

## MATEMATİK

### APOTEMİ 15 YGS MATEMATİK DENEMESİ SAYFA 10-ÖSYM MATEMATİK 16.SORU

8. •  $x + 1$  tek sayı  
 •  $y - z$  çift sayı  
 •  $x \cdot z$  tek sayı

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A)  $z$  çift sayıdır.  
 B)  $z$  tek sayıdır.  
 C)  $y \cdot z$  tek sayıdır.  
 D)  $y + z$  çift sayıdır.  
 E)  $x \cdot y - x \cdot z$  çift sayıdır.

### APOTEMİ 15 YGS MATEMATİK DENEMESİ SAYFA 9-ÖSYM MATEMATİK 9.SORU

3. 
$$\frac{a-b}{a-3c} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{b+c}{2a+b} = \frac{2}{3}$$

olduğuna göre,  $\frac{a}{c}$  kaçtır?

A)  $\frac{9}{7}$

B)  $\frac{7}{8}$

C)  $\frac{6}{5}$

D)  $\frac{3}{2}$

E) 2

**APOTEMİ 15 YGS MATEMATİK DENEMESİ SAYFA 21-ÖSYM MATEMATİK 10.SORU**

2.  $\left(\frac{3}{2}\right)^x \cdot \left(\frac{4}{9}\right)^{x+1} \cdot 12^x = \frac{1}{18}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) -2

B) -1

C)  $-\frac{1}{2}$

D)  $\frac{2}{3}$

E) 1



**APOTEMİ 15 YGS MATEMATİK DENEMESİ SAYFA 110-ÖSYM MATEMATİK 28.SORU**

24. Bir meyve suyu fabrikasında 1 litre meyve suyunun maliyeti su, meyve konsantresi ve ambalaj maliyetlerinin toplamından oluşmaktadır. Bu durum ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Su ve meyve konsantresinden oluşan meyve suyunda suyun %25 i kadar meyve konsantresi vardır.
- Suyun maliyeti, meyve konsantresinin maliyetinin %10 u kadardır.
- Ambalaj maliyeti, satış fiyatının %15 i kadardır.

**1 litre meyve suyu 2,4 TL ye satılırsa %100 kâr edildiğine göre, 1 litre meyve suyunda kullanılan meyve konsantresinin maliyeti kaç TL dir?**

A) 0,2

B) 0,4

C) 0,6

D) 0,8

E) 1

## APOTEMİ PROBLEMLER KİTABI SAYFA 81-ÖSYM MATEMATİK 27.SORU

4. Bir fabrikadaki ürün üretimi ile ilgili şunlar bilinmektedir.
- Fabrikada 12 işçi çalışmaktadır.
  - Her işçi günde 30 ürün üretebilmektedir.

Bir siparişin karşılanması için 12 işçi çalışmaya başlamış ve işe başladıktan sonra her gün bir işçi izne ayrılmıştır. Sipariş bu durumda 5 günde hazırlanabilmiştir.

**Eğer işçiler izne ayrılmayıp çalışmaya başlanan ilk günden sonra her gün 1 işçi işe dahil edilseydi, 3. gün sonunda hazırlanması gereken kaç ürün kalmış olur?**

- A) 210   B) 260   C) 290   D) 310   E) 330

## APOTEMİ PROBLEMLER KİTABI SAYFA 127-ÖSYM MATEMATİK 23.SORU

2. Bir yürüyüş parkurunun uzunluğu 420 metredir. Parkurda sabit hızlarla aynı anda aynı yöne doğru yürümeye başlayan Ali ve Burak'ın yürüyüşleri ile ilgili şunlar bilinmektedir.
- Ali, Burak'tan dakikada 20 metre daha fazla yürümektedir.
  - Ali, parkurun diğer ucuna ulaştığında Burak'ın Ali'ye olan uzaklığı 60 metredir.

**Buna göre, Burak parkurun bir ucundan diğerine kaç dakikada yürüyebilmektedir?**

- A) 6   B) 5   C) 4,5   D) 4   E) 3,5

**APOTEMİ 15 YGS MATEMATİK DENEMESİ SAYFA 73-ÖSYM MATEMATİK 16.SORU**

17.



Farklı ağırlıkta iki parçanın birleştirilmesinden oluşan bir demir çubuk iki aletle tartılıyor. 1. alet nesnelere olduğundan % 5 daha ağır tartarken 2. alet nesnelere olduğundan % 6 daha hafif ölçmektedir.

