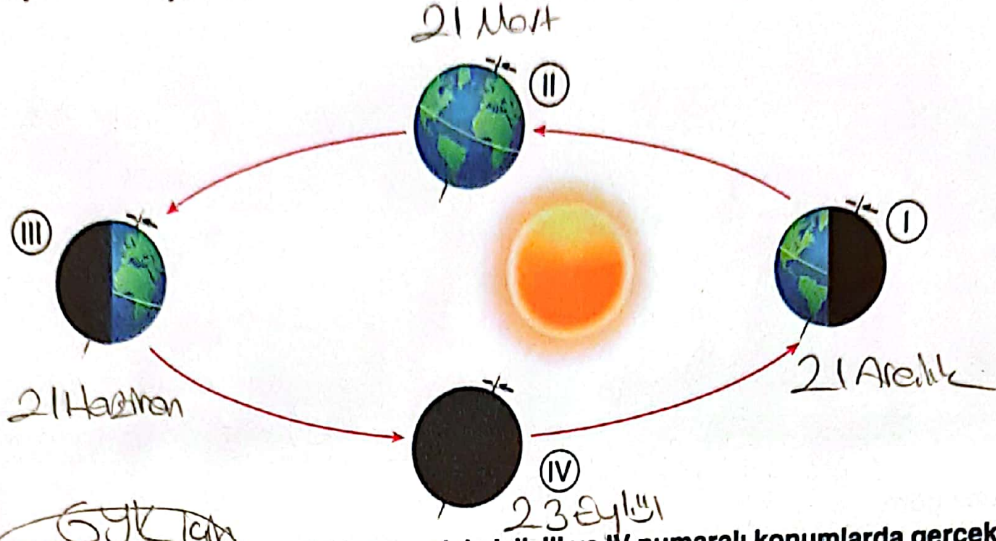
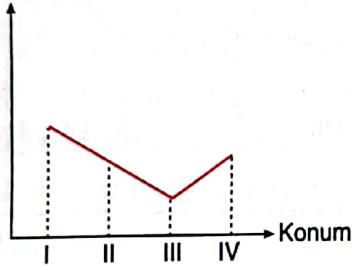


1. Aşağıda Dünya'nın Güneş etrafındaki dolanma hareketi sırasında bulunduğu konumlar verilmiştir.

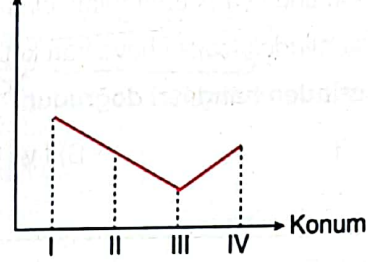


Buna göre Oğlak dönencesi üzerindeki bir yer için I, II, III ve IV numaralı konumlarda gerçekleşen durumlarla ilgili çizilen grafiklerden hangisi yanlıştır?

