



T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK ORTAÖĞRETİM  
KURUMLARINA İLİŞKİN MERKEZİ SINAV

SAYISAL BÖLÜM  
2025

Adı ve Soyadı : .....  
Sınıfı / Şubesi : .....  
Öğrenci Numarası : .....



DERS ADI	SORU SAYISI	TOPLAM SORU SAYISI	SINAV SÜRESİ (DAKİKA)
MATEMATİK	20	40	80
FEN BİLİMLERİ	20		

15 HAZİRAN 2025

Saat : 11.30

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Salon yoklama listesinde belirtilen sınıfta ve sıra numarasında oturunuz.
2. Cevap kâğıdındaki kimlik bilgilerinin doğruluğunu kontrol ediniz. Bilgiler size ait değilse veya cevap kâğıdı kullanılmayacak durumdaysa salon görevlilerine bildirin.
3. Kitapçık türünü cevap kâğıdındaki ilgili alana kodlayınız.
4. Cevap kâğıdı üzerindeki kodlamaları siyah kurşun kalemle yapınız.

SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE  
KİTAPÇIĞIN ARKA KAPAĞINDAKİ  
UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.





## SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK ORTAÖĞRETİM KURUMLARINA İLİŞKİN MERKEZİ SINAV

## MATEMATİK

1. Bu testte 20 soru vardır.  
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdına işaretleyiniz.

1. Bir kenarının uzunluğu  $\sqrt{8}$  cm olan eşkenar üçgenin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

- A)  $2\sqrt{2}$  B)  $\sqrt{11}$   
C)  $3\sqrt{2}$  D)  $6\sqrt{2}$

3.  $11x - 17 \leq 16$  eşitsizliğini sağlayan en büyük tam sayı değeri kaçtır?

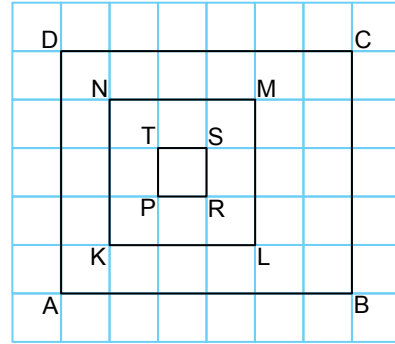
- A) -3 B) -1  
C) 3 D) 4

2. Bir düzgün altıgeni oluşturan 6 adet eşkenar üçgenden her birinin alanı  $36 \text{ cm}^2$  dir.

**Buna göre, bu düzgün altıgenin alanı kaç santimetrekaredir?**

- A) 6 B)  $6^2$   
C)  $6^3$  D)  $6^4$

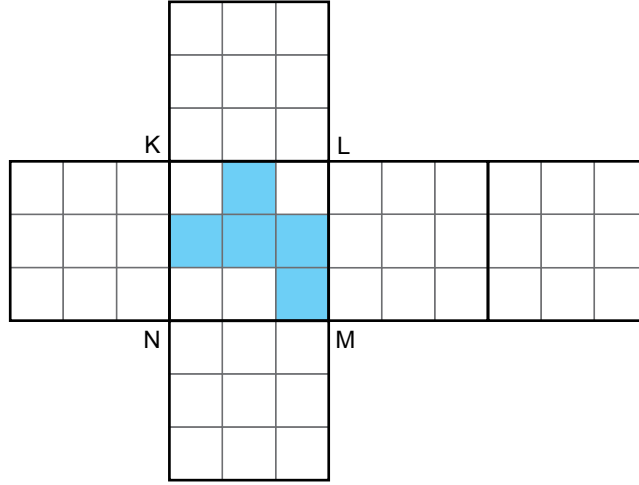
4. Aşağıdaki kareli zeminde verilen şekillerden ABCD dikdörtgeninin alanı  $300 \text{ cm}^2$  dir.



**Buna göre, KLMN karesinin çevresinin uzunluğu PRST karesinin çevresinin uzunluğundan kaç santimetre fazladır?**

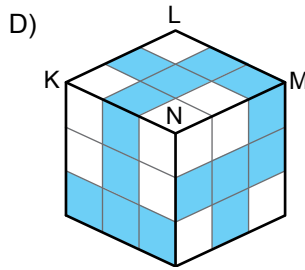
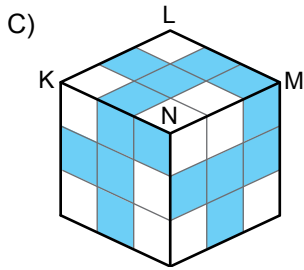
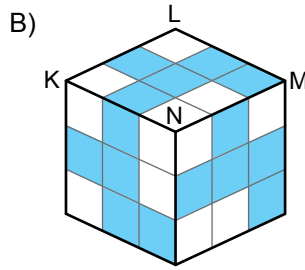
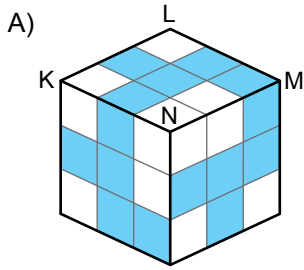
- A)  $8\sqrt{3}$  B)  $8\sqrt{10}$   
C)  $16\sqrt{3}$  D)  $16\sqrt{10}$

5. Aşağıda bütün yüzleri eş birimkarelerden oluşan bir küpün açılımı verilmiştir.

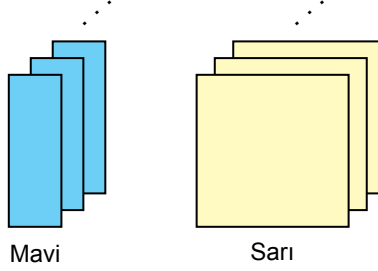


Bu açınımında mavi renkli şeklin KN doğru parçasına ve NM doğru parçasına göre yansıması sonucu görüntüleri oluşturulduktan sonra yüzler birleştirilerek bir küp elde edilmiştir.

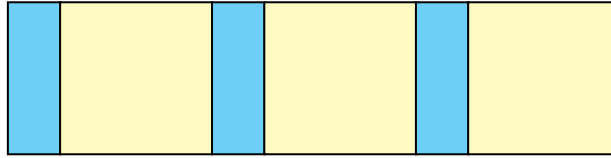
Elde edilen bu küpün görünümü aşağıdakilerden hangisi olabilir?



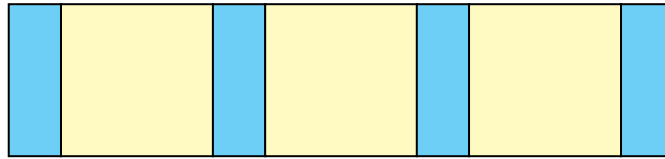
6. Aşağıda dikdörtgen şeklindeki mavi levhalar ile kare şeklindeki sarı levhalardan yeterli sayıda verilmiştir. Mavi levhanın uzun kenarının uzunluğu, sarı levhanın bir kenarının uzunluğuna eşittir.



Bu levhaların birer kenarları çakıştırılarak Şekil I, Şekil II ve Şekil III'teki dikdörtgenler oluşturulmuştur.



Şekil I



Şekil II



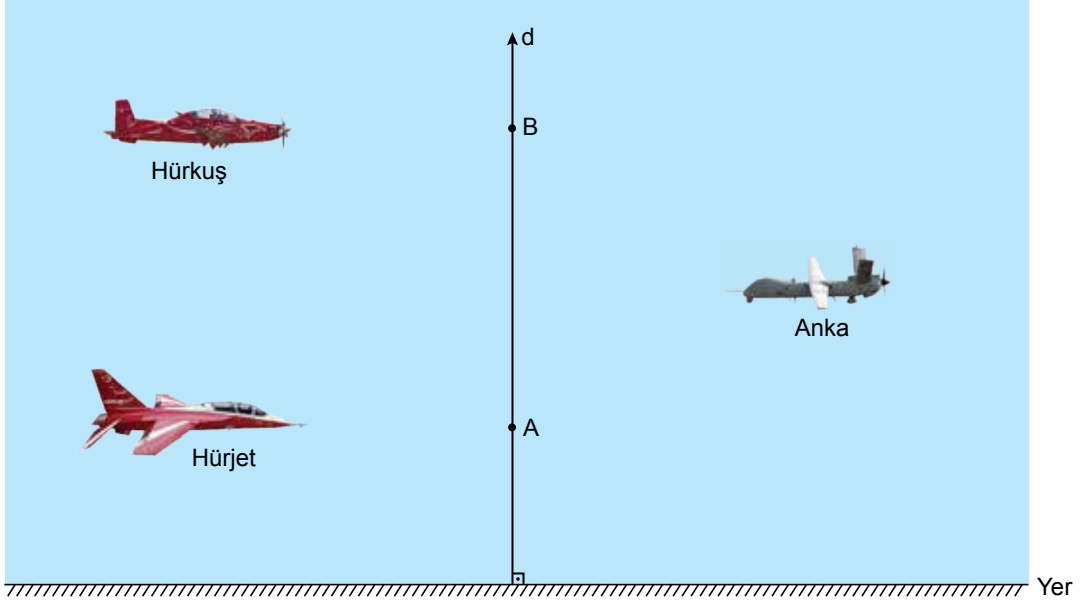
Şekil III

Şekil I'in çevresinin uzunluğu  $(13x - 5)$  cm ve Şekil II'nin çevresinin uzunluğu  $(14x + 2)$  cm'dir.