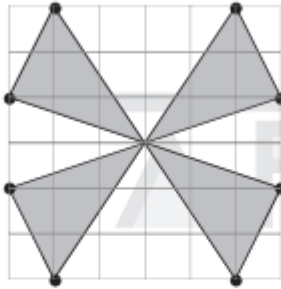
Çubuğun ağırlığı 1. ve 2. aletlerle ölçüldüğünde iki ölçümde elde edilen ağırlıklar toplamı 398 kg oluyor.

**Demir çubuktaki hafif parçanın gerçek ağırlığı 50 kg olduğuna göre, ağır parçanın gerçek ağırlığı kaç kg'dır?**

- A) 90                      B) 100                      C) 120  
D) 150                      E) 180

**APOTEMİ 15 YGS MATEMATİK DENEMESİ SAYFA 162-ÖSYM MATEMATİK 36.SORU**

38.

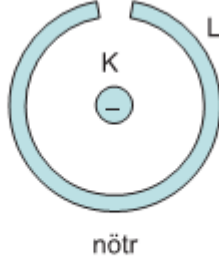


**Şekildeki birim karelerden oluşan kağıt üzerindeki taralı bölgelerin alanları toplamı kaç birimkaredir?**

- A) 12      B) 13      C) 14      D) 15      E) 16

## APOTEMİ 15 YGS FEN DENEMESİ SAYFA 155-ÖSYM FEN 10.SORU

10.



Şekilde (-) yüklü iletken K küresi, içi boş nötr iletken L küresi içinde dokunmadan tutuluyor. Sonra K küresi L nin içine bırakılıyor.

**Buna göre, L nin önce ve sonra dış çeperi yük cinsi nedir?**

- A) önce - sonra +
- B) önce - sonra -
- C) önce + sonra -
- D) önce - sonra nötr
- E) önce nötr sonra -

## APOTEMİ 15 YGS FEN DENEMESİ SAYFA 34-ÖSYM FEN 8.SORU

7. Ev yalıtımında duvarlar arasına köpük malzeme (strafor) konulur.

**Bu malzemenin asıl işlevi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) Isının iletim yoluyla yayılmasını engellemek
- B) Ses yalıtımı sağlamak
- C) Isının konveksiyonla yayılmasını engellemek
- D) Isının radyasyonla yayılmasını engellemek
- E) Depreme karşı duvarları korumak

## APOTEMİ OPTİK KİTABI SAYFA 42-ÖSYM FEN 14.SORU

7. Kırmızı ışık altında kırmızı görülen bir kitap, mavi ışık altında ne görülebilir?

- A) Kırmızı      B) Turuncu      C) Sarı  
D) Yeşil      E) Siyah

## APOTEMİ 15 YGS FEN DENEMESİ SAYFA 180-ÖSYM FEN 13.SORU

14. Düzgün ve durgun bir hava ortamında, bir çocuk büyük bir duvara 100 m uzaktan bağırdığında sesinin yankısını işliyor.

**Çocuğun işittiği sesle, bağırdığı sesin hangi niceliği farklıdır?**

- A) Yüksekliği  
B) Dalgaboyu  
C) Periyodu  
D) Genliği  
E) Hızı

## APOTEMİ 15 YGS FEN DENEMESİ SAYFA 14-ÖSYM FEN 18.SORU

24. Aşağıda altı çizili atomlardan hangisinin yükseltgenme basamağı diğerlerinden farklıdır?

- A)  $\underline{K}MnO_4$       B)  $Mg\underline{Mn}O_4$       C)  $NaH\underline{S}O_4$   
D)  $Ca\underline{C}rO_4$       E)  $Na_2\underline{C}r_2O_7$

## APOTEMİ 15 YGS FEN DENEMESİ SAYFA 38-ÖSYM FEN 24.SORU

24. I. Mermerin üzerinde limon kesildiğinde, mermerde sarı leke oluşması,  
II. Kolonyanın kapağının açıldığında miktarının azalması,

III. Havai fişegın patlaması,

Yukarıda gerçekleşen olaylardan hangilerinde maddenin kimlik özelliği değişir?

