

Adı :
Soyadı :
Sınıfı :
Numarası :

PUAN

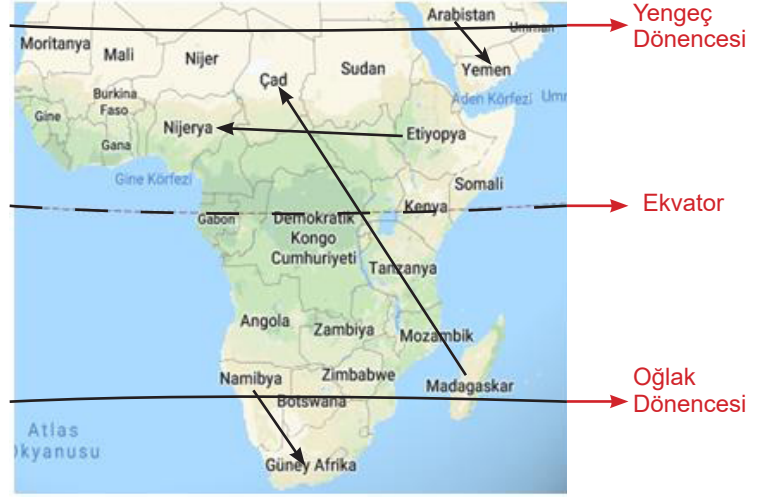
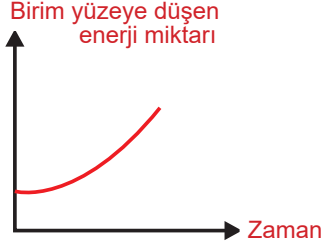


ULTRAFEN
Liselere Hazırlık

8. SINIF

Ultra Denemeler 7

1. 21 Aralık'ta Güney Yarım Küre'ye Güneş ışınları dik olarak gelir ve yaz mevsimi yaşanmaya başlar. Kuzey Yarım Küre ise bu tarihte kış mevsimini yaşamaya başlar.



Bir araştırmacı 21 Aralık'ta bir ülkeden başka bir ülkeye seyahati sırasında birim yüzeye düşen enerji miktarı- zaman grafiğini yukarıdaki gibi elde ediyor.

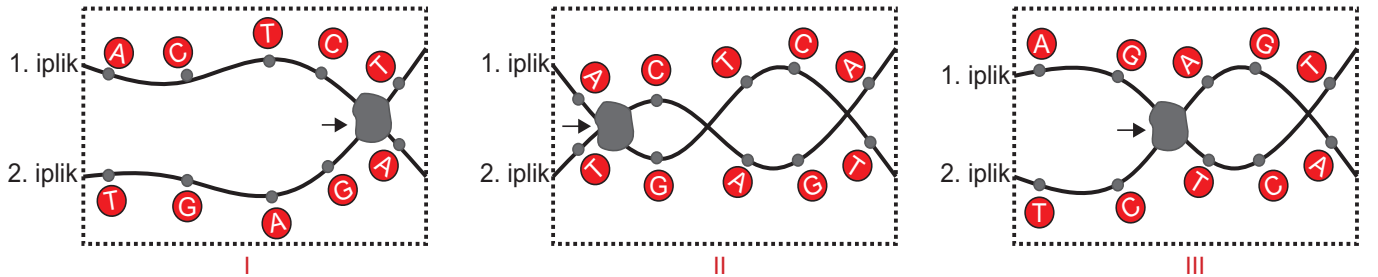
Buna göre, bu araştırmacı bir kısmı verilen Dünya haritasının hangi ülkeleri arasında seyahat etmiş olabilir?

- A) Etiyopya'dan Nijerya'ya
B) Arabistan'dan Yemen'e
C) Namibya'dan Güney Afrika'ya
D) Madagaskar'dan Çad'a

2. DNA molekülünün bir bölümüne ait iplik ayrılması sonucunda oluşan durum aşağıda gösterilmiştir.

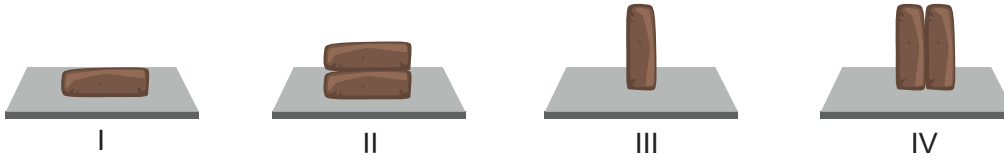


Buna göre aşağıdakilerden hangileri bu DNA bölümüne ait ayrılma öncesi bir durum olabilir?