Buna göre, Şekil III'ün çevresinin uzunluğunu santimetre cinsinden veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $x + 7$                       B)  $11x - 9$                       C)  $6(x + 1)$                       D)  $6(x - 1)$

7. Millî uçaklarımızdan Hürkuş, Hürjet ve Anka bir teknoloji fuarında gösteri uçuşu yapacaklardır. Bu uçuşta uçaklar yere dik olan bir d doğrusu üzerindeki A, B ve C noktalarından yere paralel olarak geçeceklerdir.

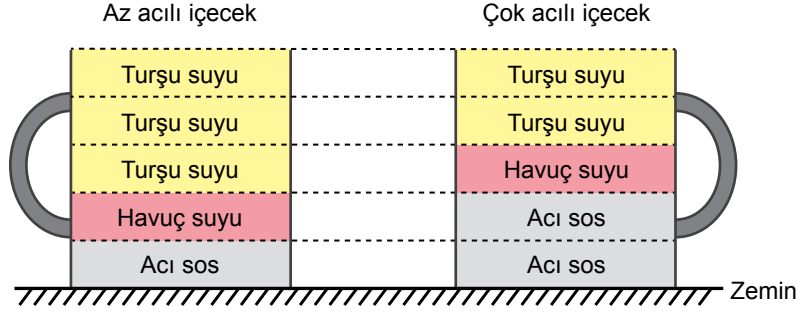


Hürkuş yerden 160 m yükseklikteki B noktasından, Hürjet yerden 65 m yükseklikteki A noktasından, Anka ise A ile B noktası arasında bulunan bir C noktasından aynı anda geçeceklerdir. C noktasının A ve B noktalarının her birine uzaklığı en az 35 m olabilecektir.

**C noktasının yerden yüksekliği x metre olduğuna göre, x'in alabileceği değerleri gösteren eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $100 \leq x \leq 125$       B)  $100 \leq x \leq 135$       C)  $65 \leq x \leq 160$       D)  $65 \leq x \leq 125$

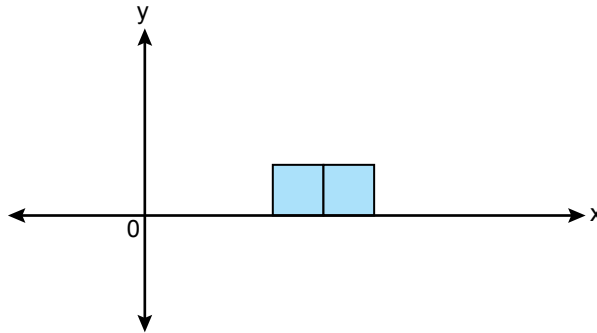
8. Bir turşucuda eşit ölçekli iki özdeş bardakta; turşu suyu, havuç suyu ve acı sos aşağıda verilen oranlarda karıştırılarak az acılı ve çok acılı içecekler hazırlanmaktadır.



Az acılı içecekten 4 bardak ve çok acılı içecekten 1 bardak hazırlamak için kullanılan toplam turşu suyu miktarı, kullanılan toplam acı sos miktarından 400 mL fazladır.

**Buna göre, şekildeki bardaklardan birinin hacmi kaç mililitredir?**

- A) 150                      B) 250                      C) 500                      D) 750
9. Aşağıdaki koordinat düzleminde, x eksenine üzerine yerleştirilen iki adet eş kareden oluşturulmuş bir dikdörtgen verilmiştir.



Kuzey, verilen bu karelerle eş olan 6 adet kare daha kullanarak yukarıda verilen dikdörtgeni, 8 eş kareden oluşan yeni bir dikdörtgene tamamlamıştır.

**Buna göre, aşağıdakilerin hangisi Kuzey'in oluşturduğu yeni dikdörtgenin köşegenlerinden birinin eğimi olamaz?**

- A)  $-\frac{1}{2}$                       B)  $-\frac{1}{8}$                       C) 2                      D) 4

10. Bir mağazadaki beyaz eşyalardan bazılarının birer adedinin satış fiyatlarını ve satış adetlerini veren cebirsel ifadeler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

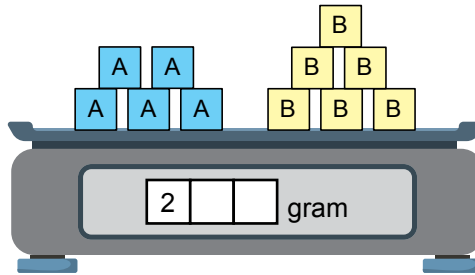
**Tablo:** Beyaz Eşyaların Birer Adedinin Satış Fiyatları ve Satış Adetleri

Beyaz Eşya	1 Adedinin Satış Fiyatı (TL)	Satış Adedi
Buzdolabı	$y$	$2x$
Çamaşır Makinesi	$x + 4y$	$y$
Bulaşık Makinesi		$x + y$

Bu ürünlerin satışından toplam  $(2y + 3x)^2$  TL gelir elde edildiğine göre, 1 adet bulaşık makinesinin Türk lirası cinsinden satış fiyatını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $3x$                       B)  $2y$                       C)  $6y$                       D)  $9x$

11. Her birinin kütlesi gram cinsinden doğal sayı olan 5 adet özdeş A cisminin toplam kütlesi, her birinin kütlesi gram cinsinden doğal sayı olan 6 adet özdeş B cisminin toplam kütlesine eşittir. Bu cisimlerin tamamı, bir terazide şekildeki gibi tartıldığında toplam kütle gram cinsinden üç basamaklı bir doğal sayıya eşit olup terazinin ekranında sadece yüzler basamağındaki 2 rakamı görünmektedir.

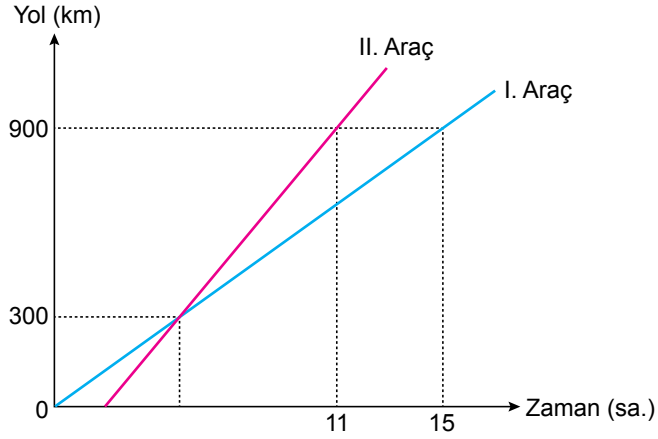


Buna göre, 1 adet A cisminin kütlesi kaç gramdır?

- A) 30                      B) 24                      C) 21                      D) 18

12. Aşağıdaki doğrusal grafikte I. ve II. araçların aldıkları yolların zamana göre değişimi verilmiştir.

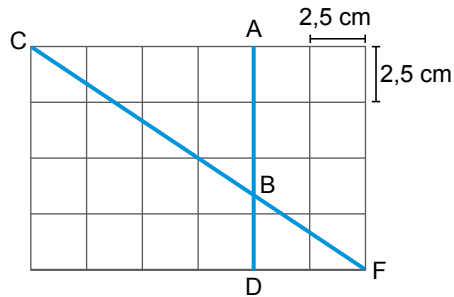
**Grafik:** Araçların Aldıkları Yolların Zamana Göre Değişimi



Verilenlere göre II. araç, I. araçtan kaç saat sonra harekete başlamıştır?

- A) 1                      B) 1,8                      C) 2                      D) 2,3

13. Aşağıdaki kareli zeminde verilen [AD] ile [CF], B noktasında kesişmiştir.



Buna göre, [AB]'nin uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 6                      B)  $\frac{19}{3}$                       C)  $\frac{20}{3}$                       D) 7

14. Deposunda 1024 litre sıvı gübre bulunan ve bir traktör yardımıyla çekilen bir makine aşağıda verilmiştir. Bu makinenin kollarında bulunan 24 adet musluğun her birinden 1 dakikada  $2^2$  litre sıvı gübre, toprak yüzeyine püskürtülerek gübreleme yapılmaktadır.



