**1 )**1-Kromozom , 2- nükleotid , 3- DNA , 4-gen

Yukarıda verilen kavramlar hangi seçenekte basitten karmaşığa doğru sıralanmıştır?

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

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

**2)** DNA’nın yapı birimine ……1…. denir.Kromozomlar üzerinde bulunan ve kalıtsal özellikleri kontrol eden yapılara…..2….. denir. Her canlının türüne ve kendisine özgü kalıtsal özellikleri taşıyan yapılara ……3…… denir.

Yukarıdaki ifadelerde 1,2,3 ile gösterilen boşluklara gelmesi gerekenler hangi seçenekte doğru verilmiştir?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 |
| A | Kromozom | Fosfat | Nükleotit |
| B | Gen | Nükleotit | Kromozom |
| C | Nükleotit | Gen | Kromozom |
| D | nükleotit | kromozom | gen |

**3)**

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

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

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

1 2 3

Yukarıda bir DNA zincirinden parçalar verilmiştir.Buna göre verilen zincirlerdeki zayıf hidrojen bağ sayıları arasındaki ilişki nasıldır?

1. 1>2>3 B) 1=3>2

C)1=2=3 D)3>2>1

**4)**DNA eşlenmesi sırasında aşağıdaki moleküllerden hangisi yapıtaşı olarak kullanılmaz?

A) deoksiriboz şekeri

B) sitozin nükleotit

C)glikoz

D) adenin nükleotit

5)Aşağıdaki DNA modellerinden hangisi eşlenirken daha çok enerji harcar?

A) 1.zincir: AGTGA

2.zincir: TSAST

B)1.zincir: SSASG

2.zincir: GGTGS

C) 1.zincir:AAAAG

2.zincir:TTTTS

D) 1.zincir:TAAGT

2.zincir: ATTSA

6) 1- ORGANİK BAZLARA GÖRE

**MG FEN ATÖLYESİ-MERVE GÜR**

2- FOSFAT SAYISINA GÖRE

3- ŞEKER SAYISINA GÖRE

4- DNA’NIN GÖREVİNE GÖRE

DNA’yı oluşturan nükleotidlerin isimlendirilmesi yukarıdakilerden hangisine göre yapılır?

1. 1 B)2 C)3 D)4

7)Öğretmen sınıfa 2 tane soru sormuştur. Bu sorular aşağıda verilmiştir.

1.soru: DNA’nın yapı birimi nedir?

2.soru : DNA’nın görev birimi nedir?

Merve bu sorulara doğru yanıt verdiğine göre, Merve’nin cevapları aşağıdakilerden hangisidir?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1.soru | 2.soru |
| A | Gen | Nükleotid |
| B | Nükleotid | Kromozom |
| C | Kromozom | Gen |
| D | nükleotid | Gen |

8) 1.DNA’nın iki ipliği bir enzim yardımıyla birbirinden ayrılır.

2. Serbest olarak bulunan nükleotitler çekirdeğin içine girer.

3. Eşler tamamlandıktan sonra 2 DNA oluşmuş olur

4.Eşleşme sırasında A=T ve G≡S karşısına gelir.

Yukarıda DNA’nın kendini eşlemesi sırasında gerçekleşen olaylar verilmiştir.Olayların gerçekleşme sırası hangi seçenekte doğru verilmiştir?

1. 1-2-3-4
2. 4-3-1-2
3. 1-2-4-3
4. 2-3-1-4

9) Baz sayısı

Baz çeşidi

Yukarıdaki grafikte DNA molekülünün 1. İpliğinde bulunan bazlar ve sayıları gösterilmiştir.Buna göre DNA molekülündeki toplam baz sayısı kaçtır?

A)180 B)720 C)360 D)90

10)DNA molekülünün kendini eşlemesi sırasında hücrenin sitoplazmasında;

1.şeker sayısı azalır

2.fosfat sayısı artar

3.organik baz sayısı azalır

Yukarıda verilen değişimlerden hangileri meydana gelir?

A)1ve2 B)1 ve 3 C)2 ve 3 D)1,2 ve 3

11) DNA kendini nasıl eşler?

1.Açılan uçlara uygun nükleotidler bağlanır

2. iki tane DNA oluşur

3. Zincirler fermuar gibi birbirinden ayrılır.

4. Nükleotidler arasındaki bağlar kopar.

DNA’nın kendini eşlemesi sırasında meydana gelen olayları karışık olarak sıralayan Gülay, defterinin arka sayfasına bu olayların doğru sıralamasını yapmıştır. Gülay’ın yapmış olduğu sıralama aşağıdakilerden hangisi gibi olursa doğru bir sıralama olur?

