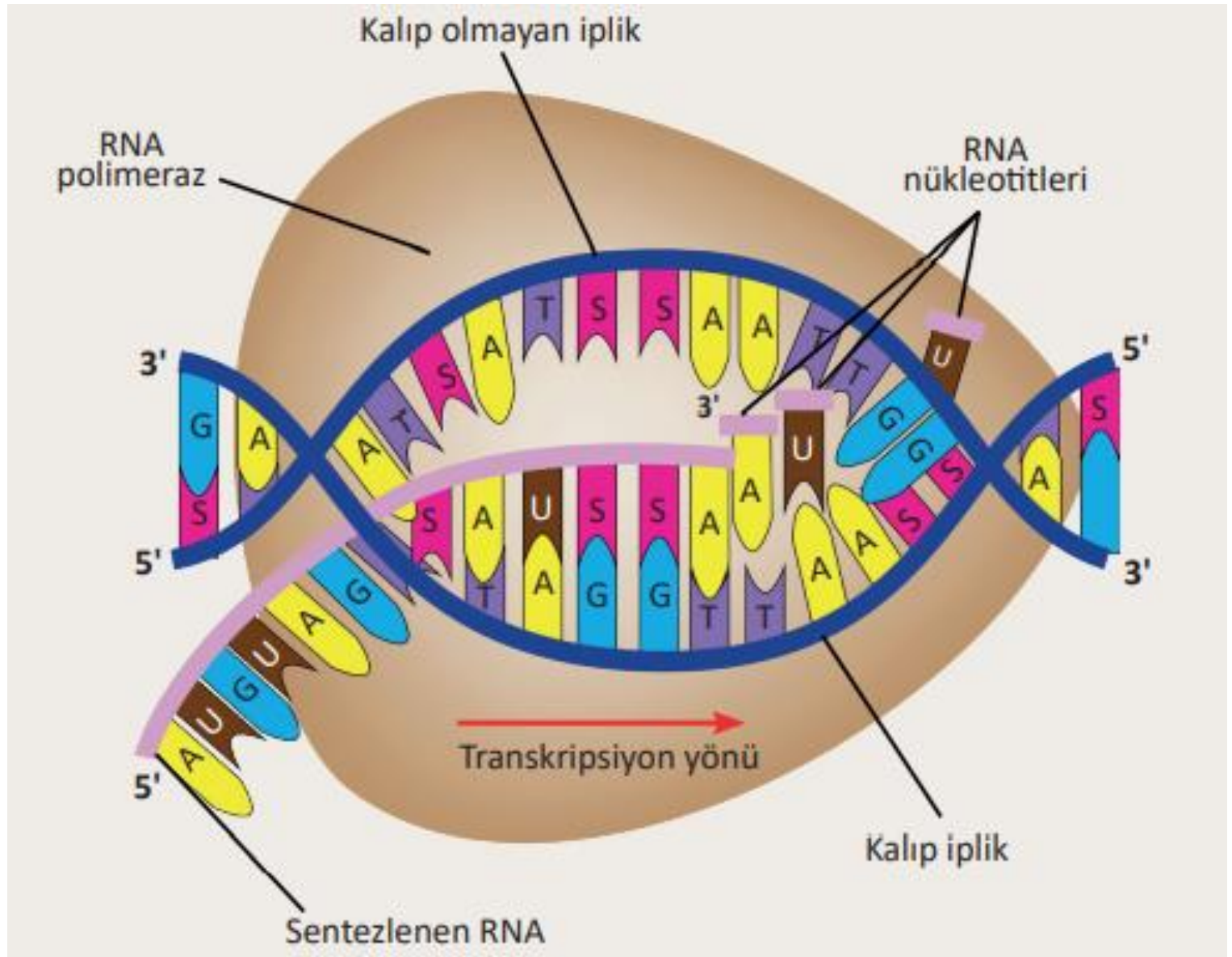
- mRNA'daki şifreye uygun olarak polipeptidin sentezlendiği **translasyon** (okuma) evresidir.

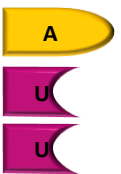
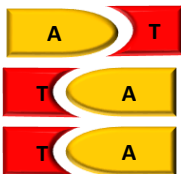
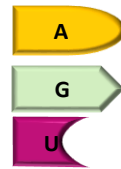
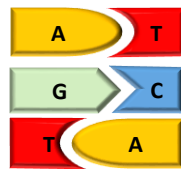
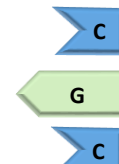
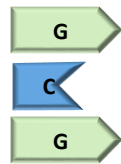
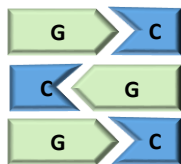
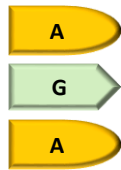
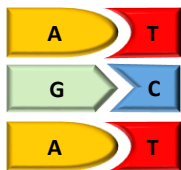
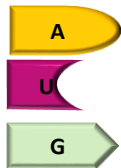
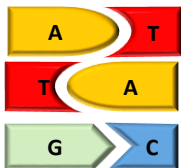


TRANSKRİPSİYON

DNA'dan RNA polimeraz ile mRNA sentezine **transkripsiyon (yazılma)** denir.







Ökaryotik bir hücrenin ribozomunda sentezlenmekte olan bir polipeptit zincirindeki 3 farklı aminoasidin antikodonları aşağıdaki gibidir:

- I. aminoasidin antikodonu : GUC
- II. aminoasidin antikodonu : CUA
- III. aminoasidin antikodonu : UCA

Buna göre bu 3 farklı aminoasidi kodlayan mRNA'daki baz dizileri aşağıdakilerden hangisindeki gibidir?

	<u>I. aminoasit</u>	<u>II. aminoasit</u>	<u>III. aminoasit</u>
A)	GTC	CTA	AGT
B)	CAG	GAU	AGU
C)	CTG	GAT	TCA
D)	GAC	GTA	TGT
E)	CAG	GAU	AGT



**NASIL
SORDULAR**

2011 LYS

NEDEN ÜÇLÜ ŞİFRE

		İkinci Baz sırası					
		U (Urasil)	C (Sitozin)	A (Adenin)	G (Guanin)		
Birinci Baz sırası	U	UUU	UCU UCC UCA UCG	UAU	UGU UGC UGA UGG	U	Üçüncü Baz sırası
		UUC		UAC		C	
		UUA		UAA		A	
		UUG		UAG		G	
	C	CUU	CCU CCC CCA CCG	CAU	CGU CGC CGA CGG	U	
		CUC		CAC		C	
		CUA		CAA		A	
		CUG		CAG		G	
	A	AUU	ACU ACC ACA ACG	AAU	AGU AGC AGA AGG	U	
		AUC		AAC		C	
		AUA		AAA		A	
		AUG		AAG		G	
	G	GUU	GCU GCC GCA GCG	GAU	GGU GGC GGA GGG	U	
		GUC		GAC		C	
		GUA		GAA		A	
		GUG		GAG		G	

BAŞLANGIÇ KODONU

AUG kodonudur ve **metiyonin** amino asidini şifreler.

DURDURMA (STOP) KODONLARI

UAA, UAG ve UGA

Hiçbir amino asidi şifrelemez.

Bu kodonlar, protein sentezini durdurma görevini yerine getirir.

Canlılarda genetik bilgi akışının,

DNA → RNA → Polipeptit



NASIL
SORDULAR
2020 AYT

yönünde olduğu bilinmektedir.

Sentezlenen bu polipeptitler daha sonra işlevsel veya yapısal proteinlere dönüştürülür.

Bu süreç sonucunda aşağıdaki moleküllerden hangisinin oluştuğu söylenemez?

A) Pepsinojen

B) Aktin

C) Keratin

D) Albümin

E) Metiyonin

- Protein sentezi sırasında durdurucu kodonlara karşılık amino asit ve tRNA gelmez.
- Bu nedenle 64 çeşit kodonun 61 tanesi, 20 amino asidi kodlamaktadır.
- Geriye kalan üç kodon ise hiçbir amino asidi kodlamaz.