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

## APOTEMİ 15 YGS FEN DENEMESİ SAYFA 49-ÖSYM FEN 17.SORU

20.  $NaOCl$  bileşii için,

- I. Sodyum klorat olarak adlandırılır.  
II. %5'lik sulu çözeltisine çamaşır suyu denir.  
III.  $Cl$ 'nin yükseltgenme basamağı +1'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

## APOTEMİ 15 YGS FEN DENEMESİ SAYFA 49-ÖSYM FEN 17.SORU

19. Aşağıdaki bileşiklerden hangisinde kükürt atomunun değeriği diğerlerinden farklıdır?

(Fe: 8B , K: 1A , S: 6A , O: 6A , Mg: 2A , Cl: 7A)

A) FeS<sub>2</sub>

B) K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

C) SO<sub>3</sub>

D) MgSO<sub>4</sub>

E) SCl<sub>6</sub>

## APOTEMİ 15 YGS FEN DENEMESİ SAYFA 121-ÖSYM FEN 18.SORU

21. Ca<sub>3</sub>N<sub>2</sub> , NiSO<sub>4</sub> , CuNO<sub>3</sub> , MgCl<sub>2</sub>

bileşiklerinde altı çizili elementlerden hangilerinin yükseltgenme basamakları aynıdır?

(<sub>7</sub>N, <sub>8</sub>O, <sub>12</sub>Mg, <sub>16</sub>S, <sub>17</sub>Cl, <sub>20</sub>Ca, <sub>28</sub>Ni, <sub>29</sub>Cu)

A) Ca ve Cu

B) Ni ve Mg

C) Ca, Ni, Cu ve Mg

D) Ni ve Cu

E) Ca, Ni ve Mg

## APOTEMİ 15 YGS FEN DENEMESİ SAYFA 133-ÖSYM FEN 17.SORU

19. XY<sub>3</sub> bileşiğine ait,

- Kovalent bağlıdır.
- Bir molekülündeki ortaklanmamış elektron çifti sayısı 9'dur.
- X atomu 3A grubu elementidir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Y elementi 7A grubundadır.

B) Bir molekülünde 3 tane ortaklanmış elektron çifti bulunur.

C) Lewis yapısı  $\begin{array}{c} \text{:}\ddot{\text{Y}}\text{:} - \text{X} - \text{:}\ddot{\text{Y}}\text{:} \\ | \\ \text{:}\ddot{\text{Y}}\text{:} \end{array}$  şeklindedir.

D) X oktetini tamamlamamıştır.

E) Molekül geometrisi apolardır.



## APOTEMİ 15 YGS FEN DENEMESİ SAYFA 147-ÖSYM FEN 15.SORU

27. Aşağıdaki adlandırmalardan hangisi yanlıştır?

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| A) $Al_2S_3$    | Alüminyum sülfat |
| B) CuO          | Bakır (II) oksit |
| C) $NH_4Cl$     | Amonyum klorür   |
| D) $Ca(NO_3)_2$ | Kalsiyum nitrat  |
| E) $N_2O_3$     | Diazot trioksit  |

## APOTEMİ 15 YGS FEN DENEMESİ SAYFA 180-ÖSYM FEN 23.SORU

16. I.  $KClO_{3(k)} \rightarrow KCl_{(k)} + \frac{3}{2} O_{2(g)}$   
II.  $2NH_{3(g)} + H_2S_{(g)} \rightarrow (NH_4)_2S_{(k)}$   
III.  $Pb(NO_3)_{2(suda)} + 2KBr_{2(suda)} \rightarrow PbBr_{2(k)} + 2KNO_{3(suda)}$

**Yukarıda verilen reaksiyonlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Yalnızca I. reaksiyon indirgenme-yükseltgenme tepkimesidir.  
B) II. tepkime nötrleşme tepkimesidir.  
C) I. ve II. reaksiyonlarda toplam madde sayısı korunmamıştır.  
D) Her üç reaksiyonda da oluşan bütün bileşikler iyonik bağlıdır.  
E) III. tepkime çözünme-çökme tepkimesidir.

## APOTEMİ 15 YGS FEN DENEMESİ SAYFA 182-ÖSYM FEN 26.SORU

25. I. Ekstraksiyon çözünürlük farkından yararlanılarak yapılan ayırma yöntemidir.  
II. Ayırma hunisi ile ayırmada kaynama noktası farkından yararlanılır.  
III. Basit damıtma yöntemi tuzlu suyu bileşenlerine ayırmada kullanılabilir.

