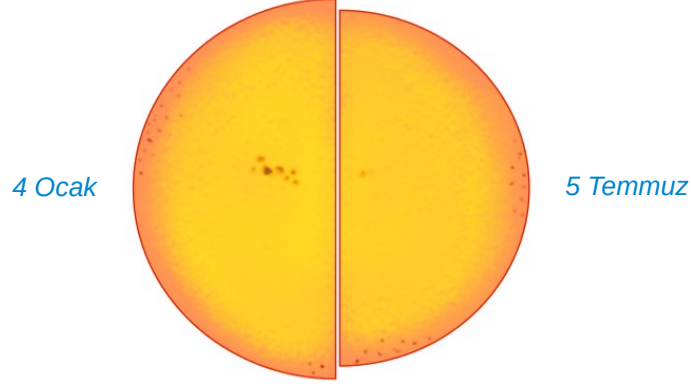


**SORU 1 :**

Türkiye’de yaşayan amatör bir astronom, biri ocak ve biri temmuz ayında Güneş’in iki fotoğrafını çekiyor. Daha sonra bu iki fotoğrafı aşağıdaki şekilde gibi karşılaştırıyor.



Fotoğraflar aynı büyütme oranıyla çekildiğine göre; şekildeki karşılaştırma aşağıdakilerden hangisinin kanıtı olarak kullanılabilir?

- A) Dünya’nın dönme ekseninin eğik olduğunun
- B) Aynı tarihte farklı yarım kürelerde farklı mevsimler yaşandığının
- C) Yaşadığımız mevsimin, Dünya’nın Güneş’e yakınlık ve uzaklığıyla ilgisi olmadığını
- D) Güneş’in büyüklüğünün bir yıl içinde ne kadar değiştiğinin

SORU 2 :

Bir bölgedeki sıcaklık, Güneş ışınlarının o bölgeye geliş açısının yanında; o bölgedeki yüzey materyalinin (toprak, çimen, orman, kum vb.) Güneş ışığını ne kadar yansıttığı veya soğurduğuna bağlı olarak değişir.

Aşağıda eşit süre boyunca, Güneş ışığının eşit açıyla düştüğü dört farklı bölgede bulunan yüzeylerin ışığı soğurma ve yansıtma oranları verilmiştir.

Bölge	Yansıyan (%)	Soğrulan (%)
I	20 – 40	60 – 80
II	5 – 10	90 – 95
III	30 – 40	60 – 70
IV	50 – 60	40 – 50

Tabloya göre hangi iki bölge arasında rüzgarın hızının en şiddetli olması beklenir?

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

**SORU 3 :**

"Ne yiyorsak oyuz." ifadesini duymuşsunuzdur. Bu cümle canlıların fizyolojik özelliklerinin yedikleri şeylerden etkilendiğini vurgular ve tanıma en uygun örneklerden biri flamingo adı verilen kuşlardır.

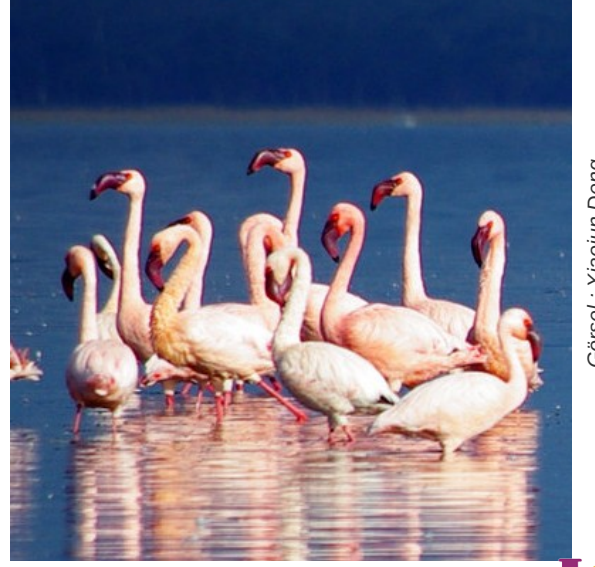
Genellikle pembe renkleriyle bilinmelerine rağmen, flamingolar dünyaya geldiklerinde aslında beyaz/gri renklidirler. Besin kaynağını algı, deniz kabukluları, planktonlar oluşturur. Bu besinlerde bulunan beta-karoten maddesi flamingoların canlı pembe veya turuncu renklerinin sebebidir. Bu maddeleri içermeyen besinleri tüketen flamingolar beyaz renge bürünür.