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

12) Bir DNA molekülü modeli hazırlayan Güzide, modelinde adenin bazı olarak 40, sitozin bazı olarak 60 boncuk kullanmıştır. Fosfat molekülü yerine düğme ,şeker molekülü yerine ataş kullanmıştır. Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

A) Güzide’nin modelinde toplam 100 nükleotit bulunur.

B) Güzide’nin kullandığı düğme ve ataş sayısı birbirine eşittir.

C) Güzide toplam 200 düğme kullanmıştır.

D) Güzide’nin modelinde 40 timin , 60 guanin nükleotidi bulunur.

13) DNA’da bulunan aşağıdaki yapılardan hangisinin sayısı diğerlerinden farklıdır?

A) Fosfat B) Şeker C) Timin nükleotidi D) Toplam nükleotid

14) Bir DNA molekülünde toplam 1200 tane nükleotit vardır. Bu nükleotitlerden 200 tanesi adenin nükleotidi olduğuna göre , sitozin nükleotidi sayısı kaçtır?

A) 200 B)300

C)400 D)500

15) 1500 nükleotitten meydana gelen bir DNA molekülünde 300 tane sitozin nükleotidi olduğuna göre bu DNA molekülünde bulunan deoksiriboz şekeri sayısı kaçtır?

**MG FEN ATÖLYESİ-MERVE GÜR**

A) 300 B) 450 C) 600 D)1500

16) Taha: Bir DNA molekülünde 2900 hidrojen bağı bulunmaktadır.

Taha’nın sözünü ettiği bu DNA molekülündeki Guanin sayısı 300 olduğuna göre adenin nükleotir sayısı kaçtır?

A)300 B)600 C)1000 D)2000

17) Öğrenciler bir DNA modeli oluşturmak için aşağıdaki malzemeleri hazırlıyorlar.

* 70 guanin bazı
* 50 adenin bazı
* 75 sitozin bazı
* 125 timin bazı
* 300 fosfat
* 30 deoksiriboz şeker

Öğrenciler bu malzemeleri kullanarak hazırlayacakları DNA modelinde en çok kaç nükleotit yapabilirler?

A)380 B)300 C)70 D)30

18) Birinci ipliğinde 250 adenin ,500 timin , 300 guanin ve 400 sitozin nükleotiti olduğu bilinen bir DNA molekülünde bulunan toplam şeker sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1450 B)2000 C)2900 D)5900

19) Yapısında 1800 nükleotit bulunan bir DNA’nın parçalanması ile 300 adet timin bazı açığa çıkıyor. Buna göre, bu DNA’nın yapısındaki;

1.Guanin nükleotidi

2. Fosfat

3. Deoksiriboz şekeri

4. Adenin nükleotidi

Moleküllerinin sayıları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A)2>1>3>4 B)2=3>1>4

C)4>1>2=3 D)1>4>3>2

20)1800 tane timin bulunan bir DNA molekülünde toplam 5400 tane fosfat bulunmaktadır.Buna göre bu DNA molekülünde bulunan guanin ve sitozin bazlarının toplamı kaçtır?

A)900 B)1800 C)3600 D)4800

21) 1600 adenin ,1200 guanin bulunduran bir DNA molekülünün kendini eşleyebilmesi için kaç tane nükleotide ihtiyacı vardır?

A)2800 B)5600 C)3200 D)2400

22) Aşağıdaki tabloda bir organik baz,şeker ve fosfat

|  |  |
| --- | --- |
| Adenin | 400 |
| Timin | 250 |
| Sitozin | 300 |
| Guanin | 150 |
| Fosfat | 600 |
| şeker | 350 |

sayıları verilmiştir. Buna göre tablodaki maddeler kullanılarak en fazla kaç tane nükleotit elde edilir?

A)350 B)600 C)1100 D)2200

23) ılgın : 42000 nükleotiti olan bir DNA molekülünde 16000 adenin nükleotidi vardır. Ilgın’ın verdiği bilgiye göre bu DNA’daki hidrojen bağı sayısı kaçtır?

