

20 SORUDA ÖĞREN !

NÜKLEİK ASİTLER

1) Nükleik asitlerle ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Yapı birimleri nükleotidlerdir.
- B) Nükleotidlerde pentoz ve baz kısmı organikdir.
- C) Hücre yönetiminde hem DNA hem RNA görev yapar.
- D) Virüsler nükleik asit taşımazlar.
- E) Nükleotidlerin fosfodiester bağı ile bağlanması sonucu oluşan polinükleotid yapılarıdır.

2) DNA molekülü ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru değildir?

- A) Sarmal yapıli çift zincirden oluşmuştur.
- B) Prokaryot hücrelerde sitoplazmada bulunur.
- C) Karşılıklı nükleotidler arasında hidrojen bağları bulundurulur.
- D) Her protein sentezi öncesinde kendini eşleyerek kalıtsal özelliklerin yavru hücrelere geçmesini sağlar.
- E) Yüksek sıcaklık sebebiyle denatürasyona uğrayabilir.

3) Aşağıda farklı canlılara ait verilen hücresel kısımlardan hangisinde DNA molekülüne rastlanmaz ?

- A) Bakteri ribozomu
- B) Mantar hücresi mitokondrisi
- C) Arke sitoplazması
- D) Paramesyumun küçük çekirdeği
- E) Parankima kloroplastı

4) Aşağıda nükleik asitlerin yapı birimi olan bir nükleotid şematize edilmiştir.



Nükleotidlerin çeşitlenmesini sağlayan gruplar hangileridir?

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

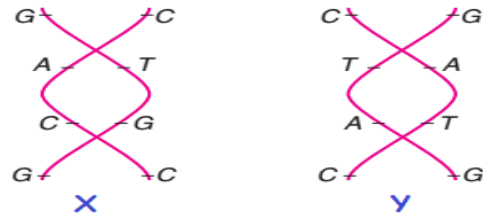
5) Bir DNA molekülünün 3 kez eşlenmesi sırasında 4900 nükleotid harcandığına göre ilgili DNA molekülünde bulunan deoksiriboz şekeri sayısı kaçtır?

- A) 600
- B) 700
- C) 800
- D) 900
- E) 1000

6) Kromozomlar ve DNA'nın hidrolizi sonucu aşağıdaki moleküllerden hangisi ortak oluşmaz?

- A) Deoksiriboz şekeri
- B) Fosfat grubu (H_3PO_4)
- C) Aminoasit
- D) Adenin bazı
- E) Guanin bazı

7)



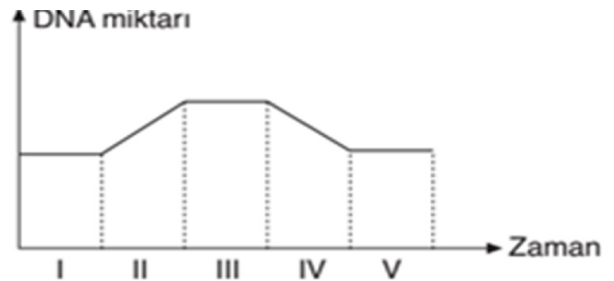
Yukarıda verilen X ve Y DNA molekülleri için aşağıda yapılan kıyaslamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Eşlenmeleri için gereken nükleotid sayıları eşittir.
- B) X DNA'sı daha yüksek sıcaklıkta denatüre olur.
- C) İçerdikleri hidrojen bağı sayıları eşittir.
- D) Pürin / pirimidin oranları eşittir.
- E) Eşit sayıda fosfodiester bağına sahiptirler.

8) Aşağıdakilerden hangisi hücrede görev yapan bir proteinin kalıtsal yapısının yavru hücrelere geçmesini sağlar?

- A) Aminoasitleri ribozoma taşıyan t-RNA
- B) İlgili proteine ait m-RNA
- C) Proteinini sentezleyen ribozom
- D) İlgili lokusta bulunan nükleotid dizisi
- E) Ribozomal RNA'nın baz dizisi

9)



Yukarıdaki grafikte bir hücrenin DNA miktarındaki değişim gösterilmiştir. Bu hücrede replikasyon hangi evrede gerçekleşmiştir?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

10) Hücredeki ribonükleik asit çeşitlerinin tamamı için aşağıdakilerden hangisi ortak değildir?

- A) Protein sentezinde görev alma
- B) Ribonükleotid polimeri olma
- C) Urasil bazı içermesi
- D) DNA üzerinden sentezlenme
- E) Proteine ait aminoasit sırasını belirleme

11)



Yukarıda santral dogma basamakları verilmiştir. Genetik bilginin DNA dan proteine doğru akması süreci ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) X olayı yalnızca hücre bölünmesinden önce gerçekleşir.
- B) Y olayı ökaryotlarda sadece çekirdekte gerçekleşir.
- C) X olayındaki hata kalıtsal iken Y ve Z süreçlerindeki hata kalıtsal değildir.
- D) Z olayı her protein sentezinde zorunlu iken X ve Y için bu zorunluluk yoktur.
- E) X olayında urasil nükleotid, Y olayında timin nükleotid kullanılmaz.