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

3. Zübeyde, Fen Bilimleri dersinde katı basıncını etkileyen değişkenleri göstermek için özdeş cisimler kullanarak aşağıdaki gibi dört farklı düzenek hazırlıyor.



Zübeyde cismin ağırlığının ve yüzey alanının basınca etkisini göstermek isterse yukarıdaki düzeneklerden hangilerini seçmelidir?

| | Cismin ağırlığının basınca etkisi | Cismin yüzey alanının basınca etkisi |
|----|--------------------------------------|---|
| A) | I ve II | III ve IV |
| B) | I ve II | I ve III |
| C) | II ve III | I ve III |
| D) | I ve IV | II ve III |

4. Dünya Bankası Danışmanı Dr. Melanie Walker, 2030'dan itibaren artık hastanelerin eski işlevini kaybedeceğini ve daha çok, motor yarışlarında pit-stop'a giren araçlar gibi, hastaneye girip düzeltilip çıkacağımızı söylüyor. Teşhisin her geçen gün kolaylaştığını ifade eden Walker, gelecekte tek bir cihazın içine girip tüm vücut fonksiyonlarımızı taratabileceğimizi belirtiyor. Ayrıca giyilebilir cihazlarımız sürekli vücudumuzun durumunu kontrol edip veri depolarken, vücudumuzun içinde dolaşan nanorobotlar da içimizde olup bitenler hakkında sürekli bilgi sahibi olmamızı sağlayacak. Teşhis konulduktan sonra, daha önceden üretilmiş ilaçlardan kendimize en uygun olanını almak yerine, bünyemizin tam olarak ihtiyaç duyduğu bileşenlerden oluşan ilaçlar üretebilen 3D ilaç yazıcımızdan haplarımızı alabileceğiz.
- Eğer organ nakline ihtiyacımız varsa bunun için de hastanede makinelere bağlı olarak beklememize gerek kalmayacak. 3D yazıcı teknolojisi ve kök hücreden üretilen dokular sayesinde, ihtiyaç duyduğumuz organ, talep üzerine laboratuvarında geliştirilebilecek. Bu organın vücudumuza yerleştirilmesi için de cerrahlar yerine ameliyat yapabilen robotlar kullanılacak. Böylece insandan kaynaklanan hatalar sıfıra indirileceği için sağlığımız da daha güvende olacak.
- Kaynak: World Economic Forum

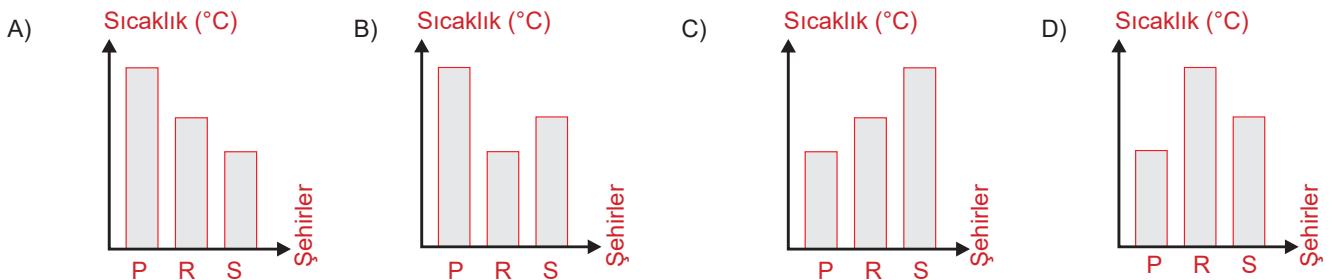
Yukarıda verilen yazıdan aşağıdakilerden hangisi çıkarılamaz?