Aşağıda iki farklı yerde yaşayan flamingoların beslenme tarzlarına bağlı resimleri gösterilmiştir.



Görsel : Daniel Stuhlfarre

Karayip denizi



Görsel : Xiaojun Deng

Nakuru Gölü, Kenya

Flamingolarla ilgili yukarıda verilenlere göre;

- I. Farklı bölgelerde yaşayan flamingolar, çevreden kaynaklı farklı adaptasyonlar gösterir.
- II. Flamingoların beslenme tarzları renklerden sorumlu genlerinin işleyişini etkiler.
- III. Zamanla parlak pembe renkli görünüme kavuşan flamingoların beslenme tarzları değişse bile görünüşleri değişmez.

Yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

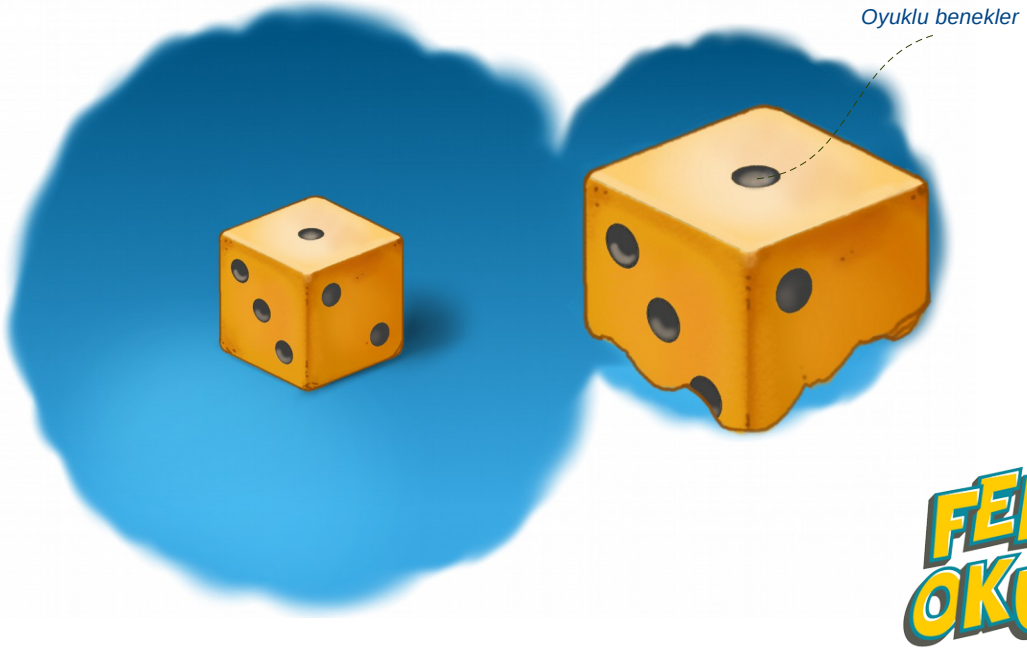
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I, II ve III



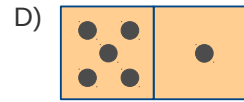
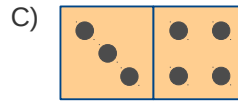
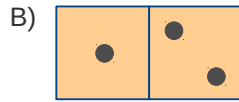
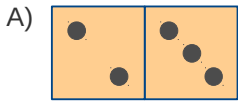
**SORU 4:**

Katı basıncı ağırlıkla doğru orantılı, yere temas eden yüzey alanı ile ters orantılıdır.

Küp şeklinde olan zarların her bir yüzünde birden altıya kadar olan sayıları temsil eden benekler vardır. Bu benekler oyuklu yapıdadır ve genellikle siyaha boyanır. Resimde, zardaki beneklerin oyuklu yapısı gösterilmiştir.



Buna göre, düz bir zemine bırakılan yeterince ağır özdeş iki zarın, yere temas eden yüzeyinin aşağıdakilerden hangisi gibi olması durumunda yere yapacağı toplam basınç en büyük olur?