A)40000 B)42000 C)45000 D)47000

24) Baz miktarıbaz çeşidi

Yukarıdaki grafikte bir DNA modelinin tek zincirinde bulunan bazların sayıları verilmiştir. Buna göre ,DNA’nın iki ipliğini bir arada tutan zayıf hidrojen bağ sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A)220 B)440 C)530 D)570

25) Bilgi: DNA molekülündeki adenin ve timin nükleotidleri arasında 2’li hidrojen bağı , guanin ve sitozin nükleotitleri arasında 3’lü hidrojen bağı bulunmaktadır.

**MG FEN ATÖLYESİ-MERVE GÜR**

Bir DNA molekülünde 45 timin , 30 sitozin nükleotidi bulunmaktadır. Bu DNA’daki toplam hidrojen bağı sayısı kaçtır?

A)75 B)90 C) 150 D)180

26) Bir DNA molekülünün bir zincirinde 200 A, 150 T, 100 G, 250 C nükleotidi olduğu biliniyor. Buna göre, DNA molekülünün yapısındaki hidrojen bağı sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A)700 B)1350 C)1750 D)4100

27) Toplam nükleotid sayısı 3600 olan bir DNA molekülünde , adenin bazının sitozin bazına oranı 2/7 ise DNA molekülü ile ilgili aşağıdaki öğrencilerden hangisinin ifadesi yanlıştır?

A)Ayşe:timin sayısı 400’tür

B) 3600 tane deoksiriboz şekeri vardır.

C) Guanin sayısı 1400’dür

D) 3600 tane hidrojen bağı bulunur.

28) Bir hücrede bulunan organik bazlar ile fosfat ve deoksiriboz şeker sayısıaşağıda verilmiştir.

Adenin: 400 Guanin :1000

Timin : 1600 sitozin: 800

Fosfat: 1000 deoksiriboz:1200

Buna göre bu hücrede en fazla kaç tane nükleotit üretilebilir?

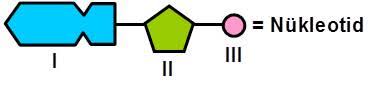
A)1600 B)1200 C)1000 D)800

29) toplam 4800 nükleotitten oluşan bir DNA molekülündeki sitozin nükleotit sayısının toplam nükleotit sayısına oranı 1/3 ‘tür. Buna göre, bu DNA molekülündeki timin ve guanin nükleotitleri sayısı kaçtır?

Timin guanin

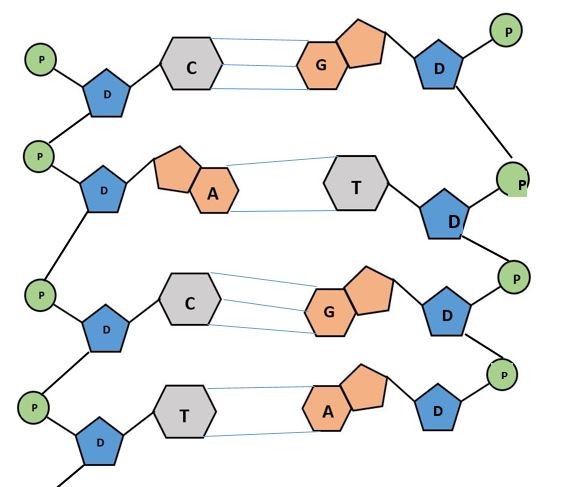
1. 300 1600
2. 400 800
3. 800 1600
4. 1600 1600

30) Aşağıdaki şemada DNA molekülünün yapısına katılan bir nükleotit gösterilmektedir.

Buna göre 1,2,3 numaralı yerlere aşağıdakilerden hangileri sırasıyla getirilmelidir?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 |
|  | Organik baz | Fosfat | Deoksiriboz şeker |
| B) | Fosfat | Organik baz | Deoksiriboz şeker |
| C) | Organik baz | Deoksiriboz şeker | fosfat |
| D) | fosfat | Deoksiriboz şeker | Organik baz |

31)Aşağıdaki şekilde DNA zincirindeki nükleotitlerin dizilişi verilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

1. Nükleotitler , DNA’nın yapı birimleri olup karşılıklı olarak dizilirler
2. Bir zincirdeki guanin sayısı ile diğer zincirdeki timin sayısı birbirine eşittir
3. Adenin ile timin arasında ikili, guaninle sitozin arasında üçlü hidrojen bağı bulunur.
4. Bir zincirindeki adenin sayısı ile diğer zincirdeki timin sayısı birbirine eşittir.

32) Farklı DNA’lara ait birer zincir aşağıda verilmiştir.

1. AGSASG 2.TSGATS

3.ATSTGA 4. GSTTAS

Verilen zincirlerin karşı zincirleri oluşurken oluşan hidrojen bağları sayıları arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisidir?