Bu makine 8 dakika boyunca sabit hızla ilerlediğinde 48 dekarlık bir tarla gübrelenmiştir.

**Buna göre, depoda kalan gübreyle aynı şekilde gübrelemeye devam edildiğinde kaç dekar tarla daha gübrelenebilir?**

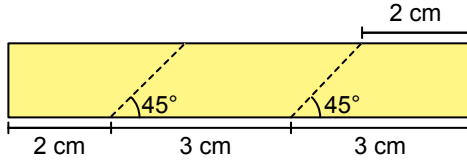
A)  $3 \cdot 2^3$

B)  $2^4$

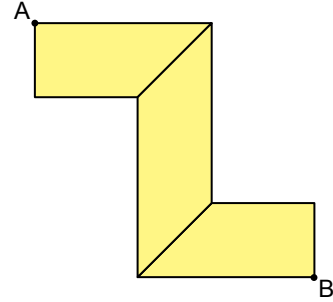
C)  $3 \cdot 2^2$

D)  $2^3$

15. Uzun kenarının uzunluğu 8 cm olan dikdörtgen şeklindeki bir kâğıt, Şekil I’de belirtilen yerlerden kesilerek üç parça elde edilmiştir. Elde edilen bu üç parçanın kenarları çakıştırılıp Şekil II’deki logo tasarlanmıştır.



Şekil I



Şekil II

Buna göre, Şekil II’de verilen A ve B köşeleri arasındaki uzaklık kaç santimetredir?

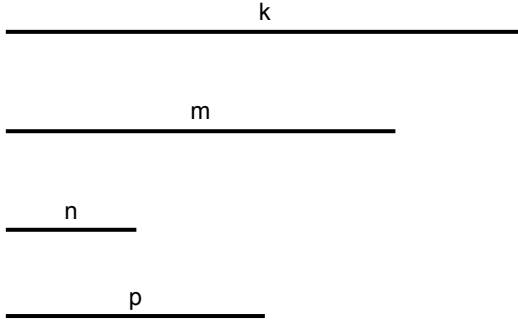
A)  $\sqrt{32}$

B)  $\sqrt{41}$

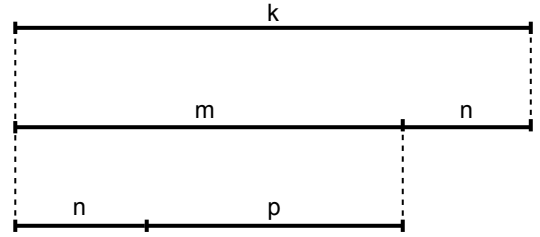
C)  $\sqrt{50}$

D)  $\sqrt{52}$

16. Her birinin uzunluğu santimetre cinsinden birer doğal sayı olan farklı uzunluktaki dört çubuk, Şekil I'de verilmiştir. Bu çubukların uzunlukları arasındaki ilişki Şekil II'de gösterilmiştir.



Şekil I



Şekil II

k çubuğunun uzunluğu, m ile n çubuklarının uzunlukları toplamına; m çubuğunun uzunluğu ise n ile p çubuklarının uzunlukları toplamına eşittir.

**En kısa çubuk n olduğuna göre, aşağıda verilen çubuklardan hangileri uç noktalarından birleştirilerek bir üçgen oluşturulabilir?**

A) k, m, n

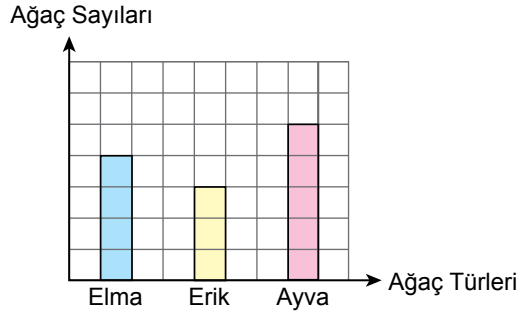
B) m, n, p

C) k, n, p

D) k, m, p

17. Sadece elma, erik ve ayva ağaçlarının bulunduğu bir bahçedeki toplam 60 adet ağacın sayılarının türlerine göre dağılımı aşağıdaki kareli zeminde verilen sütun grafiğinde gösterilmiştir.

**Grafik:** Bahçedeki Ağaç Sayılarının Türlerine Göre Dağılımı



Bahçeye bu meyve ağaçlarından 24 adet daha dikildiğinde bahçedeki elma, erik ve ayva ağaçlarının sayıları birbirine eşit olmuştur.

**Buna göre, sonradan dikilen ağaçlar arasından rastgele seçilen bir ağacın erik ağacı olma olasılığı kaçtır?**

A)  $\frac{13}{24}$

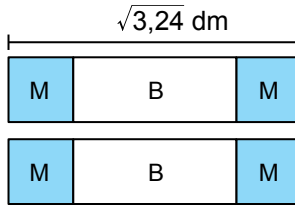
B)  $\frac{1}{2}$

C)  $\frac{5}{12}$

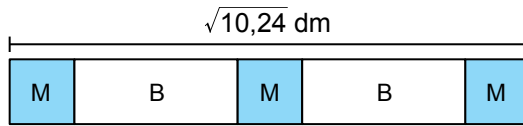
D)  $\frac{5}{24}$



18. Mavi renkli iki karesel bölge ile beyaz renkli bir dikdörtgenel bölgeden oluşan ve uzun kenarının uzunluğu  $\sqrt{3,24}$  dm olan dikdörtgen şeklindeki iki özdeş kâğıt aşağıda verilmiştir.



Bu kâğıtlar; birer mavi bölgeleri çakişacak biçimde aşağıdaki gibi yerleştirildiğinde oluşan dikdörtgen şeklin uzun kenarının uzunluğu  $\sqrt{10,24}$  dm olmuştur.



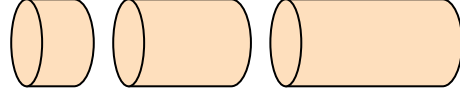
Buna göre, beyaz bölgelerden birinin uzun kenarının uzunluğu kaç desimetredir?

- A) 0,5                      B) 0,8                      C) 1                      D) 1,2

19. Taban yarıçapının uzunluğu 1 cm ve yanal yüzeyinin alanı  $108 \text{ cm}^2$  olan dik dairesel silindir biçimindeki ahşap blok, Şekil I'de verilmiştir. Bu ahşap blok, tabanlarına paralel olacak biçimde kesilerek Şekil II'deki üç silindir elde edilmiştir.

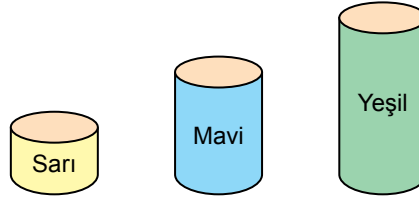


Şekil I



Şekil II

Elde edilen bu üç silindirin yanal yüzeyleri aşağıdaki gibi sarı, mavi ve yeşil renge boyanmıştır.



Yeşil silindirin yanal yüzeyinin alanı, sarı silindirin yanal yüzeyinin alanının 3 katıdır. Mavi silindirin açılımındaki yanal yüzeyi ise bir karesel bölgedir.

**Buna göre, yeşil silindirin hacmi kaç santimetreküptür?** ( $\pi$  yerine 3 alınız.)

A) 18

B) 27

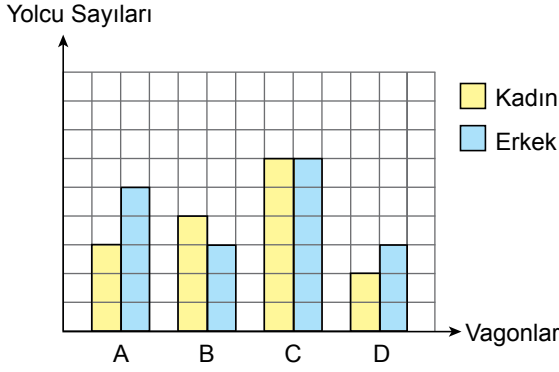
C) 36

D) 54

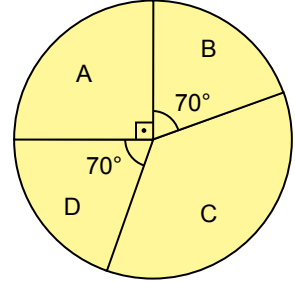


20. Bir trende A, B, C ve D olmak üzere dört vagon vardır. Bu tren; I. istasyonda bulunurken içerisinde bulunan kadın ve erkek yolcu sayılarının vagonlara göre dağılımı kareli zeminde verilen Grafik 1'de, II. istasyonda bulunurken toplam kadın yolcu sayısının vagonlara göre dağılımı ise Grafik 2'de verilmiştir.

