

FEN ve TEKNOLOJİ

1. ◆ Adenin, guanin,^K timin, DNA molekülünü oluşturan organik bazlardır.
- ◆ DNA; ökaryot hücrelerde^L, mitokondri ve kloroplastta bulunur.
- ◆ Organik baz, fosfat ve^M bir araya gelerek nükleotidi oluşturur.

Yukarıdaki cümlelerde bulunan K, L, M yerine gelebilecek kavramlar hangisinde doğru verilmiştir?

	K	L	M
A)	Sitozin	Sitoplazma	Şeker
B)	Sitozin	Çekirdek	Nükleotid
C)	Urasil	Sitoplazma	Şeker
D)	Sitozin	Çekirdek	Şeker

2. Sevinç, Fen ve Teknoloji dersi için bir ödev hazırlıyor.



Sevinç yukarıdaki kartlarda yazan kavramları büyükten küçüğe sıralayıp kartona yapıştırmak istiyor.

Buna göre Sevinç aşağıdaki kartonlardan hangisini hazırlarsa doğru yapmış olur?

- A) (2) (1) (3) (4) (5)
- B) (3) (2) (4) (1) (5)
- C) (2) (3) (1) (5) (4)
- D) (3) (1) (2) (5) (4)

3.

I.	Nükleotid	a.	DNA'da bulunan organik bazlardan biridir.
II.	Deoksiriboz	b.	Bir organik baz, deoksiriboz şekeri ve inorganik fosfattan oluşur.
III.	Timin	c.	DNA'da bulunan beş karbonlu şekerdir.

Yukarıdaki kavramlar ile açıklamalarının doğru eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) I – a, II – b, III – c
- B) I – b, II – c, III – a
- C) I – a, II – c, III – b
- D) I – b, II – a, III – c

4.

Aşağıda verilen DNA zincirlerinden hangisindeki nükleotidler yanlış eşleştirilmiştir?

- A)

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

A	A	G	C	T	T
T	T	C	G	A	A
- C)

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

T	A	G	G	G	A
A	A	G	C	T	T

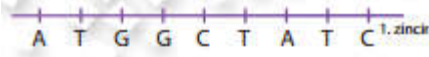
5.

"Bir DNA molekülündeki nükleotidin yapısında hangisi bulunmaz?"

Yukarıdaki soruya aşağıdaki cevaplardan hangisi verilirse yanlış olur?

- A) Timin
- B) Şeker
- C) Fosfat
- D) Kromozom

6.



Yukarıdaki şekilde bir DNA molekülünün 1. zinciri gösterilmiştir.

▲	Bu DNA molekülünde toplam kaç tane adenin bazı vardır?
●	Bu DNA molekülünde toplam kaç tane deoksiriboz şekeri bulunur?
■	Bu DNA molekülünde toplam kaç tane fosfat vardır?

Buna göre verilen sorulardan hangilerinin cevabı bulunabilir?

- A) Yalnız ▲ B) ▲ ve ●
C) ● ve ■ D) ▲, ● ve ■

7.

- I. DNA molekülü sarmal olarak kıvrılmış bir çift iplikçikten oluşur.
- II. DNA'nın ikili sarmal iplikçiğinde adenin nükleotidi ile guanin nükleotidi birbiri ile eşleşir.
- III. DNA'yı oluşturan nükleotidlerin sayısı, sıralanışı ve çeşidi türden türe farklılık gösterir.
- IV. Bir DNA molekülündeki toplam nükleotid sayısı, toplam şeker sayısı ve toplam fosfat sayısı birbirine eşittir.

Yukarıda DNA ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Buna göre bu ifadelerden hangisi yanlıştır?

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

8.

"**1** Kalıtım materyali olan DNA, nükleotid denilen birimlerden oluşur. **2** Bir DNA zinciri üzerindeki üç nükleotide kod yani genetik şifre denir. **3** 1000-1500 nükleotid birleşerek genleri oluşturur. **4** Kromozomlar birleşerek DNA'yı meydana getirir."

Yukarıda numaralandırılmış cümleler verilmiştir.

Buna göre hangi numaralı ifade yanlıştır?

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

9.

Furkan, Fen ve teknoloji dersinden performans ödevi almıştır. DNA'nın yapısı ve özelliklerini araştıran Furkan aşağıdaki bilgilere ulaşmıştır.

DNA molekülünde;

■	bulunan şeker deoksiribozdur.
▲	adenin nükleotid sayısı, timin nükleotid sayısına eşittir.
●	toplam fosfat sayısı, toplam şeker sayısına eşit değildir.
★	şeker sayısı kadar kromozom bulunur.

Buna göre Furkan'ın ödevini doğru yapabilmesi için hangi ifadelerdeki yanlışları düzeltmelidir?

- A) ■, ▲ B) ▲, ●
C) ●, ★ D) ■, ★

10.

"Bir DNA molekülünde toplam nükleotid sayısı, toplam şeker sayısı ve toplam fosfat sayısı birbirine eşittir."

Yukarıdaki bilgiye dayanarak öğrenciler bazı yorumlar yapmıştır.

DNA'da 1000 tane şeker varsa 1000 tane de fosfat vardır.

Melis

Bir DNA'da 2000 tane nükleotit varsa 2000 tane de şeker vardır.

Bulut

Bir DNA'da 800 tane fosfat varsa 1600 tane nükleotit bulunur.

Göksu

Buna göre hangi öğrencilerin yaptığı yorum doğrudur?

