

EVVEL CEVAP

LGS SAYISAL BÖLÜM

DENEME - 2

SORU KİTAPÇIĞI

Matematik 20 | Fen Bilimleri 20 | Toplam 40 Soru

Önerilen süre: 80 dakika • Kitapçık türü: A

Adı Soyadı	
Okul / Sınıf	
Tarih	 / /

Sorular; yüklenen MEBİ konu özetlerinin kapsamı ve MEB örnek/çıkış sorularındaki beceri odaklı yaklaşım dikkate alınarak, yeni bağlam ve verilerle özgün hazırlanmıştır.

Canlı internet taraması bu oturumda kullanılmadığından dış web karşılaştırması yapılmamıştır.

UYGULAMA YÖNERGESİ

1. Bu kitapçıkta 20 Matematik ve 20 Fen Bilimleri olmak üzere toplam 40 soru vardır.
2. Her sorunun yalnız bir doğru cevabı bulunmaktadır. Cevaplarınızı ayrı cevap kâğıdına işaretleyiniz.
3. Önerilen uygulama süresi 80 dakikadır.
4. Net hesabı yapılırken doğru sayısından yanlış sayısının üçte biri çıkarılabilir.
5. Sorularda verilen tablo, grafik, model ve deney düzeneklerini dikkatle inceleyiniz.
6. Bu çalışma özgün eğitim içeriğidir; resmî MEB sınavı veya yayını değildir.

SORU DAĞILIMI

Bölüm	Soru aralığı	Soru sayısı	Önerilen süre
Matematik	1-20	20	40 dk
Fen Bilimleri	21-40	20	40 dk
Toplam	1-40	40	80 dk

KONU DAĞILIMI

Bölüm	Konu	Soru sayısı
Matematik	Çarpanlar ve Katlar	2
Matematik	Üslü İfadeler	2
Matematik	Kareköklü İfadeler	3
Matematik	Veri Analizi	2
Matematik	Olasılık	1
Matematik	Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler	2
Matematik	Doğrusal Denklemler	2
Matematik	Eşitsizlikler	1
Matematik	Üçgenler	2
Matematik	Eşlik ve Benzerlik	1
Matematik	Dönüşüm Geometrisi	1
Matematik	Geometrik Cisimler	1
Fen Bilimleri	Mevsimler ve İklim	3
Fen Bilimleri	DNA ve Genetik Kod	4
Fen Bilimleri	Basınç	3
Fen Bilimleri	Madde ve Endüstri	4
Fen Bilimleri	Basit Makineler	2
Fen Bilimleri	Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi	2
Fen Bilimleri	Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi	2

MATEMATİK

Sorular 1-20

Sayısal akıl yürütme, problem çözme, tablo-grafik-model yorumlama

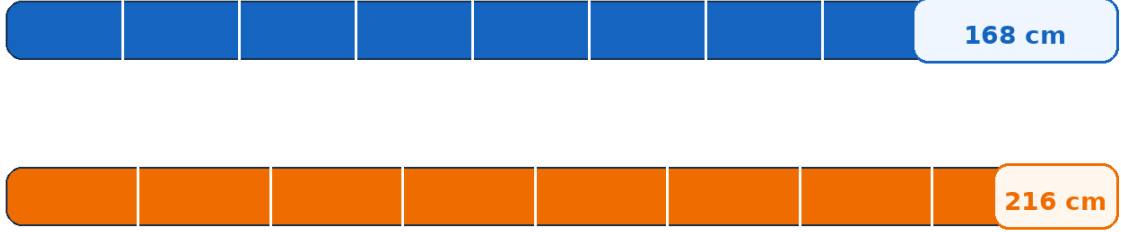
MATEMATİK • SORU 1 | Çarpanlar ve Katlar

1. Bir sahne tasarımında uzunlukları 168 cm ve 216 cm olan iki LED şerit, artmayacak biçimde eşit ve mümkün olan en uzun parçalara ayrılacaktır. Her parça ayrı bir güç bağlantısına takılacaktır.

Buna göre toplam kaç güç bağlantısı gerekir?

LED ŞERİTLERİN EŞ PARÇALARA AYRILMASI

Şeritler artmayacak biçimde eşit ve mümkün olan en uzun parçalara ayrılacaktır.



A) 12	B) 14
C) 16	D) 18

İşlem / not alanı:

MATEMATİK • SORU 2 | Çarpanlar ve Katlar

2. Bir serada 360 fide, satır ve sütun sayıları 1'den büyük olacak şekilde dikdörtgen biçiminde yerleştirilecektir. Satır ve sütun sayılarının yer değiştirmesi aynı düzen kabul ediliyor.

Buna göre fideler kaç farklı biçimde yerleştirilebilir?

360 FİDENİN DİKDÖRTGEN DÜZENLERİ

Satır ve sütun sayıları 1'den büyük olmalıdır. Döndürülmüş düzenler aynı kabul edilir.



4 satır x 10 sütun



6 satır x 8 sütun



9 satır x 6 sütun

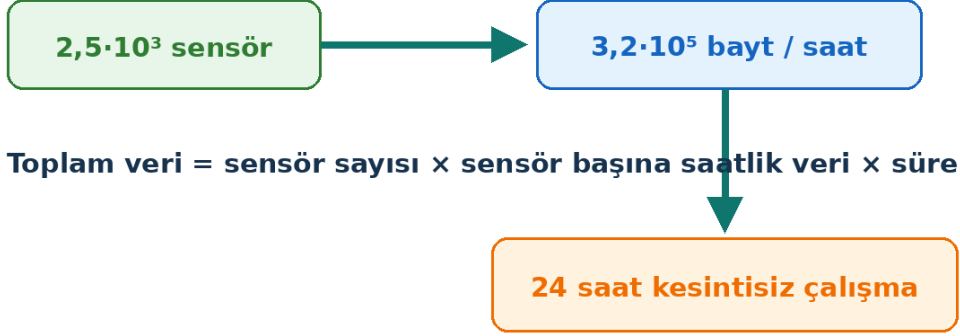
A) 11	B) 12
C) 14	D) 16

İşlem / not alanı:

MATEMATİK • SORU 3 | Üslü İfadeler

3. Bir akıllı tarım sisteminde $2,5 \cdot 10^3$ sensör bulunmaktadır. Her sensör bir saatte ortalama $3,2 \cdot 10^5$ bayt veri üretmektedir.

Sistem 24 saat çalıştığında üretilen toplam veri miktarının bayt cinsinden bilimsel gösterimi hangisidir?