**Grafik 1:** Tren I. İstasyonda bulunurken İçerisinde Bulunan Kadın ve Erkek Yolcu Sayılarının Vagonlara Göre Dağılımı



**Grafik 2:** Tren II. İstasyonda bulunurken İçerisinde Bulunan Kadın Yolcu Sayısının Vagonlara Göre Dağılımı



Her iki istasyonda da tren içerisinde bulunan toplam kadın yolcu sayısı birbirine eşit olduğuna göre, I. istasyonda bulunurken tren içerisinde bulunan toplam erkek yolcu sayısı en az kaçtır?

A) 204

B) 170

C) 153

D) 136

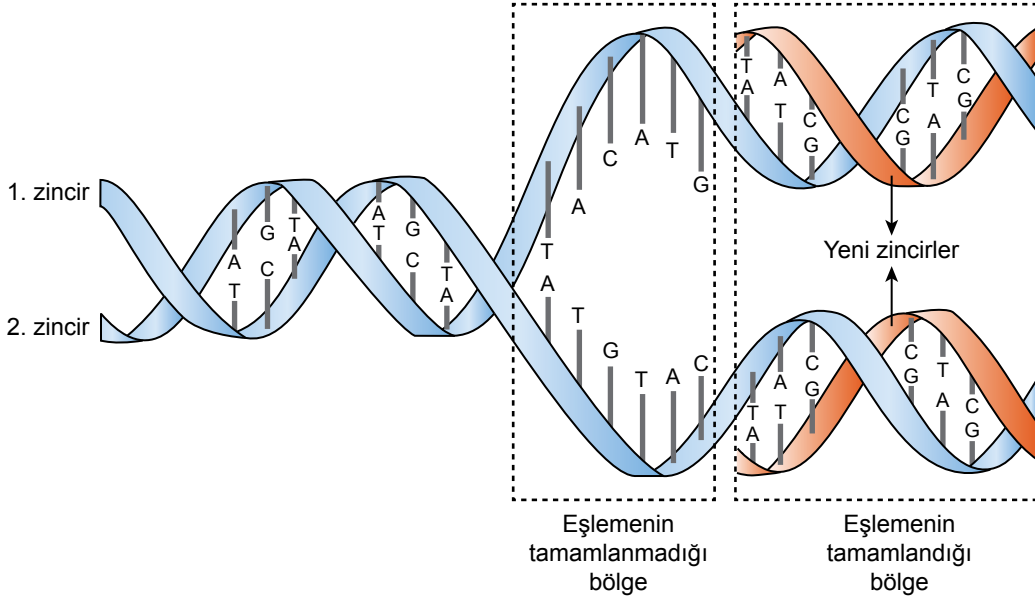
MATEMATİK TESTİ BİTTİ.  
FEN BİLİMLERİ TESTİNE GEÇİNİZ.

## SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK ORTAÖĞRETİM KURUMLARINA İLİŞKİN MERKEZİ SINAV

## FEN BİLİMLERİ

1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdına işaretleyiniz.

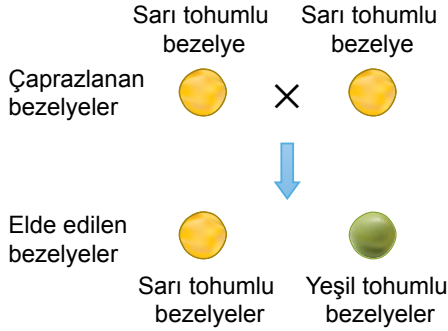
1. Kendini eşlemeye başlayan bir DNA molekülünün bir kısmında eşlemenin tamamlanmadığı bölge ve eşlemenin tamamlandığı bölge işaretlenerek modelde gösterilmiştir.



**Buna göre, kendini hatasız eşlediği bilinen bu DNA molekülüyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) Eşlemenin tamamlandığı bölgede organik bazlar karşılıklı olarak belirli bir kurala göre eşleşmiştir.
- B) Eşlemenin tamamlanmadığı bölgedeki karşılıklı zincirlerin nükleotid dizilimi birbirinin aynısıdır.
- C) Eşleme tamamlandığında yeni oluşacak DNA moleküllerinin şifrelediği kalıtsal özellikler birbirinden farklıdır.
- D) Eşlemenin tamamlandığı bölgede 1. ve 2. zincirlerin karşısına gelen her iki yeni zincirin nükleotid dizilimi birbirinin aynısıdır.

2. Bezelye bitkilerinde tohum renginin kalıtımıyla ilgili yapılan bir çaprazlama şu şekildedir:



Buna göre, bu çaprazlamayla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle doğrudur?

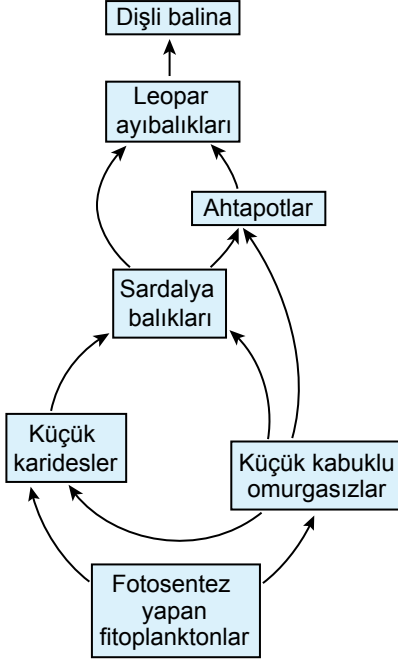
- A) Çaprazlanan bezelyelerden biri, saf baskın genotiptedir.
- B) Elde edilen sarı tohumlu bezelyelerin tamamında, yeşil tohumlu olma özelliğinden sorumlu alel bulunur.
- C) Çaprazlanan bezelyelerin her ikisinde de yeşil tohumlu olma özelliğinden sorumlu alel bulunur.
- D) Elde edilen sarı tohumlu bezelyelerin tamamı, çaprazlanan bezelyeler ile aynı genotiptedir.

3. Soya fasulyesi bitkisinin meyvesi olan baklaların üzerindeki tüy yoğunluğunun baklalara sağladığı avantajlarla ilgili bir deney yapılmıştır. Bu deneyde tüy yoğunlukları birbirinden farklı üç bakla, bu baklalarla beslenebilen aynı türden böceklerin bulunduğu kapalı bir ortama konulmuştur. 24 saatlik beklemeden sonra baklalardaki tüy yoğunluğu azaldıkça böceklerin baklalara verdiği zararın arttığı gözlemlenmiştir.

Buna göre, bu deney ve sonuçlarıyla ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi doğrudur?

- A) Baklalardaki tüy yoğunluğunun az olması, böceklerin bulunduğu alanlarda bu bitkinin yaşamını sürdürmesi için avantaj sağlar.
- B) Ortamda böceklerin bulunması, baklalarda tüy oluşumunu sağlayan genin mutasyona uğramasına neden olur.
- C) Bu böcek türüne ait bireylerin sayısındaki artış, aynı ortamda bulunan tüysüz bakla sayısının artmasını sağlar.
- D) Baklaların üzerindeki tüy yoğunluğundaki artış, bu bitkilerin hayatta kalma şansını artırmak için geliştirilmiş bir uyumdur.

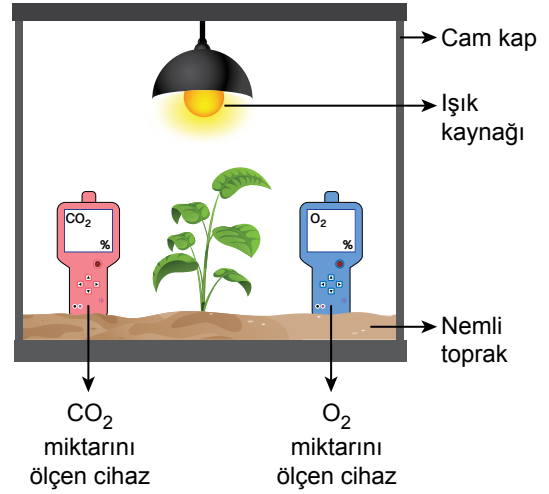
4. Bir öğrenci, sucul bir ekosistemdeki canlılar arasındaki beslenme ilişkisini şekildedeki besin ağı ile göstermiştir.



**Bu öğrenci, bu besin ağından yararlanarak aşağıdaki hipotezlerden hangisine destek sağlayamaz?**

- A) Sucul bir besin ağında üretici canlılar bulunur.  
 B) Sucul bir besin ağında bir canlı, hem birincil tüketici hem de ikincil tüketici olabilir.  
 C) Sucul bir besin ağında tüketici canlılar yalnızca balıklardan oluşur.  
 D) Sucul bir besin ağında farklı uzunlukta besin zincirleri bulunabilir.

