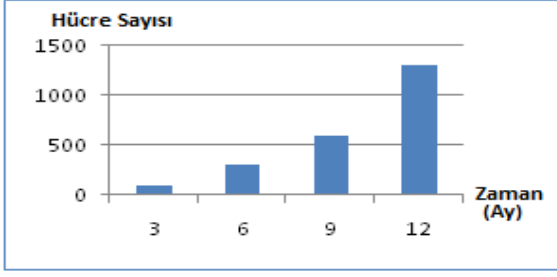


Soru 1: Bir fidanın yapraklarındaki hücre sayısının değişimini inceleyen bir araştırmacı aşağıdaki grafiği oluşturmuştur.



Bu grafiğe bakarak şu yorumlar yapılmıştır:

- Yaprağın büyümesi, hücre sayısındaki artış ile meydana gelir.
- Hücre sayısının artması bitkinin yaprak hücrelerinde mitoz bölünme gerçekleştiğini gösterir.
- Hücre sayısının artması, bu hücrelerin bölünerek çoğaldığını gösterir.

Buna göre yapılan yorumlardan hangisi ya da hangileri kesinlikle doğrudur?

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

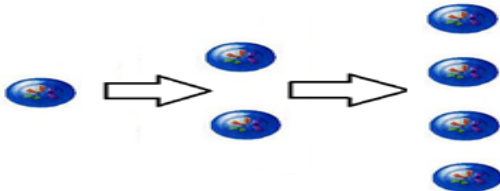
Soru 2: Kapalı bir kaptaki bir bakteri hücrelerini inceleyen bir grup araştırmacı mikroskop kullanarak bu hücreleri zamana bağlı olarak aşağıdaki gibi gözlemliyor:



Bu olay ile ilgili olarak araştırmacının yaptığı yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Eşeysiz üreyen canlılarda üreme; hücre bölünmesi ile meydana gelir.
B) Mitoz bölünme, çekirdekte başlar ve belirli bir düzen ile oluşur.
C) Hücre sayısındaki artış besin ve uygun şartlar oldukça devam eder.
D) Kaptaki besin ve gaz miktarında zamanla artış meydana gelir.

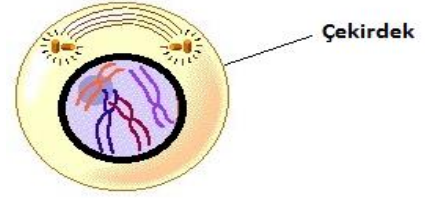
Soru 3: Nurettin Can Öğretmen vücut hücrelerimizin çoğalması ile ilgili olarak aşağıdaki panoyu hazırlamıştır.



Buna göre Nurettin Can Öğretmen'in aşağıda yer alan açıklamalardan hangisini yaparsa yanlış bilgi vermiş olur?

- A) Vücut hücreleri mitoz bölünme geçirek çoğalmıştır.
B) Bu olay sonucu vücutta büyüme meydana gelmiştir.
C) Bölünme sonucu oluşan hücreler birbirinin aynısıdır.
D) Yavru hücrelerin kromozom sayısı, ana hücrenin yarısı kadardır.

Soru 4: Hücre çekirdeği hücrenin üreme ve yönetim merkezidir. Çekirdekte bulunan yapıları mikroskopta inceleyen araştırmacı aşağıda verilen şekli gözlemliyor.



Yukarıdaki şekle göre aşağıdaki yorumlar yapıyor:

- Çekirdekte bulunan iplik şeklindeki yapılar kromozom olarak adlandırılır.
- Bu yapıların en önemli görevi üreme sırasında genetik bilgileri taşımaktır.
- Her canlı türünün hücre çekirdeğinde bulunan kromozomlarının sayısı sabittir.

Buna göre yapılan bu yorumlardan hangileri doğrudur?

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

Soru 5: Sekiz yaşındaki Ayşe aynada kendine baktığında ne tamamen annesine ne de babasına benzediğini fark etmiştir.

Bu durumla ilgili olarak aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Ayşe eşeyli üreme ile meydana gelmiştir bu yüzden atalarının aynısı olmaması normaldir.
B) Anne ve babasından gelen kromozomlar birleştiği için yavru canlının bazı özellikleri anneye, bazıları ise babaya benzeyebilir.
C) Bu tür bir üreme sonucu oluşan sağlıklı yavrunun kromozom sayısı ata canlılardan farklı olabilir.
D) Anne ve babadan gelen kromozomlar birleştiği için eşeyli üremelerde tür içi çeşitlilik sağlanır.