AKILLI TARIM SİSTEMİ - VERİ ÜRETİMİ

A) $1,92 \cdot 10^9$	B) $1,92 \cdot 10^{10}$
C) $1,92 \cdot 10^{11}$	D) $7,68 \cdot 10^9$

İşlem / not alanı:

MATEMATİK • SORU 4 | Üslü İfadeler

4. $K = (8^4 \cdot 4^2)/2^3$ ve $L = 16^3/2^5$ olduğuna göre K/L işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2^2	B) 2^4
C) 2^5	D) 2^6

İşlem / not alanı:

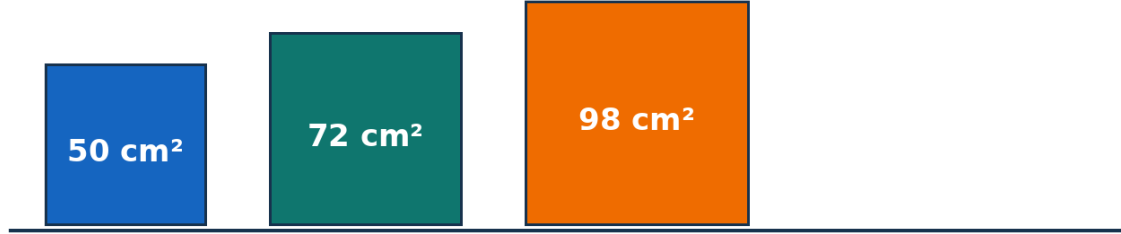
MATEMATİK • SORU 5 | Kareköklü İfadeler

5. Kare biçimindeki üç dekor panelinin alanları sırasıyla 50 cm^2 , 72 cm^2 ve 98 cm^2 'dir. Paneller bir kenarları aynı doğru üzerinde olacak biçimde yan yana yerleştiriliyor.

Panellerin bu doğru üzerindeki toplam uzunluğu hangi iki tam sayı arasındadır?

KARE DEKOR PANELLERİ

Her karenin kenar uzunluğu, alanının kareköküdür.



A) 23 ile 24	B) 24 ile 25
C) 25 ile 26	D) 26 ile 27

İşlem / not alanı:

MATEMATİK • SORU 6 | Kareköklü İfadeler

6. $\sqrt{108} + 2\sqrt{75} + 3\sqrt{12} - 5\sqrt{3}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $17\sqrt{3}$	B) $16\sqrt{3}$
C) $15\sqrt{3}$	D) $18\sqrt{3}$

İşlem / not alanı:

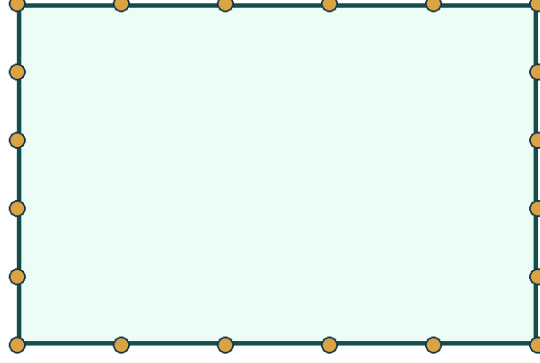
MATEMATİK • SORU 7 | Kareköklü İfadeler

7. Alanı 200 m^2 olan kare biçimindeki bir meydanın çevresine, köşelerde de birer tane olacak şekilde $\sqrt{8} \text{ m}$ aralıklarla aydınlatma direkleri yerleştirilecektir.

Buna göre kaç aydınlatma direği gerekir?

KARE MEYDAN VE AYDINLATMA DİREKLERİ

Meydan alanı

 200 m^2 

Direk aralığı

 $\sqrt{8} \text{ m}$ **A) 12****B) 16****C) 18****D) 20**

İşlem / not alanı:

MATEMATİK • SORU 8 | Veri Analizi

8. Bir okulun dört haftada topladığı geri dönüşüm miktarları tabloda verilmiştir. Sonradan yapılan kontrolde kâğıt miktarına x kg daha eklenmesi gerektiği anlaşılmıştır. Eklenen miktardan sonra kâğıdın toplam atık içindeki payı %55 olmuştur.

Buna göre x kaçtır?

DÖRT HAFTALIK GERİ DÖNÜŞÜM MİKTARLARI (kg)

Atık	1. hafta	2. hafta	3. hafta	4. hafta
Kâğıt	35	45	55	65
Cam	25	35	50	70

Kontrol sonrası kâğıt miktarına x kg eklenecektir.

A) 10	B) 20
C) 30	D) 40

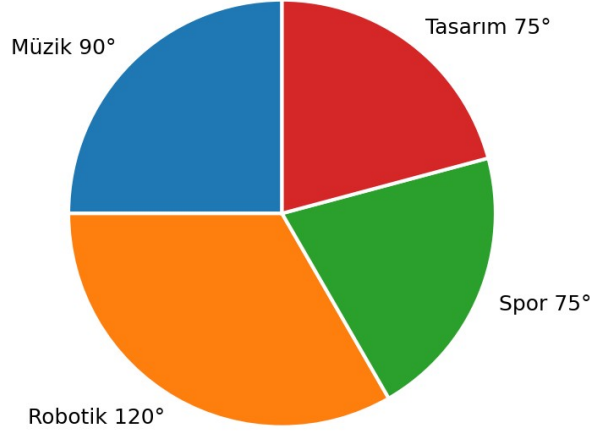
İşlem / not alanı:

MATEMATİK • SORU 9 | Veri Analizi

9. 240 öğrencinin kulüp tercihlerinin gösterildiği daire grafiğinde müzik kulübünün merkez açısı 90° , robotik kulübünün merkez açısı 120° 'dir. Robotik kulübünden 20 öğrenci müzik kulübüne geçtiğinde toplam öğrenci sayısı değişmemektedir.

Yeni durumda müzik kulübünü gösteren dilimin merkez açısı kaç derece olur?

240 Öğrencinin Kulüp Tercihleri



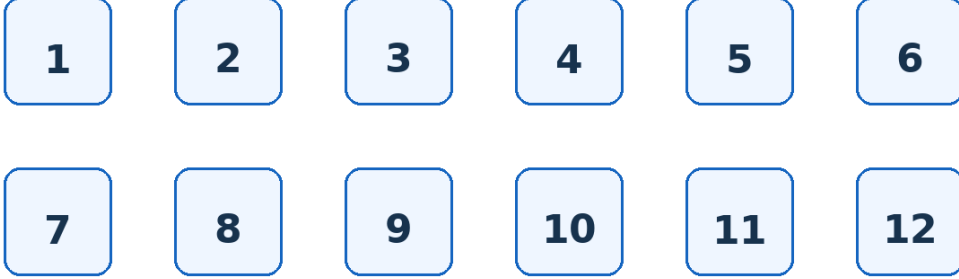
A) 90°	B) 105°
C) 120°	D) 135°

İşlem / not alanı:

MATEMATİK • SORU 10 | Olasılık

10. Üzerlerinde 1'den 12'ye kadar doğal sayıların yazılı olduğu özdeş kartlardan biri rastgele seçiliyor.

Seçilen sayının 60'ın bir çarpanı olup 36'nın bir çarpanı olmama olasılığı kaçtır?

1'DEN 12'YE NUMARALI ÖZDEŞ KARTLAR

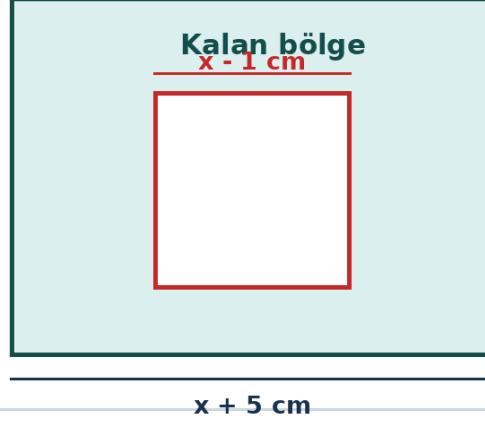
A) 1/6	B) 1/4
C) 1/3	D) 1/2

İşlem / not alanı:

MATEMATİK • SORU 11 | Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler

11. Kenar uzunluğu $(x + 5)$ cm olan kare biçimindeki bir levhanın ortasından, kenar uzunluğu $(x - 1)$ cm olan kare biçiminde bir bölüm çıkarılıyor.