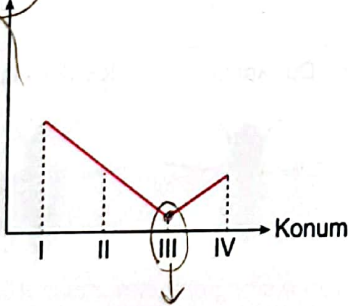
- A) Birim Yüze Düşen Enerji Miktarı



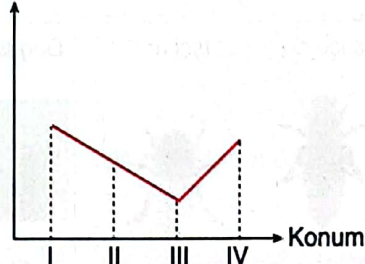
- B) Gündüz Süresi



- C) Gölge Boyu



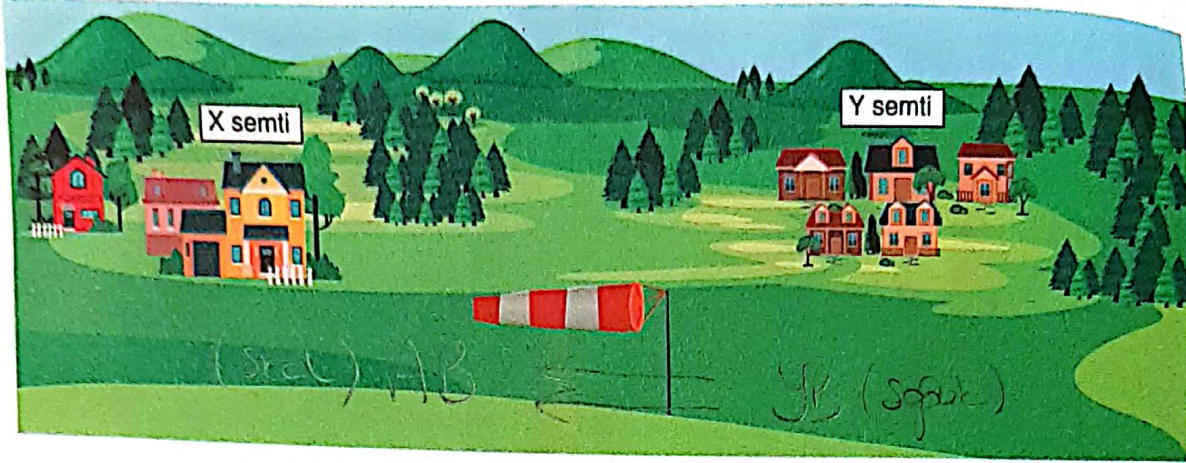
- D) Güneş Işınlarnın Geliş Açısı



21 Haziran  
Gyık için kış mevsimi  
Güneş ışınlarını eğlacaıyla alır.  
Bu sebeple en uzun gölge  
boyuna sahip olur.



2. Aşağıdaki görselde X ve Y semti arasındaki rüzgâr tulumunun hareketi gösterilmiştir.



Buna göre,

- I. Y semti yüksek basınç alanıdır. ✓  
 II. X semtinde hava sıcaklığı daha yüksektir. ✓  
 III. Y semtinde yağmur görülme olasılığı daha fazladır. X → X semtinde daha fazladır.  
 IV. X semtinde alçaltıcı hava hareketi görülür. → Y semtinde alçaltıcı hava hareketi dur.  
 ifadelerinden hangileri doğrudur? → YB

A) I ve II

B) I ve III

C) II ve III

D) I, III ve IV

3. Aşağıdaki posterlerde modifikasyona uğrayan bazı canlılara ait özellikler verilmiştir.

Kraliçe arı      İşçi arı

Dişi larvaların arı sütüyle beslenmesi sonucu kraliçe arı oluşurken polenlerle beslenmesi sonucu işçi arı oluşur.

Dağda yetişen      Ovada yetişen

Aynı genotipe sahip karahindiba bitkilerinden dağda yetişenler kısa boylu, ovada yetişenler uzun boylu olur.

Düz kanatlı      Kıvrık kanatlı

Sirke sineğinin yumurtaları 16°C sıcaklıkta gelişirse düz kanatlı, 25°C sıcaklıkta gelişirse kıvrık kanatlı olur.

Verilen poster ve bilgi incelendiğinde,

- I. Çevre şartları canlıların gen işleyişini değiştirebilir. ✓  
 II. Bu canlılarda meydana gelen değişimler kalıtsaldır. X kalıtsal değildir  
 III. Canlılarda meydana gelen değişimler fenotiplerini etkilemiştir.  
 ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir? ✓

A) Yalnız II

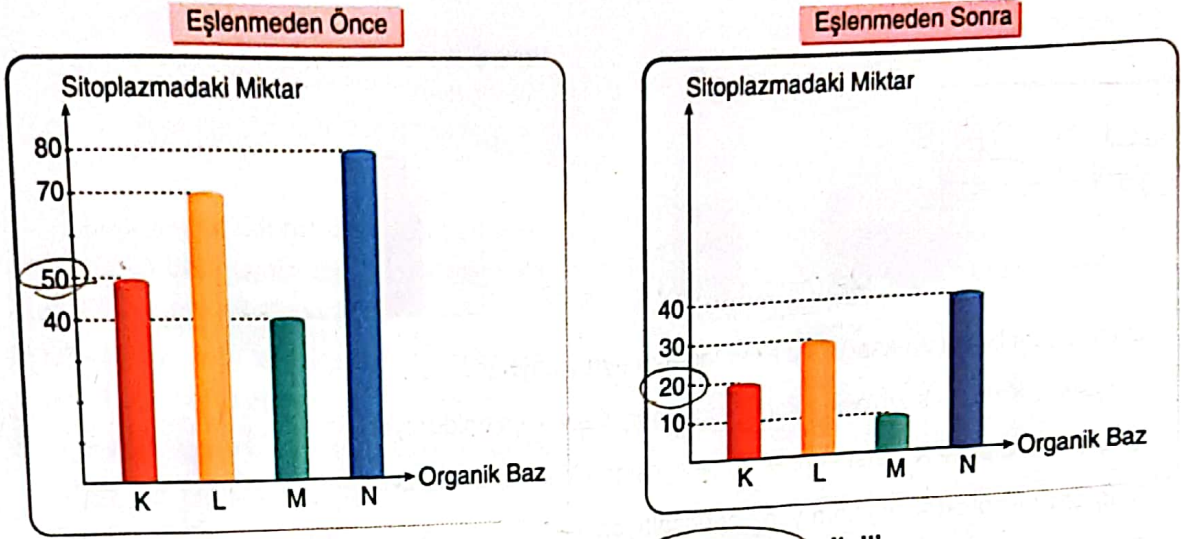
B) Yalnız III

C) I ve II

D) I ve III



4. Aşağıda bir canlı hücrede gerçekleşen DNA eşlenmesinden önce ve sonra sitoplazmadaki organik baz miktarları verilmiştir.