A)4>3>2>1 B)1=2>3=4

C)1>2=4>3 D)3=4>2>1

33) DNA ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

**MG FEN ATÖLYESİ-MERVE GÜR**

A)DNA’nın yapı birimine nükleotit denir

B)Nükleotitlerin yapısında sadece organik baz ve şeker bulunur.

C)DNA molekülü sarmal yapıdadır

D)DNA molekülünde ne kadar baz varsa o kadar şeker o kadar da fosfat vardır

34) 1.zincir: TCGATC

2.zincir: AGCTAG

Şeklindeki DNA molekülü kendini eşlerken 1. Zincirin oluşturduğu DNA molekülündeki hidrojen sayısı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A)6 B)12 C)15 D)30

35) Canlıların genetik yapısında meydana gelen mutasyonların oluşumunu azaltıcı etki aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) Yüksek oranda güneş ışığına maruz kalma

B) Radyasyon etkisinde kalma

C) Sigara içilen ortamlarda bulunmama

D) Hormonlu sebze,meyve tüketme

36) Bir DNA molekülünde nükleotid sayısı 2600, guanin sayısı 750 dir Buna göre;

1.toplam fosfat sayısı

2.toplam deoksiriboz sayısı

3.bir iplikteki timin sayısı

4.toplam zayıf hidrojen bağ sayısı

Verilerinden hangileri hesaplanabilir?

A)1ve 2 B)1,2 ve 3

C)1,2 ve 4 D)1,2,3 ve 4

37) Tüm canlı hücrelerinde DNA bulunmasına rağmen canlıları birbirinden ayıran özellikler;

1. Yapısında adenin ,timin,guanin ve sitozin bazlarının bulunmasıdır.

2.Nükleotitlerin sayısının farklı olmasıdır

3.Nükleotitlerin dizilişlerinin farklı olmasıdır.

Verilenlerden hangileridir?

A)1 ve 2 B)1 ve 3 C) 2 ve 3 D)1,2 ve 3

38)Canlıların birbirinden farklı olması DNA’larının farklılığından kaynaklanır.

1.DNA zincirindeki nükleotitlerin dizilimi

2.DNA zincirindeki nükleotitlerin sayısı

3.DNA zincirindeki nükleotitler arasındaki bağlanma biçimi

Bu farklılığı yukarıda verilen DNA’nın hangi özelliği sağlar?

A)yalnız 1 B)yalnız 2 C)1 ve 2 D)2 ve 3

39)Bir DNA modeli yapmak isteyen 8A sınıfı öğrencileri 60 A, 40 T,100 G ,90 C,240 şeker ve 160 fosfat için kullanacağı malzeme bulmuştur.Buna göre öğrencilerin yapacağı DNA modelinde en fazla kaç tane nükleotit bulunur?

A)160 B)170 C)340 D)580

40) 1. Nükleotit 2.kromozom

3.çekirdek 4.gen 5.DNA

Bir hücrede bulunan yukarıdaki yapıların küçükten büyüğe doğru sırlanmış hali hangisidir?

A)1-2-3-4-5 B)3-1-2-4-5

C)1-4-5-2-3 D)3-2-5-4-1

41) Bir DNA’daki fosfat sayısı bilindiğine göre,

1.şeker sayısı

2.organik baz sayısı

3.nükleotit sayısı

Yukarıdakilerden hangileri bilinebilir?

A)1 ve 2 B)1 ve 3 C)2 ve 3 D)1,2 ve 3

42) Aşağıdakilerden hangisi DNA’nın kendini eşlemesinden sonra gerçekleşir?

A) kromozom bölünmesi

B) Hücre bölünmesi

C)Hücre eşlenmesi

D)DNA bölünmesi

43) 1. Canlıya ait karakterleri oğul döllere aktarır

2. Hücredeki büyüme,solunum ve bölünme gibi canlılık olaylarını yönetir

3.Canlıya ait özelliklerin oluşmasında rol oynayan karakterlerin şifrelerini taşır.

Yukarıda verilenlerden hangileri DNA’nın görevleri arasındadır?

A)1 ve2 B)1 ve 3 C)2 ve 3 D)1,2 ve 3

44) Kırmızı kan hücreleri kemiklerde bulunan süngerimsi kemikte üretilir.

