

**Kazanımlar:** 8.1.1.1. Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklar ve bu kavramlar arasında ilişki kurar. Bazların isimleri verilirken pürin ve pürimidin ayırımına girilmez.  
8.1.1.2. DNA'nın yapısını model üzerinde gösterir ve DNA'nın kendini nasıl eşlediğini ifade eder.

1. Aşağıda DNA molekülü ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.



- I. Kromozomların yapısında yer alır.
- II. Çift zincirli sarmal yapıya sahiptir.
- III. Hücrelerde yönetici molekül olarak görev yapar.
- IV. En küçük yapı birimi genidir.

DNA molekülü ile ilgili olarak verilen bilgilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

2. DNA'nın yapısında yer alan nükleotidlerle ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

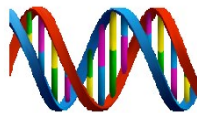
- A) DNA'nın en küçük yapı birimleridir.  
B) Yapılarında fosfat, organik baz ve şeker bulunur.  
C) İki nükleotidin birleşmesiyle gen meydana gelir.  
D) Buldukları şekere göre isimlendirilirler.

3. Aşağıda verilen ifadelerde bazı yerler boş bırakılmıştır.

Hangi seçenekte yer alan cümledeki boş bırakılan yer "kromozom" kelimesiyle doldurulabilir?

- A) DNA'nın en küçük yapı birimi olan ve genleri oluşturan yapıya ..... denir.  
B) DNA'nın yapısında bulunan ve kalıtsal özelliklerin ortaya çıkmasını sağlayan yapılara ..... denir.  
C) Hücre çekirdeğinde yer alan yönetici moleküle ..... denir.  
D) Canlılarda kalıtsal bilgilerin nesilden nesile aktarılmasını sağlayan yapılara ..... denir.

4. 3600 nükleotidden oluşan bir DNA'da 800 adet Timin nükleotidi bulunmaktadır.



Buna göre bu DNA'daki Adenin, Guanin, Sitozin ve Fosfat sayısı hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	Adenin	Guanin	Sitozin	Fosfat
A)	800	3600	3600	3600
B)	1000	800	800	1800
C)	800	1000	1000	3600
D)	1000	2000	2000	1800

5. Aşağıda bir DNA'nın 1. zinciri ve bu zincirde yer alan nükleotidler verilmiştir.



Verilen DNA zincirinin 2. zincirindeki nükleotidler ve bunlara ait dizilim hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir.

- A) G C C T A A G C      B) C G G A T T C G  
C) A T T G C C A T      D) A G C A A T T G

www.FenEhli.com

6. Murat, canlılara ait kalıtsal bilgileri taşıyan yapıların büyüklükleri ile farklı büyüklükteki bilyeleri eşleştirmek istiyor.

NÜKLEOTİD



DNA



GEN



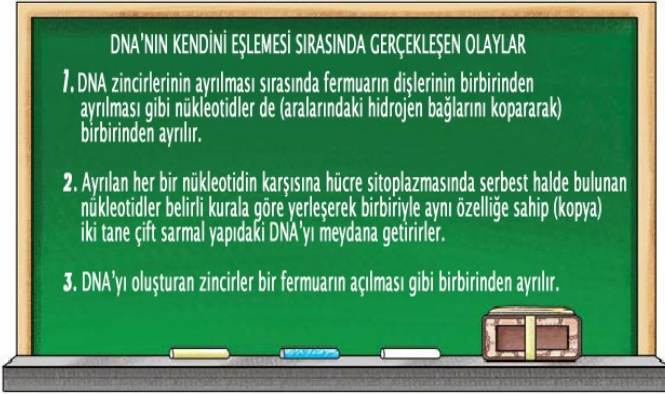
KROMOZOM



Murat, hangi seçenekteki gibi eşleştirme yaparsa doğru yapmış olur?

- A)      B)   
C)      D)

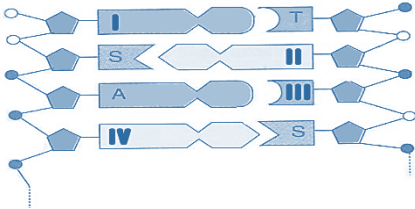
7. Fen Bilimleri dersi öğretmeni derste tahtaya DNA'nın kendini eşlemesi sırasında gerçekleşen olayları karışık olarak yazmış ve öğrencilerinden doğru sıralamayı yapmalarını istemiştir.