Buna göre K, L, M, N harfleriyle sembolleştirilen organik bazlar ile ilgili,

- I. K adenin bazı ise L timin bazı olabilir. K-L olamaz.
- II. Eşlenen DNA molekülünde N, M'den fazla sayıda bulunur.
- III. M sitozin bazı ise L adenin bazı olabilir.
- IV. Eşlenen DNA molekülünde 140 tane deoksiriboz şekeri bulunur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) I ve II

B) II ve III

C) II, III ve IV

D) I, III ve IV

$$30 - 30 \Rightarrow 60$$

$$40 - 40 \Rightarrow 80$$

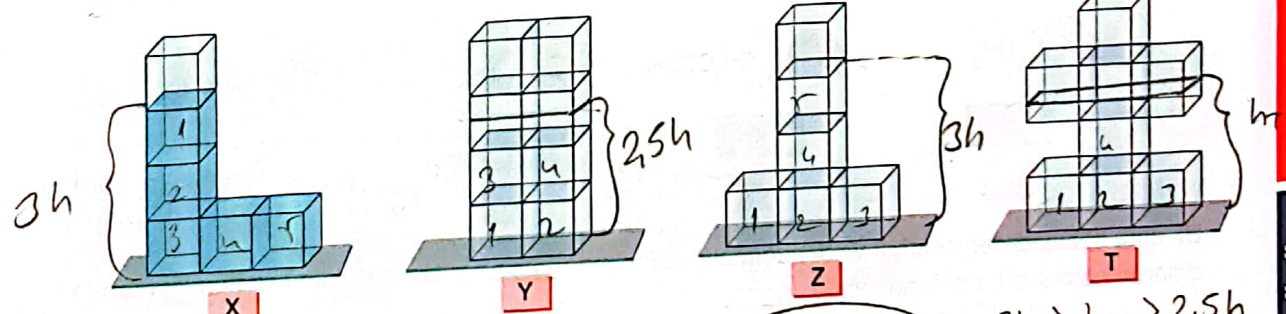
50 → 20  
30 tane K kullanılır

70 → 30  
40 tane L kullanılır

40 → 10  
30 tane M kullanılır

80 → 40  
40 tane N kullanılır

5. Eşit hacimli bölmelendirilmiş kaplar aşağıdaki gibidir. Sadece X kabında belirtilen miktarda su bulunmaktadır.



X kabındaki su miktarı kadar Y, Z ve T kaplarına ayrı ayrı su konulacaktır.

Buna göre Y, Z ve T kaplarının tabanlarında oluşan sıvı basınçları arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

A) Z > Y > T

B) Y > Z > T

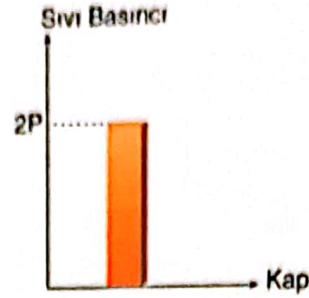
C) T > Y > Z

D) Z > T > Y



6. Sıvıların basıncı sıvının cinsine ve derinliğine bağlı olarak değişir. Bu durumu gözlemlenmek isteyen bir öğrenci, bir kaba X sıvısını koyduktan sonra kabın tabanına etki eden sıvı basıncını grafikte gösteriyor.

$$h \cdot d \cdot g = 2P$$



Daha sonra bu kaptaki aşağıdaki işlemleri ayrı ayrı yapıyor.

1. İşlem : Kabı 2h seviyesine kadar tamamen X sıvısıyla dolduruyor.  $\rightarrow 2h \cdot 2d \cdot g = 4hdg = 4P$
2. İşlem : Kaptaki X sıvısı yerine, 2h seviyesinde Y sıvısı dolduruyor.  $\rightarrow 2h \cdot d \cdot g = 2P$
3. İşlem : Kaptaki X sıvısının yarısını boşaltıyor.  $\rightarrow \frac{h}{2} \cdot 2d \cdot g = P$

Buna göre yapılan işlemlerde kap tabanında oluşan sıvı basınçları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? (X sıvısının yoğunluğu, Y sıvısının yoğunluğunun iki katıdır.)

İşlem	Basınç
1. İşlem	4P
2. İşlem	4P
3. İşlem	P

A)  B)  C)  D)

Bazılar  
Porselen  
ve  
Camı aşındırır.

Aşılar  
Metal  
ve  
Mermeri aşındırır.  
Bazı

7. Aşağıda numaralandırılarak verilmiş X ve Y maddelerinin üzerine  $\text{NH}_3$  (amonyak) ve  $\text{CH}_3\text{COOH}$  (asetik asit) çözeltileri ayrı ayrı damlatılıyor.