Soru 6: Gen kavramıyla ilgili olarak aşağıdaki bilgiler verilmiştir:

- Gen, DNA üzerinde bulunan ve kalıtsal bilgilerin bulunduğu bölümlerdir.
- Nükleotidler birleşerek genleri oluşturur ve her gen bölgesi belirli bir özelliğe ait bilgiyi taşır.
- Genler taşıdıkları organik baza göre isim alır.

Buna göre bu bilgilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

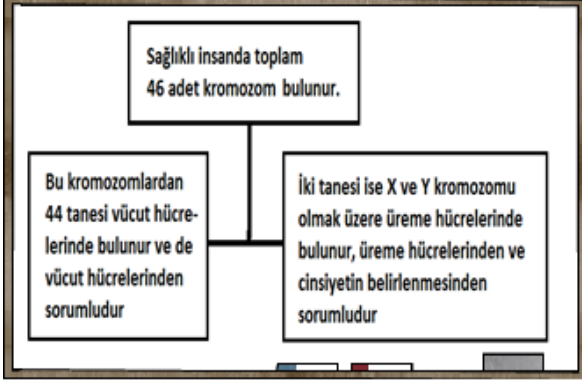
- A) Yalnız I B) I ve II
C) II ve III D) I, II ve III

Soru 7: Aşağıda eşeyli üreme ile çoğalan canlılarla ilgili açıklamalar yer almaktadır.

Buna göre eşeyli üreme ile çoğalan canlılar için aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Üreme hücreleri mayoz bölünme sonucu oluşur.
B) Meydana gelen canlı, atasının aynısı olur.
C) Ana ve babadan gelen üreme hücreleri ikiyeşer takım (2n) kromozom taşır.
D) Basit canlılarda, tek hücreli canlılarda ve vücut hücrelerinde görülür.

Soru 8: Öğretmen kalıtım konusu ile ilgili olarak aşağıdaki kavram haritasını çiziyor.



Yukarıda verilen kavram haritasına göre öğrencilerin yaptığı yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Çekirdeğinde X ve Y kromozomları bulunan hücreler mayoz bölünme ile oluşmuştur.
- B) Vücut hücreleri mitoz bölünme sonucu oluşmuştur.
- C) Canlılarda cinsiyetin meydana gelmesi X ve Y kromozomlarına bağlıdır.
- D) Mayoz bölünme üreme hücrelerinde meydana gelir.

Soru 9: "Mayoz bölünme olmasaydı ne olurdu?" sorusunu soran öğretmen, öğrencilerden şu cevapları almışlardır.



Bu öğrencilerden hangisinin yaptığı yorum yanlıştır?

- A) Kemal
- B) Gökhan
- C) Serdar
- D) Zeynep

Soru 10: "Böl-taşı-tekrar böl" adını verdiği bir etkinlik tasarlayan Can; beyaz renk oyun hamurundan bir top yapıyor ve yeşil ve kırmızı renkli iki hamuru çubuk şekline getirerek beyaz renk hamur topunun üzerine yapıştırıyor.

Sonrasında bu topu ikiye bölen öğrenci kırmızı ve yeşil çubukları ikiye böldükten sonra böldüğü çubukları farklı oranlarda birleştirip her iki topa yerleştiriyor ve birbirinden farklı iki top elde ediyor.

Bu iki topu da aynı şekilde ikiye bölerek, bir toptan farklı oranlarda kırmızı ve yeşil çubuk içeren dört farklı top elde ediyor.

Tasarladığı etkinlikle öğrenci aşağıdaki verilen olaylardan hangisini açıklamaya çalışmış olabilir?

- A) Mitoz bölünmenin safhalarını
- B) Mayoz bölünmenin safhalarını
- C) Eşeyli üremenin safhalarını
- D) Eşeysiz üremenin safhalarını

Soru 11: Aşağıdaki seçeneklerde mitoz ve mayoz hücre bölünmelerinin farkları verilmiştir.