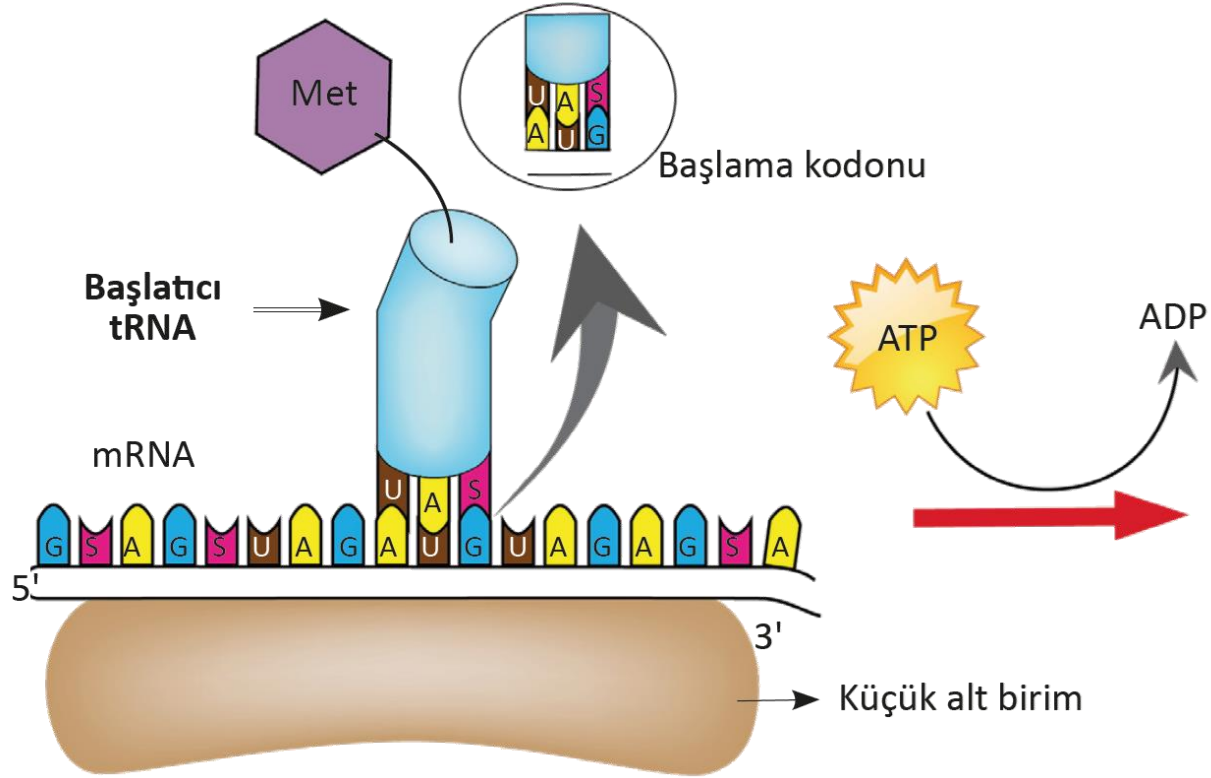


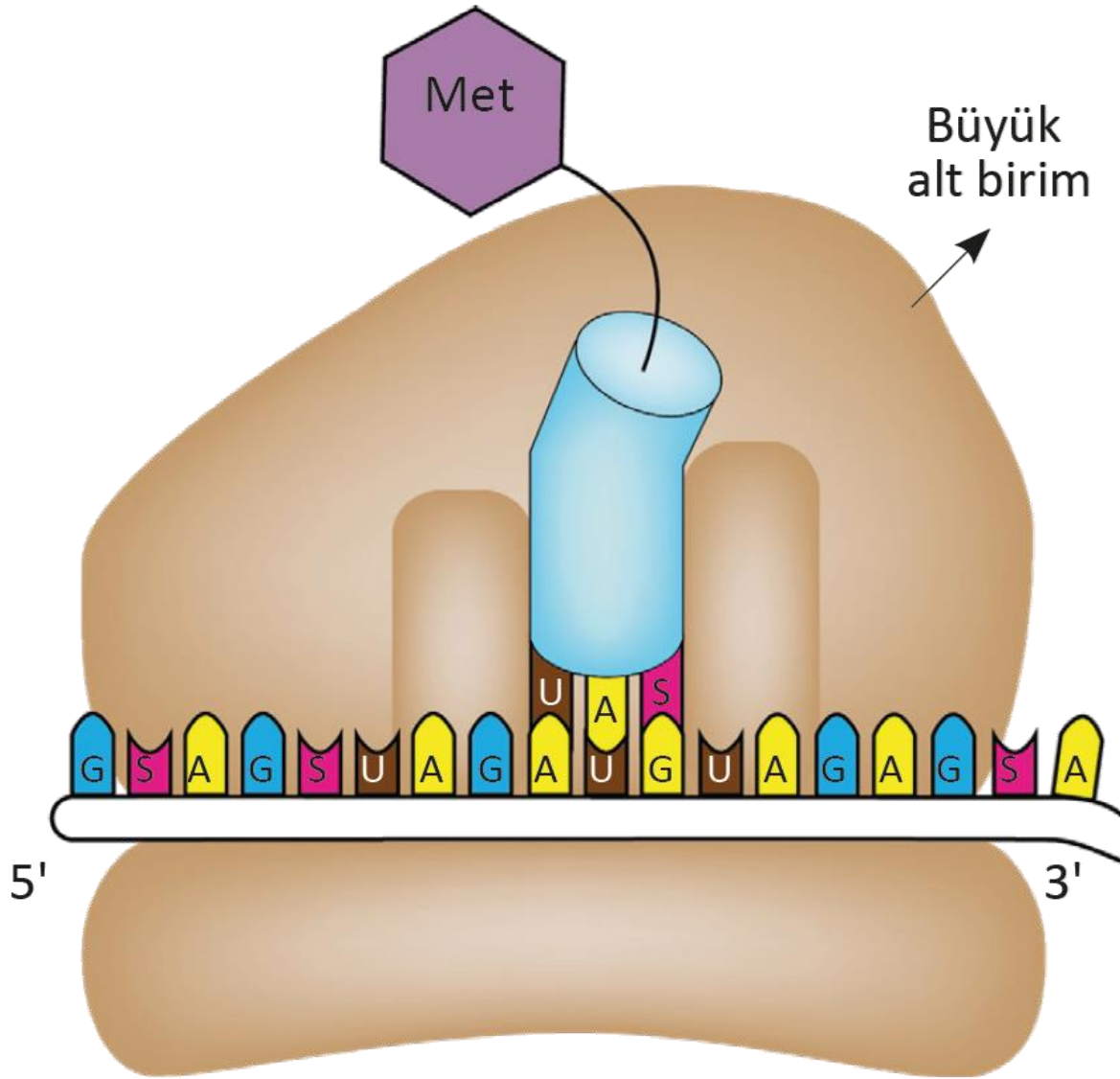
NASIL
SORDULAR
2020 AYT

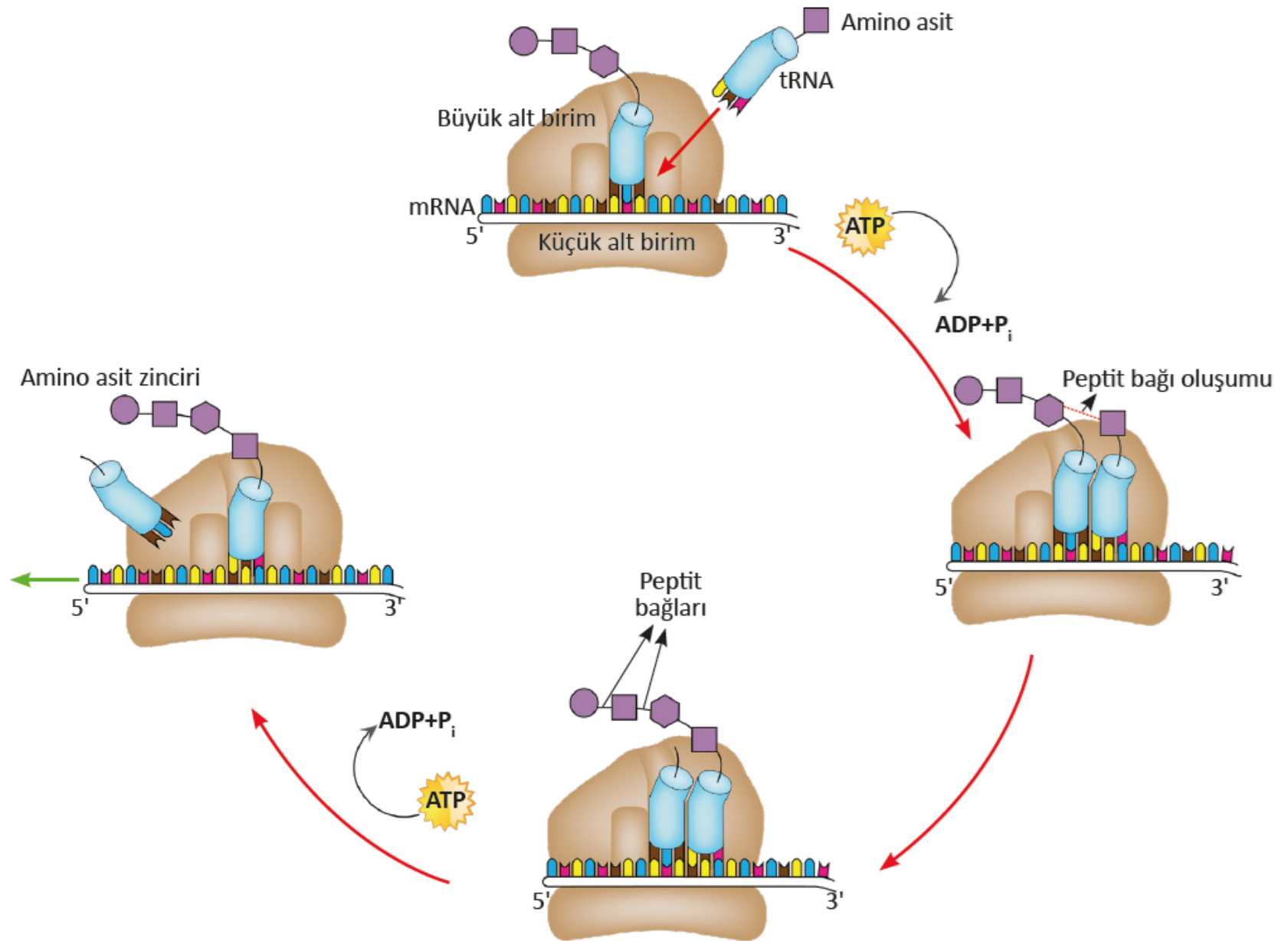
Kodonların özellikleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

