

# NÜKLEİK ASİTLER-RNA

Etkinlik-1	Nükleik Asitler-RNA	Boşluk Dolurma Soruları	
a. protein sentezi	b. tek zincirli	c. mRNA	d. ribozomun
e. pürin sayısı = primidin sayısı	f. (n-1)	g. (3n-1)	h. riboz
ı. DNA'nın	j. virüs	k. ribozom	l. translasyon
m. rRNA	n. fosfodiester	o. kopyalayamaz	p. hidrojen
q. hidrojen	r. riboz	s. transkripsiyonla	t. mRNA
u. Prokaryotik	v. urasil	w. amino asitleri	x. tekrar tekrar
y. rRNA	z. DNA	aa. DNA	bb. tRNA
cc. protein sentezi	dd. proteinler	ee. fosfodiester	ff. modifikasyona

**Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere gelmesi gereken doğru ifadeleri yazınız.**

- 1 DNA kendini eşlerken(kopyalarken) RNA kendini.....
- 2 RNA yapısında yer alan en küçük moleküllere yıkılması gerektiğinde gerekli olacak su molekülü sayısı: .....ile hesaplanır.
- 3 herbir RNA molekülü .....belli bir kısımdan sentezlenir.
- 4 tek zincirli olduğu için genelde .....bağı içermez.
- 5 Hücrelerde DNA'nın verdiği şifre doğrultusunda .....gerçekleşmesini sağlar.
- 6 RNA molekülleri DNA'nın aksine .....bir polinükleotiddir.
- 7 RNA'nın nükleotidlerine hidroliz edilmesi için kullanılması gerekli olan su molekülü sayısı: .....şekindedir
- 8 mRNA molekülü DNA'dan aldığı genetik bilgiyi .....organeline taşır.
- 9 tek zincirdeki nükleotidler .....bağıyla bir arada bulunur.
- 10 tek zincirli olduğu için .....eşitliğinden bahs edilemez.
- 11 protein sentezi sırasında hücre sitoplazmasında serbest .....ribozom organeline taşır.
- 12 RNA'nın yapısında yer alan şekerin adı .....şekeridir.
- 13 tüm RNA çeşitleri enzimler gibi .....kullanılabilir.
- 14 DNA.....hücrelerin sitoplazmasında yer alırken ökaryotik hücrelerde pek çok hücre kısmında bulunur.
- 15 RNA'nın yapısına özgü organik baz .....bazıdır.
- 16 ..... molekülü ökaryotik hücrelerde çekirdekte oluşur ve çekirdek zarından sitoplazmaya geçiş yapar.
- 17 ..... molekülü hücredeki miktarı en az olan RNA çeşididir. Tekrar tekrar kullanılabilir.
- 18 RNA pek çok önemli biyolojik rol oynar, bunların arasında DNA'da taşınan genetik bilginin proteine çevirisi (.....) ile ilişkili çeşitli süreçlerde de yer alır.
- 19 yapısındaki özel baz urasil bazı iken yapıdaki şeker .....şekeridir.
- 20 tüm RNA çeşitleri DNA'daki genetik bilgiye göre(.....) sentezlenir.
- 21 RNA bazı .....çeşitlerinde tek yönetici moleküldür.
- 22 ribozomal RNA'nın üç boyutlu yapısında .....bağı bulunur.
- 23 Ribozomal RNA .....yapısına katıldığı zaman kendi üzerine katlanmalar yapark özgün bir şekil alır.
- 24 ..... hücredeki tüm RNA çeşitleri arasında miktarı en fazla olan RNA çeşididir.
- 25 ribozomal RNA çeşitleri hücrenin .....sentezlenir.
- 26 ..... molekülü DNA molekülüne göre daha kısa bir nükleik asit çeşididir.
- 27 .....üzerindeki genetik bilgi doğrultusunda sentezlendikten sonra kendi üzerinde katlanıp üç boyutlu bir şekil alır.
- 28 her bir .....çeşidi kendine özgü 3 boyutlu bir şekli vardır.
- 29 ökaryotik hücrelerde DNA çekirdekten çıkamayacak kadar büyük olduğu için hücre sitoplazmasına gönderdiği şifreler doğrultusunda RNA aracılığıyla.....
- 30 rRNA molekülleri .....birlikte ribozom organelinin asıl yapısını oluşturur.
- 31 RNA ipliğindeki nükleotidler .....bağlarıyla alt alta birbirlerine bağlanır.
- 32 DNA'da bulunan timin bazı yerine RNA'da urasil vardır ve genelde RNA'daki bazlar ayrıca kimyasal .....uğrar.