5. Oda sıcaklığında gerçekleştirilen fotosentezle ilgili bir deneyde, kapalı bir cam kap içindeki nemli toprağa dikilen bir bitki, bir ışık kaynağıyla şekildedeki gibi sürekli aydınlatılıyor ve bu bitkinin fotosentez yapması sağlanıyor. Deneyin başlangıcında bu cam kap içindeki  $O_2$  (oksijen) ve  $CO_2$  (karbondioksit) miktarları kap içine yerleştirilen cihazlarla ölçülerek kaydediliyor.



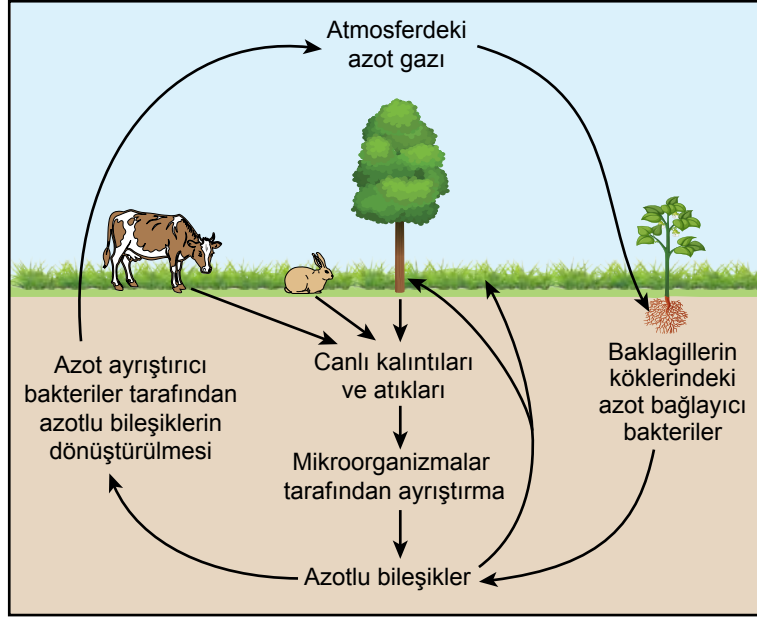
**Buna göre, aynı koşullarda 24 saat geçtikten sonra deneyin başlangıç durumuna göre kapalı cam kapta;**

- I.  $CO_2$  miktarının azaldığı,  
 II.  $O_2$  miktarının arttığı,  
 III. bitkinin toplam biyokütlesinin azaldığı

**durumlarından hangileri gözlemlenir?**

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

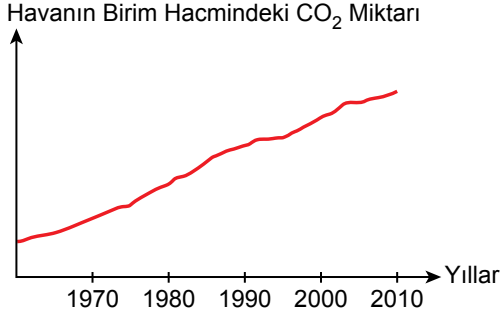
6. Doğada gerçekleşen azot döngüsündeki bazı olaylar şemada gösterilmiştir.



**Bu şemaya göre, azot döngüsüyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) Hayvanlar, atmosferdeki azot gazını solunum yoluyla alarak kullanabilirler.
- B) Bitkiler, gereksinim duydukları azotu atmosferden doğrudan yapraklarıyla alırlar.
- C) Baklagil köklerindeki azot bağlayıcı bakteriler ile azot gazı açığa çıkaran azot ayrıştırıcı bakterilerin işlevleri aynıdır.
- D) Mikroorganizmaların gerçekleştirdiği ayrıştırma olayları, canlı kalıntıları ve atıklarında bulunan azotlu bileşiklerin toprağa katılmasını sağlar.

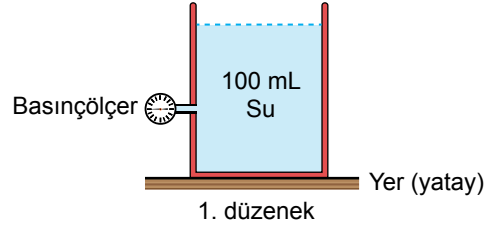
7. Çevre kirliliği ile ilgili araştırma yapılan bir bölgede yıllara göre havanın birim hacmindeki CO<sub>2</sub> (karbondioksit) miktarının değişimi grafikteki gibidir.



**Buna göre, bu bölgede yıllara göre havanın birim hacmindeki CO<sub>2</sub> miktarının değişiminin sebebi aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

- A) İnsanlar tarafından boş arazilere çok yıllık bitkilerin dikilmesi
- B) Evlerde ve iş yerlerinde ısınma amacıyla fosil yakıt kullanımının artırılması
- C) Ulaşımında toplu taşıma yerine petrol ürünleriyle çalışan özel araçların kullanılması
- D) Artan besin ihtiyacını karşılamak için ormanlık alanların tarım alanına dönüştürülmesi

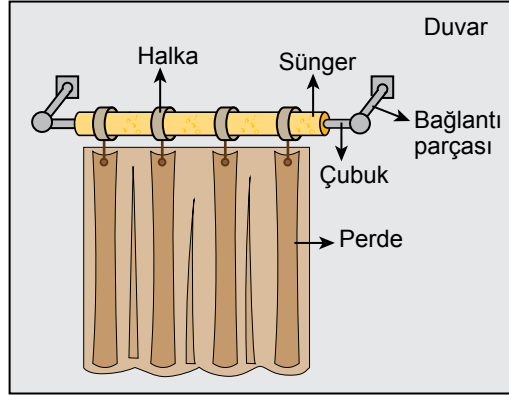
8. Sıvının yoğunluğunun sıvı basıncına etkisini belirlemek amacıyla yapılan bir deneyde özdeş kaplar kullanılarak iki düzenek hazırlanıyor. Bu deneyde kaplardan birine 100 mL su konulup kabın yan yüzeyine bir basınçölçer takılarak hazırlanan 1. düzenek şekildeki gibidir.



**Buna göre, hazırlanan 2. düzenekte sıvının cinsi ve hacmi ile basınçölçerin yeri aşağıdakilerden hangisi gibi olduğunda sıvının yoğunluğunun sıvı basıncına etkisi belirlenebilir?**

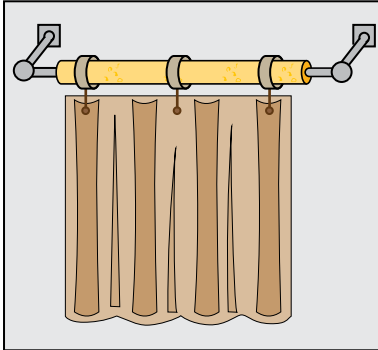
- A) Basınçölçer, 1. düzenekteki gibi kabın tabanına daha yakın takılıp kaba 100 mL zeytinyağı konulmalıdır.
- B) Basınçölçer, kabın tabanına 1. düzenektekiyle aynı mesafede olacak şekilde takılıp kaba 50 mL zeytinyağı konulmalıdır.
- C) Basınçölçer, 1. düzenekteki gibi kabın tabanına daha yakın takılıp kaba 100 mL su konulmalıdır.
- D) Basınçölçer, kabın tabanına 1. düzenektekiyle aynı mesafede olacak şekilde takılıp kaba 100 mL zeytinyağı konulmalıdır.

9. Silindirik şekilde bir süngerin içinden geçirilen bir çubuk, bağlantı parçaları kullanılarak duvara sabitleniyor. Daha sonra süngere ağırlığı önemsenmeyen halkalar takılıyor ve bu halkalara bir perde, şekildeki gibi asılıyor. Süngerin halkalara temas eden kısımlarında izlerin oluştuğu gözlemleniyor.



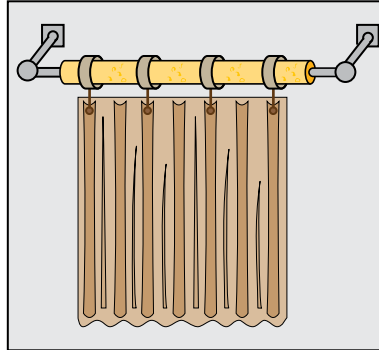
Buna göre,

I.