Öğrenciler hangi seçenekteki gibi sıralama yaparsa doğru sıralama yapmış olurlar?

- A) 2-3-1                      C) 1-2-3  
B) 2-1-3                      D) 3-1-2

8. Aşağıda bir DNA'nın belirli bir bölgesi verilmiştir.



Verilen DNA'da I, II, III ve IV numara ile gösterilen yerlere gelmesi gereken organik bazlar hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- |    | I | II | III | IV |
|----|---|----|-----|----|
| A) | S | A  | G   | T  |
| B) | A | G  | T   | G  |
| C) | G | T  | A   | S  |
| D) | T | G  | S   | A  |

9. Aşağıdaki tabloda bazı canlıların üreme hücreleri ve vücut hücrelerindeki kromozom sayıları verilmiştir.

Canlı	Üreme Hücresi	Vücut Hücresi
İnsan	23	▲
Güvercin	■	16
Kedi	◆	38
Ayçiçeği	17	●

Tabloda boş bırakılan yerlere yazılması gereken sayılar hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- |    | ▲  | ■  | ◆  | ●  |
|----|----|----|----|----|
| A) | 23 | 16 | 38 | 17 |
| B) | 23 | 8  | 19 | 17 |
| C) | 46 | 8  | 19 | 34 |
| D) | 46 | 16 | 38 | 17 |

10. Bir öğrenci Fen Bilimleri dersinde öğretmenin sorduğu aşağıdaki soruların tamamına "Evet" cevabını vermiştir.

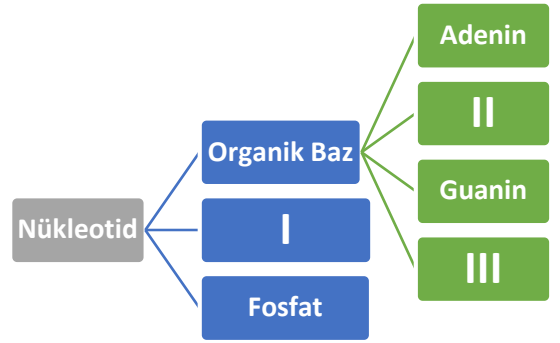
- Kromozom sayısı ile canlıların gelişmişlik düzeyi arasında bir ilişki var mıdır?
- Bütün nükleotidlerin yapısında Adenin bazı bulunur mu?
- DNA çift zincirli midir?
- Bir DNA'da Guanin nükleotid sayısı Sitozin nükleotid sayısına eşit midir?

Buna göre öğrenci kaç soruya doğru cevap vermiştir?

- A) 1                      B) 2                      C) 3                      D) 4

[www.FenEhli.com](http://www.FenEhli.com)

11. Aşağıda nükleotidlerle ilgili bir kavram haritası verilmiştir.



Verilen kavram haritasında boş bırakılan I, II ve III numaralı yerlere hangi kelimeler yazılmalıdır?

- |    | I                  | II          | III                |
|----|--------------------|-------------|--------------------|
| A) | Timin              | Sitozin     | Deoksiriboz Şekeri |
| B) | Sitozin            | Timin       | Basit Şeker        |
| C) | Deoksiriboz Şekeri | Sitozin     | Timin              |
| D) | Deoksiriboz Şekeri | Basit Şeker | Timin              |

12. Fen Bilimleri dersinde öğrenciler raptiye, ataş ve boncuk kullanarak 50 adet nükleotid modeli oluşturmak istiyorlar. Öğrenciler yapacakları modellerde raptiyeleri fosfat, ataşları organik baz ve boncukları şeker, olarak kullanmak istiyorlar.



Buna göre öğrencilerin elindeki raptiye, ataş ve boncuk sayıları hangi seçenekteki gibi olursa istenilen sayıda model oluşturabilirler?

- |    | Raptiye | Ataş | Boncuk |
|----|---------|------|--------|
| A) | 45      | 50   | 55     |
| B) | 60      | 50   | 40     |
| C) | 20      | 10   | 20     |
| D) | 50      | 50   | 50     |