# NÜKLEİK ASİTLER-RNA

## Etkinlik-2

## Nükleik Asitler-RNA

## Doğru-Yanlış Soruları

Aşağıda verilen cümlelerden doğru olanların başına 'D' yanlış olanların başına 'Y' harfini yazınız?

1	ökaryotik hücrelerde DNA çekirdekten çıkamayacak kadar büyük olduğu için hücre sitoplazmasına gönderdiği şifreler doğrultusunda RNA aracılığıyla protein sentezlenir.
2	RNA zincirleri DNA üzerinde yer alan tamamlayıcı zincirden sentezlenir.
3	RNA'nın nükleotidlerine hidroliz edilmesi için kullanılması gerekli olan su molekülü sayısı: (n-1) şeklindedir
4	ribozomal RNA'nın üç boyutlu yapısında hidrojen bağı bulunur.
5	RNA molekülleri iplikteki nükleotidler fosfodiester bağlarıyla alt alta birbirlerine bağlanır.
6	tRNA protein sentezi sırasında hücre sitoplazmasında serbest amino asitleri ribozom organeline taşır.
7	tüm RNA çeşitleri DNA'daki genetik bilgiye göre(translasyonla) sentezlenir.
8	mRNA hücredeki miktarı en az olan RNA çeşididir. Tekrar tekrar kullanılabilir.
9	RNA'nın yapısına özgü organik baz timin bazıdır.
10	Hücrelerde DNA'nın verdiği şifre doğrultusunda protein sentezinin gerçekleşmesini sağlar.
11	mRNA molekülü DNA'daki genetik bilginin ribozoma taşınmasında aracılık yapar.
12	ribozomal RNA çeşitleri hücrenin çekirdeğinde sentezlenir.
13	tüm RNA çeşitleri enzimler gibi tekrar tekrar kullanılabilir.
14	RNA yapısında yer alan en küçük moleküllere yıkılması gerektiğinde gerekli olacak su molekülü sayısı: (3n-1) ile hesaplanır.
15	hücredeki tüm RNA çeşitleri arasında miktarı en fazla olan RNA çeşidi rRNA'dır.
16	Ribozomal RNA ribozomun yapısına katıldığı zaman kendi üzerine katlanmalar yapark özgün bir şekil alır.
17	RNA tek zincirli olduğu için A=U, G=S eşitliği bulunmamaktadır.
18	tRNA amino asitleri ribozoma taşımak için enerji kullanmaz.
19	yapısındaki özel baz urasil bazı iken yapıdaki şeker deoksiriboz şekeridir.
20	herbir RNA molekülü RNA'nın belli bir kısmından sentezlenir.
21	RNA üzerindeki genetik bilgi doğrultusunda sentezlendikten sonra kendi üzerinde katlanıp üç boyutlu bir şekil alır.
22	proteinlerle birlikte ribozom organelinin asıl yapısını oluşturur.
23	RNA yapısında yer alan en küçük moleküllere yıkılması gerektiğinde gerekli olacak su molekülü sayısı: (4n-1) ile hesaplanır.
24	mRNA; tek zincirdeki nükleotidler fosfodiester bağıyla bir arada bulunur. ökaryotik hücrelerde çekirdekte oluşur ve çekirdek zarından sitoplazmaya geçiş yapar.
25	DNA kendini eşlerken(kopyalarken) RNA kendini kopyalayamaz.
26	RNA tek zincirli olduğu için pürin sayısı = primidin sayısı eşitliğinden bahs edilemez.
27	RNA tek zincirli olduğu için A=U, G=S eşitliğinden bahs edilemez.
28	her bir tRNA çeşidi kendine özgü 3 boyutlu bir şekli vardır.
29	RNA bazı bakteri çeşitlerinde tek yönetici moleküldür.
30	RNA'dan aldığı genetik bilgiyi ribozom organeline taşır.
31	RNA; ökaryotik hücrelerde: çekirdek, ribozom, mitokondri, kloroplast, organel yapısı gibi pek çok yerde bulunur.
32	RNA, DNA'nın aksine tek zincirli bir polinükleotiddir.