Kalan bölgenin alanını veren cebirsel ifade hangisidir?

KARE LEVHADAN KARE BÖLÜM ÇIKARILMASI

A) $12x + 12$	B) $6x + 24$
C) $12x + 36$	D) $12x + 24$

İşlem / not alanı:

MATEMATİK • SORU 12 | Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler

12. x , 2'den büyük bir gerçel sayı olmak üzere alanı $9x^2 - 24x + 16 \text{ cm}^2$ olan kare biçiminde bir karton hazırlanmıştır.

Bu kartonun çevresini veren cebirsel ifade hangisidir?

KARE KARTONUN ALANI

$$\text{Alan} = 9x^2 - 24x + 16 \text{ cm}^2$$

Bir kenar uzunluğu pozitiftir.

A) $6x - 8$	B) $12x - 16$
C) $12x + 16$	D) $9x - 12$

İşlem / not alanı:

MATEMATİK • SORU 13 | Doğrusal Denklemler

13. Bir yem makinesinin deposunda başlangıçta belirli miktarda yem vardır. Makinenin çalışma süresi ile depoda kalan yem miktarının bazı değerleri tabloda verilmiştir. Tüketim hızı sabittir.

Depoda 198 kg yem kaldığında makine kaç saat çalışmış olur?

YEM MAKİNESİNDE DOĞRUSAL TÜKETİM

Çalışma süresi (saat)	4	12
Kalan yem (kg)	468	324

Tüketim hızı sabittir.

A) 17	B) 18
C) 19	D) 20

İşlem / not alanı:

MATEMATİK • SORU 14 | Doğrusal Denklemler

14. Bir paylaşım atölyesinde A paketinin ücreti $30 + 8x$ TL, B paketinin ücreti $50 + 6x$ TL'dir. Burada x , kullanılan saat sayısını göstermektedir.

B paketinin A paketinden en az 10 TL daha ucuz olduğu saat sayıları hangisidir?

ATÖLYE PAKETLERİNİN ÜCRETLERİ**A paketi: $30 + 8x$ TL****B paketi: $50 + 6x$ TL** **x : kullanılan saat sayısı****A)** $x \geq 15$ **B)** $x > 15$ **C)** $x \leq 15$ **D)** $x < 15$

İşlem / not alanı:

MATEMATİK • SORU 15 | Eşitsizlikler

15. Bir kamp çantasının taşıma sınırı 8 kg'dır. Çantada 1,8 kg ağırlığında ekipman ve 0,6 kg su vardır. Her biri 0,35 kg olan özdeş yiyecek paketlerinden x tane konulacaktır.

Çanta sınırı aşılmayacağına göre x için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

KAMP ÇANTASININ TAŞIMA SINIRI

Taşıma sınırı: 8 kg

Ekipman: 1,8 kg

Su: 0,6 kg

**Her paket
0,35 kg**

A) $x \leq 14$

B) $x \leq 15$

C) $x \leq 17$

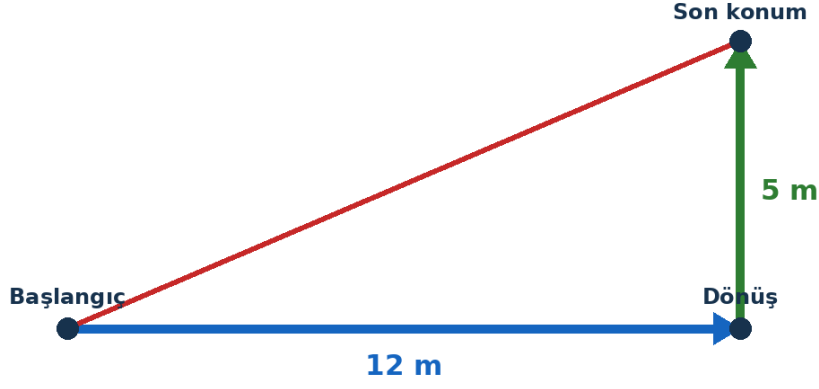
D) $x \leq 16$

İşlem / not alanı:

MATEMATİK • SORU 16 | Üçgenler

16. Bir robot başlangıç noktasından önce doğuya 12 m, sonra kuzeye 5 m ilerliyor. Robot bulunduğu noktadan başlangıç noktasına doğrusal bir yoldan dönüyor.

Robotun toplam aldığı yol kaç metredir?

ROBOTUN İZLEDİĞİ YOL

A) 25	B) 30
C) 32	D) 34

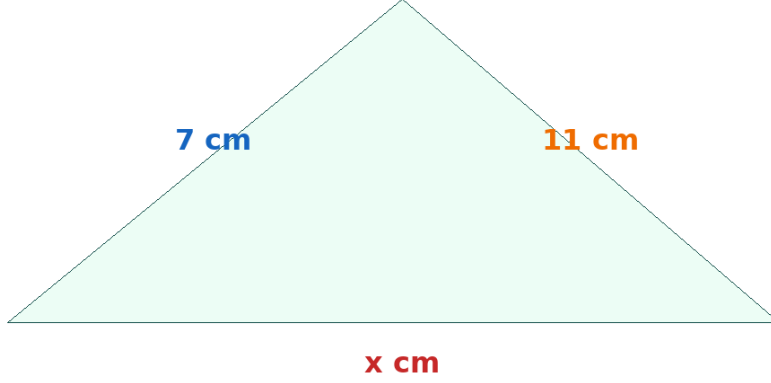
İşlem / not alanı:

MATEMATİK • SORU 17 | Üçgenler

17. Kenar uzunlukları santimetre cinsinden 7, 11 ve x olan bir üçgenin çevre uzunluğu asal sayıdır. x bir pozitif tam sayı olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi x olabilir?

ÜÇGENİN KENARLARI

Çevre uzunluğu asal sayıdır.