- A) Önümüzdeki yıllarda hastanede geçirilecek zaman şimdikinden daha az olacaktır.
- B) Hastalar teşhisi kendisi koyarak 3D ilaç yazıcılarıyla kolayca ilaç üretebilecek.
- C) İhtiyaç duyulan organ 3D yazıcılardan kolayca üretilebilecek.
- D) Ameliyatlarda cerrahlar yerine robotlar faaliyet gösterebilecek.

5. Bir araştırmacı P, R ve S yerleşim yerlerine ait aşağıdaki verileri elde ediyor.

- P ve R yerleşim yerleri arasında oluşacak rüzgârın yönü P'den R'ye doğrudur.
- S yerleşim yerinde diğer yerlere göre nem oranı daha fazladır.
- S yerleşim yeri alçak basınç alanındadır.

Verilere göre P, R ve S yerleşim yerlerinin aynı gün içindeki ortalama sıcaklık grafikleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



6. K. Van kedilerinin göz renklerinin farklı olması.
L. Yarasaaların kulaklarının hassas olması.
M. Ortanca bitkisi çiçeğinin toprağın pH'ına göre renk değiştirmesi.

K, L ve M örneklerini en iyi tanımlayan kavramlar hangi seçenekte doğru verilmiştir?

| | K | L | M |
|----|------------|--------------|--------------|
| A) | Mutasyon | Adaptasyon | Modifikasyon |
| B) | Adaptasyon | Adaptasyon | Modifikasyon |
| C) | Adaptasyon | Modifikasyon | Mutasyon |
| D) | Mutasyon | Mutasyon | Adaptasyon |

7. Barış Öğretmen, öğrencilerinden çevrenin etkisiyle oluşan ve kalıtsal olmayan değişikliklere örnek vermelerini istemiştir. Tabloda öğrenci örnekleri yer almaktadır.

| Ayşe | Akasya | Doruk |
|---|---|--|
| Penguenlerin perdeli ayakları sayesinde yüzebilemeleri. | Spor yapan insanların kaslarının gelişmesi. | Göz bebeğinin ışık şiddetine göre büyüüp küçülmesi. |
| Anıl | Baturalp | Melek |
| Kaktüslerin gövdelerinde su depo etmeleri | Arı larvalarının beslenme şekillerine göre kraliçe ya da işçi arı olması. | Tek yumurta ikizlerinden birinin diğeri uzun olması. |

Buna göre hangi öğrencilerin verdiği örnekler doğrudur?

- A) Akasya-Anıl
B) Ayşe-Doruk-Anıl
C) Akasya-Baturalp-Melek
D) Akasya-Doruk-Baturalp-Melek

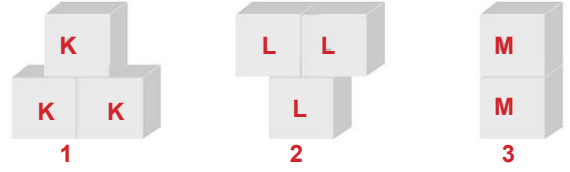
8. Tabloda bazı canlıların sahip oldukları adaptasyon örnekleri ve adaptasyon amaçları verilmiştir.

| ADAPTASYON ÖRNEĞİ | ADAPTASYON AMACI |
|--|-------------------------------|
| 1. Kurbağaların suya çok sayıda yumurta bırakması. | a. Beslenme |
| 2. Kartalların keskin görme duyusuna sahip olması. | b. Üreme |
| 3. Çam ağaçlarının iğne yapraklı olması. | c. Kamuflej |
| 4. Kutup ayılarının beyaz posta sahip olması. | d. Soğuğa karşı dirençli olma |

Buna göre aşağıdaki örnek ve amaç eşleştirmelerinden hangisi doğrudur?

- A) 1-a 2-b 3-c 4-d
B) 1-b 2-a 3-d 4-c
C) 1-b 2-a 3-c 4-d
D) 1-c 2-a 3-d 4-b

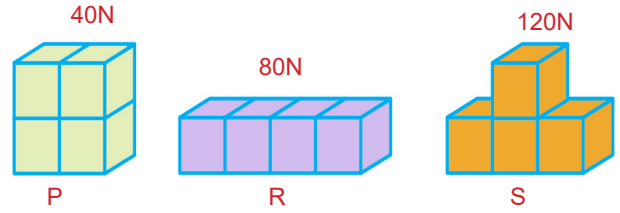
9. Sadece kendi içlerinde özdeş küplerden oluşturulan aşağıdaki 1, 2 ve 3. düzeneklerin zemine uyguladıkları basınçlar eşittir.