# NÜKLEİK ASİTLER-RNA

## Etkinlik-3

## Nükleik Asitler-RNA

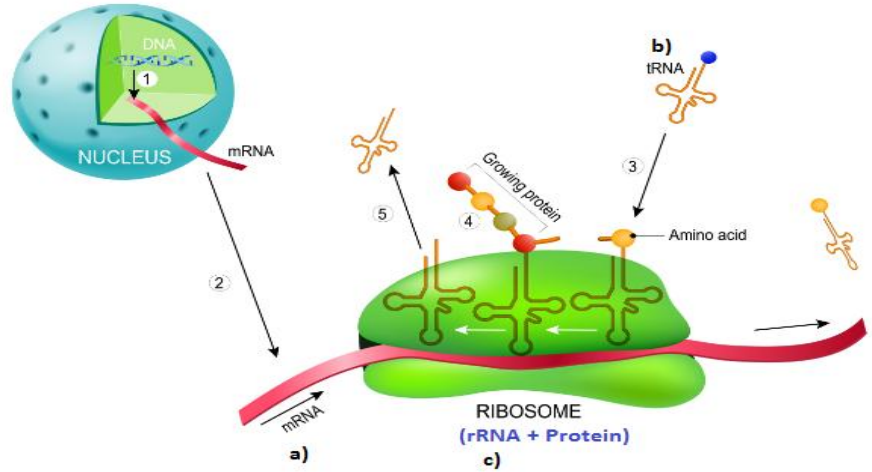
## Eşleştirme Soruları

RNA çeşitlerinin görselleri aşağıdaki tabloda verilmiştir. verilen özelliklerin karşısına ait oldukları RNA çeşidinin adını veya sırasıyla a, b, c uygun olan harfleri yazınız?

RNA çeşitlerine ait bazı özellikler

RNA çeşitleri

- a-şifreyi ribozoma taşıyan RNA çeşidi
- b- amino asitleri ribozoma taşıyan RNA çeşidi
- c- ribozomun yapısına katılan RNA çeşidi
- d- transkripsiyonla oluşan RNA çeşidi
- e-hücrede miktarı en fazla olan RNA çeşidi
- f-hücre miktarı en az olan RNA çeşidi
- g-protein sentezinde görev alan RNA çeşidi
- ı-yapısında hidrojen bağı olabilen RNA çeşidi
- i-çekirdekçikte sentezlenen RNA çeşidi



## Etkinlik-4

## Nükleik Asitler-RNA

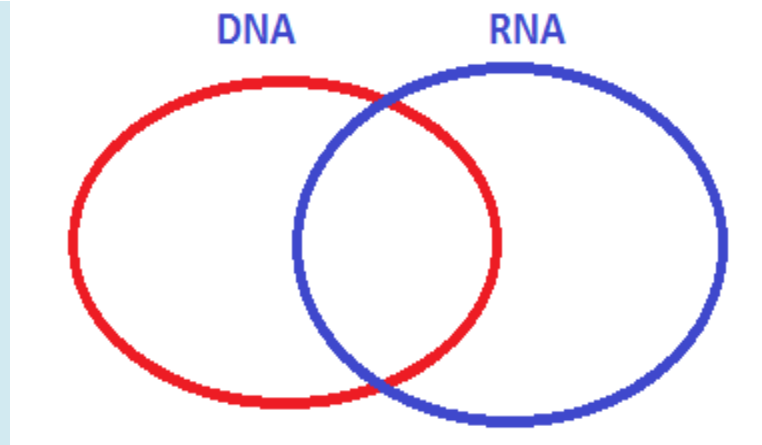
## Venn Diyagramında Karşılaştırma

Nükleik asitler için aşağıda verilen özellikleri DNA ve RNA'ya ait olanları aşağıda venn diyagramında gösteriniz?

Özellikler

Nükleik asit çeşitleri

- a-timin bazını bulunduran nükleik asit çeşidi
- b-urasil nükleotidini bulunduran nükleik asit çeşidi
- c-çift sarmal yapı gösteren nükleik asit çeşidi
- d-çekirdekten sitoplazmaya geçen nükleik asit çeşidi
- e- kendini yarı korunumlu olarak eşleyen nükleik asit çeşidi
- f- yapısında meydana gelen hata kalıtsallığa yol açması
- g-nükleotidlerden oluşan nükleik asit çeşidi
- ı-yapısında her zaman zayıf hidrojen bağı içeren nükleik asit çeşidi
- i-esas görevi protein sentezini yürütmek olan nükleik asit çeşidi



## Etkinlik-5

## Nükleik Asitler-RNA

## Tablo Doldurma

Aşağıdaki tabloda verilen RNA çeşitlerinin görevlerini tabloda gösterilen kısma üç cümle kadar yazınız?

RNA çeşitleri	RNA çeşitlerine ait özellikler
mRNA	..... ..... .....
tRNA	..... ..... .....
rRNA	..... ..... .....