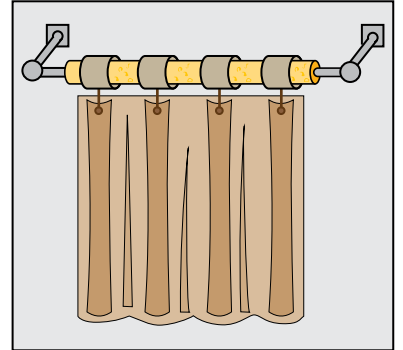
Perdenin asıldığı halka sayısını azaltmak

II.



Daha ağır bir perde kullanmak

III.



Ağırlığı önemsenmeyen aynı sayıda daha geniş halkalar kullanmak

işlemlerinden hangileri yapıldığında süngerin halkalara temas eden kısımlarında oluşan izlerin derinliği azalır?

A) Yalnız I

B) Yalnız III

C) I ve II

D) II ve III

10. Yerküre üzerinde eş yükseltide bulunan K ve L şehirlerinde uzun yıllar boyunca yapılan ölçümlerden elde edilen aylık ortalama sıcaklık değerleri tablodaki gibidir.

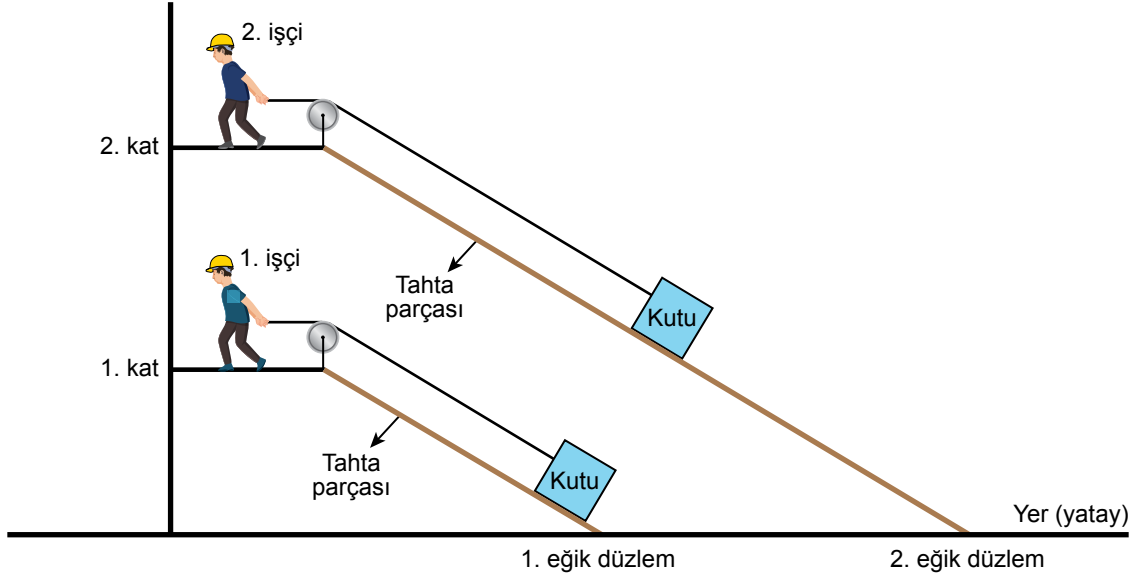
	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
K şehrindeki sıcaklık (°C)	7	9	13	17	22	27	26	26	25	19	12	6
L şehrindeki sıcaklık (°C)	7	6	5	3	1	-1	-1	0	1	3	4	5

Tablodaki verilerden yararlanılarak K şehrinin Kuzey yarım kürede, L şehrinin Güney yarım kürede olduğu tespit edilmiştir.

**Bu tespit, aşağıdaki verilerin hangisinden yararlanılarak yapılmıştır?**

- A) Ortalama sıcaklık değerinin K şehrinde temmuz ve ağustos aylarında aynı, L şehrinde ise haziran ve temmuz aylarında aynı olması
- B) Ocak ayı dışındaki tüm aylarda ortalama sıcaklık değerinin K şehrinde L şehrindekinden daha fazla olması
- C) Ocak ayından haziran ayına kadar ortalama sıcaklık değerinin K şehrinde artarken L şehrinde azalması
- D) Her iki şehirde de ocak ayı ortalama sıcaklık değerlerinin birbirine eşit olması

11. Bir kutuyu farklı yükseklikteki katlara çıkarmak için farklı uzunluktaki tahta parçaları, yer ile yaptığı açılar (eğimler) aynı olacak biçimde yerleştirilerek sürtünmelerin önemsenmediği 1. ve 2. eğik düzlem şeklindeki gibi elde ediliyor. Özdeş kutular bu eğik düzlemler boyunca işçiler tarafından kutulara bağlı ağırlığı önemsenmeyen iplere en küçük kuvvetler uygulanarak sabit süratle katlara çıkarılıyor.



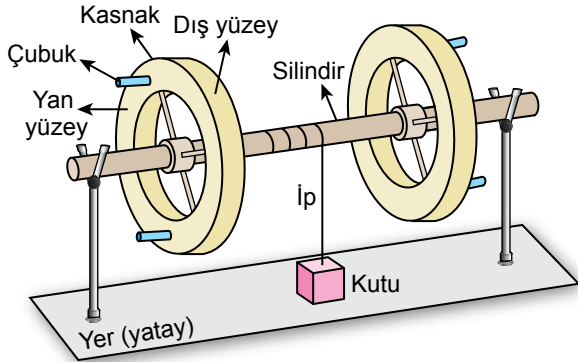
Buna göre, kutuları sabit süratle katlara çıkarmak için işçilerin uyguladığı kuvvetlerin büyüklükleriyle ilgili,

- I. Her iki işçinin de uyguladığı kuvvet birbirine eşittir.
- II. Her iki işçinin de uyguladığı kuvvet kutunun ağırlığından daha azdır.
- III. 2. işçinin uyguladığı kuvvet, 1. işçinin uyguladığı kuvvetten büyüktür.

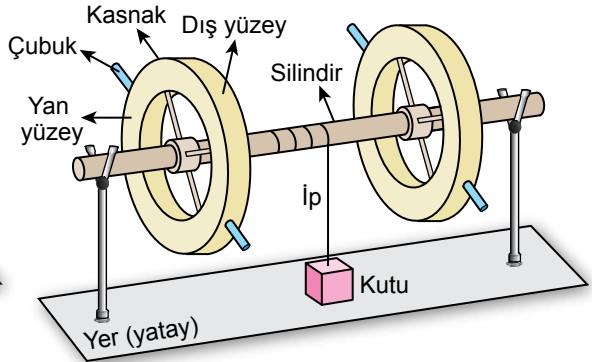
yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. Bir öğrenci, ağırlığı önemsenmeyen özdeş kasnakları ağırlığı önemsenmeyen özdeş silindirlere silindirin ve kasnakların merkez noktaları çakışacak biçimde takarak iki çıkırık tasarlıyor. Sonra ağırlığı önemsenmeyen özdeş çubukları, kasnakların yan yüzeyine dik olacak biçimde Şekil I'deki gibi; kasnakların dış yüzeyine dik olacak biçimde Şekil II'deki gibi takıyor. Bu çubukların uç noktalarına uygun doğrultuda kuvvet uygulayarak silindire sarılı ipin ucundaki kutuyu sabit süratle yukarı çıkarıyor. Daha sonra kutuyu daha az kuvvet uygulayarak sabit süratle yukarı çıkarmak için her iki çıkırıkta da bazı değişiklikler yapıyor.



Şekil I



Şekil II

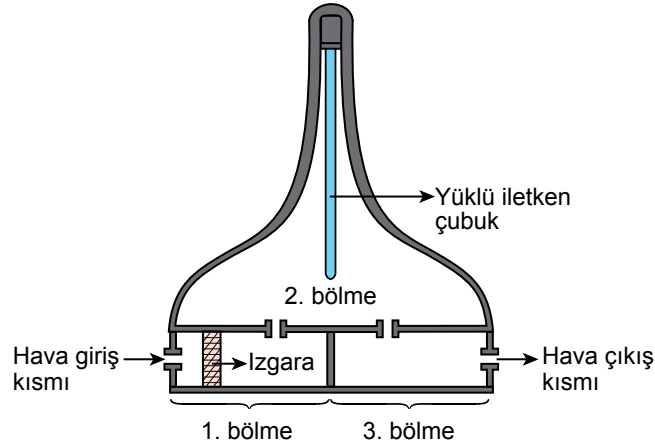
Buna göre öğrenci;

- I. kasnaklara taktığı çubukların yerine daha uzun çubuklar takmak,
- II. kasnakların yerine yarıçapı daha küçük kasnaklar kullanmak,
- III. silindirlerin yerine yarıçapı daha küçük silindirler kullanmak

işlemlerinden hangilerini yaptığında her iki çıkırıkta da kutuyu sabit süratle yukarı çıkarmak için uygulayacağı kuvvet azalır?