A) 5

B) 8

C) 12

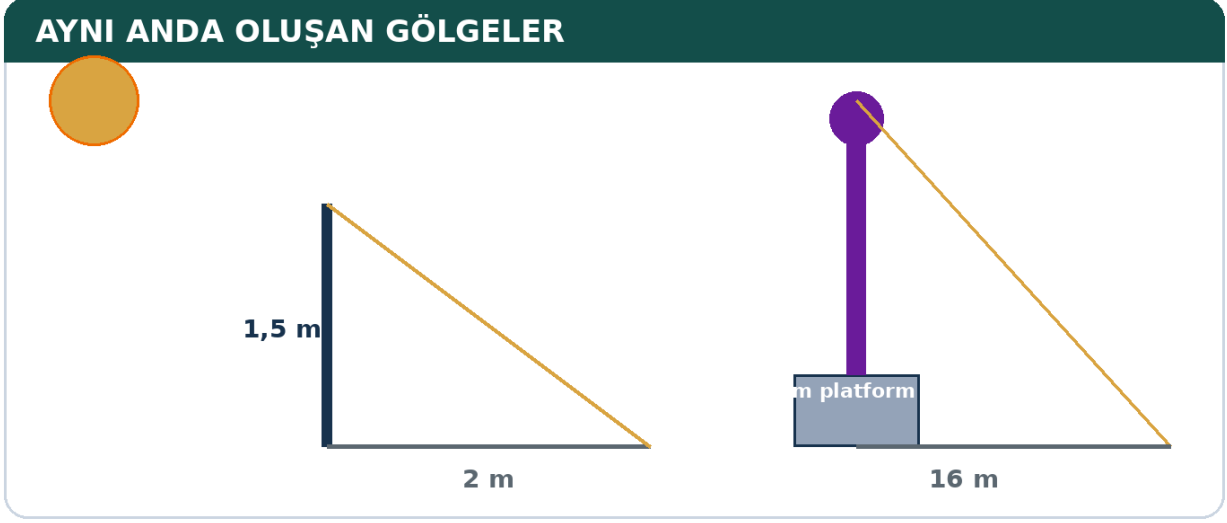
D) 17

İşlem / not alanı:

MATEMATİK • SORU 18 | Eşlik ve Benzerlik

18. Düz bir zeminde 1,5 m uzunluğundaki bir direğin gölgesi 2 m'dir. Aynı anda, 2 m yüksekliğindeki bir platformun üzerindeki heykelle birlikte oluşturduğu toplam yüksekliğin gölgesi 16 m ölçülüyor.

Buna göre heykelin yüksekliği kaç metredir?

AYNI ANDA OLUŞAN GÖLGELER

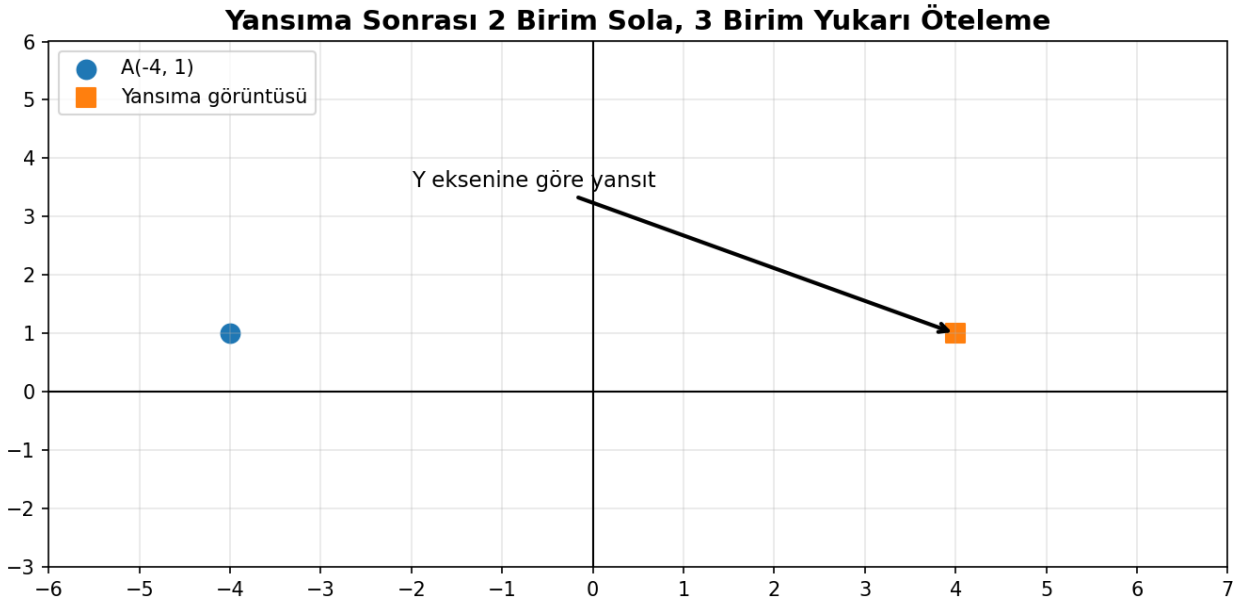
A) 8	B) 10
C) 12	D) 14

İşlem / not alanı:

MATEMATİK • SORU 19 | Dönüşüm Geometrisi

19. Koordinat düzlemindeki $A(-4, 1)$ noktası önce y eksenine göre yansıtılıyor, sonra 2 birim sola ve 3 birim yukarı öteleniyor.

Son durumda A noktasının görüntüsü hangisidir?

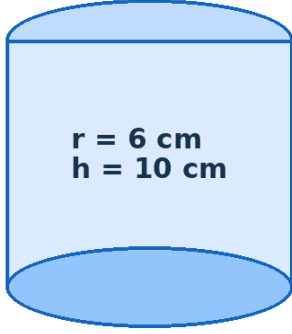
**A)** (6, 4)**B)** (2, -2)**C)** (2, 4)**D)** (6, -2)

İşlem / not alanı:

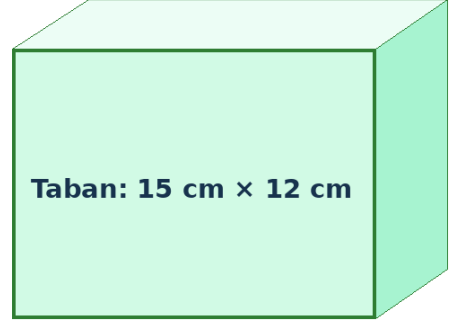
MATEMATİK • SORU 20 | Geometrik Cisimler

20. Yarıçapı 6 cm, yüksekliği 10 cm olan silindir biçimindeki bir kap tamamen suyla doludur. Bu su, taban ayrıtları 15 cm ve 12 cm olan dikdörtgenler prizması biçimindeki boş bir kaba dökülüyor. $\pi = 3$ alınız.

Prizma biçimindeki kaptaki suyun yüksekliği kaç santimetre olur?

SİLİNDİRDEN DİKDÖRTGENLER PRİZMASINA SU AKTARIMI

$$\pi = 3$$

**A)** 4**B)** 5**C)** 8**D)** 6

İşlem / not alanı:

FEN BİLİMLERİ

Sorular 21-40

Bilimsel süreç, deney-model yorumlama, neden-sonuç ve veri analizi

FEN BİLİMLERİ • SORU 21 | Mevsimler ve İklim

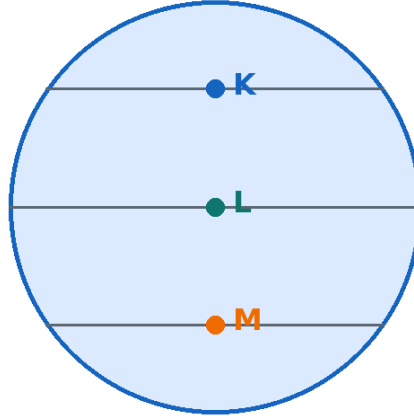
21. Dünya üzerinde K noktası 35° kuzey, L noktası Ekvator ve M noktası 35° güney enlemindedir. Bu noktalar deniz seviyesinde ve aynı boylam üzerindedir.

- I. 21 Haziran'da K'de birim yüzeye düşen enerji M'dekinden fazladır.
 II. 21 Aralık'ta öğle vakti M'deki özdeş cismin gölgesi K'dekinden kısadır.
 III. 23 Eylül'de L'de gündüz süresi K'dekinden uzundur.