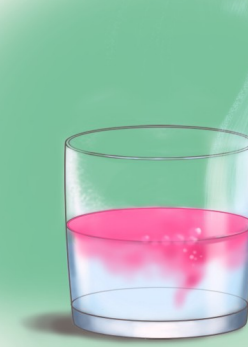


**SORU 5 :**

Fenolftalein damlatılmış su dolu bir kaba, bir parça Sodyum metali bırakılıyor. (Şekil I)
Ardından kaptaki suyun renginin pembeye dönüştüğü, kabın ısındığı ve kabarcık çıktığı gözlemleniyor.
(Şekil II)



Şekil I



Şekil II



Yukarıdaki görsele bakarak;

- I. Sodyum metali bırakıldıktan sonra kaptaki OH^- iyonlarının sayısı artar.
- II. Şekildeki renk değişimi, Sodyum metalinin kaptaki fiziksel olarak çözündüğünü gösterir.
- III. Kaba Sodyum metali eklendikten sonra kaptaki pH değeri değişmez.

Yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

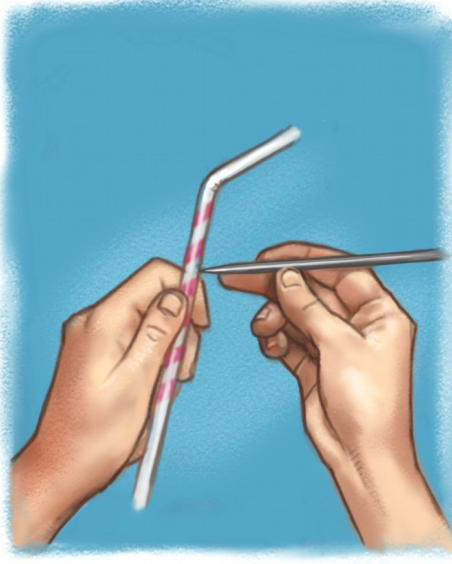
(Bu deneyi kendi başınıza yapmayınız. Fıskıran sıvı ve kabarcıklar vücudunuza zarar verebilir.)



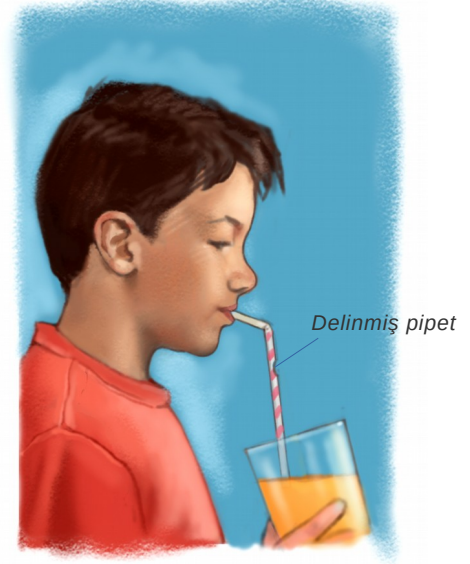
SORU 6:



Şekil I



Şekil II



Şekil III

Bir öğrenci önce bardaktaki portakal suyunu pipet yardımıyla Şekil I'deki gibi içiyor. Daha sonra bir şiş yardımıyla pipette delik açtıktan sonra portakal suyunu tekrar içmeye çalışıyor ancak başaramıyor. (Şekil II - III)

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu deneyden çıkarılacak yargılardan biri değildir?