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

13. Elektriklenme ve elektriksel etkileşimlerden yararlanılarak kirli havanın, içindeki tamamı nötr olan tozlardan temizlenmesi amacıyla şekilde verilen cihaz tasarlanmıştır. Üç bölmeden oluşan bu cihazın 1. bölümünün giriş kısmında bulunan ızgaranın işlevi, kirli hava içindeki tozların elektriksel olarak yüklenmesini sağlamaktır. 1. bölmeye giren kirli hava, ızgaradan geçerken kirli hava içindeki tozlar elektriksel olarak yüklenir. Kirli hava buradan 2. bölmeye geçtiğinde kirli hava içindeki elektriksel olarak yüklenmiş tozlar, cihaz verimli bir şekilde çalıştığında bu bölmedeki elektriksel olarak yüklü iletken çubukla elektriksel olarak etkileşerek çubuğa tutunur. Temizlenen hava, 3. bölmeye geçerek bu bölmedeki hava çıkış kısmından dışarı çıkar. Hava akışı, cihaz içindeki fanlar sayesinde sağlanmaktadır.



Bu cihaz verimli bir şekilde çalıştığında kirli hava içindeki tozların çoğu çubuğa tutunur. ızgaranın işlevini yapamaması durumunda ise çubuğa hâlâ bir miktar toz tutunabilmektedir.

**Buna göre ızgaranın işlevini yapamaması durumunda çubuğa hâlâ bir miktar toz tutunabilmesinin nedeni,**

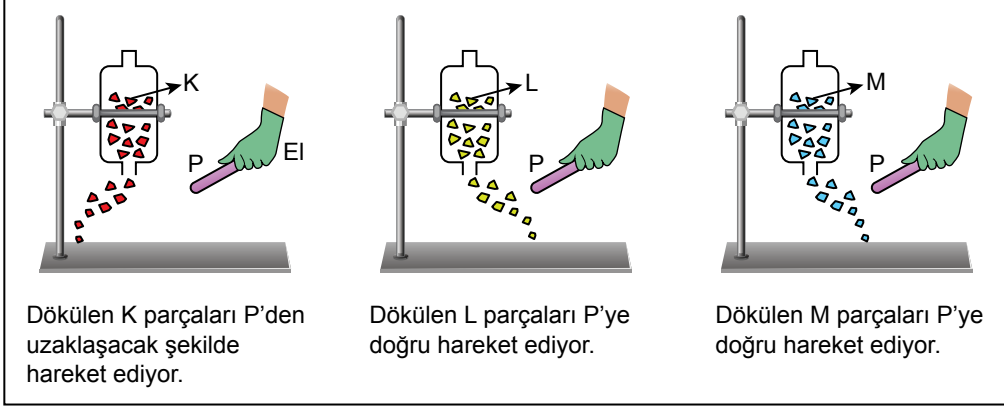
- I. Elektriksel olarak zıt yüklü cisimler birbirini çeker.
- II. Elektriksel olarak yüklü cisimler ile nötr cisimler birbirini çeker.
- III. Elektriksel olarak aynı yüklü cisimler birbirini iter.

**yargılarından hangileriyle açıklanır?**

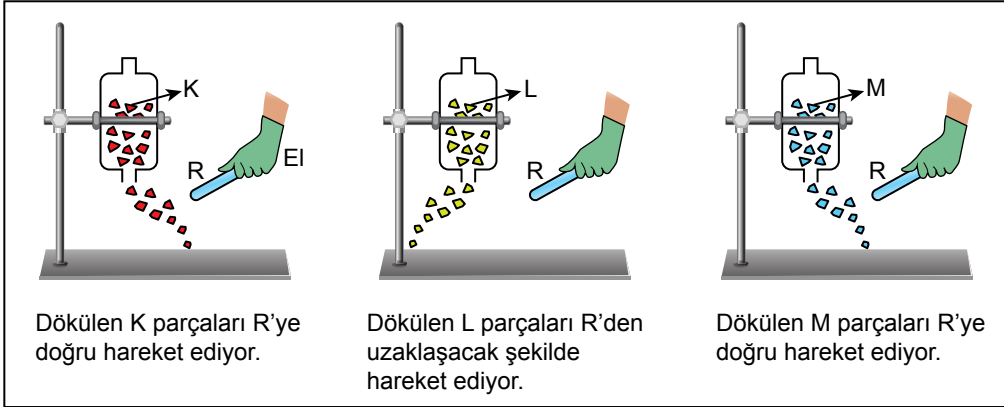
- A) Yalnız II                      B) Yalnız III                      C) I ve II                      D) I ve III

14. Bir etkinlikte alt kısmında delik bulunan özdeş kapların içine elektriksel yük durumları bilinmeyen küçük ve hafif K, L ve M plastik parçaları konuluyor. Kapların alt kısmından dökülen bu plastik parçalara 1. aşamada P çubuğu, 2. aşamada R çubuğu şeklindeki gibi yaklaştırılarak çubuklar ve plastik parçalar arasındaki elektriksel etkileşim gözlemleniyor. Kaplar ile plastik parçalar arasında elektriksel etkileşim olmadığı biliniyor. Bu etkinlikte tüm işlemler yalıtkan eldiven giyilerek yapılıyor.

## 1. Aşama



## 2. Aşama

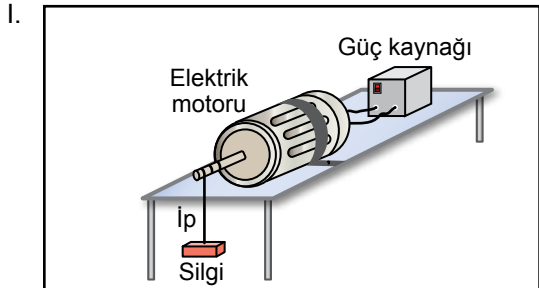


**Buna göre, P ve R çubukları ile K, L ve M plastik parçalarının elektriksel yük durumlarıyla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

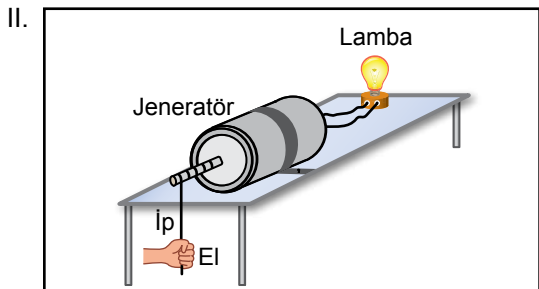
- A) K parçaları ile R çubuğunun elektriksel yük cinsleri aynıdır.
- B) L ve M parçalarının elektriksel yük cinsleri aynıdır.
- C) P ve R çubuklarının elektriksel yük cinsleri aynıdır.
- D) M parçaları elektriksel olarak nötrdür.

15. Elektrik enerjisi; hareket enerjisine, ısıya ve ışığa dönüşebilir. Bir öğrenci elektrik enerjisini hareket enerjisine dönüştürmek için bazı modeller hazırlıyor.

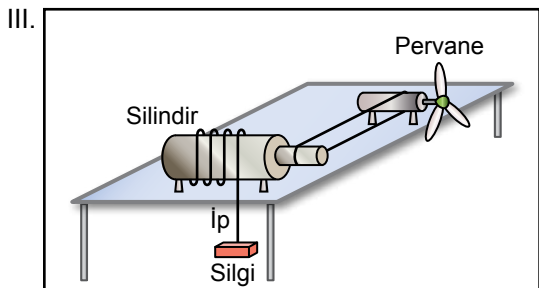
Buna göre öğrencinin hazırladığı,



Güç kaynağı açıldığında elektrik motorunun uç kısmına sarılan ipe bağlı silgi yukarı çıkıyor.



Jeneratörün uç kısmına sarılan ipin ucuna kuvvet uygulandığında jeneratöre bağlı olan lamba yanıyor.

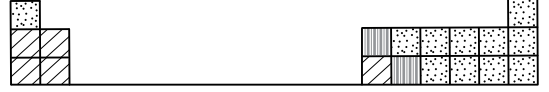


Pervaneye üflendiğinde silindire bağlı ipin ucundaki silgi yukarı çıkıyor.

modellerden hangileri elektrik enerjisini hareket enerjisine dönüştürür?

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

16. Periyodik sistemde elementler metal, ametal ve yarımetal olarak sınıflandırılabilir. Bir kısmı verilen periyodik sistemde elementler bu sınıflandırmaya göre şekildeki gibi farklı desenlerle taranarak gösterilmiştir.