Buna göre ifadelerden hangileri doğrudur?

DÜNYA ÜZERİNDE K, L VE M NOKTALARI

Noktalar aynı boylamda
ve deniz seviyesindedir.



35° Kuzey

Ekvator

35° Güney

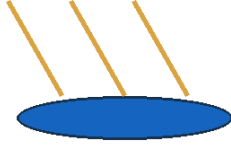
A) Yalnız I	B) I ve II
C) II ve III	D) I, II ve III

İşlem / not alanı:

FEN BİLİMLERİ • SORU 22 | Mevsimler ve İklim

22. Özdeş ışık kaynakları eşit süre boyunca K, L ve M yüzeylerine eşit miktarda enerji gönderiyor. Işınlardan yüzeylerde aydınlatıldığı alanlar sırasıyla 12 cm^2 , 18 cm^2 ve 30 cm^2 'dir.

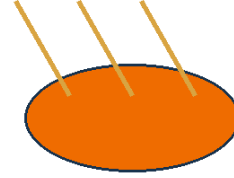
Başlangıç sıcaklıkları eşit olan yüzeylerden sıcaklık artışı en fazla ve öğle vakti özdeş bir cismin gölge boyu en kısa olan yüzey hangisidir?

EŞİT ENERJİNİN YÜZEYDEKİ DAĞILIMI

K yüzeyi
 12 cm^2



L yüzeyi
 18 cm^2



M yüzeyi
 30 cm^2

Işık kaynakları eşit enerji gönderiyor.

A) L	B) M
C) K ve L	D) K

İşlem / not alanı:

FEN BİLİMLERİ • SORU 23 | Mevsimler ve İklim

23. Bir araştırma raporunda bir bölgeyle ilgili şu bilgilere yer verilmiştir:

- I. Son 35 yılın yıllık yağış ortalaması her on yılda yaklaşık 22 mm azalmıştır.
II. Yarın öğleden sonra rüzgâr hızının 55 km/saate çıkması beklenmektedir.
III. Son 40 yılda don görülen gün sayısının ortalaması 18 günden 9 güne düşmüştür.

Bunlardan hangileri iklimdeki değişime kanıt olarak kullanılabilir?

BÖLGEYE AİT ÜÇ FARKLI VERİ

I

**35 yıllık yağış
ortalaması**

Her 10 yılda 22 mm
azalma

II

**Yarınki rüzgâr
tahmini**

55 km/sa

III

**40 yıllık don günü
ortalaması**

18 günden 9 güne

A) I ve III

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

İşlem / not alanı:

FEN BİLİMLERİ • SORU 24 | DNA ve Genetik Kod

24. Çift zincirli bir DNA molekülünde toplam 800 nükleotid vardır. Bu DNA'daki guanin nükleotidi sayısı 160 olduğuna göre adenin nükleotidi sayısı kaçtır?

ÇİFT ZİNCİRLİ DNA MOLEKÜLÜ

Toplam nükleotid sayısı

800

Guanin (G) sayısı

160



A) 160

B) 200

C) 240

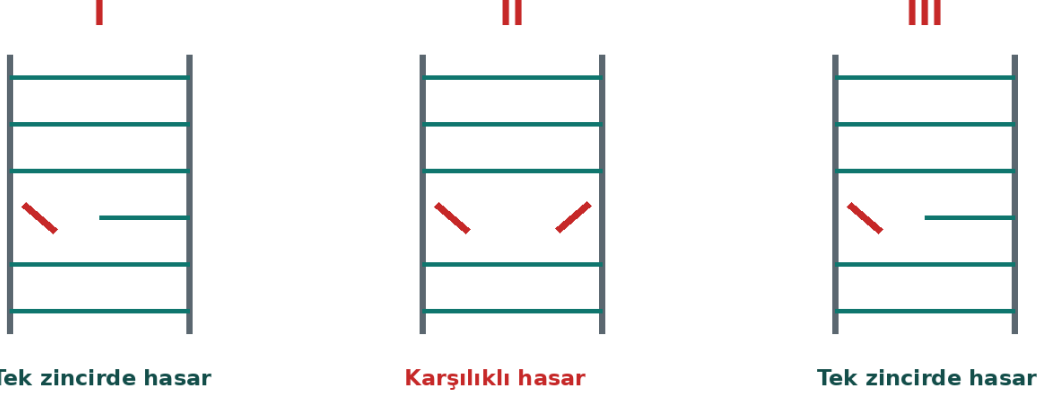
D) 320

İşlem / not alanı:

FEN BİLİMLERİ • SORU 25 | DNA ve Genetik Kod

25. Bir DNA parçasında meydana gelen üç farklı hasar modelle gösterilmiştir. I ve III numaralı modellerde hasar yalnız bir zincirde, II numaralı modelde ise karşılıklı iki nükleotidde oluşmuştur.

DNA'nın sağlam karşı zinciri kalıp olarak kullanma özelliği dikkate alındığında hangi hasarlar onarılabilir?

DNA HASAR MODELLERİ

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

İşlem / not alanı:

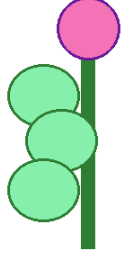
FEN BİLİMLERİ • SORU 26 | DNA ve Genetik Kod

26. Bir bitki türünde uzun gövde aleli (U), kısa gövde aleline (u) baskındır. Uzun gövdeli iki bitkinin çaprazlanması sonucunda kısa gövdeli yavruların da oluştuğu gözleniyor.

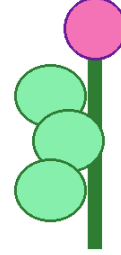
Bu çaprazlamadan elde edilen 120 yavrunun teorik olarak kaçının uzun gövdeli olması beklenir?

UZUN GÖVDELİ İKİ BİTKİNİN ÇAPRAZLANMASI

Yavrular arasında kısa gövdeli bireyler de gözleniyor.



Uzun gövdeli



Uzun gövdeli

A) 30	B) 60
C) 80	D) 90

İşlem / not alanı:

FEN BİLİMLERİ • SORU 27 | DNA ve Genetik Kod

27. Aşağıdaki durumlar sırasıyla inceleniyor:

- I. Çöl bitkisinin su kaybını azaltan diken yapraklara sahip olması
- II. Ortanca çiçeğinin toprağın pH değerine bağlı olarak farklı renkte açması
- III. Üreme hücresinde radyasyon etkisiyle DNA diziliminin değişmesi

Bu olayların doğru sınıflandırılması hangisidir?