- A) Yalnız Melis
B) Melis ve Bulut
C) Bulut ve Göksu
D) Melis, Bulut ve Göksu

11. I. Gen
II. Organik baz
III. DNA
IV. Kromozom
V. Nükleotid

Canlılarda bulunan kalıtım birimleri yukarıda numaralandırılmıştır.

Buna göre bu kalıtım birimlerinin küçükten büyüğe sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

12. Bir DNA molekülünün karşılıklı iki zincirinde toplam 3000 tane nükleotid ve 500 tane timin vardır.

Buna göre bu DNA zincirinde;

- I. 500 tane adenin, 1000 tane guanin vardır.
II. 6000 tane deoksiriboz şekeri bulunur.
III. 3000 den fazla fosfat bulunur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

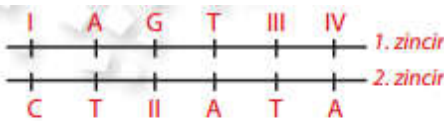
- A) Yalnız I
B) I ve II
C) II ve III
D) I, II ve III

13. 250 tane Adenin ve 200 tane Guanin nükleotidi bulunan bir DNA molekülünde;

- I. Toplam 900 tane deoksiriboz şekeri bulunur.
II. 250 tane timin ve 200 tane sitozin nükleotid vardır.
III. Toplam 450 tane fosfat bulunur.

Verilen ifadelerden hangileri yanlıştır?

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

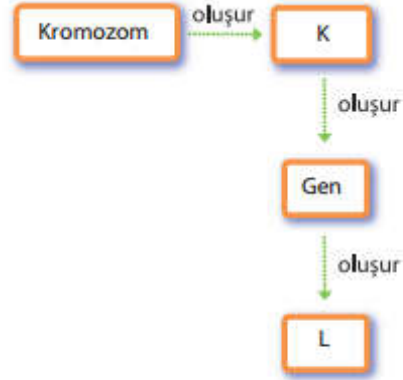
14. 

Yukarıda bir DNA'nın karşılıklı iki zinciri gösterilmiştir.

Buna göre I, II, III, IV numaralı yerlere gelebilecek nükleotidler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III	IV
A)	A	T	G	C
B)	T	G	C	A
C)	G	C	A	T
D)	G	C	T	A

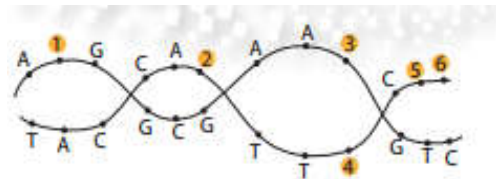
- 15.



Yukarıdaki şemada K ve L yerine gelebilecek kavramlar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II
A)	Fosfat	Şeker
B)	DNA	Nükleotid
C)	Organik Baz	Fosfat
D)	Nükleotid	DNA

- 16.

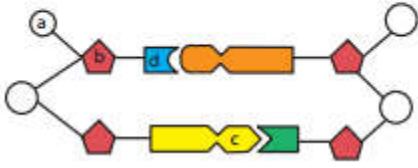


Yukarıdaki şekilde DNA'nın bir bölümünün nükleotid dizilişi verilmiştir.

Buna göre numaralandırılmış kısımlardan hangilerinde oluşan hatalar düzeltilemez?

- A) 1 ve 2
B) 3 ve 4
C) 5 ve 6
D) 1 ve 6

17. Sevim Öğretmen aşağıdaki DNA modeli bulunan levhayı öğrencilerine göstermiştir.



Buna göre;

Kubat : a fosfattır.

İrem : b deoksiriboz şekeridir.

İlgaz : c organik bazdır.

Ömer : d kromozomdur.

hangi öğrencinin yorumu yanlıştır?

- A) Kubat B) İrem
C) İlgaz D) Ömer

- 18.



Bakteri
I



Kurbağa
II

Yukarıda resimleri verilen canlıların hücrelerindeki DNA'ları hücrenin hangi kısımlarında bulunur?

- | I | II |
|---------------|------------|
| A) Çekirdek | Sentrozom |
| B) Sitoplazma | Kloroplast |
| C) Sitoplazma | Çekirdek |
| D) Kloroplast | Çekirdek |

19. "Bir DNA molekülünün tek zincirinde 300 Adenin, 200 sitozin nükleotid bulunuyor. Buna göre DNA'daki toplam nükleotid sayısı kaçtır?"

Şevket Öğretmen yukarıdaki soruyu öğrencilerine soruyor ve dört cevap alıyor.

Arda : 500

Canan : 800

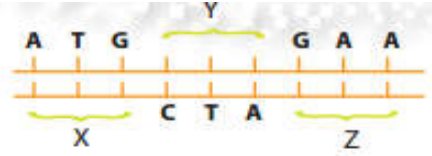
Çetin : 1000

Didem : 1200

Buna göre öğrencilerden hangisinin verdiği cevap doğrudur?

- A) Arda B) Canan
C) Çetin D) Didem

- 20.



Yukarıda bir DNA molekülündeki nükleotid dizilimleri gösterilmiştir.

Buna göre DNA'daki X, Y ve Z parçalarının baz dizilimleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- | X | Y | Z |
|--------|-----|-----|
| A) TAC | CAT | TCA |
| B) TAC | GAT | CTT |
| C) CAT | TAC | GAT |
| D) TAC | GAT | TTC |