Buna göre bu farklarla ilgili verilen aşağıdaki seçeneklerde yer alan bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Mitoz bölünme çok hücreli canlıların vücut hücrelerinde, mayoz bölünme ise üreme hücrelerinde görülür.
- B) Mitoz bölünmede oluşan hücreler kalıtsal açıdan aynı, mayoz bölünmede oluşan hücreler ise farklıdır.
- C) Mitoz bölünmede parça değişimi görülür, mayoz bölünmede ise görülmez.
- D) Mitoz bölünme sonucu iki, mayoz bölünme sonucu ise dört adet hücre oluşur.

Soru 12: "Mayoz bölünme insanda ergenlik döneminden itibaren başlar çünkü"

Açıklamasını yapan öğretmenin sözlerini nasıl devam ettirmesi doğru olur?

- A) Üreme hücreleri ergenlik döneminden itibaren üretilir.
- B) Vücut hücreleri ergenlik döneminden itibaren gelişir.
- C) Zigot ergenlik döneminden itibaren gelişmeye başlar.
- D) İkincil cinsiyet özellikleri ergenlik döneminden itibaren gelişir.

Soru 13: Aşağıda DNA ve Genetik Kod konusu ile ilgili bilgiler verilmiştir.

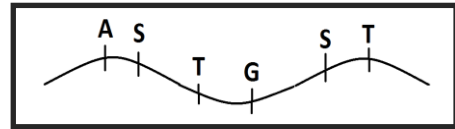
Buna göre verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kalıtsal bilgiler gen adı verilen yapılar tarafından taşınır.
- B) Genlerin bir araya gelmesi ile timin adı verilen yapı oluşur.
- C) DNA'nın protein kılıfla kaplanması ile kromozomlar oluşur.
- D) DNA'nın en küçük yapı birimine nükleotit denir.

Soru 14: "Bir hücrenin bölünmeye hazırlık evresinde kromozom yapısında bulunan DNA iplikleri ayrılır.

Çekirdekte gezen serbest nükleotidler kullanılarak DNA kendini eşler. Böylece bir DNA ipliğinden iki DNA ipliği meydana gelir."

Aşağıdaki şekilde bir DNA ipliğine ait parça görülmektedir.

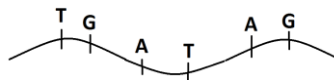


Buna göre yukarıda yer alan DNA ipliğinin tamamlanması için karşısına hangi zincir gelmelidir?

A)



B)



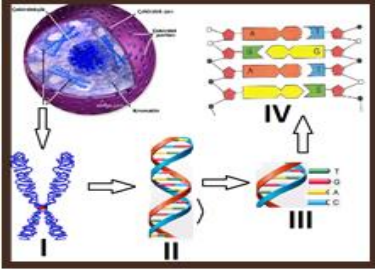
C)



D)



Soru 15: Öğretmen DNA ve genetik yapı konusu ile ilgili aşağıdaki panoyu sınıfa asmıştır.



Buna göre panoda numaralarla birlikte şekilleri verilen yapıların hangisinin ismi yanlış yazılmıştır?

- A) I: Kromozom B) II: DNA
C) III: Gen D) IV: Nükleotit

Soru 16: "DNA'nın iki zinciri arasında bulunan nükleotitlerin içerdikleri organik bazlar nedeniyle karşılıklı olarak birbirine geçmesi prensibi anahtar kilit modeli olarak adlandırılır."

Buna prensibe göre şu yorumlar yapılıyor:

- I. Adenin sayısı, sitozin sayısına eşit olur.
II. Guanin sayısı, timin sayısına eşit olur.
III. Fosfat, şeker ve nükleotit sayıları birbirine eşit olur.

Yapılan yorumlarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

Soru 17: "II. Dünya savaşında Japonya'nın Nagazaki ve Hiroşima kentine atılan atom bombası sonucu hamile bayanların anne karnındaki çocuklarının kalıtsal yapılarında bozulmalar olduğu; down sendromu, altı parmaklılık, doğuştan sağırılık gibi hastalıklarla doğdukları saptanmıştır..."

Yukarıdaki metin 1994'te Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından yazılmış olan: "Geleceğin Kıyameti: Radyoaktif Tehlikeler" adlı rapordan alıntıdır.

Buna göre raporda söz edilen değişimler aşağıdakilerden hangisine örnektir?