## Etkinlik-6

## Nükleik Asitler-RNA

## Tablo Doldurma

# NÜKLEİK ASİTLER-RNA

Nükleik asitlere ait bazı özellikler aşağıda verilmiştir. bu özelliklerin ait olduğu nükleik asit çeşitlerinin karşısına (X) işaretini yazınız?

Nükleik asitlere ait bazı özellikler	DNA	RNA
a-asıl olarak çekirdekte sentezlenme		
b-protein sentezinde görev alma		
c-kendini eşleyebilme		
d-hataların kalıtsal olması		
e-organel yapısını oluşturma		
f-çekirdek zarındaki porlardan geçme		
g-asidik özellikte olma		
l-çift zincirli olma		
i-her zaman hidrojen bağı içerme		
k-asidik özellikte olma		
l-polinükleotidlerden oluşma		
m-5C'lu şeker bulundurma		

## Etkinlik-7 Nükleik Asitler-RNA Karşılaştırma

Nükleik asitlere ait olarak verilen aşağıdaki eşitliklerin ait olduğu nükleik asit çeşitlerinin karşısına (X) işareti yazınız?

Bazı eşitlikler	DNA	RNA
a) $\frac{\text{Pürin sayısı}}{\text{Primidin sayısı}} = 1$		
b) $\frac{\text{Fosfat sayısı}}{\text{5C'lu şeker sayısı}} = 1$		
c) Adenin sayısı= Timin sayısı		
d) Sitozin sayısı= Guanin sayısı		
e) Fosfat sayısı= Şeker sayısı		
f) Organik baz sayısı= Nükleotid sayısı		
g) Pürin sayısı= Primidin sayısı		

## Etkinlik-8 Nükleik Asitler-RNA Karşılaştırma

Aşağıda numaralarla gösterilen kavramları kullanarak soruları cevaplayınız?

1. TİMİN	2. URASİL	3. RİBOZ ŞEKERİ
4. FOSFAT	5. DEOKSİRİBOZ ŞEKERİ	6. GUANİN
7. SİTOZİN	8. ADENİN	9. HİDROJEN BAĞI

Kavramlarla ilgili sorular

- a- DNA'da bulunan nükleotidler hangi numara veya numaralarla gösterilmiştir?.....
- b- RNA'da bulunan moleküller hangi numara veya numaralarla gösterilmiştir?.....
- c-DNA ve RNA'da ortak olarak bulunan moleküller hangi numara veya numaralarla gösterilmiştir?.....
- d-DNA'daki adenin nükleotidinin yapısında bulunan moleküller hangi numara veya numaralarla gösterilmiştir?.....
- e-DNA, RNA ve ATP'nin yapısında ortak olarak bulunan moleküller hangi numara veya numaralarla gösterilmiştir?.....
- f- bir nükleotidin yapısında bulunması zorunlu olanlar hangi numara veya numaralarla gösterilmiştir?.....
- g- bir ATP molekülünün yapısında zorunlu olarak bulunması gerekenler hangi numara veya numaralarla gösterilmiştir?.....
- l-RNA'daki bir guanin nükleotidinin yapısında zorunlu olarak olması gerekenler hangi numara veya numaralarla gösterilmiştir?.....
- i-DNA'da aralarında zayıf 3'lü hidrojen bağı olanlar hangi numara veya numaralarla gösterilmiştir?.....

## Etkinlik-9 Nükleik Asitler-DNA Karşılaştırma soruları

Aşağıda verilen özelliklerden DNA'ya ait olanların karşısına X, RNA'ya ait olanların karşısına Y harfini yazınız?

DNA veya RNA'ya ait özellikler	DNA ve RNA molekülleri
a-Ökaryotik hücrelerde; çekirdek, kloroplast, mitokondri, ribozom organelinde bulunur.	
b-Prokaryotik hücrelerin sitoplazmalarında bulunur.	
c- A, U, G, S nükleotidlerinden oluşur.	
d- Kendini eşeyebilir ve kendini onarabilir.	
e- Çekirdekte aldığı şifreyle protein sentezini yürüten bir araçtır.	
f- Tek zincirli bir iplikten oluşur.	
g- Yapısında riboz şekeri bulunur.	
ı- Yıkılıp yeniden kendini onaramaz.	
i- Protein sentezi için şifre verir.	
k- Yıldığıktan sonra DNA tarafından üretilebilir.	
l- Prokaryotiklerin sitoplazmalarında bulunur.	
m- Çift zincirli ipliklerden oluşur.	
n- Yapısında deoksiriboz şekeri bulunur.	
o- A, T, G, S nükleotidlerinden oluşur.	