Bir süre beklendikten sonra II ve III numaralı maddelerde aşınma gözlemlenirken I ve IV numaralı maddelerde herhangi bir değişim gözlenmiyor.

Buna göre X ve Y maddeleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) X metal, Y cam olabilir.
- B) X metal, Y mermer olabilir.
- C) X porselen, Y metal olabilir.
- D) X cam, Y porselen olabilir.

X porselen Y metal olamaz

X cam olamaz



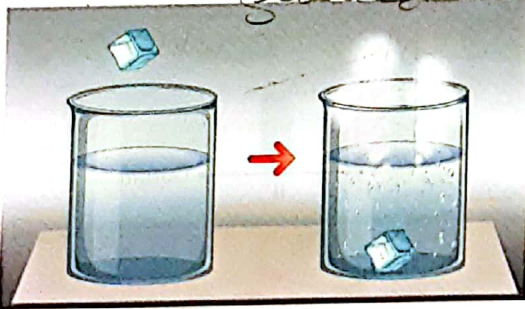
8. Canlıların hayatta kalmak için yaşadıkları çevreye uyum sağlamaları gerekir. Canlılığın devamını sağlamak için zorunlu olan bu uyum sürecine adaptasyon denir. Canlılar yaşadıkları ortamda avlanmak, kamufle olmak, iklimle uyum sağlamak için bazı adaptasyonlar geliştirir.

Buna göre seçeneklerdeki adaptasyon örneklerinden hangisinin nedenine yukarıda verilen bilgilerde değinilmemiştir?

- A) Bir kuş türü olan kartalın keskin pençelere ve gagaya sahip olması avlanmak için  
 B) Yılanların yaşadıkları ortama uygun renkte olması kamufle olmak için  
 C) Çöl tilkilerinin kulak ve kuyruklarının uzun, vücut yüzeylerinin geniş olması iklimle uyum sağlamak için  
 D) Tırpana balığının kuyruğunda ürettiği elektrik sayesinde karşı cinsin ilgisini çekmesi.

9. Kuru buz, atmosferde doğal olarak gaz-hâlde bulunan karbondioksitin katı hâlidir. Karbondioksit asidik bir yapıya sahiptir,

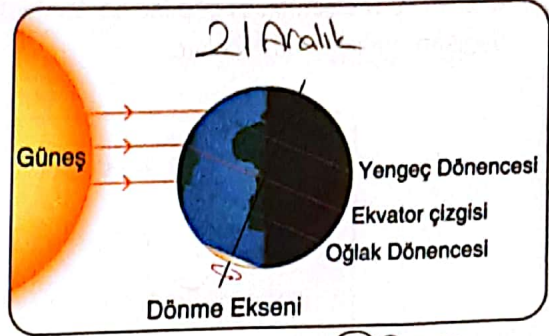
Aşağıda içinde X çözeltisi olan kabın içine kuru buz ekleniyor ve ardından gaz çıkışı ile birlikte renk değişimi meydana geldiği gözlemleniyor.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kuru buz ve X çözeltisi arasında kimyasal tepkime meydana gelmiştir. ✓  
 B) Kuru buzun yalnızca fiziksel görünümü değişmiştir. ✗  
 C) X çözeltisi bazik bir yapıya sahip olabilir. ✓  
 D) X çözeltisinin iç yapısı değişmiştir. ✓

10. Aşağıda Dünya'nın Güneş'e göre konumlarından biri gösterilmiştir.



Bu tarihte Dünya üzerindeki K, L, M, N şehirleri ile ilgili aşağıdaki bilgiler biliniyor.

- K şehrinde gece süresi gündüz süresinden uzundur. KYK'de
- L şehrinde öğle vakti bir cismin gölge boyu oluşmaz. GYZ'de
- M şehrinde kış mevsimi yaşanmaya başlar. KYK'de
- N şehrinde en uzun gündüz yaşanır. GYZ'de

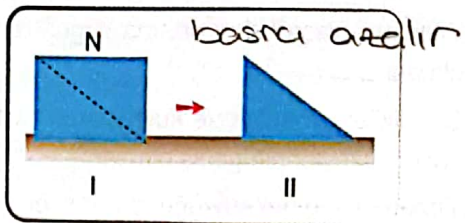
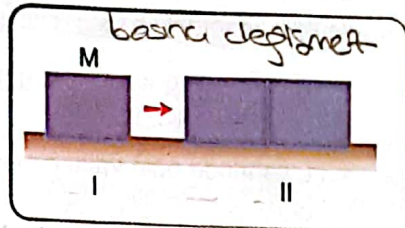
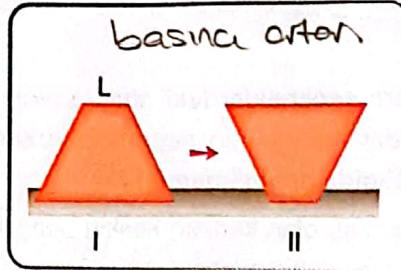
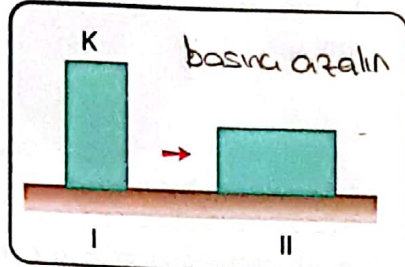
Buna göre hangi iki şehir ekvatorun güneyinde bulunur?