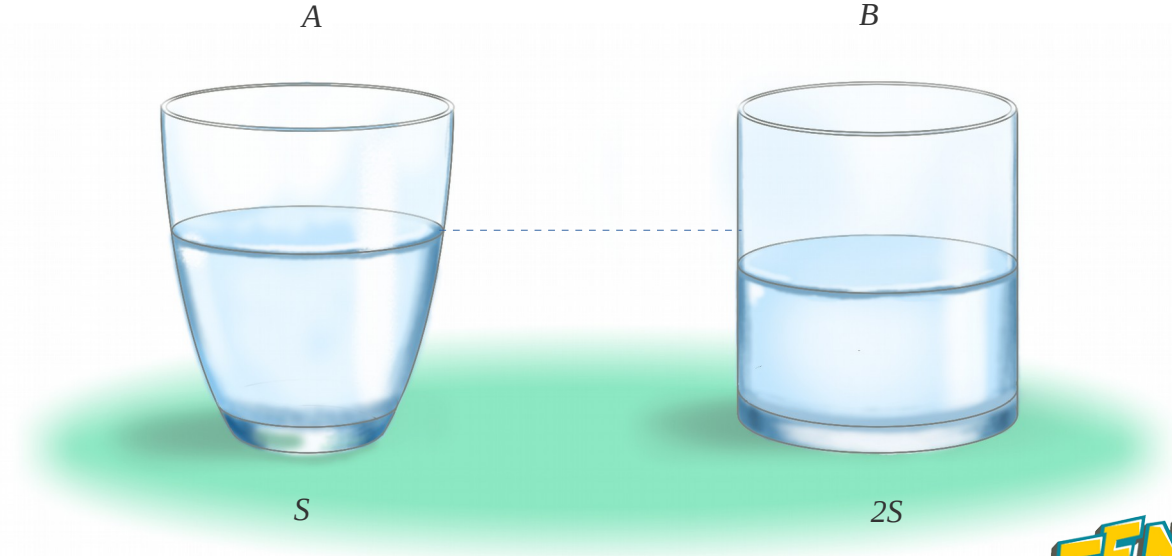
- A) Açık hava tüm yüzeylere basınç uygular.
- B) I. Şekil'de öğrencinin portakal suyunu içebilmesinin nedeni sıvının basıncı yukarı doğru iletmesidir.
- C) III. Şekil'de pipet içindeki basıncın açık hava basıncından büyük olması sıvının hareketini engellemiştir.
- D) Akışkanların hareket edebilmesi için basınç farkının olması gerekir.



**SORU 7 :**

Sıvılar içerisinde buldukları kaba derinlikleri ve yoğunluklarıyla doğru orantılı olarak basınç uygular.

Aşağıdaki kaplara eşit miktar su dolduruluyor.



Buna göre, kaplara etkiyen sıvı basınçları ile ilgili,

- I. A kabındaki suyun yarısı boşaltılırsa, kap tabanındaki sıvı basıncı yarıya iner.
- II. A kabındaki suyun yarısı B kabına boşaltılırsa, B kabının tabanındaki sıvı basıncı 1,5 katına çıkar.
- III. Her iki kaba eşit miktar su doldurulursa kap tabanlarındaki sıvı basınç artışları birbirine eşit olur.

yargılarından hangisi veya hangileri doğrudur?

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





SORU 10 :

Mutasyonlar DNA'daki genlerin yapısında meydana gelen değişimleri ifade eder. Aşağıda gerçekleşme şekillerine göre bazı mutasyon türleri tarif edilmiştir:

- Nokta mutasyon : Genellikle gendeki tek bir bazın yerini başka bir bazın almasıdır.
Silme : Gendeki bazların bir kısmının veya tamamının silinmesidir.
Ekleme : Gendeki baz diziliminin arasında herhangi bir yere yeni bazların eklenmesidir.

Normal genimiz aşağıdaki gibi üç harfli sözcüklerden oluşan 18 harfli bir dizilime sahip olsun.
"Çöp var ise tez git dök"

Burada her harf bir bazı temsil ettiğine göre, seçeneklerden hangisinde yukarıda bahsedilen türde bir mutasyona rastlanmaz?

- A) Çöp var ise tez git çok
B) Çöp var ise git dök
C) Çöp var ise sen tez git dök
D) Çöp var ise tez gel dök



Diğer LGS de çıkabilecek sorular için QR kodu okut veya PDF ye tıkla

HAZIRLAYAN
Ümit Kaya

KAYNAKLAR

MEB Örnek sorular

Cracolice M. S., Peters E. I.(2014) *Introductory Chemistry : An Active learning Approach*. Cengage Learning, s: 206

<https://www.thoughtco.com/why-are-flamingos-pink-607870>

<https://apod.nasa.gov/apod/ap090703.html>

<https://www.youtube.com/watch?v=DIWFfLsazak>

<https://www.brooklyn.cuny.edu/bc/ahp/BioInfo/MUT/Mut.Types.html>

<https://edu.rsc.org/feature/trouble-in-the-periodic-table/2020266.article>

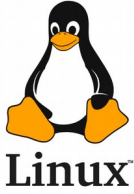
Dökümandaki görseller, belirtilen telif sahiplerine ait olanlarının dışında, izinsiz olarak kullanılabilir, çoğaltılabilir; ancak üzerinde herhangi bir hak iddia edilemez.