12) Bir insanın diploid kromozom sayısına sahip tüm hücrelerinde DNA nükleotid dizilimi aynı olmasına rağmen bu hücrelerin mesajcı RNA çeşitliliği birbirinden farklıdır.

Bahsedilen durumun temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hücrelerdeki ribonükleotidlerin farklı olması
- B) Hücrelerdeki aktif gen bölgelerinin farklı olması
- C) Hücrelerdeki ribozom sayılarının farklı olması
- D) RNA polimeraz enziminin farklı yapıda olması
- E) Hücrelerin aynı metabolik yolları kullanması

13) Ribozomal RNA (rRNA) molekülü ile ilgili olarak;

- *Polinükleotid yapıda olma
- *Ribozomun yapısına katılma
- *Eşlenmemiş bazları sayesinde mesajcı RNA'nın ribozoma bağlanmasını sağlama
- *Bazı bölgelerinde hidrojen bağlarına sahip olma
- *Üç boyutlu yapısının yonca yaprağı şeklinde olması
- *Protein sentezinde görev alma
- *DNA üzerinden sentezlenme

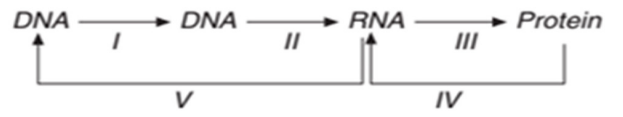
şeklinde verilen özelliklerden kaçı doğrudur?

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6
- E) 7

14) Mesajcı RNA molekülü ile ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) DNA nın kalıp ipliğinden sentezlenir.
- B) Sentezlenecek proteinin aminoasit sayısı, çeşit ve sırasını belirler.
- C) Birden çok ribozomda okunabilir.
- D) Çekirdek zarı üzerindeki porlardan geçerek sitoplazmaya ulaşır.
- E) Aynı mesajcı RNA üzerinden farklı proteinler sentezlenebilir.

15)



Bir insan hücresinde genetik bilgi akışı hangi yönlerde gerçekleşmez?

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

16) RNA molekülü aşağıda verilenlerin hangisinde genetik bilginin aktarımından sorumlu olabilir?

- A) Bakteri
- B) Arke
- C) Protista
- D) Virüs
- E) Mantar

17) Aşağıdakilerden hangisinde ortaya çıkmış fenotipik farklılık kalıtsaldır?

- A) İnsanların farklı kan gruplarından olması
- B) Dişi arı larvalarının besin farklılığına bağlı olarak kraliçe ya da işçi arı olarak gelişmesi
- C) Karanlık ortamda çimlendirilen bitkide yaprakların açık renkli olması
- D) Su krizantemlerinde su altında ve üstünde kalan yaprakların farklı yüzey büyüklüğünde olması
- E) Himalaya tavşanlarında kulak ve patilerin siyah renkli olması

18) Replikasyon sırasında görev alan enzimler ve görev alma sıraları aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Helikaz – DNA polimeraz – Ligaz
- B) Helikaz – Ligaz – DNA polimeraz
- C) DNA polimeraz – Ligaz – Helikaz
- D) Ligaz – DNA polimeraz – Helikaz
- E) DNA polimeraz – Helikaz – Ligaz

19) Prokaryot ve ökaryot hücre DNA'ları aşağıdaki hangi özellik bakımından yanlış kıyaslanmıştır?

- A) Ökaryot hücre DNA sı doğrusal iken, prokaryot DNA sı daireseldir.
- B) Ökaryot DNA sı çekirdek ve mitokondri, kloroplast gibi organellerde bulunurken prokaryot DNA'sı sitoplazmada yer alır.
- C) Ökaryot DNA sına histon tipi proteinler eşlik ederken, prokaryot DNA'sı çıplaktır.
- D) Her iki hücre tipinde de pürin pirimidin baz eşitliği söz konusudur.
- E) Replikasyon orijini prokaryotlarda tek iken ökaryotlarda replikasyon çok sayıda noktada aynı anda başlar.

20) Bir DNA molekülündeki fosfat sayısının 8X adenin bazı sayısının 2X olduğu bilindiğine göre bu DNA molekülü ile ilgili aşağıdakilerden hangisinin söylenmesi yanlış olur?

- A) Deoksiriboz şekeri sayısı 8X tir.
- B) Pürin bazı sayısı 4X tir.
- C) Zayıf hidrojen bağı sayısı 10X tir.
- D) Tek iplikteki guanin bazı sayısı 4X tir.
- E) Tüm nükleotid çeşitleri eşit sayıdadır.