ÜÇ FARKLI CANLI ÖZELLİĞİ

I

**Kaktüste diken
yaprak**

Kalıtsal çevre uyumu

II

Ortanca rengi

Toprak pH'sına bağlı

III

**Üreme hücresinde
DNA değişimi**

Radyasyon etkisi

A) Adaptasyon - Modifikasyon - Mutasyon

B) Modifikasyon - Adaptasyon - Mutasyon

C) Adaptasyon - Mutasyon - Modifikasyon

D) Mutasyon - Modifikasyon - Adaptasyon

İşlem / not alanı:

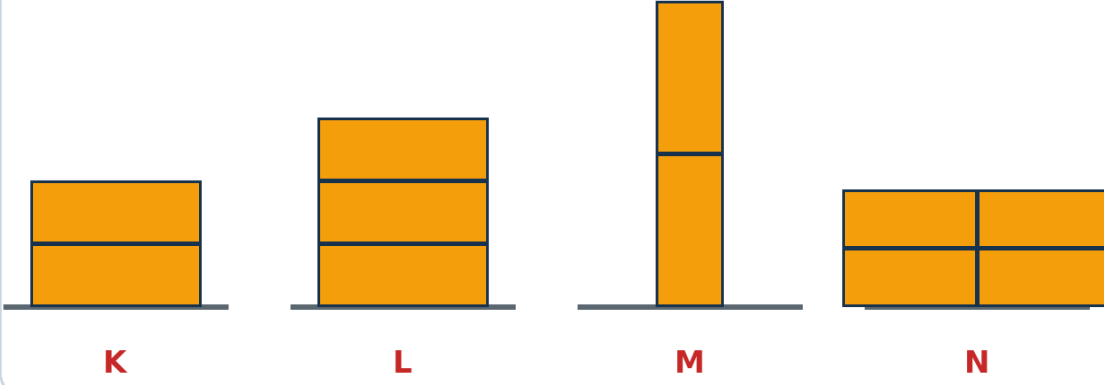
FEN BİLİMLERİ • SORU 28 | Basınç

28. Özdeş tuğlalarla oluşturulan K, L, M ve N düzeneklerinde her bir tuğlanın ağırlığı W , geniş yüzey alanı 24 birim^2 , dar yüzey alanı 8 birim^2 dir. Düzeneklerin zemine uyguladığı basınçlar karşılaştırılıyor.

Zemine en büyük basıncı hangi düzenek uygular?

ÖZDEŞ TUĞLALARLA OLUŞTURULAN DÜZENEKLER

Bir tuğla: ağırlık W | geniş yüzey 24 birim^2 | dar yüzey 8 birim^2



A) K	B) L
C) M	D) N

İşlem / not alanı:

FEN BİLİMLERİ • SORU 29 | Basınç

29. Tabanları özdeş dört kapta farklı sıvılar bulunmaktadır. Kapların tabanındaki sıvı basıncı, sıvının yoğunluğu ile derinliğinin çarpımıyla orantılıdır. Tablodaki değerlere göre taban basıncı en büyük olan kap hangisidir?

KAPLARDAKİ SIVILARIN ÖZELLİKLERİ

Kap	Yoğunluk (g/cm ³)	Derinlik (cm)
K	1,0	40
L	1,2	35
M	0,8	50
N	1,0	30

Taban basıncı $\propto$ yoğunluk $\times$ derinlik

A) K	B) L
C) M	D) N

İşlem / not alanı:

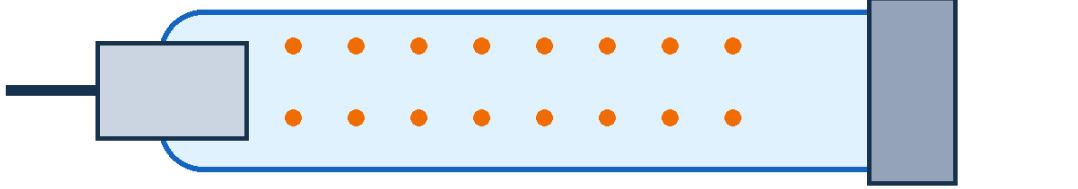
FEN BİLİMLERİ • SORU 30 | Basınç

30. Ucu kapalı bir enjektörde belirli miktarda gaz hapsedilmiştir. Pistonun üzerine yavaşça ağırlıklar eklenirken sıcaklık sabit tutuluyor ve gaz dışarı çıkmıyor.

Bu süreçte gazın basıncı ve hacmi nasıl değişir?

UCU KAPALI ENJEKTÖRDE GAZ

Ağırlıklar ekleniyor; sıcaklık sabit, gaz dışarı çıkmıyor.



A) Basınç azalır, hacim artar.	B) Basınç ve hacim artar.
C) Basınç ve hacim değişmez.	D) Basınç artar, hacim azalır.

İşlem / not alanı:

FEN BİLİMLERİ • SORU 31 | Madde ve Endüstri

31. Periyodik sistemin bir kesitinde K elementi 3. periyot 1. grupta, L elementi 3. periyot 14. grupta, M elementi ise 2. periyot 17. grupta gösterilmiştir.

Bu elementlerden hangisinin metal olduğu kesin olarak söylenebilir?

PERİYODİK SİSTEMİN BİR KESİTİ

Element	Periyot	Grup
K	3	1
L	3	14
M	2	17

Konum bilgisi element sınıfını belirlemede kullanılır.

A) K	B) L
C) M	D) L ve M

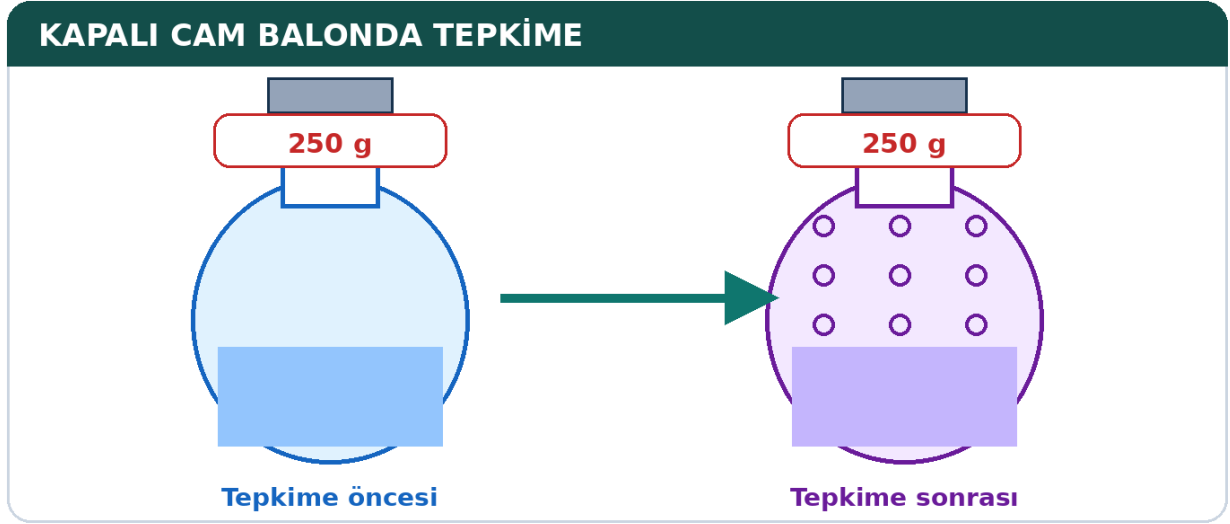
İşlem / not alanı:

FEN BİLİMLERİ • SORU 32 | Madde ve Endüstri

32. Ağız kapalı bir cam balonda iki çözelti karıştırılıyor. Karışım sırasında sıcaklık değişiyor, renk değişimi gözleniyor ve gaz kabarcıkları oluşuyor. Balonun tepkime öncesi ve sonrası toplam kütlesi 250 g ölçülüyor.