- A) Mutasyon B) Modifikasyon
C) Adaptasyon D) Varyasyon

Soru 18: Canlı türlerinde meydana gelen değişimler konusu ile ilgili olarak aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

Buna göre bu bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Mutasyon canlının genetik bilgisinde meydana gelen değişimlerdir.
B) Üreme hücrelerinin yapısında meydana gelen mutasyonlar kalıtsaldır.
C) Modifikasyon çevre şartlarının etkisiyle canlının sadece dış görünüşünde meydana gelen değişimdir.
D) Modifikasyon sonucu meydana gelen değişimler kalıtsaldır ve nesilden nesle aktarılır.

Soru 19: Toplam 4000 adet nükleotidi bulunan bir DNA zincirinde 800 adet timin nükleotidi vardır.

Buna göre bu DNA zincirinde kaç adet sitozin organik bazı bulunmaktadır?

- A) 1200 B) 1300 C) 1400 D) 1500

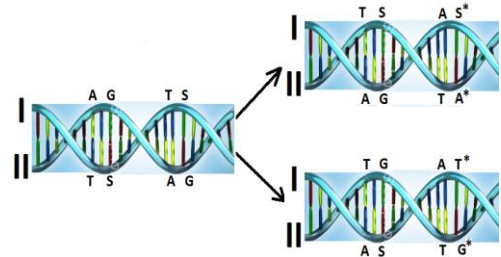
Soru 20: "Rus RT televizyonunun 14/08/2012 tarihli haberine göre Amerikan Savunma Dairesi Pentagon'a bağlı DARPA teşkilatı, insan geni ile oynayarak süper asker yaratma projesine soyundu. Amerikan ordusu askerlerin genleri üzerinde değişiklikler yaparak günlerce yiyip içmeden savaşabilen, bomba veya mayın nedeniyle kaybettiği uzvu (kol, bacak vs.) yeniden uzayabilen askerler üretme peşine düştü..."

Öğretmenin öğrencilere okuduğu haber ile ilgili öğrencilerin yaptıkları yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Dış görünüşte değişiklik meydana geldiği için bu olay modifikasyona örnektir.
B) Genlerle oynandığı için bu olay mutasyona örnektir.
C) Genlerle beraber bazı özellikleri değişen bu canlılara mutant adı verilir.
D) Değiştirilen genler vücut hücrelerinde ise bu değişim kalıtsal olmaz.

Soru 21: Aşağıda DNA'nın replikasyonu yani kendini eşleme olayı şekillerle gösterilmiştir.

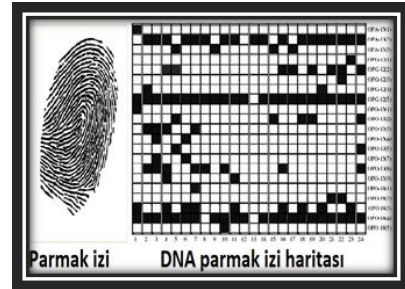
Şekilde de görüldüğü gibi yıldızla gösterilen alanlarda Sitozin ile Adenin; Timin ile Guanin nükleotitleri karşı karşıya gelmiştir.



Buna göre yukarıdaki şekilde gösterilen durum aşağıdakilerden hangisine sebep olur?

- A) Mutasyon B) Modifikasyon
C) Adaptasyon D) Varyasyon

Soru 22: "Parmak izi kullanılarak, insanın parmak izi DNA haritası çıkarılabilir."



Yukarıda verilen şekilde bir insana ait parmak izi ve o parmak izine ait DNA haritası gösterilmiştir.

Bu yöntemle ilgili aşağıdaki yorumlar yapılıyor:

- I. Harita, parmak izi kullanılarak DNA'daki bazların dizilimi çıkartılarak yapılır.
II. Bu yöntemle kimliği bilinmeyen bebekleri anne-babaları tespit edilebilir.
III. Suç bölgesinde kalan parmak izleri sayesinde suçlunun kimliği tespit edilebilir.

Yukarıda verilen bilgilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

Soru 23: "Genetik mühendisliğinin uygulamaları olan biyoteknoloji alanında yapılan çalışmalar ile elde edilen ürünler günlük hayatımızı kolaylaştırıp, yaşam kalitemizi arttırmaktadır.