- A) K ve L ✗  
 B) L ve M ✗  
 C) L ve N ✓  
 D) M ve N ✗

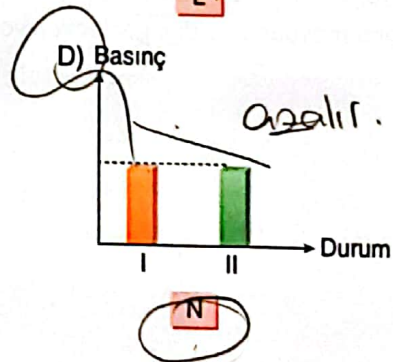
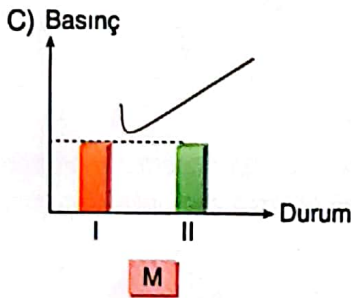
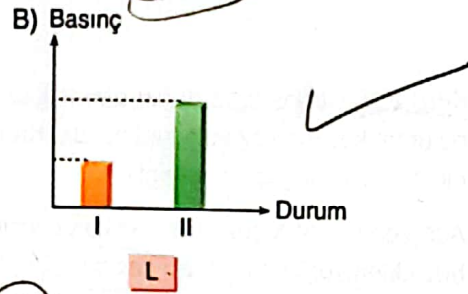
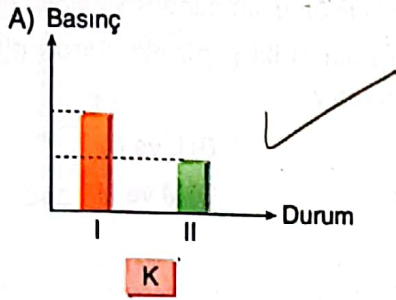


11. Birim yüzeye etki eden dik kuvvete basınç denir. Katıların basıncı cismin ağırlığı ile doğru, temas yüzey alanı ile ters orantılıdır.

K, L, M ve N cisimleri ile yapılan gözlemlerde I numaralı durumdaki duruma II numaralı duruma geçerken basınç değişim grafikleri çizilecektir.

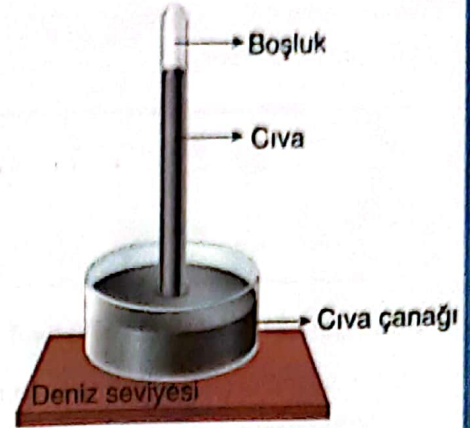


Buna göre cisimlerle ilgili çizilen aşağıdaki grafiklerden hangisi yanlıştır?



12. Bilim insanı Torricelli (Torıçelli) açık hava basıncının, cıva basıncı karşılığını bulmak için aşağıdaki deneyi yapmıştır.

- 0°C'de deniz seviyesinde bir tarafı kapalı, bir metre uzunluğundaki cam boruyu cıva ile doldurmuştur.
- Borunun ağzını kapatıp ters çevirmiştir.
- Boruyu cıva dolu kabın içine daldırıp ağzını açtığı anda boru içindeki cıvanın bir kısmının kabın içine boşaldığını ve boruda 76 cm yüksekliğinde cıva kaldığını gözlemlemiştir.



Bir araştırmacı Torricelli'nin yaptığı bu deneyi, yoğunluğu cıvanın yoğunluğundan daha fazla olan X sıvısını kullanarak aynı şartlara sahip bir ortamda tekrarlıyor.