- I. Kimyasal değişim gerçekleşmiştir.
- II. Kapalı sistemde toplam kütle korunmuştur.
- III. Gaz oluştuğu için ürünlerin toplam kütlesi girenlerin toplam kütlesinden küçüktür.

Hangileri doğrudur?



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

İşlem / not alanı:

FEN BİLİMLERİ • SORU 33 | Madde ve Endüstri

33. P, R ve S çözeltilerine kırmızı ve mavi turnusol kâğıtları batırılıyor. P kırmızı turnusolü maviye, R mavi turnusolü kırmızıya çeviriyor; S ise iki kâğıtta da renk değişimine neden olmuyor.

Çözeltilerin asit - nötr - baz sıralaması hangisidir?

TURNUSOL KÂĞIDI GÖZLEMLERİ

Çözelti	Kırmızı turnusol	Mavi turnusol
P	Maviye döner	Değişmez
R	Değişmez	Kırmızıya döner
S	Değişmez	Değişmez

A) P - S - R

B) R - S - P

C) R - P - S

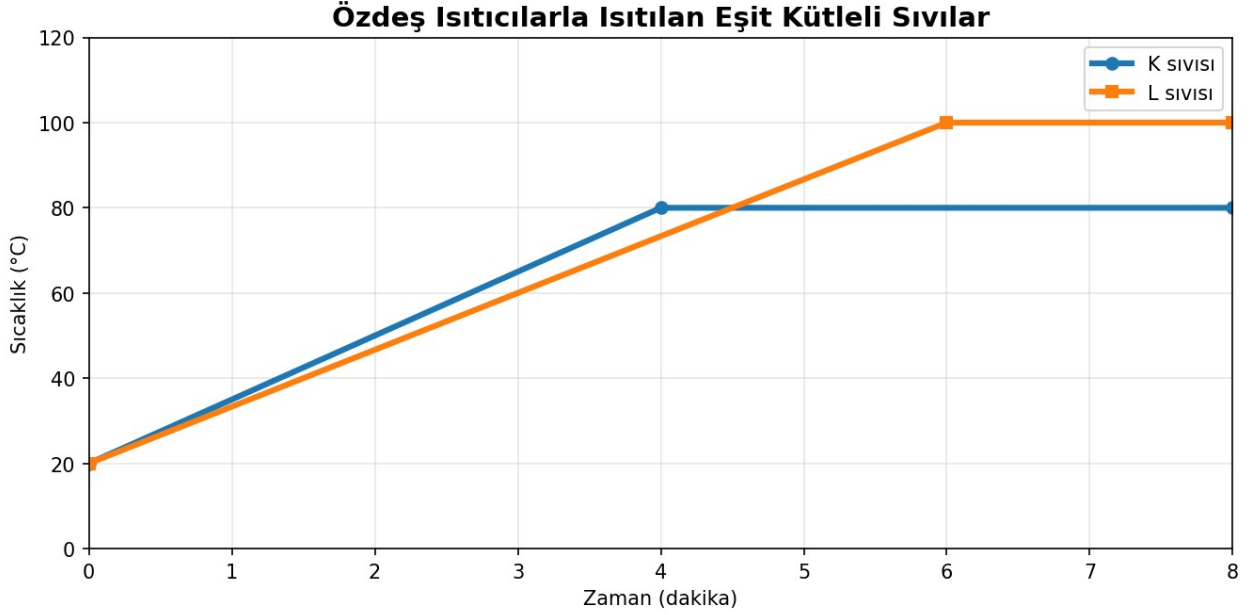
D) S - R - P

İşlem / not alanı:

FEN BİLİMLERİ • SORU 34 | Madde ve Endüstri

34. Eşit kütleli K ve L sıvıları özdeş ısıtıcılarla ısıtılıyor. Sıcaklık-zaman grafiğinde K sıvısı 4. dakikada 80 °C’de, L sıvısı 6. dakikada 100 °C’de kaynamaya başlıyor. Kaynama başlayıncaya kadar K’nin grafiğinin eğimi L’ninkinden büyüktür.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?



A) K’nin kaynama sıcaklığı L’den yüksektir.

B) K’nin öz ısısı L’den büyüktür.

C) K ve L aynı maddedir.

D) K’nin kaynama sıcaklığı daha düşük, sıcaklık artış hızı daha büyüktür.

İşlem / not alanı:

FEN BİLİMLERİ • SORU 35 | Basit Makineler

35. Sürtünmelerin önemsiz olduğu iki kaldıraçta 120 N'luk aynı yük dengeleniyor. K kaldıraçında yük kolu 20 cm, kuvvet kolu 80 cm; L kaldıraçında yük kolu 30 cm, kuvvet kolu 90 cm'dir.

K kaldıraçında uygulanan kuvvet, L kaldıraçında uygulanan kuvvetten kaç newton daha azdır?

İKİ KALDIRAÇ DÜZENİĞİ



A) 10 N	B) 20 N
C) 30 N	D) 40 N

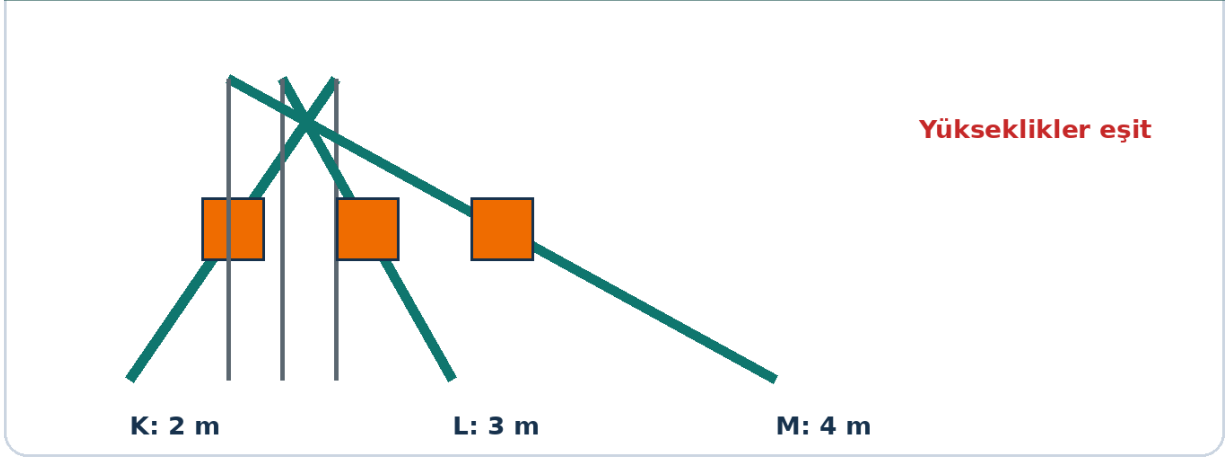
İşlem / not alanı:

FEN BİLİMLERİ • SORU 36 | Basit Makineler

36. Aynı yük, sürtünmesiz K, L ve M eğik düzlemleriyle aynı yüksekliğe çıkarılıyor. Eğik düzlemlerin uzunlukları sırasıyla 2 m, 3 m ve 4 m'dir.

- I. Uygulanan kuvvetler $F_K > F_L > F_M$ şeklinde sıralanır.
 II. Üç düzenekte de yük üzerinde yapılan iş eşittir.
 III. M düzeneği enerji kazancı sağlar.