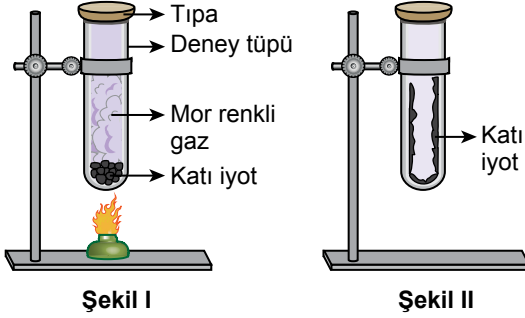


Bu periyodik sistemde aynı periyotta yer alan komşu iki elementten grup numarası küçük olanın yarımetal olduğu biliniyor.

Buna göre, grup numarası büyük olan elementle ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle belirlenebilir?

- A) Grup numarası  
B) Periyot numarası  
C) Element sınıfı  
D) Atom numarası

17. Bir deneyde boş bir cam deney tüpüne katı iyot parçaları konulup tüpün ağzı tıpa ile kapatılıyor. Bu deney tüpü ısıtıldığında tüpün içinde Şekil I'deki gibi mor renkli bir gaz oluşuyor. Daha sonra deney tüpü soğutulduğunda tüpün iç yüzeyinde Şekil II'deki gibi katı iyot oluştuğu gözlemleniyor.



Buna göre, bu deneyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Deney tüpü ısıtıldığında mor renkli gazın oluşması kimyasal bir değişimdir.  
 B) Deney tüpü soğutulduğunda katı iyot oluşması fiziksel bir değişimdir.  
 C) Katı iyot ile mor renkli gazın kimyasal özellikleri birbirinden farklıdır.  
 D) Isıtılan iyot ile soğutma işlemi sonucunda oluşan iyot farklı atomlar içerir.

18. Asit-baz ayırıcı olarak kullanılan bazı maddeler ile bu maddeler asit ve baz çözeltilerine damlatıldığında oluşan renkler tabloda verilmiştir.

Asit - baz ayırıcı	Asit çözeltilerinde oluşan renk	Baz çözeltilerinde oluşan renk
Metil oranj	Kırmızı	Sarı
Fenolftalein	Renksiz	Kırmızı
Timol mavisi	Sarı	Mavi

Asit veya baz olduğu bilinen renksiz üç çözeltiden birinci çözeltiliye metil oranj, ikinci çözeltiliye fenolftalein, üçüncü çözeltiliye timol mavisi damlatılıyor. Birinci ve ikinci çözeltide kırmızı, üçüncü çözeltide mavi renk oluştuğu gözlemleniyor.

Buna göre, bu çözeltilerin pH değerleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Birinci çözeltinin pH değeri 7'den büyüktür.  
 B) Birinci ve ikinci çözeltilerin pH değerleri birbirine eşittir.  
 C) İkinci ve üçüncü çözeltilerin pH değerleri 7'den büyüktür.  
 D) İkinci çözeltinin pH değeri üçüncü çözeltinin pH değerinden küçüktür.



19. Bir deneyde iki özdeş kaba, sıcaklığı ve kütlesi bilinmeyen su konuluyor. Sonra eşit sıcaklıktaki iki özdeş metal küre suya tamamen batacak şekilde bu kaplara ayrı ayrı konuluyor. Isı alışverişi tamamlanana kadar beklenildiğinde kürelerin sıcaklığının azaldığı ve her iki küredeki sıcaklık değişiminin eşit olduğu gözlemleniyor.

**Bu deneyde ısı alışverişinin sadece su ve metal küre arasında olduğu kabul edildiğine göre,**

- I. Her iki kaptaki suyun kütleleri birbirine eşittir.
- II. Her iki kaptaki suyun aldığı ısı miktarları birbirine eşittir.
- III. Her iki kaptaki suyun sıcaklık değişimleri birbirine eşittir.

**yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?**

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

20. Maddelerin hâl değişimiyle ilgili yapılan bir deneyde saf K ve L maddelerinden K maddesi ısıtılıp L maddesi soğutuluyor. Isıtma ve soğutma işlemi boyunca bu maddelerin iki kez hâl değiştirdiği ve ilk hâl değişiminin gözlemlendiği sıcaklıkların birbirine eşit olduğu tespit ediliyor.

**Buna göre K ve L maddeleriyle ilgili,**

- I. Bu maddelerde ikinci hâl değişiminin gözlemlendiği sıcaklıklar birbirine eşittir.
- II. Bu maddelerin her ikisi de aynı sıcaklıkta katı hâlde bulunabilir.
- III. Aynı şartlarda K maddesinin donma sıcaklığı, L maddesinin donma sıcaklığından yüksektir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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



## SINAV BAŞLAMADAN AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ!

1. Öğrenciler, sınav kurallarına ve salon görevlilerinin tüm uyarılarına uymak zorundadırlar.
2. Sınav başladıktan sonra öğrencilerin salon görevlileri ve birbirleri ile konuşmaları; kalem, silgi vb. şeyleri istemeleri yasaktır.
3. Cevap kâğıdınızı imzalayınız.
4. Sınav sırasında her türlü kesici ve delici alet, ateşli silah, çanta, cüzdan, cep telefonu, her türlü saat, anahtarlık, elektronik anahtar, kalemlik, kablosuz iletişim sağlayan cihaz, kulaklık, kolye, küpe, bilezik, yüzük, broş ve diğer takılar; her türlü plastik, metal ve cam eşya, banka kredi kartları, her türlü elektronik mekanik cihaz, her türlü müsvedde kâğıt, defter, ders notu, kitap, sözlük, dergi, gazete vb. yayınlar; cetvel, pergel, açölçer vb. araçlar ile yiyecek, içecek ve diğer tüketim maddelerini yanınızda bulundurmuyunuz. Öğrenciler, bu araçlarla sınava alınmayacağı gibi sınav anında yanında bulunduğu tespit edilirse sınav kurallarını ihlal ettiği gerekçesiyle sınavı tutanakla geçersiz sayılacaktır.
5. Soru kitapçığının sayfalarını görevlilerin uyarıları doğrultusunda kontrol ediniz, baskı hatası var ise değiştirilmesini sağlayınız.
6. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz.
7. Soru kitapçığının içindeki boş alanları çözümlerinizi için kullanabilirsiniz.
8. Cevabını bilmediğiniz sorular üzerinde fazla zaman kaybetmeden diğer sorulara geçiniz. Zamanınız kalırsa bu sorulara daha sonra dönebilirsiniz.
9. Soru kitapçığı üzerinde yapılıp cevap kâğıdına işaretlenmeyen cevaplar değerlendirmeye alınmayacaktır.
10. Cevaplarınızı, cevap kâğıdındaki ilgili soru numarasını dikkate alarak yuvarlağın dışına taşırmadan siyah kurşun kalemle kodlayınız.
11. Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, yumuşak silgiyle cevap kâğıdını yıpratmadan temizce siliniz ve yeni cevabınızı kodlayınız.
12. Cevap kâğıdınızı sınav süresince hiçbir öğrencinin göremeyeceği şekilde önünüzde bulundurunuz.
13. Sınavınızın değerlendirilmesi aşamasında, toplu kopya tespiti veya başka adayın sınav evrakını kullanmanız durumunda sınavınız geçersiz sayılacaktır.
14. Soruları ve sorulara verdiğiniz cevapları kaydetmeyiniz, hiçbir şekilde dışarı çıkarmayınız.
15. Sınav bitiminde, soru kitapçığı ve cevap kâğıdını salon görevlilerine teslim ediniz.
16. Sınav evraklarını teslim etmeyenlerin sınavı geçersiz sayılacaktır.
17. Puanlama: Her bir ders testine ait ham puan; ilgili teste ait doğru cevap sayısından yanlış cevap sayısının üçte biri çıkarılarak hesaplanacaktır.

### SALON GÖREVLİLERİNCE SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE ÖĞRENCİLERE YAPILACAK SON UYARILAR

- Soracağınız bir şey varsa şimdi sorunuz, sınav başladıktan sonra sorularınıza cevap verilmeyecektir.
- Başlama zilini bekleyiniz.

**Hepinize başarılar dileriz.**

**(Salon görevlisi sınav özetini tahtaya yazacaktır.)**

15.06.2025 TARİHİNDE YAPILAN SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK ORTAÖĞRETİM  
KURUMLARINA İLİŞKİN MERKEZİ SINAV “SAYISAL BÖLÜM”  
“A” KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI

**MATEMATİK**

1. D
2. C
3. C
4. B
5. A
6. D
7. A
8. B
9. D
10. D
11. B
12. C
13. C
14. B
15. B
16. D
17. A
18. C
19. B
20. A

**FEN BİLİMLERİ**

1. A
2. C
3. D
4. C
5. B
6. D
7. A
8. D
9. B
10. C
11. C
12. B
13. A
14. D
15. A
16. C
17. B
18. C
19. A
20. D