Buna göre araştırmacının,

I. Cam borudaki sıvı seviyesi 76 cm'den daha az oldu. ✓

II. Cam borudaki sıvı seviyesinde azalma meydana gelmedi. ✗

III. Cam borudaki sıvı seviyesi 76 cm oldu. ✗ aynı olmaz.

sonuçlarından hangilerine ulaşması beklenir?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

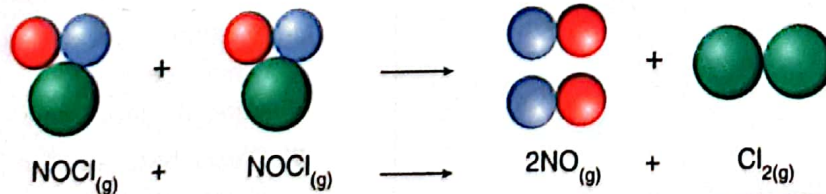
C) I ve III

D) II ve III

Yapılan deneyde, yoğunluk arttıkça sıvı seviyesi azalır. Yalnızlık azaltıkça sıvı seviyesi artar.

SON UYU  
TARİHİ

13. Aşağıda bir kimyasal tepkimeye ait molekül modeli verilmiştir.



Bu kimyasal tepkime modeline bakılarak aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

A) Girenlerin molekül sayısı, ürünlerin molekül sayısından azdır.

B) Girenlerin toplam kütlesi, ürünlerin toplam kütlesine eşittir. ✓

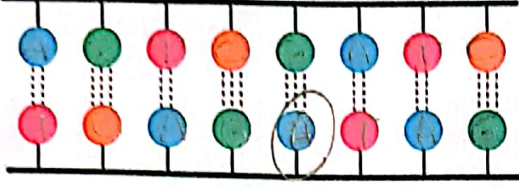
C) Girenlerin atom sayısı, ürünlerin atom sayısına eşittir.

D) Girenlerin atom türü, ürünlerin atom türü ile aynıdır.

Kütle ile ilgili bilgi vermemiş. Sadece yukarıdaki modele bakarak bu soruya ulaşmam.



14. Bir öğrenci bir zincirindeki nükleotid dizilimi AGTCGATC olan sağlıklı bir DNA'nın eşlendikten sonra oluşan bir DNA'nın nükleotid dizilimini farklı renkte boncuklar kullanarak aşağıdaki gibi modelliyor.



Buna göre bu DNA molekülü ile ilgili,

- I. Yanlış nükleotid eşlenmesinden kaynaklı bir mutasyon meydana gelmiştir. ✓  
 II. DNA, eşlenme sırasında meydana gelen hatayı onarabilir. ✓  
 III. DNA, hatasız bir şekilde eşlenseydi oluşan DNA molekülünde adenin nükleotidleri sayısı, guanin nükleotidleri sayısına eşit olurdu. ✓

Ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

Beyaz çiçek / Mor çiçek  
 Mor çiçek / Beyaz çiçek

$Aa \times Aa$

$Aa \quad Aa \quad aa \quad aa$   
 %25 Mor  
 %50 beyaz  
 %25 mor  
 %50 Homozigot

15. Periyodik tablodaki ilk 18 element içinde bulunan X, Y, Z ve T elementlerinin son katmanlarındaki elektron sayısı tabloda verilmiştir.

Element	Son Katmandaki Elektron Sayısı
X	7
Y	2A grubundan 2 olabilir → Helium da olabilir.
Z	8
T	1

Buna göre X, Y, Z ve T elementleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) X, tel ve levha hâline dönüştürülemeyen bir elementtir. ✓  
 B) Y, doğada kesinlikle katı halde bulunan bir elementtir. ✓  
 C) Z, doğada tek atomlu gaz halde bulunan bir elementtir. ✓  
 D) T, kendi grubundaki elementlerle benzer özellik göstermeyebilir. ✓

16. Bir araştırmacı mor çiçekli ve beyaz çiçekli bezelyeleri çaprazlamış ve oluşan bezelyelerin yarısının mor çiçekli yarısının beyaz çiçekli olduğunu gözlemlemiştir.