Hangileri doğrudur?

AYNI YÜKSEKLİĞE ÇIKARAN SÜRTÜNMESİZ EĞİK DÜZLEMLER

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

İşlem / not alanı:

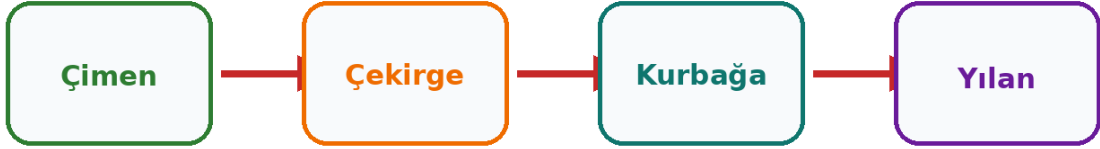
FEN BİLİMLERİ • SORU 37 | Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi

37. Bir ekosistemdeki besin zinciri “çimen → çekirge → kurbağa → yılan” biçimindedir. Hastalık nedeniyle çekirge sayısı kısa sürede önemli ölçüde azalıyor; diğer çevresel koşullar değişmiyor.

İlk aşamada aşağıdaki değişimlerden hangisinin birlikte görülmesi beklenir?

BESİN ZİNCİRİ

Hastalık nedeniyle çekirge sayısı azalıyor.



A) Kurbağa artar, çimen azalır.	B) Kurbağa azalır, çimen artar.
C) Yılan artar, çimen azalır.	D) Kurbağa ve çimen birlikte azalır.

İşlem / not alanı:

FEN BİLİMLERİ • SORU 38 | Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi

38. Bir belediye, elektrik üretim kaynağı seçerken 1000 kWh başına karbon salımının 50 kg'dan az, su tüketiminin en fazla 2 L ve üretimin kesintisiz olmasını istiyor. Tabloda dört kaynağın değerleri verilmiştir.

Bu ölçütlerin tümünü sağlayan kaynak hangisidir?

1000 kWh ELEKTRİK İÇİN KAYNAK KARŞILAŞTIRMASI

Kaynak	Karbon (kg)	Su (L)	Kesintisiz
Kömür	820	10	Evet
Rüzgâr	11	0	Hayır
Güneş	45	0	Hayır
Jeotermal	38	2	Evet

Ölçütler: karbon < 50 kg | su ≤ 2 L | üretim kesintisiz

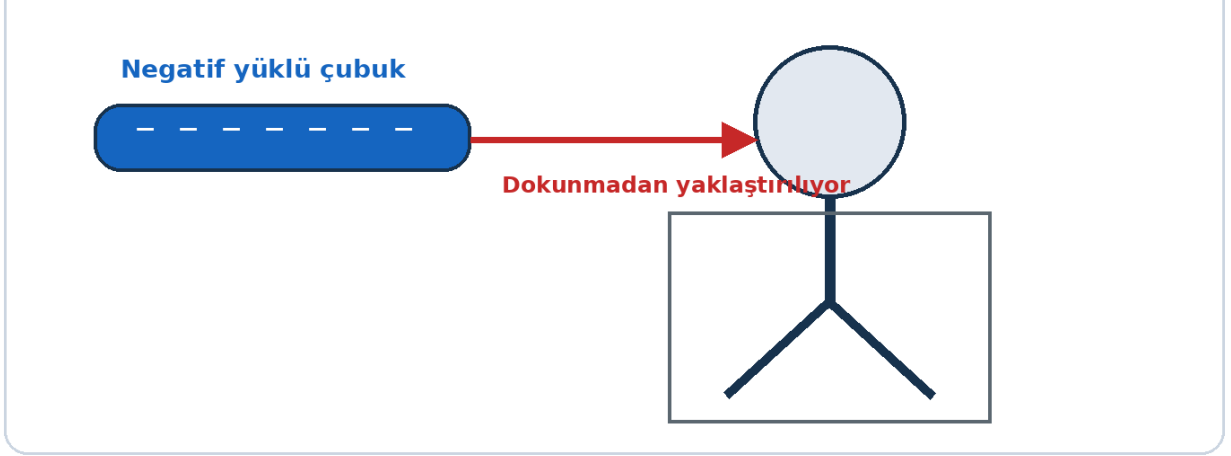
A) Kömür	B) Rüzgâr
C) Güneş	D) Jeotermal

İşlem / not alanı:

FEN BİLİMLERİ • SORU 39 | Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi

39. Negatif yüklü bir çubuk, nötr bir elektroskobun metal topuzuna dokundurulmadan yaklaştırılıyor. Elektroskobun yaprakları açılıyor.

Bu sırada topuzun ve yaprakların baskın yük işaretleri sırasıyla nasıl olur?

NEGATİF ÇUBUĞUN NÖTR ELEKTROSKOBA YAKLAŞTIRILMASI

A) Topuz (+), yapraklar (-)	B) Topuz (-), yapraklar (+)
C) Topuz (+), yapraklar (+)	D) Topuz (-), yapraklar (-)

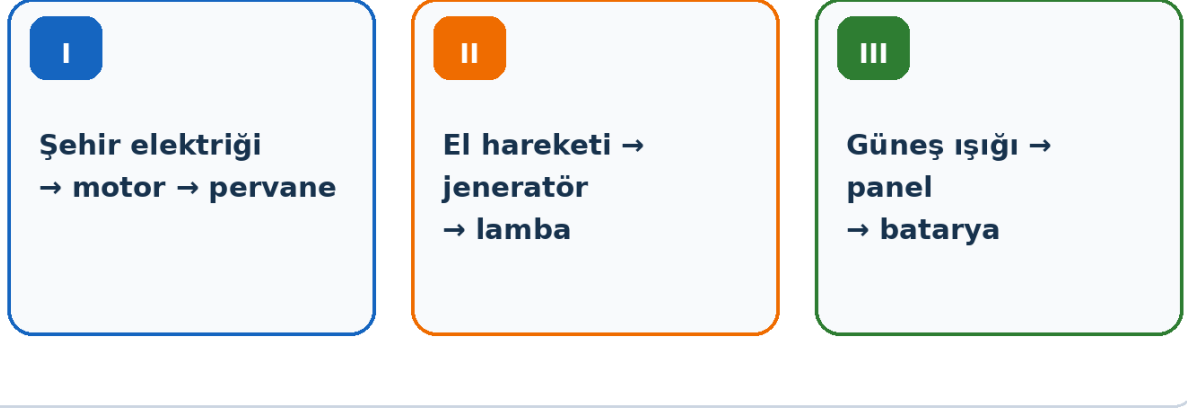
İşlem / not alanı:

FEN BİLİMLERİ • SORU 40 | Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi

40. Üç düzende gerçekleşen enerji dönüşümleri şöyledir:

- I. Şehir elektriğine bağlı motor pervaneyi döndürüyor.
- II. El ile çevrilen jeneratör, bağlı lambayı yakıyor.
- III. Güneş paneli, bir bataryayı şarj ediyor.

Elektrik enerjisinin ara enerji türü olduğu düzenekler hangileridir?

ÜÇ ENERJİ DÖNÜŞÜM DÜZENEGİ

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

İşlem / not alanı: