



SIİRT İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

2020

WISE

02 - 06 KASIM

12

ÖDEU TAKİP SİSTEMİ

1. Kuralı  $(3n + 5)$  olan aritmetik dizinin kaçınıcı terimi 41'dir?

- A) 11    B) 12    C) 13    D) 15    E) 16

2. İlk terimi 8 ve ortak farkı 2 olan aritmetik bir dizinin 15. terimi kaçtır?

- A) 35    B) 36    C) 37    D) 38    E) 39

3. Bir aritmetik dizinin ilk üç terimi  $x+2$ ,  $2x+1$ ,  $4x-3$  olduğuna göre bu dizinin 4. terimi kaçtır?

- A) 9    B) 10    C) 11    D) 12    E) 13

4. Ayşe bankaya 350 lirası yatırmıştır. Bundan sonraki her ay bankaya 100 TL yatıracaktır.

Buna göre 5. ay sonunda bankada toplam kaç lirası olur?

- A) 850    B) 800    C) 750    D) 700    E) 650

5. Kuralı  $(2^{n+1})$  olan bir geometrik dizinin kaçınıcı terimi 32'dir?

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

6. İlk terimi 3 ve ortak çarpanı 5 olan bir geometrik dizinin 4. terimi kaçtır?

- A) 250    B) 275    C) 300    D) 325    E) 375

7. Aşağıdaki dizilerden hangisi sabit dizi değildir?

A)  $(c_n) = (n!)$       B)  $(b_n) = ((-1)^{2n} + (-1)^{2n+3})$

C)  $(a_n) = ((-1)^{2n+3})$       D)  $(d_n) = (2!)$

E)  $(e_n) = \begin{cases} 1 & , n \leq 2 \\ (-1)^{2n+4} & , n > 2 \end{cases}$

8.  $a_n = (-1)^{2n+1}$

$b_n = \cos(n\pi)$

$c_n = \sin(-\frac{\pi}{2})$

$d_n = 1$

Yukarıda genel terimi verilen dizilerden hangileri birbirine eşittir?

A)  $(a_n)$  ve  $(b_n)$       B)  $(a_n)$  ve  $(c_n)$       C)  $(a_n)$  ve  $(d_n)$

D)  $(b_n)$  ve  $(c_n)$       E)  $(c_n)$  ve  $(d_n)$

9.  $(a_n) = (4n - 2)$  ve  $(b_n) = (\frac{2n - x}{3})$  dizileri veriliyor.

$(a_n) = 6 \cdot (b_n)$  olduğuna göre  $x$  kaçtır?

A) -2      B) -1      C) 1      D) 2      E) 3

10. Aşağıdaki dizilerden hangisi sonlu bir dizidir?

A)  $(a_n) = (3, 3^2, 3^3, \dots, 3^n, \dots)$

B)  $(b_n) = (2n!)$

C)  $(c_n) = (\cos(2n\pi))$

D)  $(d_n) = (2, 2^2, 2^3, \dots, 2^{100})$

E)  $(e_n) = (\frac{2n+1}{3n-1})$

11.  $(a_n) = (\frac{n^3 + 1}{n + 1})$  ve  $(b_n) = 1 + xn(n - 1)$

dizileri birbirine eşit olduğuna göre  $x$  kaçtır?

A) 2      B) 1      C) -1      D) -2      E) -3

12. Aşağıdakilerden hangisi ilk terimi 1 olan bir dizinin genel terimi olamaz?

A)  $a_n = (-1)^{2n}$       B)  $b_n = \frac{n!}{n}$       C)  $c_n = n^{-1}$

D)  $d_n = \frac{4n^2 - 3n}{n}$       E)  $e_n = \log(2n - 1)$

13. İlk terimi 12 ve ortak farkı 3 olan bir aritmetik dizinin 8. terimi kaçtır?

- A) 27      B) 30      C) 33      D) 36      E) 39

14. Dördüncü terimi 6 ve on beşinci terimi 50 olan bir aritmetik dizinin ortak farkı kaçtır?

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

15. İlk terimi 12 ve ortak farkı 3 olan bir aritmetik dizinin 8. terimi kaçtır?

- A) 27      B) 30      C) 33      D) 36      E) 39

16. Bir  $(a_n)$  aritmetik dizisinde  $a_3 + a_{15} = 18$  olduğuna göre  $a_8 + a_{10}$  kaçtır?

- A) 4      B) 6      C) 9      D) 12      E) 18

17. Bir aritmetik dizisinde  $a_7 + a_{23} = 84$   $(a_n)$  ve  $a_5 = 12$  olduğuna göre bu dizinin genel terimi nedir?

- A)  $3n$       B)  $3n - 3$   
C)  $3n + 2$        $n + 3$   
E)  $2n - 3$   
D)

A  
)

4

B  
)

6

1. "Nokta (.)" ile ilgili verilen aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bitmiş cümlelerin sonuna konur.
- B) Kısaltılmış bazı sözcüklerden sonra konur.
- C) Sayılardan sonra sıra bildirmek için kullanılan "-ıncı, -inci, -uncu, -üncü" ekleri yerine konur.
- D) Tarihlerde gün, ay ve yılı gösteren rakamlar arasına konur.
- E) Kesirli sayılarda kesirli kısmı göstermek amacıyla konur.