Buna göre K, L ve M küplerinin tek başına uyguladıkları basıncı oluşturan kuvvetlerin büyüklük sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? (Her bir küpün yere temas yüzey alanını eşit kabul ediniz.)

- A) $K > M > L$
B) $M > L > K$
C) $K > L > M$
D) $L > M > K$

10. Farklı cins maddelerden yapılan ve eşit hacimdeki homojen küplerin birbirinden ayrılmayacak şekilde yapılandırılmasıyla oluşturulan P, R ve S cisimlerinin ağırlıkları şekildeki gibidir.



Oluşturulan bu cisimler istenildiği gibi yer değiştirilerek kullanıldığında aşağıdaki sorulardan hangilerinin yanıtı bulunabilir? (Cisimler birbiri üstüne konulabilir, yan ve ters çevirilebilir vb.)

- I. Katıların basıncı, cisimlerin ağırlıklarına bağlı mıdır?
II. Katıların basıncı cismin yere temas eden yüzey alanına bağlı mıdır?
III. Yere temas eden yüzey alanları eşit olan cisimlerin basınçları eşit midir?
- A) Yalnız I
B) I ve II
C) II ve III
D) I, II ve III

11. Çiçek rengi bakımından melez mor çiçekli bezelye ile beyaz çiçekli bir bezelyenin çaprazlanması ile oluşabilecek 100 bezelye ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez? (Mor çiçek rengi beyaza baskındır.)

- A) Tamamı saf döl mor çiçekli olabilir.
B) Tamamı melez döl mor çiçekli olabilir.
C) Yarı melez döl mor, yarı saf döl beyaz çiçekli olabilir.
D) Tamamı saf döl beyaz çiçekli olabilir.

12. Türkiye'nin ilk klon canlısı Oyalı, İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesinde 21 Kasım 2007 tarihinde dünyaya geldi. İnsan sağlığını ve hayvancılığı ilgilendiren birçok konuda çığır açabilecek bu çalışma bilim tarihine Türkiye'nin ilk klon projesi olarak geçti. Oyalı, 30 Mart 2011'de "Bahar" adı verilen sağlıklı bir yavru dünyaya getirdi.

İlaç yapımı ve organ nakli gibi geniş bir alanda kullanılması planlanan "klonlama" çalışmalarında dünyaya gelen kuzuların çoğu doğumdan kısa bir süre sonra hayatını yitirdi. Klonlanan ilk canlı olan koyun Dolly (Doli) yaklaşık 7 yıl yaşamıştı. Türkiye'nin ilk klon koyunu olan Oyalı ise 4,5 yaşında yaşamını yitirdi.



Türkiye'nin ilk klon canlısı Oyalı ve yavrusu Bahar

Gazete haberinde okuduğunuz klonlama teknolojisi ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi klonlamanın olumlu sonuçlarından biri değildir?

- A) Canlıların kalıtsal olarak benzerlerinin oluşturulabilmesi.
- B) Nesli tükenme tehlikesiyle karşı karşıya olan canlı türlerinin sayısının artırılabilmesi.
- C) Kalıtsal bozuklukların yaygınlaşabilmesi.
- D) Hastalıkların tedavilerinde kullanılacak embriyonik kök hücrelerin üretiminde yararlanılabilmesi.

13. 1993 yılında vizyona giren Jurassic Park filmi, ABD'li yazar Michael Chrichton'ın (Maykıl Kıraykın) aynı adlı romanından sinemaya uyarlanmıştır. Filmin yönetmenliğini Steven Spielberg (Sitiyin Sipilbörg) yapmıştır. Filmin senaryosuna göre nesli tükenen dinazorlar yeniden bir adada üretilmiştir.

Dinazorların yeniden üretilmesi ile ilgili olarak, senaryo metinlerinde aşağıdaki diyaloglardan hangisinin geçmesi bilimsel açıdan doğru olmaz?