Bu dökümanın tamamı özgür yazılımlar kullanılarak hazırlanmıştır.

Görüş ve önerileriniz için

animalcul@gmail.com

©fenokulu.net





YANIT ANAHTARI

SORU 1 :

Bir nesneye yaklaştıkça nesneyi daha büyük görürüz.

Soruda Güneş'in Ocak ayında büyük, Temmuz ayında küçük görünmesinin sebebi Güneş'e yaklaşma ve Güneş'ten uzaklaşma ile ilgilidir. Fotoğrafa göre ocak ayında Güneş daha büyük görünmüş, bunun sebebi Güneş'e yaklaşmamızdır. Yakın olduğumuz Ocak ayında Türkiye'de kış mevsimini yaşanacağı için

Yanıt C'dir.

SORU 2 :

Işığı fazla soğuran materyalin bulunduğu bölgede hava sıcaklığı yüksek, yansıtıcı bölgede ise düşük olacaktır. Işığı en çok soğuran bölge II ve en çok yansıtıcı bölge IV olacağı için sıcaklık farkı ve dolayısıyla rüzgarın hızı en fazla bu iki bölge arasında olacaktır.

Yanıt D'dir.

SORU 3 :

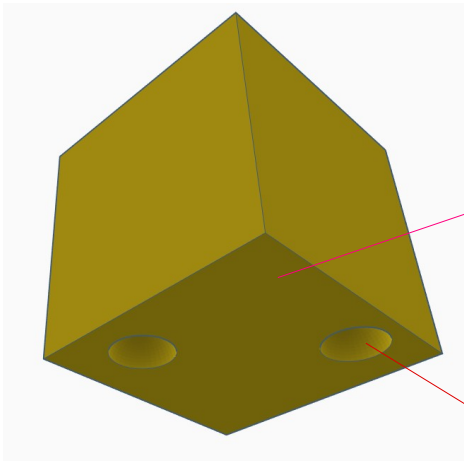
I. yargıda flamingoların farklı çevrelerden dolayı farklı adaptasyonlar gösterdiği belirtilmiştir; ancak burada çevre, flamingoların beslenme tarzını dolayısıyla genlerin işleyişini etkilemiş(II). Bu yüzden de renkleri değişmiştir. Bu da adaptasyon değil modifikasyondur.

Yanıt B'dir.

SORU 4 :

Oyuk bölümler yere temas etmeyeceğinden, oyuk sayılarının fazla olması zarfların yere temas eden yüzeyini azaltacaktır. Temas yüzeyinin azalması basıncı artırır. Seçeneklerde en fazla oyukun dolayısıyla toplam basıncın en fazla olduğu seçenek C seçeneğidir.

Yanıt C'dir.



Yere temas eden bölüm.

Yere temas etmeyen bölüm.

SORU 5 :

Kaba Sodyum atıldıktan sonra kaptaki fenolftaleinin etki göstermesi, tepkime sonucu oluşan yeni maddenin bazik özelliklerle olduğunu gösterir. (Fenolftalein bazik çözeltilerde pembe renk verir.)

Bu da kaptaki OH⁻ iyonu derişimini dolayısıyla pH'ı artırır.

Kapta kabarcık ve gaz çıkışı olduğundan bu bir kimyasal tepkimedir. Dolayısıyla II. Madde yanlıştır.
Yanıt A'dir.

SORU 6 :

I. durumda öğrencinin portakal suyunu içebilmesinin sebebi, pipet içerisindeki basıncın dışarıdaki basınçtan küçük hale gelmesi, yani basınç farkının oluşmasıdır. Burada açık hava basıncı sıvı yüzeyine basınç uygulayıp sıvının yukarı doğru hareket etmesini sağlar.

III. durumda delinen pipetten sürekli hava girişi olacağından, pipetin içindeki basınçla dışarıda sıvı yüzeyindeki basınç birbirine eşit olur. Bu yüzden sıvı yukarı çıkmaz. C şıkında bahsedilen durum gerçekleşseydi, pipet içerisindeki basınç etkisi sıvıyı dışarı doğru itecek su yüzeyden dışarı fırlatırdı.

<https://www.youtube.com/watch?v=DIWFfLsazak>

Burada deneyi izleyebilirsiniz.

Yanıt C'dir.

SORU 7 :

Soruda kaplara etkiyen sıvı basınçları sorulmuştur. A kabının şekli düzgün olmadığından sıvı eklendiğinde ve boşaltıldığında sıvı seviyesinde doğru orantılı bir değişim olmaz. Dolayısıyla basınç da doğru orantılı olarak değişmez.

- I. Kap düzgün olmadığı için sıvının yarısı boşaltıldığında A kabındaki sıvı seviyesi yarıya inmeyecektir. Dolayısıyla kap tabanındaki sıvı basıncı da yarıya inmez.
- II. A kabındaki su miktarıyla B kabındaki su miktarı birbirine eşittir. Dolayısıyla A kabındaki suyun yarısı aynı zamanda B kabındaki suyun da yarısıdır. Bu miktar B kabına oldurulduğunda B kabındaki yükseklik, dolayısıyla da basınç 1.5 katına çıkacaktır.
- III. Birinci durumda anlatılan olgudan dolayı kaplardaki basınç artışları birbirine eşit olmaz.

Yanıt B'dir.

SORU 8 :

İlk kuşak bezelyelerin genotip oranının 2:2 olması, iki farklı genotipin aynı orana sahip olması anlamına gelir. Bu da ilk kuşak bezelyelerin;

RR – Rr veya **Rr – rr** genotipe sahip olmasıyla açıklanabilir. (**RR - Rr - Rr - rr** durumu 1:2:1' dir.)

Bu durumda ebeveynler de:

RR – Rr veya **Rr – rr** genotipine sahip olması gerekir.

RR – Rr olması durumunda ilk kuşak bezelyelerinin fenotipi farklılık göstermez. (I)

Rr – rr olması durumunda iki çeşit fenotip gözlemlenir ve oran 2 : 2 olur, ancak ilk kuşak bezelyelerin fenotipleri I. durumdaki olasılığı da barındırdığından bu kesin değildir.

Soruda belirtilen şartlar **RR – Rr** veya **Rr – rr** genotipindeki bezelyelerin çaprazlanması ile mümkün olduğundan çaprazlanan bezelyelerden birisi kesinlikle heterozigot gen yapısına sahiptir.

Yanıt D'dir.

SORU 9 :

Soruda dikkat edilirse elementin özellikle 7A grubunda olması vurgulanmıştır. Bunun tabii ki birkaç sebebi var ve bu sebeplerden biri müfredat dahilinde olan son katmandaki elektron sayısı ile açıklanabilir. Hidrojen, kararlı hale gelmek için bir elektrona ihtiyaç duyar. 7A grubu elementlerinin elektron sayısı en yakın soygazdan bir eksiktir. Bu, tabloda verilen bütün Halojenler için geçerlidir.

<https://edu.rsc.org/feature/trouble-in-the-periodic-table/2020266.article>

İtiraz 1: Neden B değil? Çünkü aynı grupta yer alan Brom sıvıdır ve bu şekilde bu iddia çürütülebilir. Ama hocam, müfredatta Brom' u görmedik ki? Peki, madem ki; 7A grubunda olmasını gaz olmasına bağlıyoruz, o halde neden Azot veya Oksijen'in üzerinde olmasın? Onlar da gaz değil mi? Zaten orada olacak olsa soru Hidrojen'in neden 7A grubunda olduğundan çok, periyodik tablonun neden sağ tarafında olduğu sorulurdu.

İtiraz 2: Neden C değil? İtiraz 1' le. Aynı gerekçeyle.

İtiraz 3: Neden D değil? Hiçbir zaman iki farklı element birbiriyle aynı özelliğe sahip olamaz. Ancak benzer kimyasal özelliklere sahip olabilir.

Yanıt A'dır.

SORU 10 :

Normal gen dizilimi : "Çöp var ise tez git dök"

Nokta mutasyon : "Çöp var ise tez git **ç**ök" (A)

Silinme : "Çöp var ise **■** git dök"

Ekleme : "Çöp var ise **sen** tez git dök"

Yanıt D'dir.