Fakat bazı ürünlerin sağlığımızı uzun vadede tehdit ettiği konusunda tartışmalar hala devam etmektedir."

Bu ürünlerden bazıları şunlardır:

I. Genetik yapısı değiştirilerek verim ve dayanıklılığı artırılan GDO'lu tarım ürünleri.

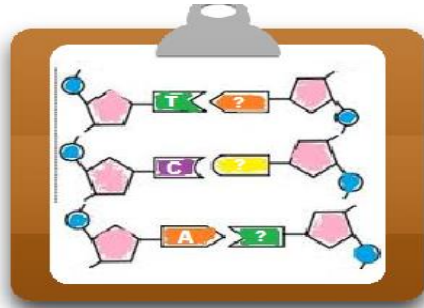
II. Zarar görmüş beyin hücreleri ve omuriliğin tedavi edilebilmesi.

III. Meyveli yoğurt, kas şişirici protein tabletler gibi yapay ürünler.

Yukarıda verilen bu ürünlerden hangisi ya da hangileri insan sağlığı için uzun vadeden risk oluşturabilir?

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

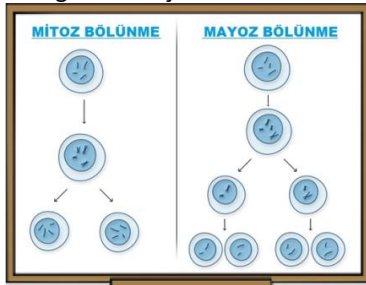
Soru 24: Defterine aşağıdaki gibi DNA zincirinden bir parça çizen Saim çizdiği nükleotidlerin karşısına soru işareti koymuştur.



Buna göre soru işareti ile gösterilen yerler doğru şekilde doldurulursa aşağıdaki seçeneklerden hangisinde yer alan nükleotid dışarıda kalır?

- A) Adenin B) Guanin
C) Timin D) Sitozin

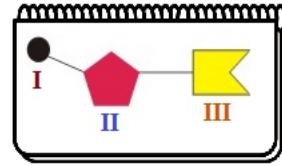
Soru 24: Aşağıdaki şekilde mitoz ve mayoz bölünmeleri gösteren şemalar gösterilmiştir.



Buna göre bu şemalarla ilgili olarak yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Mitoz bölünme ile oluşan hücreler birbirinin aynısıdır; mayoz bölünme ile oluşan hücreler ise birbirinden farklıdır.
B) Mitoz bölünme sonucu iki hücre oluşur; mayoz bölünme sonucu ise dört hücre oluşur.
C) Mitoz bölünme üreme ana hücrelerinde görülürken; mayoz bölünme vücut hücrelerinde görülür.
D) Mitoz bölünme eşeysiz üremenin; mayoz bölünme eşeyli üremenin temelini oluşturur.

Soru 25: Aşağıdaki şekilde bir nükleotidi oluşturan yapılar gösterilmiştir.



Bu şekle göre öğrenciler aşağıdaki yorumları yapmaktadır:

Ayşin: "I" numaralı yapı fosfat olarak adlandırılır.

Zehra: "II" numaralı yapı organik baz olarak adlandırılır.

Murat: "III" numaralı yapı deoksiriboz şekeridir.

Kaan: Nükleotidler içerdikleri organik baza göre isim alır.

Buna göre öğrencilerden hangilerinin yorumları doğrudur?

- A) Ayşin ve Murat B) Zehra ve Kaan
C) Ayşin ve Kaan D) Zehra ve Murat

Soru 26: Bir DNA zincirinde 1800 adet timin nükleotidi vardır.

Bu DNA zincirinde toplam 5000 adet nükleotid bulunduğu biliniyor.

Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) 1800 adet adenin nükleotidi bulunur.
B) Toplam 5000 adet deoksiriboz şekeri bulunur.
C) 350 adet sitozin nükleotidi bulunur.
D) Toplam 5000 adet fosfat bulunur

Name	Date	
Class	Quiz	

Student ZipGrade ID

Key Version	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E					
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	31	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	32	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	33	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	34	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	35	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	16	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	36	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	17	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	37	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	38	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	39	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	20	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	40	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	21	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	41	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	22	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	42	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	23	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	43	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	24	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	44	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	25	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	45	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	26	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	46	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	27	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	47	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	28	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	48	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	29	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	49	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	30	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	50	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>