**MG FEN ATÖLYESİ-MERVE GÜR**

Bunun asıl nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

1. Kırmızı kan hücrelerinin bölünme yeri kırmızı kemik iliğidir
2. Kan hücreleri süngerimsi kemik içinde mitoz geçirir
3. Kırmızı kan hücrelerinin çekirdeği olmadığından bölünemezler
4. Kırmızı kan hücreleri mitoz bölünme ile çoğalırlar

45) Fen bilimleri dersinde Ayhan ile öğretmeni arasında aşağıdaki konuşma geçmiştir.

Ayhan: Hücre sitoplazmasından çekirdek içerisine nükleotit geçişinin sebebi nedir?

Öğretmen:……………..

Buna göre öğretmenin Ayhan ‘a vereceği yanıt aşağıdakilerden hangisi olur?

1. DNA’nın kendini eşliyor olması
2. Hücre hacminin artması
3. Nükleotit diziliminde hata olması
4. DNA zincirindeki toplam nükleotit sayısının artması

46) BİLGİ:Bir DNA molekülündeki hidrojen bağı sayısı arttıkça iki zinciri ayırmak için gerekli enerji miktarı artar.

Verilen bilgiye göre aşağıdaki DNA moleküllerinden hangisinin eşlenmesi sırasında daha fazla enerjiye ihtiyaç duyulur?

1. 1.zincir: ACTGA 2.zincir:TGACT
2. 1.zincir:GGTAC 2.zincir:CCATG
3. 1.zincir:ATGAA 2.zincir:TACTT
4. 1.zincir:CCTGC 2.zincir:GGACG

47) Bir DNA molekülünün her iki ipliğindeki adenin ve guanin bazlarının sayısı verilmiştir

1.zincir: A =100 , G=120

2.zincir: A=80, G=130

Buna göre DNA kendini eşlerken hangi molekül sitoplazmadan çekirdeğe sayıca daha fazla geçer?

1. Timin sayısı
2. Deoksiriboz sayısı
3. Sitozin sayısı
4. Guanin sayısı

48) Bir DNA molekülünün yapısında 3600 fosfat vardır.

A+T/G+S=4/5 olduğuna göre adenin ve sitozin baz sayısı nedir?

Adenin Sitozin

1. 800 1000
2. 800 1200
3. 400 800
4. 1600 2000

49) Bir zincirinde 20 A, 15 T, 30 G ,25 S bulunan bir DNA molekülünde kaç şeker molekülü vardır?

A)160 B)180 C)200 D)220

50) a nükleotidden oluşmuş bir DNA molekülünde b guanin nükleotiti bulunmaktadır. Buna göre bu DNA molekülündeki adenin nükleotiti sayısı nasıl bulunur?

A) a/ b B) a-2b/2 C) a-b D)a-b/2

51) Ali: Ben siyah saçlı,kahverengi gözlüyüm

Veli: Ben kumral saçlı ,mavi gözlüyüm.

Ali ve Veli çift yumurta ikizleridir. İkizlerin farklı özellikler göstermesinde;

1-nükleotit sayısı

2-nükleotit cinsi

3-nükleotit dizilimi

Verilerinden hangileri etkilidir?

A)1 ve 2 B) 1 ve 3 C) 2 ve 3 D)1,2 ve 3

52) Tek yumurta ikizlerinin,

1. Genetik yapısı

2. Kromozom sayısı

3. Boyları

Özelliklerinden hangileri farklılık gösterir?

A)Yalnız 3 B)1 ve 2 C)1 ve 3 D) 2 ve 3

53) Bazı ailelerde aynı doğumla dünyaya gelen kardeşlere tek yumurta ikizi denir. Tek yumurta ikizlerinin genetik yapıları tamamen aynıdır. Ancak çevre koşullarına bağlı olarak bazı özellikleri farklılık oluşturabilir.

Aşağıdakilerden hangisi tek yumurta ikizleri arasında farklılık oluşturur?

A)Göz rengi B) kilo durumu

C)kan grubu D)saç rengi

54) Bitkilerin zararlı X böceklerine dayanıklılığını artırmak amacıyla dayanıklılığı sağlayan bir gen bitkiden alınarak dayanıksız olana aktarılıp bu bitkiyi de dayanıklı hale getirmek isteniyor.Bu çalışmalar sonucunda ;

**MG FEN ATÖLYESİ-MERVE GÜR**

1.yeni bitki X böceklerine karşı dayanıklı olur.

2.dayanıksız bitkinin tüm hücreleri Xböceğine dayanıklı olur

3.dayanıksız bitki tüm böceklere karşı dayanıklı olur.