Buna göre,

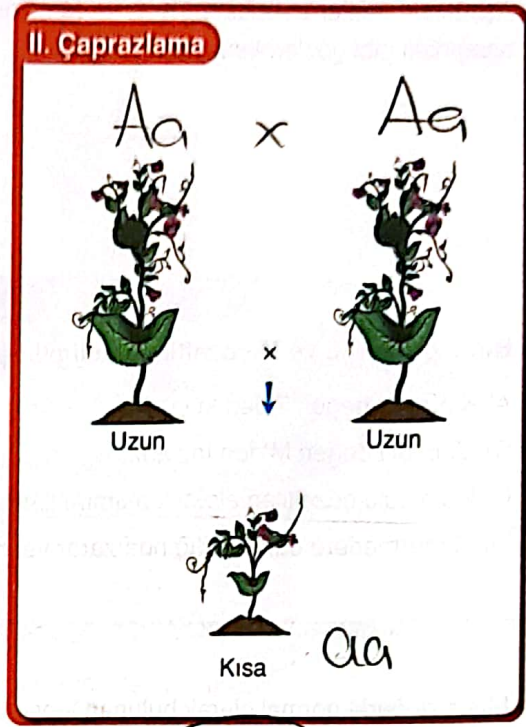
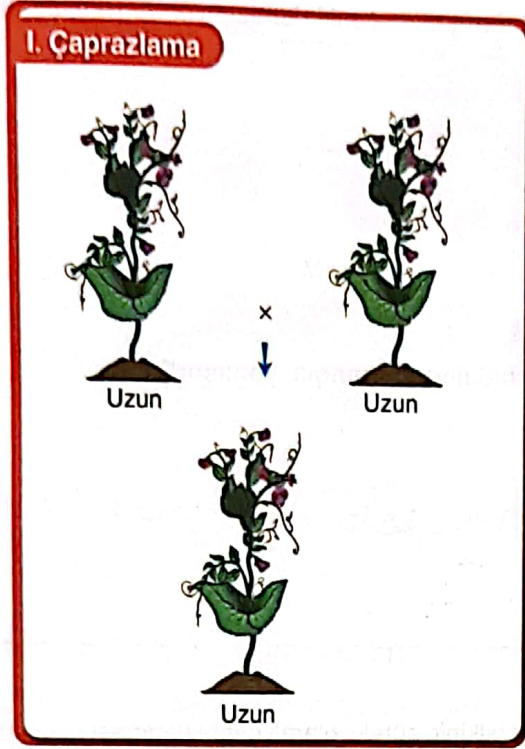
- I. Araştırmacının kullandığı bezelyelerden biri heterozigot genotipe sahiptir. ✓  
 II. Araştırmacı bezelyelerde mor çiçekli olma geninin beyaz çiçekli olma genine baskın olduğunu gözlemlemiştir. Buna ulaşmamam ben tersi de olabilir. ✓  
 III. Oluşan bezelyelerden yarısı homozigot genotipe sahiptir. ✓

Ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



17. Bezelyelerde uzun boylu ve kısa boylu olma durumu ile ilgili aşağıdaki çaprazlamalar yapılmıştır. Çaprazlama sonucu oluşan bezelyelerden birer tanesi gösterilmiştir.



Buna göre yapılan çaprazlamalar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

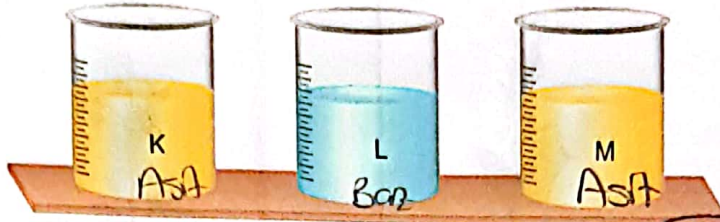
- A) I. çaprazlamada kullanılan bezelyelerden bir homozigot, diğeri heterozigot genotipe sahip olabilir.
- B) I. çaprazlama sonucu oluşan bezelye melez olabilir.
- C) II. çaprazlamada kullanılan bezelyeler farklı genotipe sahiptir.**
- D) II. çaprazlama sonucu oluşan bezelye saf dölde sahiptir.

aynı genotipe sahiptir.  
Kısa da melezdir.



18. Bir asit-baz ayracı olan brom-krezol yeşilli asidik çözeltilere damlatıldığında sarı renk alırken bazik çözeltilere damlatıldığında mavi renk alır.

Aşağıdaki kaplarda bulunan K, L ve M çözeltilerine brom-krezol yeşilli damlatılıyor ve renk değişimleri aşağıdaki gibi gözlemleniyor.



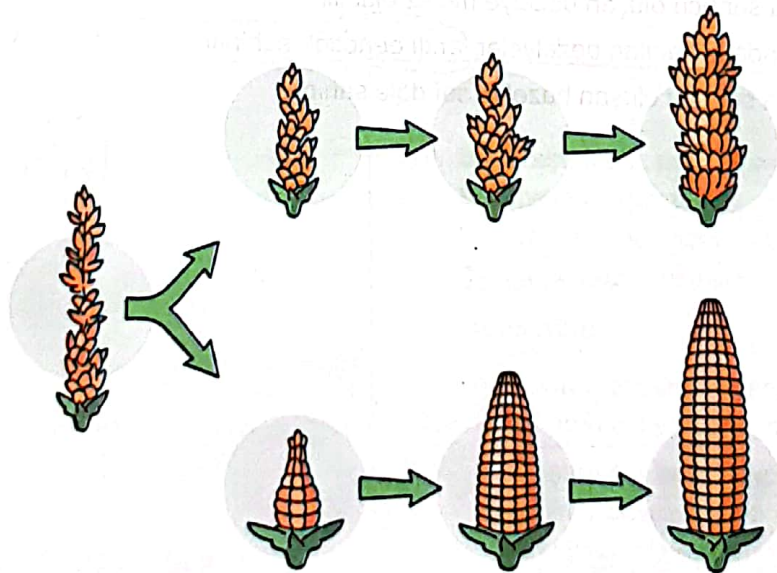
Buna göre K, L ve M çözeltileri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) K'nin pH değeri 7'den küçüktür. ✓  
 B) L'nin pH değeri M'den fazladır. ✓  
 C) L'nin sulu çözeltileri elektrik akımını iletmez. ✗  
 D) M mermerlere damlatıldığında zarar verir. ✓

Asitler ve bazlar elektriki iletir.

SAĞ UYUŞU  
YAYINLARI

19. Mısır, doğada normal olarak bulunan teosinte isimli bir bitkinin sürekli olarak çaprazlanması sonucu elde edilmiştir. Teosinte, normal olarak çok az taneye sahip olan bir bitkidir. Sürekli olarak bol taneliler kendi arasında çaprazlanarak günümüzdeki bol taneli mısırlar elde edilmiştir.



Günümüzdeki bol taneli mısırın elde edilmesi ile ilgili,

- I. İnsan eliyle olur.  
 II. Yapay seçilim yöntemi kullanılmıştır. ✓  
 III. Mısırın istenilen bir özelliği seçilerek verimli ürün elde edilmeye çalışılmıştır. ✓  
 III. Çaprazlama işlemini yalnızca genetik mühendisler gerçekleştirmiştir. ✗

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) I ve II

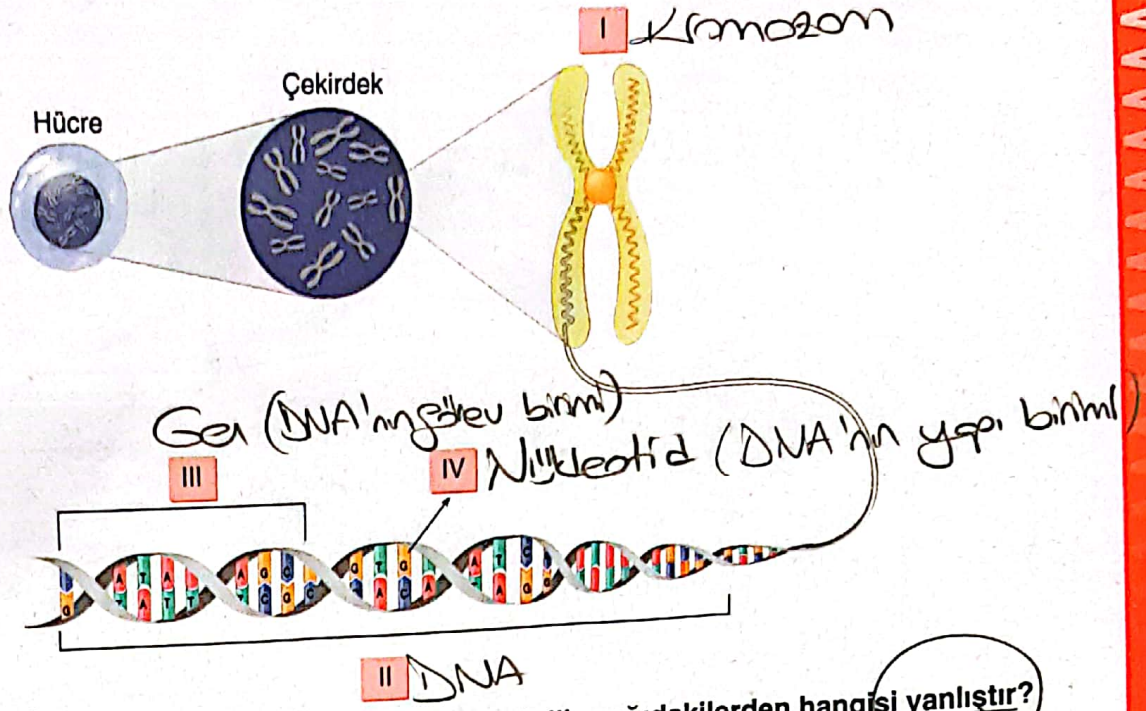
B) I ve III

C) II ve III

D) I, II ve III



20. Aşağıda hücre çekirdeğinde bulunan kalıtsal materyaller arasındaki ilişki gösterilmiştir.



Numaralandırılarak gösterilen kalıtsal materyaller ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) DNA'nın protein kılıfı ile kaplanması sonucu oluşan yapı I ile gösterilmiştir.
- B) Hücrenin yönetim merkezi II ile gösterilmiştir.
- C) DNA'nın yapı birimi III ile gösterilmiştir.
- D) Organik baz, fosfat ve şekerden oluşan yapı IV ile gösterilmiştir.

TEST BİTTİ.

CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.