- A) Bu proje sayesinde nesli tükenen başka canlılarda tekrar canlandırılabilir.
- B) Dinozor DNA'larının nükleotid dizilimini bilmemiz gerekiyor.
- C) Benzer türdeki bir canlının, dinozordan farklı nükleotid dizilimini dinozorlarınkı ile değiştirmeliyiz.
- D) Sadece dinozorlar ile aynı kromozom sayısına sahip bir canlı bulmamız yeterlidir.



14. ÇİKOLATA 40 YIL İÇİNDE YOK OLABİLİR

100 milyar dolarlık çikolata endüstrisinin temelini oluşturan kakaonun geleceği tehdit altında. Bu tehdidin arkasında ise küresel ısınma, iklim değişiklikleri, zararlı mantarlar ve bazı böcek türleri gibi birden fazla faktör var. Tehdidin boyutu öylesine ciddi ki bazı bilim insanları önümüzdeki 40 yılda çikolatanın yok olacağını düşünüyor. Pek çok kişi için bu radikal bir düşünce olsa da uzmanlar böylesi bir felaketi önleyebilmek için çözümler bulmaya çalışıyor.

Kakao ağaçları sistematik bir şekilde ıslah edilmediği için genetik çeşitliliği dar ve virüsler genlerini ayarlayarak kakaonun direncini kırabiliyor. Bir diğer sorunsu ağacın hastalandıktan sonra haftalarca, hatta aylarca hiçbir semptom göstermemesi. Bu yüzden hastalık fark edildiğinde hasta ağaç komşularına çoktan hastalık bulaştırmış oluyor.



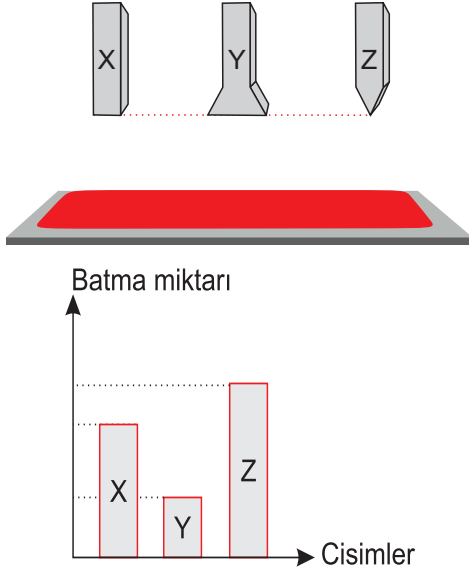
Verilen habere göre kakao çekirdeklerinin tamamen yok olmaması için bilim adamları bazı önlemler almışlardır;

- I. Kakaoların gen yapısını değiştirerek daha dirençli hale getirmek.
- II. Hastalıklı ağaçları söküp yerine yeni ağaçları dikmek.
- III. Küresel ısınmaya sebep olan etkileri azaltmaya çalışmak.
- IV. Kakao ağaçlarına iklim değişikliklerine daha dayanıklı olması için gen aktarımı yapmak.

Bu önlemlerden hangileri biyoteknolojik bir çözüm değildir?

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

15. Nadire, ağırlıkları aynı X, Y ve Z cisimlerini eşit yükseklikten şekildeki gibi oyun hamurunun üstüne bırakıyor. Daha sonra oyun hamurundaki batma miktarlarını gözlemleyerek aşağıdaki grafiği oluşturuyor.



Nadire, yaptığı bu etkinlikte aşağıdaki hipotezlerden hangisini kanıtlamaya çalışmaktadır? (Hava sürtünmesi ihmal edilecektir.)

- A) Ağırlık artarsa katı basıncı artar.
 B) Yüzey alanı azalır katı basıncı artar.
 C) Ağırlık azalır katı basıncı azalır.
 D) Yüzey alanı artarsa katı basıncı artar.
16. Kaktüsler çöl yaşamına uyum sağlamış ender canlılardan biridir. Kusursuz bir adaptasyon sağlayarak zorlu şartlarda binlerce yıldır türlerini devam ettirmektedir. Yapraklarının iğne şeklinde olması sıcaklığın etkisiyle kuraklığın en yoğun yaşandığı çöl bölgelerinde su kaybını azaltarak hayatta kalmasını sağlamaktadır.



Aşağıdaki canlılardan hangisi kaktüslerin hayatta kalabilmek için geçirdikleri adaptasyona benzer bir adaptasyon geçirmiştir?