Yukarıdakilerden hangileri beklenmez?

A)yalnız 1 B)2 ve 3 C)1 ve 3 D)yalnız 3

55) 1. Canlıya ait kalıtsal özelliklerin ortaya çıkmasını sağlama

2. hücreyi yönetme

3. üreme ve kalıtımı sağlama

Yukarıdakilerden hangileri DNA’nın görevlerindendir?

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

56) Bütün canlıların (tek yumurta ikizleri hariç) farklı özelliklere sahip olmasının temel nedeni verilenlerden hangisidir?

A) Canlıların farklı sayıda hücrelerden oluşmaları

B) DNA’larındaki nükleotit sayı ve dizilimlerinin farklı olması

C) Nükleotit çeşitlerinin farklı olması

D) Hücrelerindeki DNA yerinin farklı olması

57) DNA canlının kimliğini belirler. Canlıyı oluşturan protein çeşidine ait bilgiler DNA’da kodlanmıştır. DNA’daki nükleotit sayısı ve sıralanışı her canlıda farklıdır.

Bu açıklamaya göre aşağıdakilerden hangisine ulaşılamaz?

1. Bu farklılık canlılar arasındaki farklılığın nedenidir
2. DNA dizilişi benzer olan canlılar akrabadır
3. Aile içi bireylerin DNA benzerlikleri fazladır
4. DNA sayısı fazla olan canlılar üstün çzelliklere sahiptir.

58) Hastanede karıştırılan bebeklerin ailelerine teslim edilebilmesi için DNA testi yapılmaktadır.

Yukarıda anlatılan uygulamanın amacı aşağıdakilerden hangisindedir?

1. Bebek veailelerin DNA’larındaki nükleotit dizilimlerin benzerliğine göre aileyi bulmak
2. Bebek ve ailenin DNA sayılarını karşılaştırarak bebeğin ailesine ulaşmak
3. Bebek ve ailenin hücre yapılarını karşılaştırarak aileyi bulmak
4. Bebek ve ailenin DNA’sındaki nükleotit çeşidini karşılaştırarak uygun aileye ulaşmak

59) Yapışık kulak memesi, ayrık kulak memesi,dil yuvarlama,dil yuvarlayamama gibi farklılıkların oluşmasının nedeni nedir?

A) DNA’da farklı genlerin bulunması

B)Bireylerde farklı sayıda kromozom olması

C)Cinsiyet farklılığı

D)kalıtsal hastalıklar

60)DNA’nın yapısını modelleyen ilk bilim insanları kimlerdir?

A) Watson-Crick

B) Newton- Lemaitre

C)dalton-Mendeleyev

D) Mendel-Thomson

61) DNA molekülü canlıların yaşamı için hayati önm taşır.Bunun nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A)DNA’nın çift zincirden oluşması

B)DNA’nın farklı baz diziliminden oluşması

C)DNA’nın canlıya ait bilgieri taşıması

D)DNA çıkarıldığında hücrenin canlılığını yitirmesi

62) DNA-KROMOZOM-NÜKLEOTİT

Hangileri deoksiriboz şekeri içerir?

1. DNA
2. Kromozom ve DNA
3. Kromozom ,nükleotit ve DNA
4. Kromozom ve nüklotit

63) Genetik kodlar,kromozomlarda saklıdır. Kromozomlar hangi yapıların birleşmesiyle oluşur?

A) nükleotit

B) gen + protein

C) DNA + protein kılıf

D) nükleotit + protein

**CEVAP ANAHTARI** ☺

**MG FEN ATÖLYESİ-MERVE GÜR**

1. **A 46) D**
2. **C 47)B**
3. **B 48)A**
4. **C 49)B**
5. **B 50)B**
6. **A 51)B**
7. **D 52)A**
8. **C 53)B**
9. **C 54)B**
10. **B 55)A**
11. **A 56)B**
12. **A 57)D**
13. **C 58)A**
14. **C 59)A**
15. **D 60)A**
16. **C 61)D**
17. **D 62)C**
18. **C 63)C**
19. **B**
20. **B**
21. **B**
22. **A**
23. **D**
24. **C**
25. **D**
26. **C**
27. **D**
28. **C**
29. **C**
30. **D**
31. **B**
32. **C**
33. **B**
34. **C**
35. **C**
36. **D**
37. **C**
38. **C**
39. **A**
40. **C**
41. **D**
42. **B**
43. **D**
44. **C**
45. **A**