**Yukarıda verilen yargılardan hangileri doğrudur?**

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

# BIYOLOJİ

## APOTEMİ 15 YGS FEN DENEMESİ SAYFA 29-ÖSYM FEN 39.SORU

34. Omurgalı hayvanları oluşturan bazı sınıflar ile bu sınıflara ait bazı özellikler aşağıda gösterilmiştir.

<u>Balık</u>	<u>Sürüngen</u>	<u>Memeli</u>
□, ◆, ✕	□, ◆	□, ◆, ●

Semboller ile ifade edilen bu özellikler ile ilgili;

- I. ✕, küçük kan dolaşımının olmamasıdır.
- II. □, sırttaki sinir şerididir.
- III. ●, diyafram bulundurmaz.
- IV. ◆, alyuvar bulundurmaz.

eşleştirmelerinden hangileri doğrudur?

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

## APOTEMİ 15 YGS FEN DENEMESİ SAYFA 53-ÖSYM FEN 32. SORU

34. Sadece X kromozomuyla taşınan çekinik bir özelliğin aktarımı ile ilgili;

- I. Erkekler bu özelliği annelerinden ve babalarından alırlar.
- II. Kız çocukları, babalarının bu özelliği göstermeleri durumunda, bu özelliği kesin olarak fenotiplerinde gösterir.
- III. Kız çocukların bu özelliği fenotiplerinde gösterdikleri durumda, babaları da kesin olarak gösterir.
- IV. Anne bu özelliği fenotipinde hiçbir zaman göstermez.

verilenlerden hangileri yanlıştır?

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

## APOTEMİ 15 YGS FEN DENEMESİ SAYFA 101-ÖSYM FEN 29. SORU

38. Kendisine göre hipotonik (az yoğun) ortama konulan bir bitki hücresinde,

- I. Sitoplazma yoğunluğu
- II. Hücre zarı ile çeperi arasındaki mesafe
- III. Koful özsuğu miktarı
- IV. Emme kuvveti

verilenlerden hangilerinde azalma görülür?

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

## APOTEMİ 15 YGS FEN DENEMESİ SAYFA 126-ÖSYM FEN 40. SORU

39. Aşağıdakilerden hangisi tahrip olmuş bir ekosistemi onarmak için yapılabilecek işlemlerden değildir?

- A) Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması
- B) Ozon tabakasının incelmesine neden olan gazların kullanımının azaltılması
- C) Atmosferde CO, CO<sub>2</sub> ve NO<sub>2</sub> gibi sera gazlarının oranının artırılması
- D) Erozyonu engelleyecek tarım tekniklerinin uygulanması
- E) Evsel ve endüstriyel atıkların artırılması için çalışmaların yapılması

## APOTEMİ 15 YGS FEN DENEMESİ SAYFA 126-ÖSYM FEN 38. SORU

40. Hücre keşfedildikten sonra 19. yüzyılda Alman bilim insanları Theodor Schwann ve Matthias Schleiden ayrı ayrı çalışmaları sonucu, hücre teorisi doğmuştur.

**Bu çalışmalara ek olarak, başka bilim insanlarının katkılarıyla oluşan hücre teorisi, aşağıda verilenlerden hangisini çermez?**

- A) Hücre, yaşayan organizmaların yapısal ve fonksiyonel temel birimidir.
- B) Hücreler, varolan bir hücrenin bölünmesiyle oluşur.
- C) Tüm metabolik ve biyokimyasal enerji akışları hücrelerin içinde gerçekleşir.
- D) Hücreler sahip oldukları kalıtsal bilgiyi (DNA-RNA) içlerinde bulundurur.
- E) Tek hücreli canlılar, bulundukları dokularla, organ ve sistemleri oluşturur.

## APOTEMİ 15 YGS FEN DENEMESİ SAYFA 171-ÖSYM FEN 33. SORU

28. Aşağıda ökaryot X ve Y canlılarının beslenme şekilleri ile ilgili özellikler tabloda gösterilmiştir.

Canlı	Ortamda(I) bulunan maddeler	Ortamda(II) bulunan maddeler	Ortamda(III) bulunan maddeler
X	inorganikler su CO <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ışık	glikoz su vitamin aminoasit minerel	protein yağ karbondioksit su
Y	inorganikler su CO <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ışık	glikoz su vitamin aminoasit minerel	protein yağ karbondioksit su

Canlı	I. ortam	II. ortam	III. ortam
X	Yaşıyor	Yaşıyor	Yaşamıyor
Y	Yaşamıyor	Yaşıyor	Yaşıyor

**Bu tablolara göre,**

- I. X ototroftur, fotosentez yapar.
- II. Y hücre dışı sindirim yapar.
- III. X ve Y monomerlerini ortamdan hazır almalıdır.

**verilenlerden hangileri kesinlikle doğrudur?**

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