- A) Hurma ağacının uzun köklere sahip olması
 B) Karahindiba bitkisi tohumlarının rüzgârın etkisiyle kolayca yayılabilmesi.
 C) Bukalemunun avcılardan korunmak için kolayca renk değiştirebilmesi.
 D) Kutup ayılarının beyaz renkte olması.

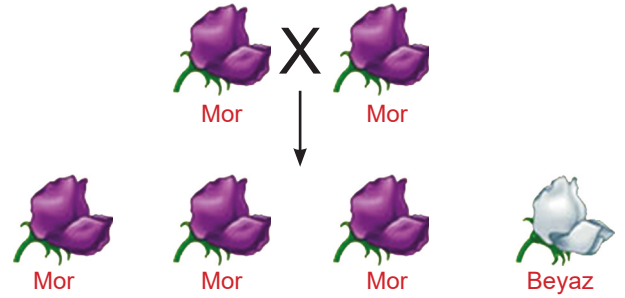
- 17.



Gregor Mendel bezelye bitkileri ile çalışırken daha çok aşağıdaki biyoteknolojik yöntemlerden hangisinden yararlanmıştır?

- A) Yapay seçilim
 B) Gen aktarımı
 C) Klonlama
 D) Aşılama

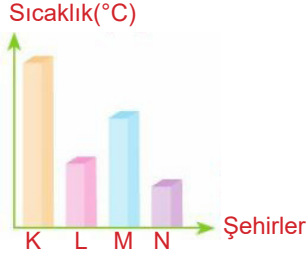
18. Mor çiçekli bezelyelerin çaprazlanması sonucunda 1. kuşakta oluşabilecek bezelye fenotip oranları aşağıda gösterilmiştir.



1. kuşaktan bir bezelye ile 1. kuşağı oluşturan bezelyelerden birinin çaprazlanması sonucunda oluşabilecek fenotip oranlarından hangisi yanlış gösterilmiştir?

- A)
 B)
 C)
 D)

19. K, L, M ve N yerleşim yerlerinde belirli bir tarihte oluşan günlük ortalama sıcaklık değerleri grafikte verilmiştir.



Birbirine yakın mesafede bulunan K, L, M, N yerleşim yerlerinde oluşacak rüzgâr ve hava olayları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Rüzgâr K şehriden L şehrine doğru oluşur.
 B) Nem oranı en düşük şehir M'dir.
 C) N şehriden M şehrine doğru rüzgâr oluşabilir.
 D) K yüksek basınç alanıdır.

20. **Bilgi:** Belirli bir bölgenin çok uzun yıllar içerisindeki hava koşullu davranışının genel karakterine **iklim** denir.

Aşağıdakilerden hangisi iklim kavramıyla daha yakından ilgilidir?

- A) Bir bölgede 2017 yılının en yüksek sıcaklığının görülmesi.
 B) Sahra çölüne 2003 yılında kar yağmış olması.
 C) Bir bölgede geniş yapraklı ağaçlardan oluşan yağmur ormanının oluşması.
 D) Büyük şehirlerde kent merkezinde yeşil alanların tamamen yok olması.

EMEĞİ GEÇEN ÖĞRETMENLERİMİZ

| | |
|----------------------|-------------------|
| Abdulkadir ORAKCI | Barış AKINCI |
| Burhan BOZTAŞ | Ekrem GÖRGÜLÜ |
| Fatih AKYÜZ | Hamdi GÖKSU |
| İsmail HACIFAZLIOĞLU | Mehmet Ali ŞENAY |
| Mustafa DABAN | Mustafa NAVAKUŞU |
| Mürsel KARA | Oral AKÇA |
| Sedat GÜNGÖR | Serkan ÇELEBİ |
| Sinem YANIK | Süleyman KARAKAYA |
| Şenol NARDAL | Şenol YILDIZ |
| Tahsin SARI | Tarık ÖLMEZ |



Ad- Soyad

| | A | B | C | D |
|----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | <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"/> |
| 3 | <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"/> |
| 5 | <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"/> |
| 7 | <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"/> |
| 9 | <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"/> |

| | A | B | C | D |
|----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 11 | <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"/> |
| 13 | <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"/> |
| 15 | <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"/> |
| 17 | <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"/> |
| 19 | <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"/> |