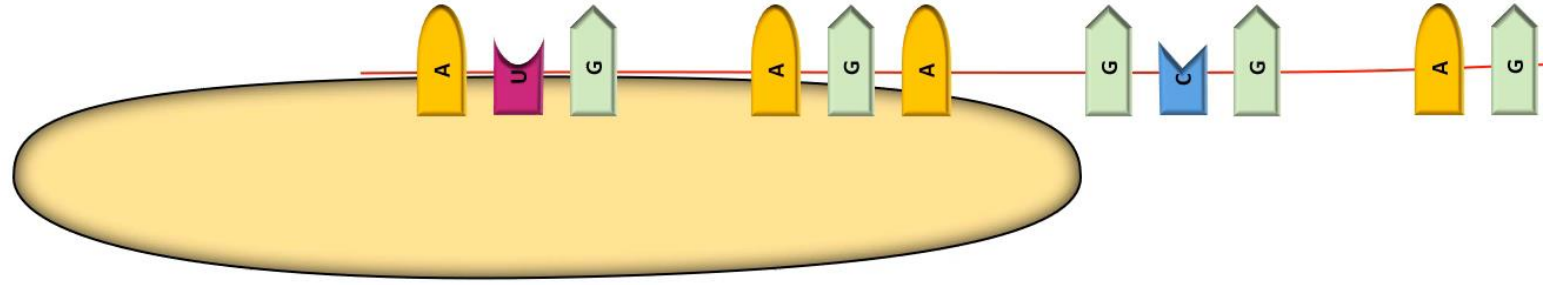
- A) Üç tanesi dur kodonu olmak üzere toplam 64 çeşit kodon vardır.
- B) Aynı amino asit birden fazla kodonla kodlanabilir.
- C) tRNA moleküllerinde mRNA'daki kodonlara karşılık gelen antikodonlar yer alır.
- D) Genellikle bir kodon, birden fazla amino asit kodlamaz.
- E) Kural olarak her türün kendine özgü kodonları vardır.

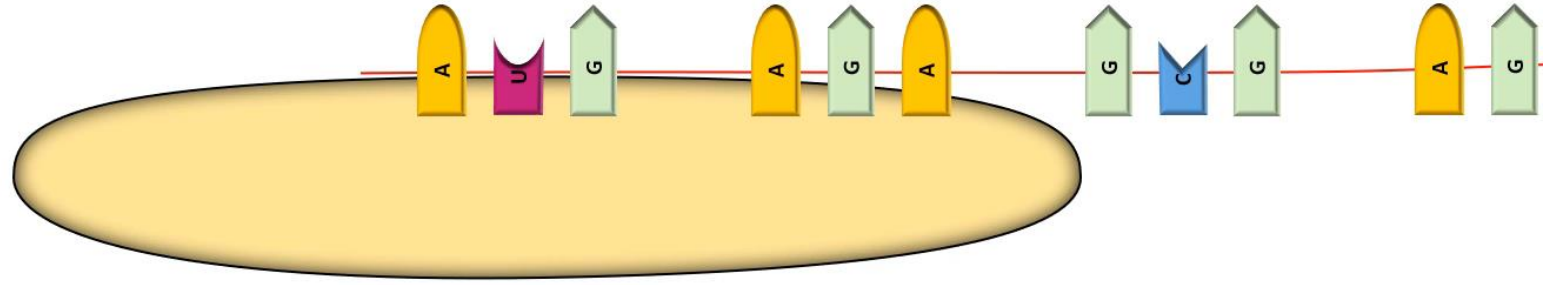
TRANSLASYON (OKUMA)

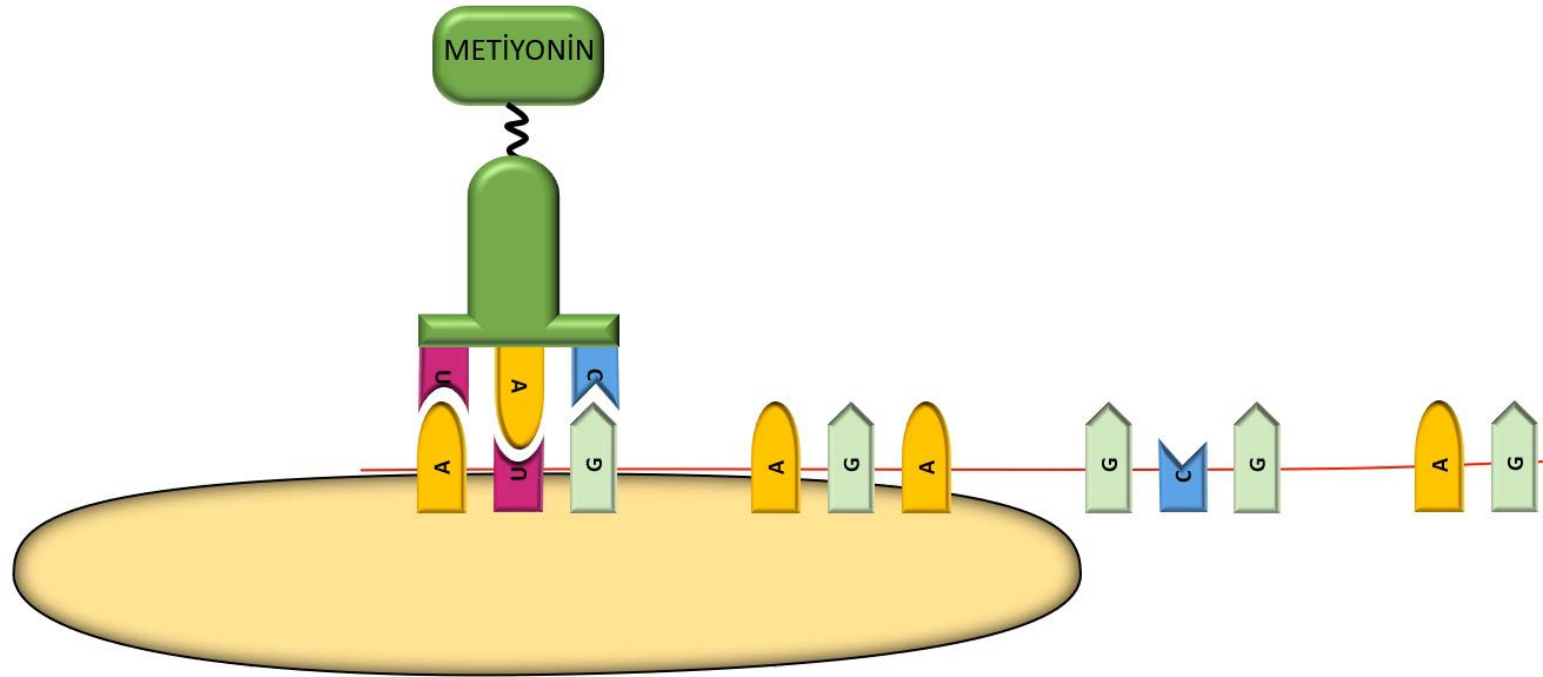


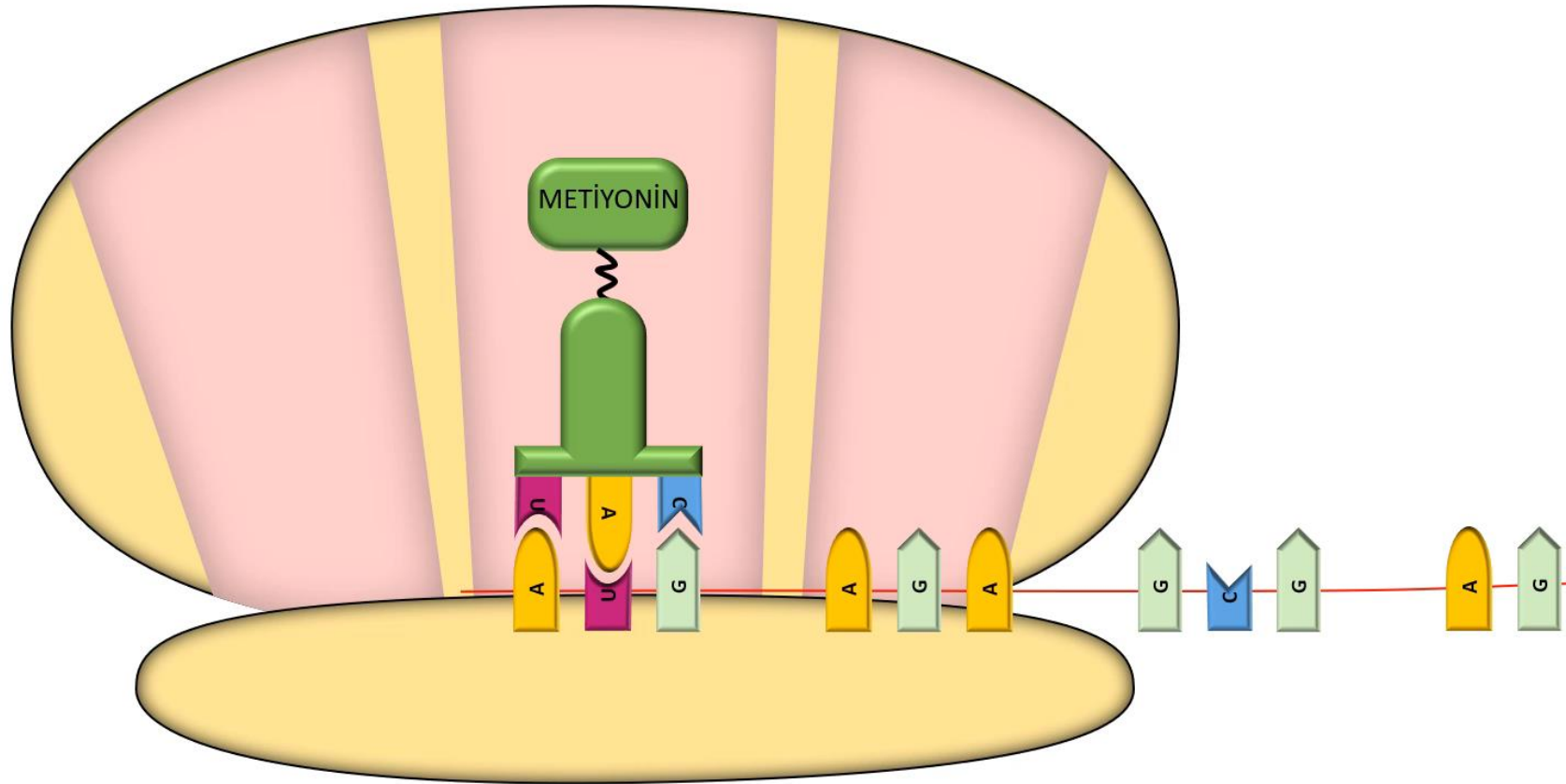


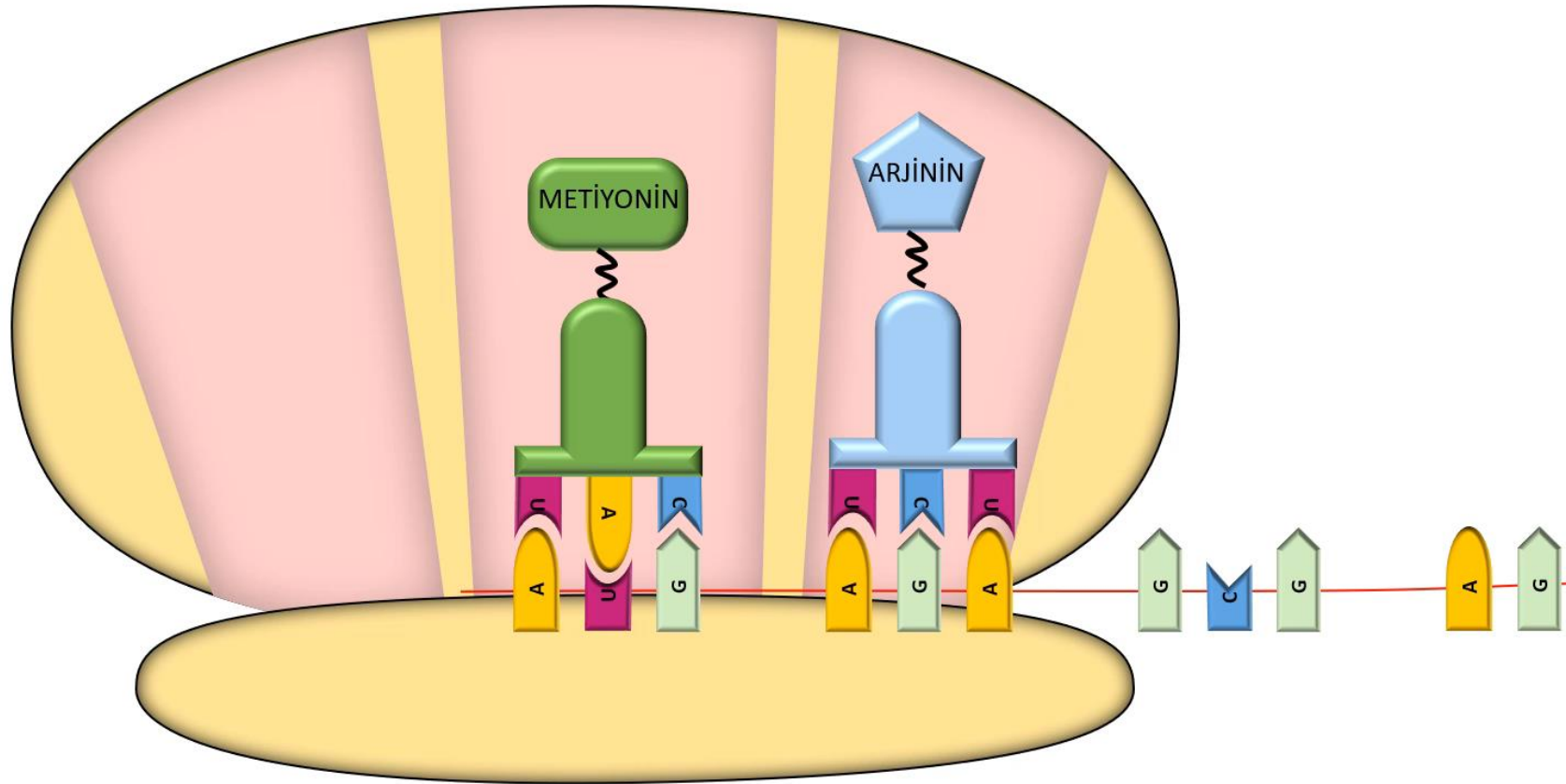


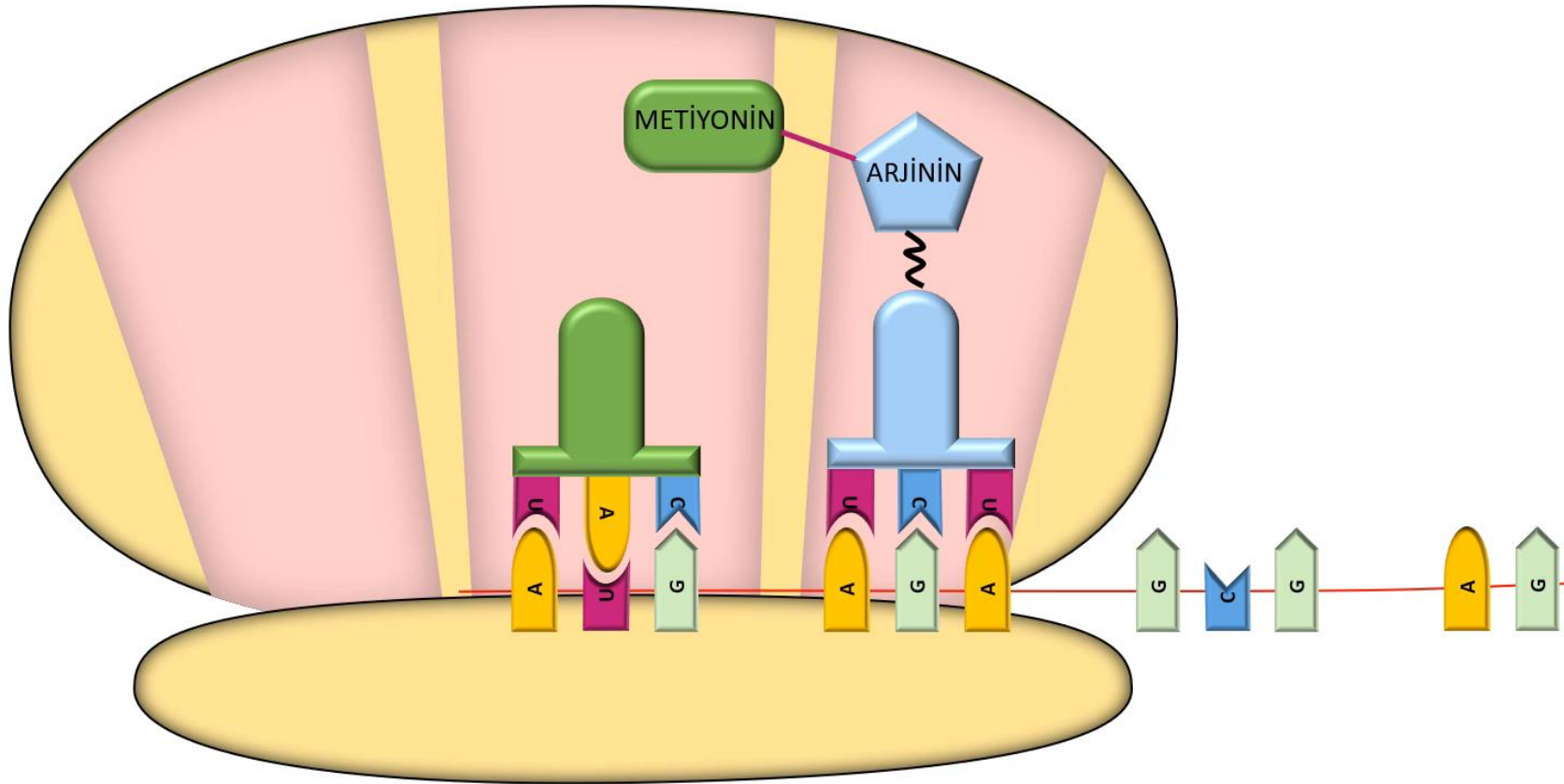


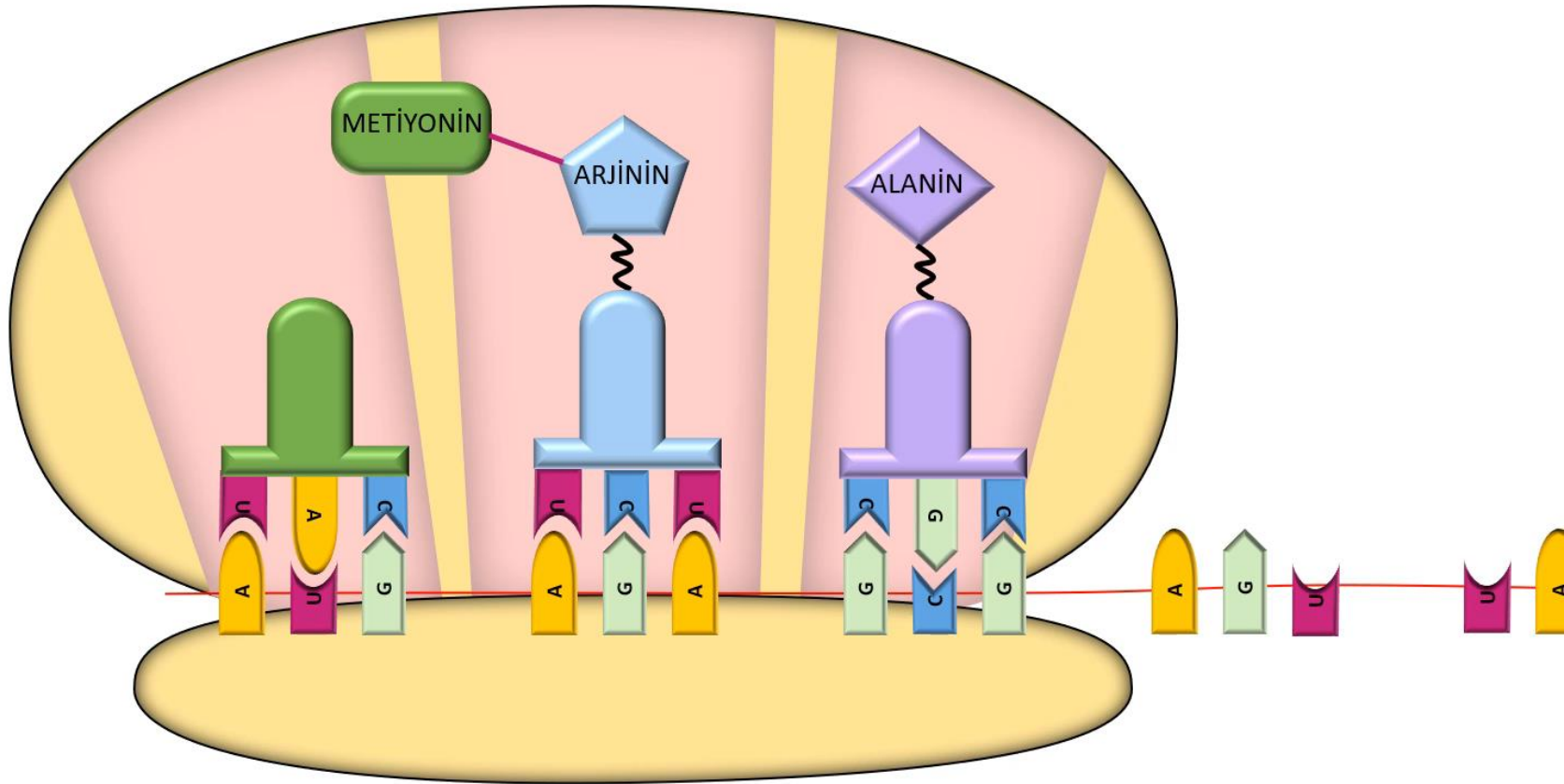


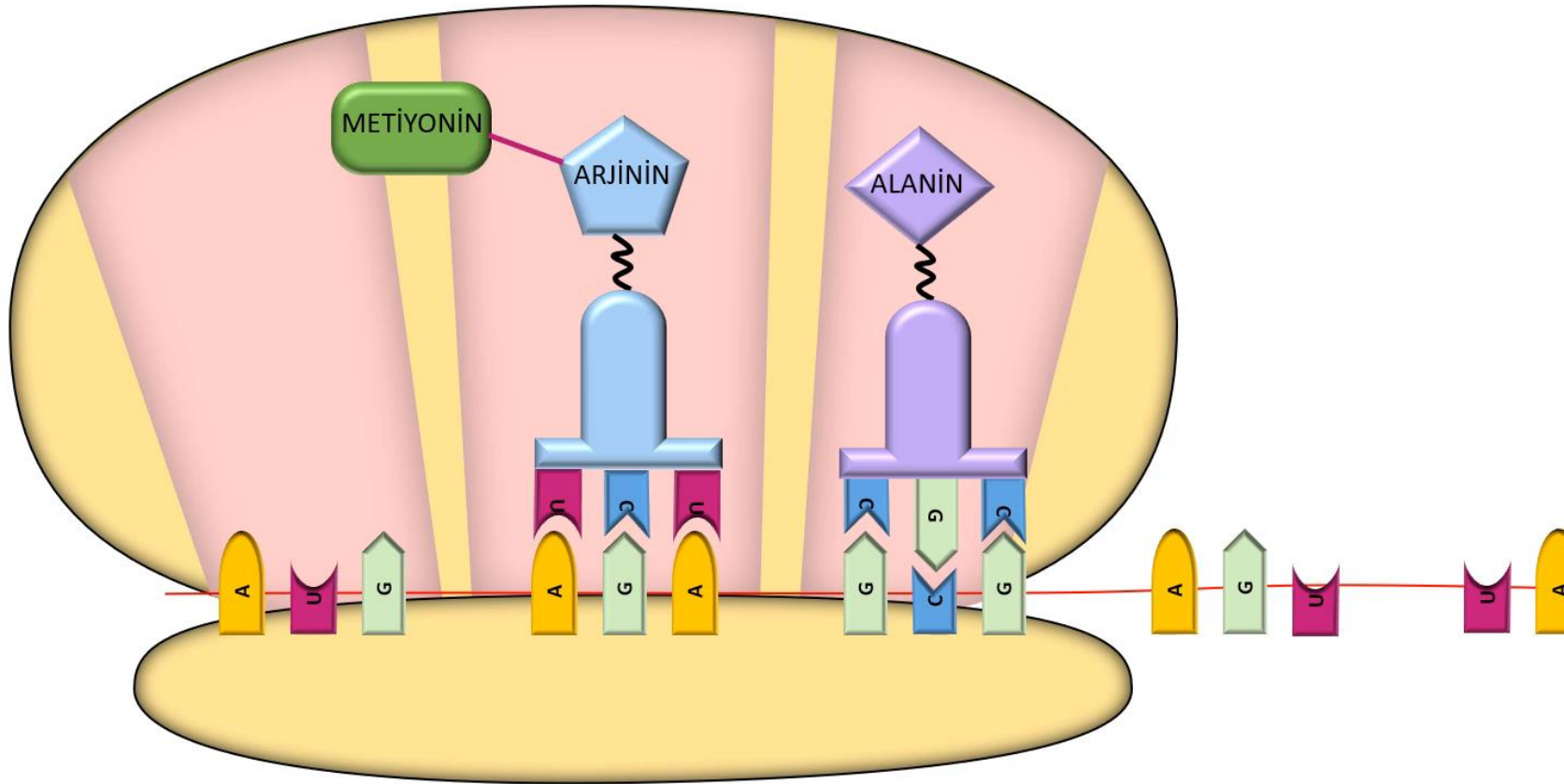


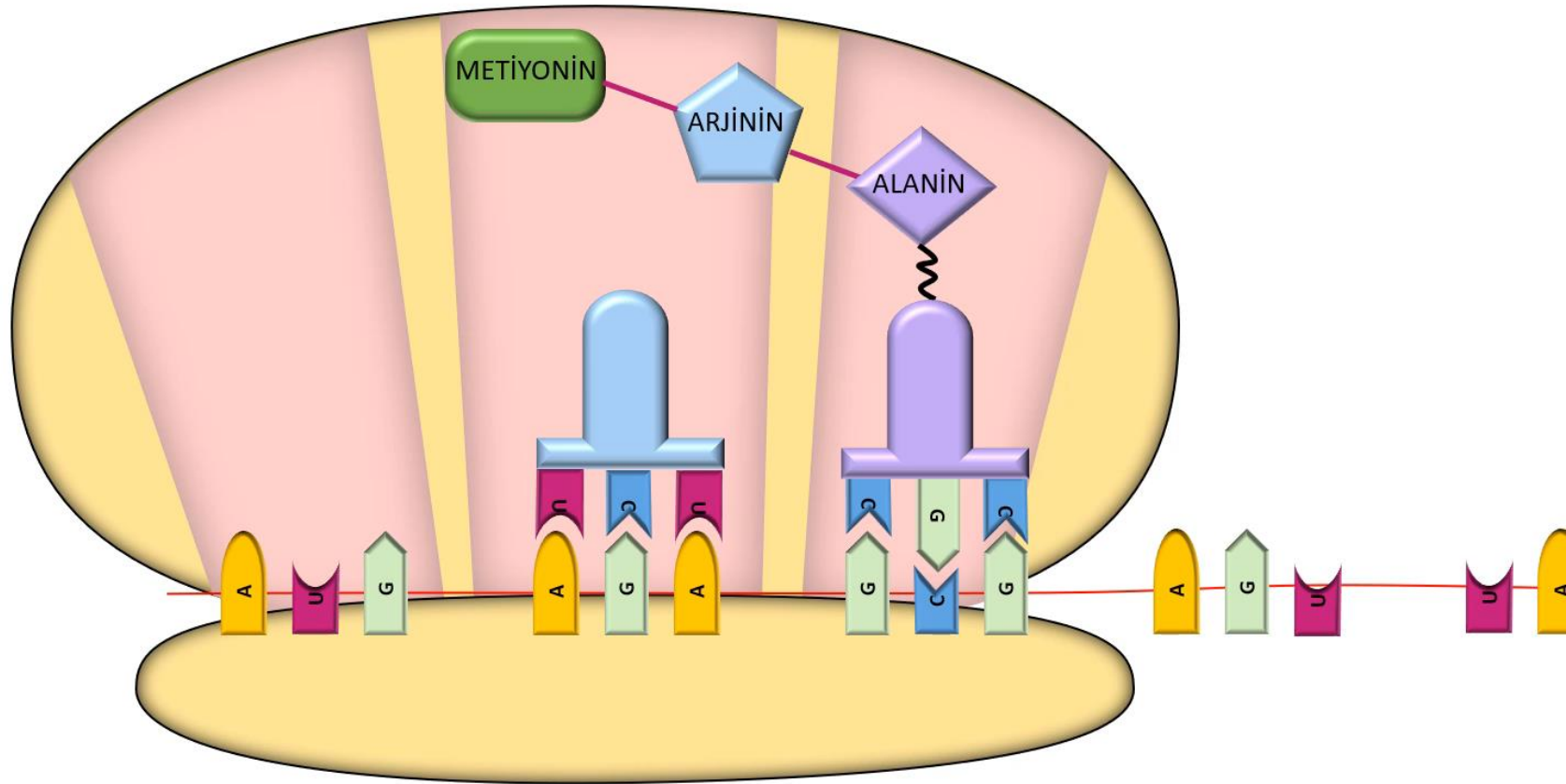


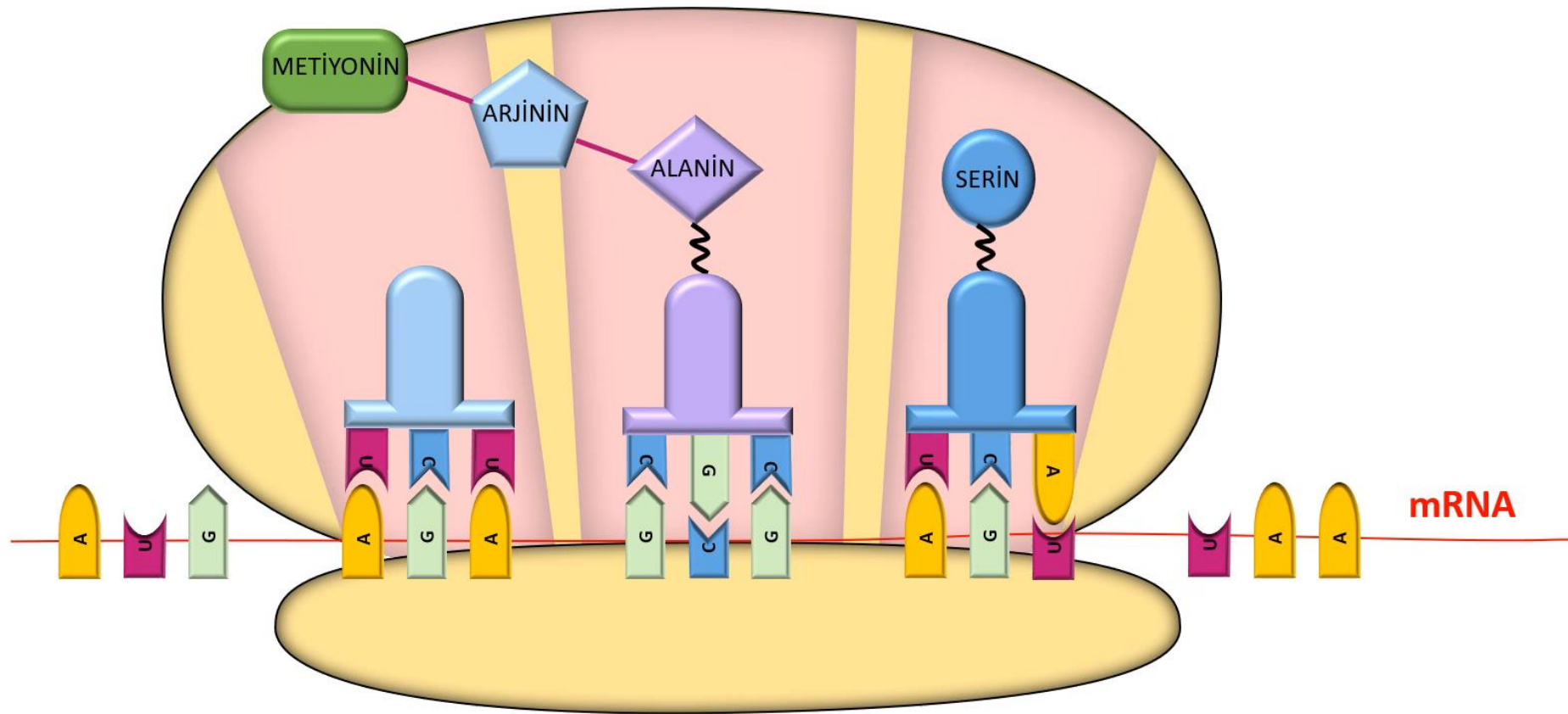


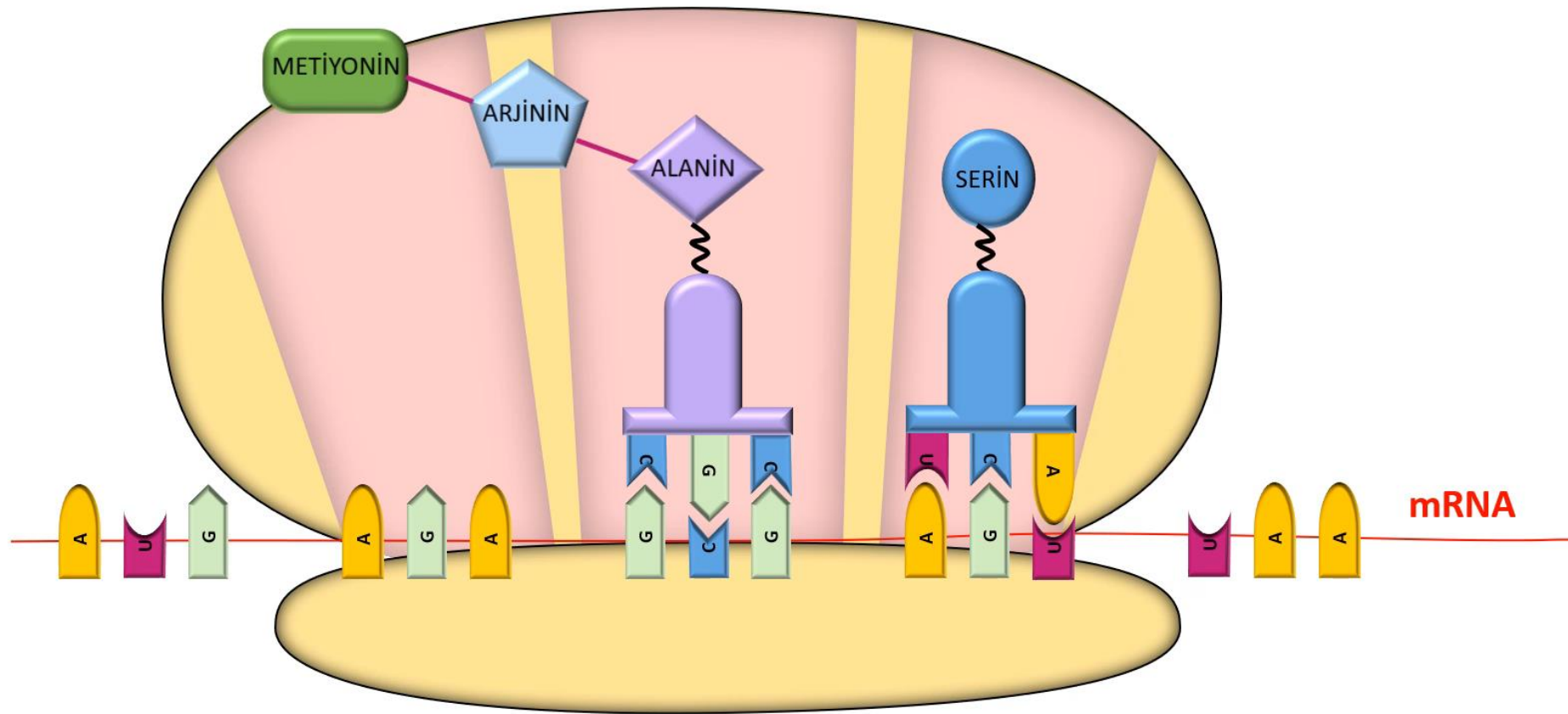


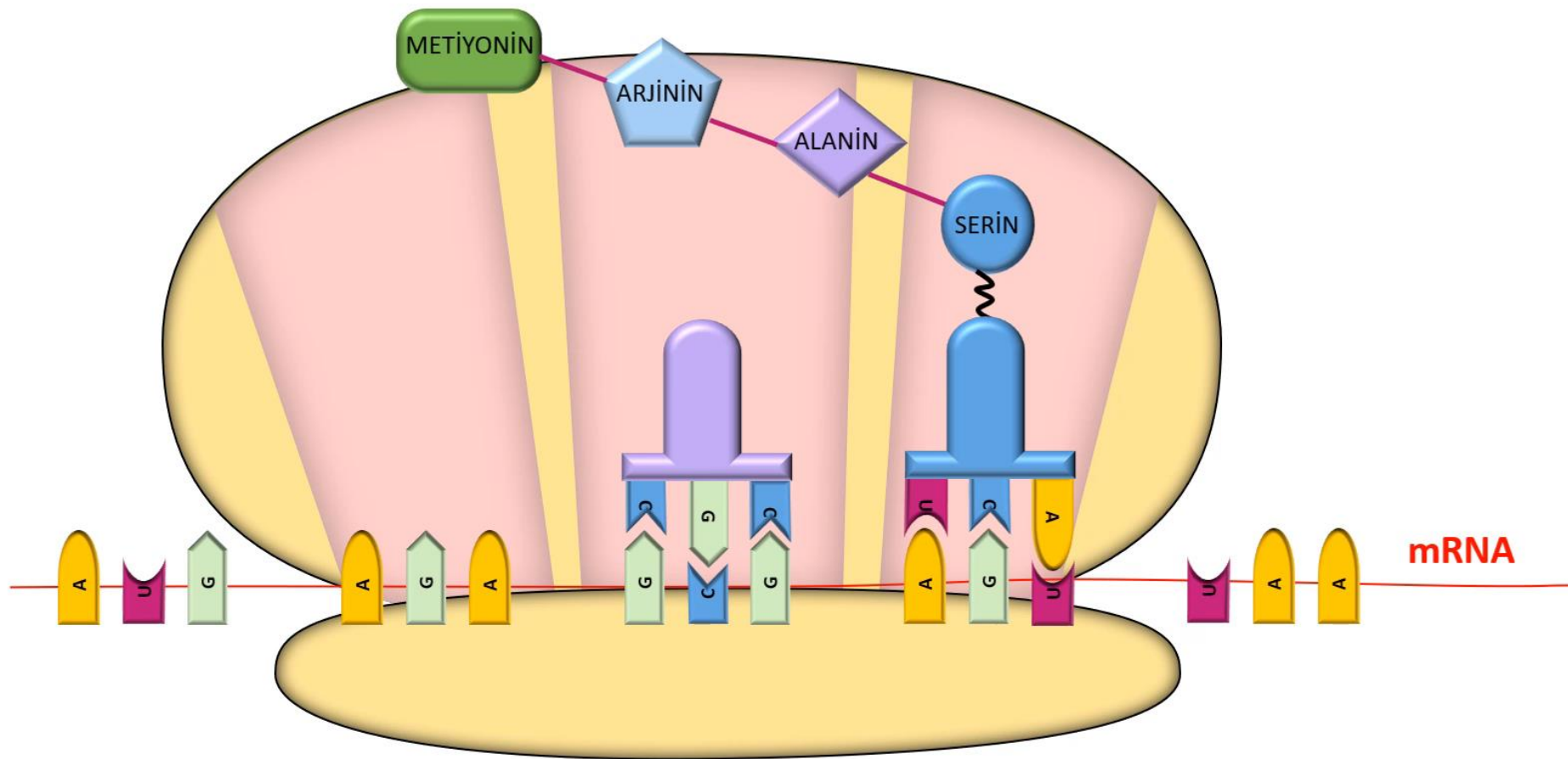


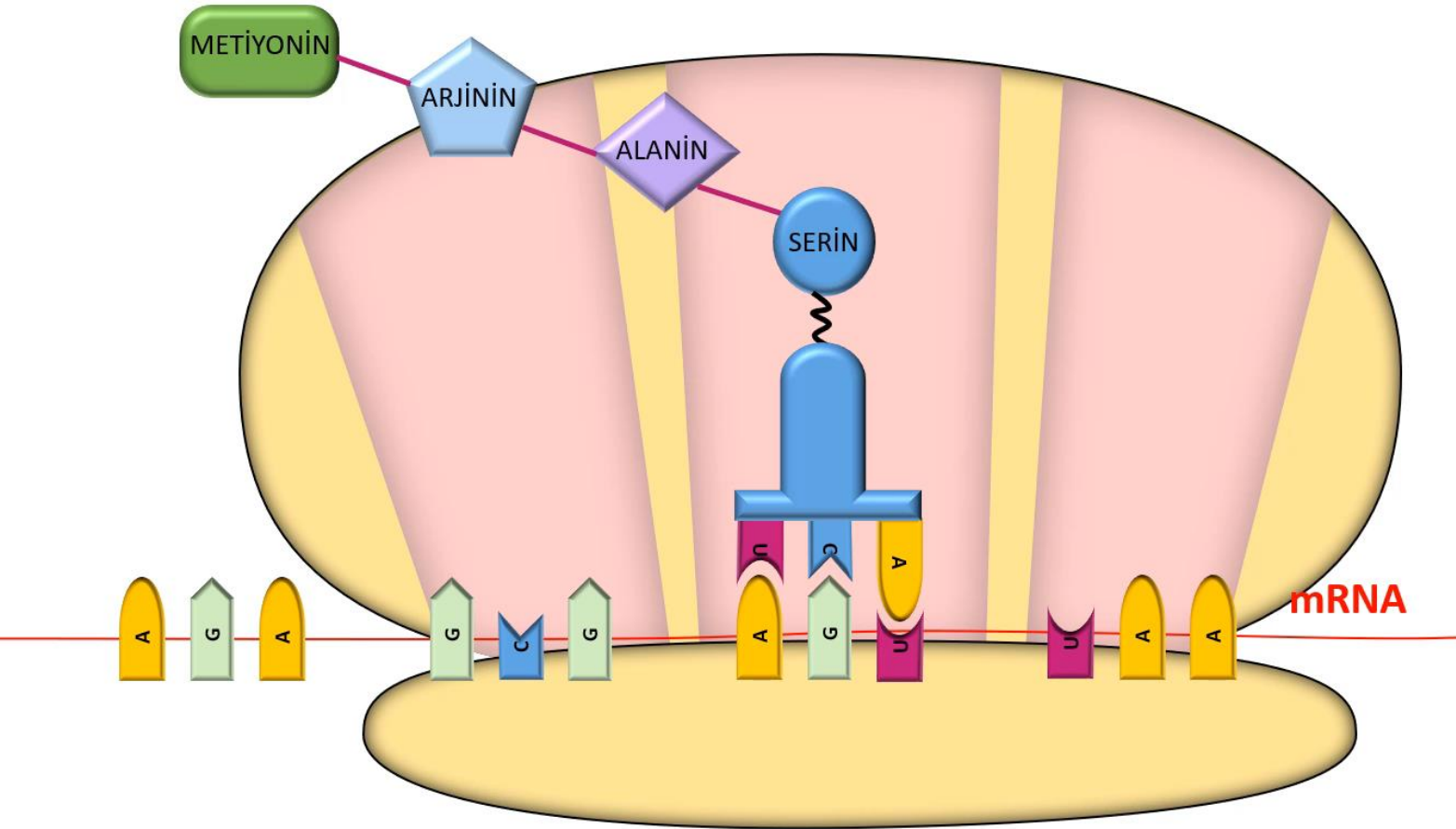


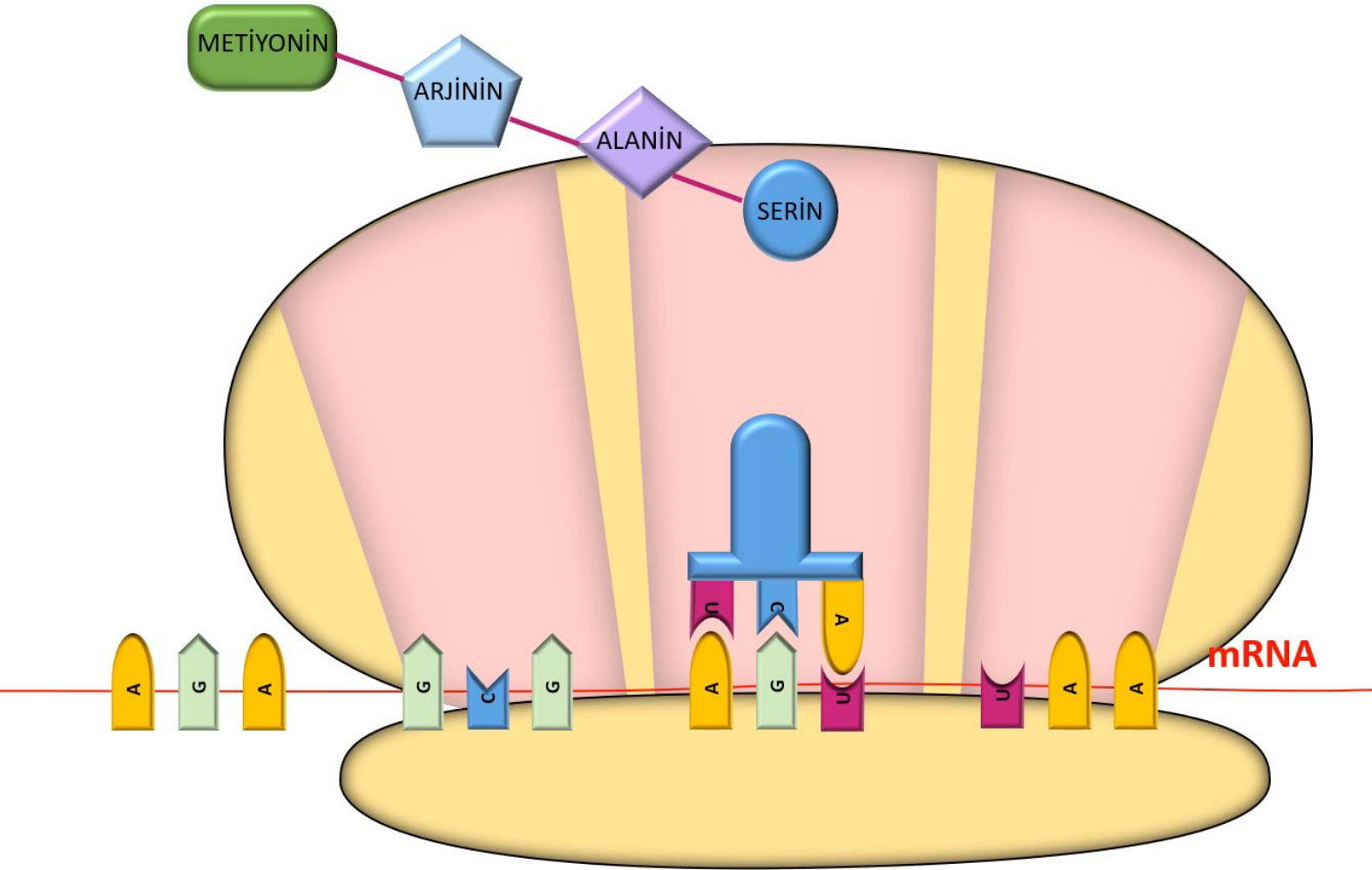




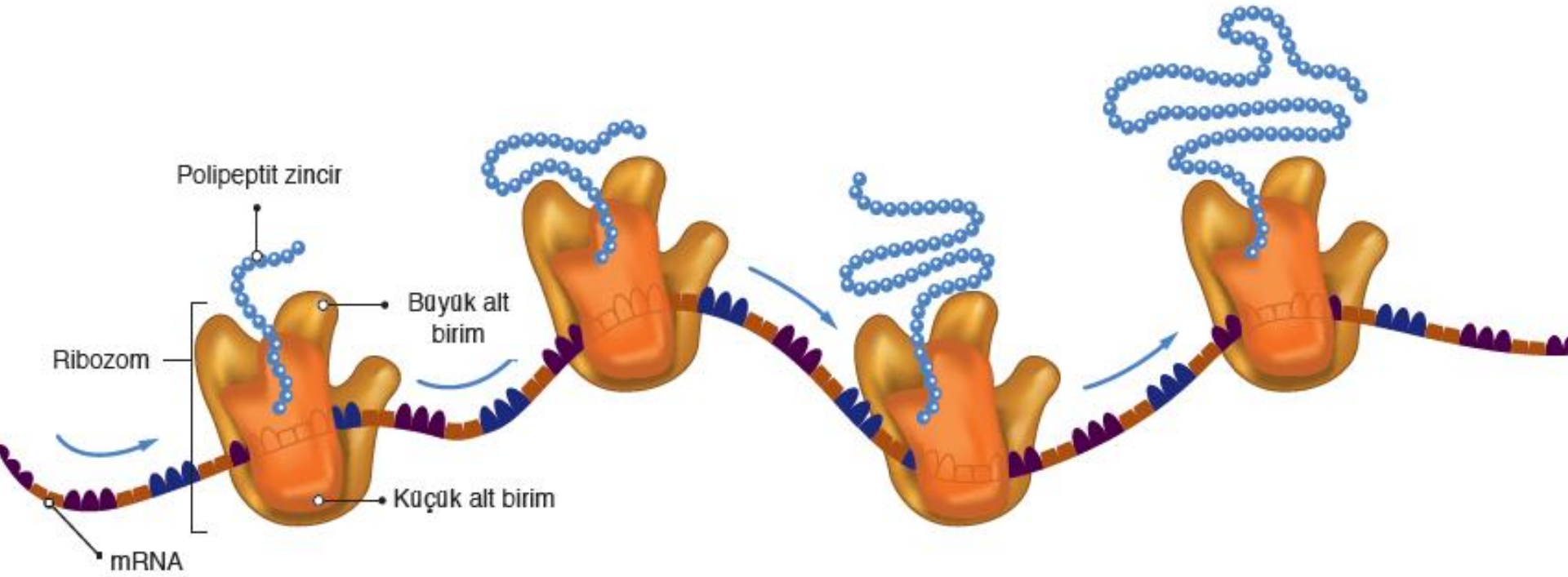








POLİZOM



Bir hücrede;

- En fazla bulunabilecek kodon çeşit sayısı kaçtır ?
- En fazla bulunabilecek antikodon çeşit sayısı kaçtır?

Toplam 600 nükleotitten oluşan bir genin kontrol ettiği protein sentezinde

- a) En fazla kaç tane amino asit kullanılır?
- b) En fazla kaç çeşit amino asit kullanılır?**
- c) En fazla kaç tane tRNA görev yapar?

100 amino asitlik bir A proteini sentezi sürecinde;

- Sentezde görev alan m-RNA sayısı kaçtır?
- Üretilen m-RNA'daki en fazla kodon çeşit sayısı kaçtır?
- Üretilen m-RNA'daki kodon sayısı kaçtır?

100 amino asitlik bir A proteini sentezi sürecinde;

- Üretilen m-RNA'daki nükleotit sayısı kaçtır?
- Şifreyi veren gen bölgesindeki nükleotit sayısı kaçtır?
- Şifreyi veren DNA'daki nükleotit sayısı kaçtır?

100 amino asitlik bir A proteini sentezi sürecinde;

- Sentez sırasında kullanılan t-RNA (antikodon) çeşit sayısı kaçtır?
- Sentez sırasında kullanılan t-RNA sayısı kaçtır?
- Sentez sırasında kullanılan r-RNA sayısı kaçtır?

100 amino asitlik bir A proteini sentezi sürecinde;

- Sentez sırasında kullanılan amino asit çeşit sayısı kaçtır?
- Sentez sırasında kurulan peptit bağı çeşit sayısı kaçtır?
- Sentez sırasında kurulan peptit bağı sayısı kaçtır?

100 amino asitlik bir A proteini sentezi sürecinde;

- Üretilen m-RNA'daki minimum kodon çeşit sayısı kaçtır?
- Sentez sırasında kullanılan minimum antikodon çeşit sayısı kaçtır?



**NASIL
SORDULAR**

Bir hücrede polipeptit sentezinde kullanılan;

- I. ribozom,
- II. mRNA,
- III. tRNA,
- IV. enzimler

elemanlarından hangileri sentezlenen polipeptide özgüdür?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) II, III ve IV