2. Güntekin ( ) Reşat Nuri ( ) Çalığıuşu ( )  
İnkılâp Kitapevi ( ) İstanbul ( ) 2003 ( )

Yukarıdaki cümlede boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi noktalama işaretleri getirilmelidir?

- A) (,) (,) (;) (,) (,) (.)
- B) (,) (,) (,) (,) (,) (.)
- C) (,) (,) (,) (;) (,) (...)
- D) (,) (;) (,) (,) (,) (.)
- E) (,) (,) (,) (,) (,) (.)

3. Çocuğa yeni bir isim bulmuşlardı ( ) Mustafa Eren ( )

Yukarıdaki cümlede boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi noktalama işaretleri getirilmelidir?

- A) (,) (.)
- B) (;) (.)
- C) (;) (.)
- D) (;) (...)
- E) (;) (...)

4. Evet ( ) birlikte başarabiliriz ( ) Haydi ( ) o zaman ne duruyoruz ( )

Yukarıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi noktalama işaretleri getirilmelidir?

- A) (!) (,) (,) (.)
- B) (,) (,) (,) (.)
- C) (;) (,) (,) (.)
- D) (,) (,) (;) (.)
- E) (,) (:) (,) (.)

5. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde "nokta (.)" yanlış kullanılmıştır?

- A) Her insan, yapmadığı tüm iyiliklerden suçludur.
- B) III. Mehmet Osmanlı padişahlarının en tutumlu olanları arasında yer alır.
- C) Yarışmaya 9, 10, 11 ve 12. sınıftaki öğrenciler katılacak.
- D) XV-XX. yüzyıllar arasındaki tarihi hadiseleri anlamak çaba gerektirir.
- E) 18. Mart 1918'de Çanakkale'de bir destan yazılmıştır.

6. ( ) Mesleğiniz ( )  
( ) Öğretmenlik ( )  
( ) Branşınız ( )

Yukarıdaki diyalogda boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi noktalama işaretleri getirilmelidir?

- A) (—) (?) (—) (:) (—) (?)
- B) (—) (?) (—) (...) (—) (?)
- C) (—) (!) (—) (...) (—) (?)
- D) (—) (?) (—) (.) (—) (?)
- E) (—) (?) (—) (...) (—) (.)

7. İhsan mı çalışmadı ( ) öğretmen mi düşük not verdi ( ) yanlışlık mı oldu ( )

**Yukarıda boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi noktalama işaretleri getirilmelidir?**

- A) (?) (?) (?)
- B) (?) (,) (?)
- C) (,) (,) (?)
- D) (,) (?) (?)
- E) (,) (;) (?)

8. "Virgül (,)" ile ilgili verilen aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bibliyografik künyelerin sonuna konur.
- B) Eş görevli sözcükler ya da söz gruplarını ayırmada konur.
- C) Sıralı cümleleri ayırmada konur.
- D) Özellikle uzun cümlelerde yüklemden uzak düşmüş özneden sonra konur.
- E) Özneyi vurgulamak, belirtmek amacıyla konur.

9. Mustafa Efendi ( )

( ) Neden yazdıklarını önemsiz buluyorsun ( )  
İsmail ( )

**Yukarıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi noktalama işaretleri getirilmelidir?**

- A) (;) (-) (?) (;)
- B) (;) (—) (?) (;)
- C) (;) (—) (?) (;)
- D) (;) (,) (?) (,)
- E) (,) (—) (?) (;)

10. http ( ) ( ) www ( ) edevlet ( ) gov

**Yukarıda boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi noktalama işaretleri getirilmelidir?**

- A) (;) (//) (,) (,)
- B) (,) (//) (,) (,)
- C) (;) (,) (,) (,)
- D) (,) (//) (;) (,)
- E) (,) (,) (,) (,)

11. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde "noktalı virgül (;)" **yanlış** kullanılmıştır?

- A) Fatma çok ders çalışmış; ama verimli çalışmamış.
- B) İstanbul; Ankara ve İzmir'den daha az güvenlidir.
- C) Mustafa, Yusuf, Furkan çarşıya; Ahmet, İbrahim, Hasan sinemaya gittiler.
- D) Tiyatro; roman ve masala göre daha öğreticidir.
- E) Yemeklerden kavurma, kebab, sarma; içeceklerden ayran, soda, su severdi.

12. Yeni harfler alındıktan sonra eski yazı ile bir tek kelime bile yazmayan iki kişi görmüşümdür ( ) Atatürk ve İnönü ( )

**Yukarıdaki cümlede boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi noktalama işaretleri getirilmelidir?**

- A) (,) (,)
- B) (;) (...)
- C) (;) (...)
- D) (;) (,)
- E) (;) (,)

13. Voltaire ( ) ( ) Her insan ( ) yapmadığı tüm iyiliklerden suçludur ( ) ( ) der ( )

**Yukarıda boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi noktalama işaretleri getirilmelidir?**

- A) (:) (") (,) (,) (") (.)
- B) (;) (") (,) (.) (") (.)
- C) (:) (") (;) (.) (") (.)
- D) (:) (") (,) (;) (") (.)
- E) (:) (") (,) (.) (") (.)

14. "İki nokta (:)" ile ilgili verilen aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kavramlar tanımlanırken ilgili kavramdan hemen sonra konur.
- B) Kendisinden sonra örnek verildiğinde bu cümlelerin sonuna konur.
- C) Kendisinden sonra yapılacak açıklamalardan önce konur.
- D) Matematikte bölme işareti yerine konur.
- E) Saat ve dakikayı gösteren rakamları ayırmada konur.

15. Hint ( ) Avrupa dil ailesinde aşağıdaki diller yer alır ( ) Farsça ( ) İngilizce ( )

**Yukarıda boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi noktalama işaretleri getirilmelidir?**

- A) (-) (:) (,) (...)
- B) (-) (:) (,) (.)
- C) (,) (:) (,) (.)
- D) (-) (,) (,) (.)
- E) (-) (,) (,) (...)

16. İlçelerden Sapanca ( ) Arifiye ( ) Salihli'yi ( ) illerden Bolu ve Sakarya'yı seviyorum ( )

**Yukarıda boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi noktalama işaretleri getirilmelidir?**

- A) (,) (.) (;) (.)
- B) (,) (,) (;) (.)
- C) (,) (,) (;) (.)
- D) (,) (,) (,) (.)
- E) (,) (,) (,) (!)

17. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde "üç nokta işareti (...)" yanlış konulmuştur?

- A) Toplantıya üç kişi katılmıştı: Mustafa, Furkan, Tuba...
- B) Yolumuzun sağ tarafında uçsuz bucaksız bozkırlar...
- C) Bütün mahalle ona "... Mustafa" derdi.
- D) Nelson Mandela; "... en büyük zafer hiçbir zaman düşmemekte değil her düştüğünde ayağa kalkmakta yatar." der.
- E) Muş Ovası, uçsuz bucaksız güzelliğiyle önümüzde duruyordu ki...

18. Kel ölür ( ) sırma saçlı olur ( ) kör ölür ( ) badem gözlü olur ( )

**Yukarıda boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi noktalama işaretleri getirilmelidir?**

- A) (,) (.) (,) (.)
- B) (,) (:) (,) (.)
- C) (;) (,) (,) (.)
- D) (,) (,) (;) (.)
- E) (,) (;) (,) (.)

**19. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde "parantez işareti ( )" yanlış kullanılmıştır?**

- A) Eşin var, aşîyanın var, baharın var ki beklerdin / Kıyametler koparmak neydi ey bülbül, nedir derdin? (Mehmet Akif Ersoy)
- B) Adana ve çevresi (Çukurova) ülkemizin can damarıdır.
- C) Yazıyı o yörenin şivesiyle (Erzurum şivesi) kaleme almış.
- D) Ahmet'in (doktor) hastaya acil müdahale etmesi gerekiyordu.
- E) Yahya Kemal Beyatlı (1884-1958)'nın hayatı İstanbul ile özdeştir, diyebiliriz.

**20. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde "virgül (,)" doğru kullanılmıştır?**

- A) Babası gelince, eve doğru koştu.
- B) Soruları doğru yaptıkça, kendine olan güveni artıyordu.
- C) Dereyi görmeden, paçayı sıvama.
- D) Ahmet, Ali, Serkan aynı takımda oynadılar.
- E) Buraya geleli, bir yıl oldu.



1)

Kütlesi  $m$  olan bir cismin çekim ivmesi  $g_1$  olan bir gezegendeki ağırlığı  $P$  dir.

Kütlesi  $2m$  olan bir cismin çekim ivmesi  $g_2$  olan başka bir gezegendeki ağırlığı  $3P$  olduğuna göre,  $\frac{g_1}{g_2}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{3}$     B)  $\frac{2}{3}$     C) 1    D)  $\frac{3}{2}$     E)  $\frac{9}{4}$

2)

Bir gezegenin kütlesi Yer'in kütlesinin  $\frac{1}{3}$  katı yarıçapı ise Yer'in yarıçapının  $\frac{1}{4}$  katıdır.

Yerin çekim ivmesi  $g$  olduğuna göre gezegenin çekim ivmesi kaç  $g$  dir?

- A)  $\frac{3}{16}$     B)  $\frac{1}{8}$     C)  $\frac{4}{3}$     D)  $\frac{7}{3}$     E)  $\frac{16}{3}$

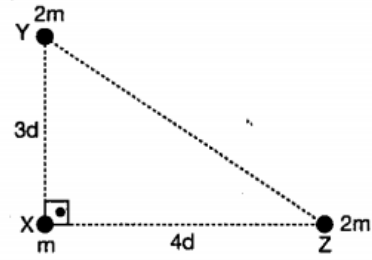
3)

Kütlesi  $m$ , yarıçapı  $R$  olan  $X$  gezegeni ile kütlesi  $4m$  yarıçapı  $8R$  olan  $Y$  gezegenine boyları eşit iki basit sarkaç bırakılıyor.

$X$  gezegeninde basit sarkacın periyodu  $T_X$ ,  $Y$  gezegeninde  $T_Y$  olduğuna göre,  $\frac{T_X}{T_Y}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{16}$     B)  $\frac{1}{8}$     C)  $\frac{1}{4}$     D)  $\frac{1}{2}$     E) 1

4)



Şekildeki üçgenin  $X, Y, Z$  köşelerine  $m, 2m, 2m$  kütleli cisimler konulmuştur.

$XY$  arasındaki çekim kuvveti  $F_1$ ,  $XZ$  arasındaki  $F_2$ ,  $YZ$  arasındaki  $F_3$  olduğuna göre,  $F_1, F_2, F_3$  arasındaki ilişki nedir?

- A)  $F_1 > F_2 > F_3$     B)  $F_1 > F_3 > F_2$   
C)  $F_3 > F_1 > F_2$     D)  $F_3 > F_1 = F_2$   
E)  $F_1 = F_2 = F_3$

5)

Dünyanın Güneş etrafında 1 yılda dolandığı biliniyor.

Güneşe uzaklığı Dünyanınkinin 2 katı olan bir gezegenin dolanma süresi kaç yıl olur?

- A)  $4\sqrt{2}$     B) 8    C) 4    D)  $2\sqrt{2}$     E)  $\sqrt{2}$

6)

Bir gezegenin kütle merkezinden  $r$  kadar uzakta dolanan bir uydunun kinetik enerjisinin,

$M$ , Gezegenin kütlesi

$m$ , Uydunun kütlesi

$r$ , Dolanım yarıçapı

$G$ , Genel çekim sabiti

nicelikleri cinsinden değeri nedir?

- A)  $\frac{1}{2} m \frac{G.M}{r}$     B)  $\frac{1}{2} m \sqrt{\frac{G.M}{r}}$     C)  $\frac{G.M.m}{r}$   
D)  $\frac{G.M}{r}$     E)  $\frac{G.m}{2r}$

7)

$m$  kütleli bir cismin ağırlığı  $X, Y, Z$  noktalarında tartılıyor.

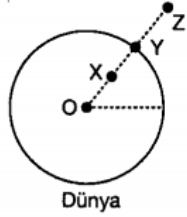
**Buna göre;**

- I. Cismin ağırlığı  $Y$  noktasında en büyüktür.
- II. Cismin ağırlığı  $X$  noktasında en büyüktür.
- III. Cisim  $Y$  noktasından  $Z$  noktasına götürülürse ağırlığı azalır.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

( $OX = XY = YZ$ )

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



9)



Şekildeki Yer – Güneş sisteminde yerin mekanik enerjisi  $E_M$ , kinetik enerjisi  $E_K$  ve potansiyel enerjisi  $E_P$  dir.

**Buna göre yer güneş etrafında dönerken,**

- I.  $E_M$  değişmez.
- II.  $E_K$  değişmez
- III.  $E_P$  artar.

**ifadelerinden hangileri doğru olabilir?**

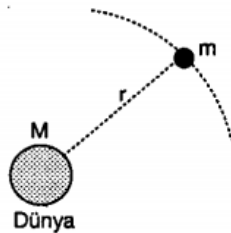
- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
D) I ve II      E) I ve III

8)

Dünya çevresinde dairesel yörüngede dolanan  $m$  kütleli bir uydunun periyodu  $T$  dir.

**Buna göre  $T$  periyodu;  $M$  dünyanın kütlesi,  $m$  uydunun kütlesi,  $r$  dünya ile uydudaki uzaklık,  $G$  çekim sabiti niceliklerinden hangilerine bağlıdır?**

- A) Yalnız  $m$       B)  $m$  ve  $G$       C)  $M, m$  ve  $r$   
D)  $M, G$  ve  $r$       E)  $M, m, G$  ve  $r$



10)

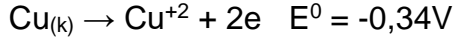
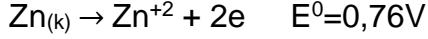
Kütleleri sırasıyla  $M$  ve  $2M$  olan  $X$  ve  $Y$  gezegenlerinin yarıçapları oranı  $R_x, R_y$  dir.  $X$  gezegeninde  $h$  yüksekliğinden serbest bırakılan cisim  $t$  süre sonra,  $y$  gezegeninde  $2h$  yüksekliğinden serbest bırakılan cisim  $2t$  süre sonra yere ulaşıyor.

**Buna göre, gezegenlerin yarıçapları oranı**

$\frac{R_x}{R_y}$  kaçtır?

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

1)



Elektrik enerjisi üretiminde kullanılan elektrokimyasal hücrelere "galvanik hücre" denir. Galvanik hücrede redoks tepkimeleri kendiliğinden gerçekleşir.

Galvanik hücrelerde elektrik iletimi

- Elektron hareketi
- İki çözelti arasındaki iyon göçü
- Elektrot yüzeyinde gerçekleşen redoks tepkimesi sonucu gerçekleşir.

Elektrokimyasal hücreler dış kaynaktan gelen enerjiyi kullanıyorsa "elektrolitik hücre" olarak tanımlanır. Elektrolitik hücrelerde elektrot tepkimeleri kendiliğinden olmaz. Ancak her iki elektrokimyasal hücrenin katodunda indirgenme, anotunda yükseltgenme reaksiyonu gerçekleşir.

**Buna göre, galvanik ve elektrolitik hücrelerin her ikisine yönelik aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?**

- A) Elektron hareketi çinko metalden bakır elektrota doğrudur.
- B) katot kabında indirgenme olur
- C) Çinko ve bakır elektrodun kütlesi zamanla değişir.
- D) Tuz köprüsü ile elektrolitlerin yük dengesi korunur.
- E) Çinko elektrodun olduğu kapta çinko iyon derişimi azalır.

2)

Sıvı haldeki  $\text{XCl}_2$  ve  $\text{YCl}_2$  aynı kapta elektroliz edildiğinde  $\text{X}^{2+}$  derimi azalmaktadır.  $\text{XCl}_2$  çözeltisi ayrı bir kapta elektroliz edildiğinde çözeltinin pH'ı artmaktadır.

**Buna göre**

- I. Yükseltgenme potansiyelleri  $Y > X$  tir.
- II.  $\text{YCl}_2$  çözeltisi elektroliz edildiğinde çözeltinin pH'ı artar.
- III.  $Y - \text{H}_2$  pilinin potansiyeli,  $X - \text{H}_2$  pilinin potansiyelinden küçüktür.
- IV.  $X$  ve  $Y$  metalleri aktif metallerdir.

**yargılarından hangisi veya hangileri doğrudur?**

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

3)

Seri bağlı elektroliz kaplarından biricisinde  $XCl_n$  sıvısı, ikincisinde  $XCl_m$  sıvısı elektroliz ediliyor.

**Birinci kabın katotunda toplanan madde miktarı daha fazla olduğuna göre aşağıdaki yargılardan hangileri doğrudur?**

I. Birinci kaptan geçen yük miktarı daha fazladır.

II.  $m > n$  dir.

III. Her iki kabın anotunda açığa çıkan  $Cl_2$  gazlarının normal koşullardaki hacimleri eşittir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

**4)  $HCr_2O_7^-$  iyonunda Cr elementinin yükseltgenme basamağı hangi seçenekte verilmiştir?**

- A) +3
- B) +5
- C) +6
- D) +7
- E) +12

5)

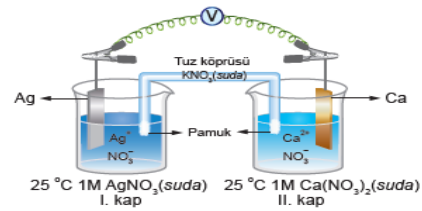
**Elektrokimyasal pillerde,**

- I. Elektrolitlerin derişimi
- II. Elektrotların cinsi
- III. Elektrolitlerin miktarı
- IV. Tuz köprüsündeki tuz derişimi
- V. Sıcaklık

**değerlerinden hangileri pil gerilimini etkiler?**

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

6)

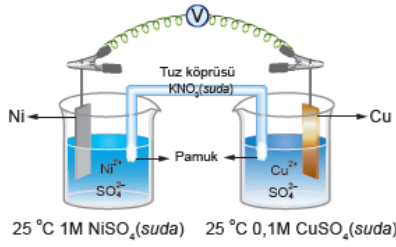


Yukarıdaki şekilde bir elektrokimyasal pil gösterilmiş ve bu pilin yarı tepkimelerinin indirgenme potansiyelleri verilmiştir.

**Yukarıda verilen elektrokimyasal pilin standart pil potansiyelini hesaplayınız?**

- A) -3,665 V
- B) -2,067 V
- C) 1,268 V
- D) 2,067 V
- E) 3,665 V

7)

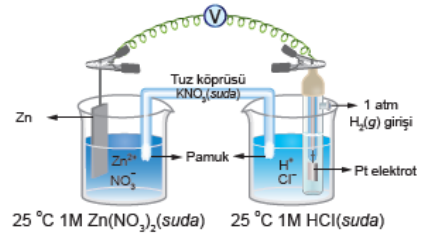


Yukarıdaki şekilde bir elektrokimyasal pil gösterilmiş ve bu pilin yarı tepkimelerinin indirgenme potansiyelleri verilmiştir.

**Yukarıda verilen elektrokimyasal pilin potansiyelini hesaplayınız?**

- A)-0,5574V
- B)-0,587V
- C)-0,291V
- D)0,291V
- E) 0,5574 V

8)



Yukarıdaki şekilde bir Zn-SHE pili gösterilmiş ve bu pilin yarı tepkimelerinin indirgenme potansiyelleri verilmiştir.

**Bu pille ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Zn elektrodu anottur
- B) Katot yarı hücresinde H<sub>2</sub> gazı açığa çıkar.
- C) Elektron akışı Pt elektrottan Zn elektroda doğrudur.
- D) Pil tepkimesi  $\text{Zn}(\text{k}) + 2\text{H}^{+}(\text{suda}) \rightarrow \text{Zn}^{2+}(\text{suda}) + \text{H}_2(\text{g})$  şeklindedir.
- E) Pil potansiyeli 0,763 V'tur.

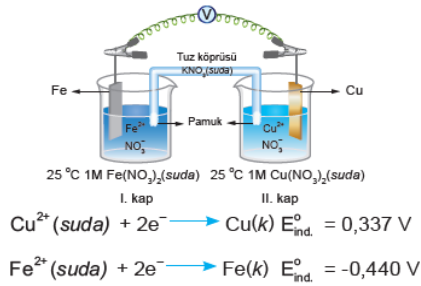
9) Seri bağlı iki elektroliz hücresinden birincisinde  $XCl_n$  sıvısı, ikincisinde  $CaBr_2$  sıvısı vardır. Bu elektroliz devresinden bir süre akım geçirildikten sonra birinci kabın katodunda 11,2 g X elementi, ikinci kabın katodunda ise 8 g Ca elementi birikmektedir.

**Buna göre n değeri kaçtır?**

(X: 56, Ca: 40)

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10)



Yukarıdaki şekilde bir elektrokimyasal pil gösterilmiş ve bu pilin yarı tepkimelerinin indirgenme potansiyelleri verilmiştir.

**Bu elektrokimyasal pille ilgili,**

- I. Tuz köprüsündeki anyonlar I. kaba doğru hareket eder.
- II. Elektron akışı I. kaptan II. kaba doğrudur.
- III. II. kaba su eklenirse pil gerilimi artar.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

**1) Nükleik asitlerle ilgili;**

I. Tamamında azotlu organik baz, beş karbonlu şeker ve fosforik asit bulunur.

II. Azotlu organik bazlarında pürinler tek, pirimidinler çift halkalı yapıdadır.

III. Beş karbonlu şekerlerden riboz RNA'nın, deoksiriboz DNA'nın yapısında bulunur.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

**2) RNA çeşitleri ve özellikleri ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) mRNA, sentezlenecek protein için genetik bilgiyi DNA'dan olarak tRNA'yı sentezler.  
B) Bir tRNA sadece bir çeşit amino asit taşıyabilir.  
C) rRNA, DNA'dan gelen bilgilere göre çekirdekçikte üretilir.  
D) RNA çeşitlerinde timin bazı yerine urasil bazı bulunur.  
E) tRNA, üzerine katlanarak hidrojen bağları oluşturur.

**3) DNA ve RNA moleküllerinin;**

- I. İki zincirden oluşma  
II. Kendini eşleyebilme  
III. Prokaryotlarda sitoplazmada bulunma  
IV. Urasil bazı içermeye  
**özelliklerinden hangileri DNA, hangileri RNA molekülü için geçerlidir?**

DNA RNA

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

**4) DNA'nın kendini eşlemesi sırasında gerçekleşen aşağıdaki olaylar sıralandığında hangisi baştan dördüncü sırada gerçekleşir?**

- A) İki zinciri bir arada tutan zayıf hidrojen bağları DNA helikaz tarafından koparılır.  
B) Eşlemenin olacağı bölge fermuar gibi açılır.  
C) DNA polimeraz serbest nükleotitleri uçlara uygun şekilde yerleştirilir.  
D) Serbest nükleotitler birbirine fosfodiester bağları ile bağlanır.  
E) İki zincir arasında zayıf hidrojen bağları kurulup heliks şeklinde yapı oluşur.

**5) Protein sentezi ile ilgili,**

- I. En yaygın başlatıcı kodonu AUG'dir.  
II. İnsanda UAA, UAG, UGA kodonlarının antikodonu yoktur.  
III. Amino asitleri taşıyan 20 çeşit tRNA bulunur.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

**6) Aşağıdaki şekilde santral dogma olayı gösterilmiştir.**

DNA □□ → mRNA □□ → Protein  
I II III

**Buna göre şekilde I, II ve III ile gösterilen olayların isimleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

- I II III  
A) Replikasyon Transkripsiyon Translasyon  
B) Replikasyon Translasyon Transkripsiyon  
C) Transkripsiyon Replikasyon Translasyon  
D) Translasyon Transkripsiyon Replikasyon  
E) Transkripsiyon Translasyon Replikasyon



7) Bir proteinin üretiminde kullanılacak DNA'nın kalıp ipliğindeki nükleotit dizilimi ATCATCGCAATT şeklinde olduğuna

göre bu proteine amino asitleri taşıyan tRNA antikodon dizilimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) TAC ATS GCA ATT
- B) AUC AUC GCA
- C) AUC AUC GCA UAA
- D) UAG UAC CGU UAA
- E) UAG UAC CGU

8) Bir hücrede sentezlenen proteinin amino asit dizilimi biliniyorsa,

I. Sentezinde kullanılan kodon sayısı,  
II. Sentezinde kullanılan antikodon sayısı,  
III. Sentezinde kullanılan ribozomun yeri  
özelliklerinden hangileri bilinebilir?

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

9) I. enzim

II. ATP

III. amino asit,

IV. mRNA

Bir protein sentezinde yukarıdaki moleküllerinden hangileri harcanır?

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

D) II, III ve IV E) I, II, III ve IV

10) Aşağıdakilerden hangisi DNA ve RNA'nın ortak özelliklerinden biridir?

A) Her birinin yapısında tüm pirimidin baz çeşitleri yer alır.

B) Her iki molekül de nükleotit polimerdir.

C) Her zaman zarfı organel içerisinde bulunurlar.

D) Zincirlerindeki pürin ve pirimidin bazlarının sayıları her zaman birbirine eşittir.

E) Hücre döngüsünde replikasyon geçirirler.



1) I. Dünya Savaşı'nı başlatan nedenler arasında genel ve özel nedenler vardır.

**Aşağıda verilenlerden hangisi I. Dünya Savaşı'nın özel nedenlerden biri değildir?**

- A) Rusya ve Avusturya-Macaristan arasındaki Balkanlar'a hakim olma mücadelesi
- B) Rusya'nın Panславизм politikası
- C) Japonya'nın Uzak Doğu'da sömürgeler elde etmek istemesi
- D) Silanlanma yarışı
- E) Almanya ve İtalya'nın siyasi birliklerini tamamlaması

2) I-Avusturya-Macaristan Veliahtı Franz Ferdinand ve eşinin öldürülmesi

II- Rusya Sırbistan'ın tarafında yer aldı.

III- Almanya'nın Fransa ve Belçika'ya saldırması üzerine, Osmanlı Devleti'de Rusya'ya savaş açtı.

**Yukarıda verilenlerden hangisi I. Dünya Savaşı ile ilgili gelişmelerden biri değildir?**

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

3) Osmanlı Devleti'nin I. Dünya Savaşı'na girmesi için birçok nedeni bulunuyordu.

**Aşağıda verilenlerden hangisi Osmanlı Devleti'nin I. Dünya Savaşı'na girme nedenlerinden biridir?**

- A) XX. yüzyılda Kaybettiği toprakları geri alma isteği
- B) Sanayisi için hammadde bulma isteği
- C) Sınırlarını genişletme isteği
- D) Avrupa'daki devletler ile eşit olma isteği
- E) Sermayesini güçlendirme isteği

4) I-Pantürkizm: Bütün dünya Türklerinin bir çatı altında toplanması düşüncesidir.

II-Panslavizm: Rusya'nın Balkanlar'da yaşayan ve Slav ırından gelen tüm toplulukları tek çatı altında birleştirme politikasıdır.

III-Bolşevik İhtilali: 1917 yılında Rusya'da çarlık yönetimine son veren ve Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği'nin kuruluşuna yol açan ihtilale verilen isimdir.

**Yukarıda verilen kavramlardan hangisi doğru olarak açıklanmıştır?**

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

5) Osmanlı Devleti, İngiltere ve Fransa'ya ittifak teklifinde bulundu. İngiltere ve Fransa ise Balkan Savaşı'yla güçsüzlüğü iyice ortaya çıkan ve çıkacak bir savaşta paylaşılması söz konusu olabilecek böyle bir devleti yanlarına almak istemiyorlardı. Ayrıca Boğazlar üzerinde tarihi emelleri olan Rusya'yı da kızdırmakta istemiyorlardı. İtilaf Devletleri bu nedenlerle Osmanlı Devleti'nin I. Dünya Savaşı'nda tarafsız kalmasını istedi.

**Yukarıda verilen bilgilere bakarak;**

I- Osmanlı Devleti yalnızlıktan kurtulmak istemiştir.

II- İngilizler, Osmanlı Devleti'nin gücünden çekinmişlerdir.

III- Rusya'nın Osmanlı Devleti ile ilgili planları vardır.

**yargılarından hangisine ulaşılabilir?**

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

6) I. Dünya Savaşı'nda Osmanlı Devleti'nin ittifak girişimine yalnızca Almanya olumlu cevap vermiştir.

Aşağıdakilerden hangisi Almanların Osmanlı Devleti'ni savaşa katmak istemesinin nedenlerinden biri değildir?

- A) Savaşın daha geniş alana yaymak
- B) Osmanlı Devleti'nin askeri gücünden yararlanmak
- C) Almanların Avrupa'daki savaş yükünün hafifleyecek olması
- D) Osmanlı devleti'nin jeopolitik konumundan faydalanmak
- E) Osmanlı Devletinin ham madde gücünden yararlanmak

7) Osmanlı Devleti'nin I. Dünya Savaşı'na girmesi savaşın gidişatını değiştirmiş ve dengeleri bozmuştur.

Aşağıdakilerden hangisi Osmanlı Devleti'nin I. Dünya Savaşı'na girmesinin sonuçlarından biri değildir?

- A) I.Dünya Savaşı uzamıştır.
- B) Cihat bütün Müslümanları Osmanlı bayrağı altına topladı.
- C) Savaş daha geniş alanlara yayılmıştır.
- D) Padişah Mehmet Reşat cihat ilan etmiştir.
- E) Osmanlı Devleti kapitülasyonları tek taraflı olarak kaldırmıştır.

8) I. Dünya Savaşı'nın başında aşağıdaki devletlerden hangisi taraf değiştirmiştir?

- A) İtalya
- B) Rusya
- C) Fransa
- D) ABD
- E) Osmanlı

9) I. Dünya Savaşı'na taraflar İtilaf ve İttifak blokları olarak girmiş ve zamanla taraf değiştirenler olduğu gibi bloklara yeni girenlerde olmuştur.

Aşağıda verilen devletlerden hangisi İtilaf devletleri grubundandır?

- A) Almanya
- B) Osmanlı
- C) Bulgaristan
- D) Avusturya-Macaristan
- E) Portekiz

10) Osmanlı Devleti, İtilaf Devletleri'ne yaptığı ittifak önerisinin reddedilmesi üzerine Almanya'ya yakınlaştı. İttihat ve Terakki yöneticileri, Almanya'ya karşı sempati duyuyorlardı ve Almanların savaşı kazanacağına kesin gözüyle bakıyorlardı. Böylece Osmanlı Devleti, Almanya'dan da alacağı destekle kaybettiği toprakları geri kazanabilecekti.

**Yukarıda verilen bilgilere bakarak;**

I- Menfaatler devletleri birbirlerine yakınlaştırabildiği gibi uzaklaştırabilir.

II- Bugünden geleceğe bakıp kesin sonuca varanlar hataya düşebilir.

III- Kayıplar tekrar kazanca dönüştürülmek istenmiştir.

**yargılarından hangisine ulaşılabilir?**

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

1- Aşağıdakilerden hangisi teknolojinin doğa veya insan üzerindeki olumlu etkilerine örnek gösterilebilir?

- A) Sosyal ve psikolojik sorunların artması
- B) Atık suların arıtılması
- C) Doğal kaynak kullanımının artması
- D) İşsizliğin artması
- E) Çevre sorunlarının artması

2-Haliç'te Osmanlı Dönemi'nden kalan eski fabrikaları ve kalıntıları değerlendirmek için günümüzde çeşitli uygulamalara gidilmektedir. Bu uygulamalarla Haliç'in, şehrin bilim ve kültür merkezi olması amaçlanmaktadır.

Haliç'te bu tür uygulamalara gidilmesinin temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bölge dışına göçleri artırmak
- B) Bölgeyi sanayi merkezi hâline getirmek
- C) Yerleşim alanlarını genişletmek
- D) Bölgenin ekonomik ve sosyal açıdan kalkınmasını sağlamak
- E) Bölgede kıyı turizmini canlandırmak

3- Günümüzde bir yerleşim yerinin sosyal yapısının değişmesi üzerinde ;

- I. ekonomik gelişmeler,
- II. siyasal gelişmeler,
- III. teknolojik gelişmeler

verilenlerden hangileri etkili olmaktadır?

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

I. Yerleşik hayata geçerek tarımsal faaliyetlerin başlaması

II. Sanayi faaliyetleri ile üretim ve tüketimin artış göstermesi

III. Sanayi Devrimi'nden sonra küresel ısınmanın başlaması

Toplumlar tarih boyunca sosyal ve ekonomik alanlarda önemli gelişim aşamaları geçirmişlerdir.

4-Yukarıda verilenlerden hangileri bu aşamalar arasında gösterilemez?

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

I. Tarımsal faaliyetlerin artış göstermesi

II. Ulaşım araçlarının çeşitlenmesi

III. Teknolojik gelişmelerin hız kazanması

5-Yukarıda verilenlerden hangilerinin küreselleşme üzerindeki etkisi diğerlerine göre daha azdır?

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

I. Hindistan

II. Almanya

III. Japonya

IV. Nijerya

Günümüzde az gelişmiş ülkelerin potansiyelini kullanarak gelecekte ekonomik güç olması beklenmektedir.

Yukarıda verilenlerden hangi ikisi bu ülkelere örnek olarak gösterilebilir?

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

• Gümrük vergilerinin azalması

• Ulaşım maliyetlerinin düşmesi

• Sermayenin uluslararası alanda hareketliliğinin artması

7-Yukarıda verilen durumlar öncelikle hangi ekonomik faaliyetin gelişmesine katkı sağlar?

- A) Turizm
- B) Tarım
- C) Sanayi
- D) Hayvancılık
- E) Ticaret

8-Aşağıda tarihsel süreçte bazı teknolojik gelişim aşamaları verilmiştir.

- Pulluğun icadı
- Makineleşme
- Biyoteknoloji

Bu teknolojik gelişmeler aşağıda verilen ekonomik faaliyetlerden hangisi ile ilgilidir?

- A) Tarım
- B) Ticaret
- C) Ulaşım
- D) Turizm
- E) Sanayi

I. Batı Avrupa

II. Kuzey Afrika

III. Kuzeydoğu Amerika

IV. Orta Afrika

9-Yukarıda verilen bölgelerin hangi ikisi arasındaki ticaret hacmi diğer ikisine göre daha yoğundur?

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

10-Aşağıdakilerden hangisi teknolojik gelişmelerin sağladığı yararlardan biri değildir?

- A) Hizmet üretiminde artış olması
- B) Doğal kaynak tüketiminin artması
- C) Yeni iş alanlarının ortaya çıkması
- D) Sanayi üretiminde artış olması
- E) Ulaşım araçlarının çeşitlenmesi

1) They \_\_\_\_\_ us only one letter since they \_\_\_\_\_ married.

- A) have written / had been
- B) wrote / have been
- C) wrote / were
- D) had written / have been
- E) have written / were

2) When Professor Jordan retires next month, he \_\_\_\_\_ for 40 years.

- A) will have been teaching
- B) had been teaching
- C) has taught
- D) will teach
- E) was teaching

3) Our committee is trying to raise money to buy a new lifeboat. By the end of the year, we \_\_\_\_\_ out 5.000 letters asking for contributions.

- A) are going to send
- B) will send
- C) will be sending
- D) will have been sending
- E) will have sent

4) It was cold and wet. \_\_\_\_\_, Jane put on his swimming suit and went to the beach.

- A) Therefore
- B) Nevertheless
- C) Although
- D) Despite
- E) Because

5) We have had a number of threats during the past few weeks, \_\_\_\_\_.

- A) it almost seems as if this is connected the one last year
- B) that there was a minor fire in the store last year searching
- C) and now we are searching about it hoping find out where it comes from
- D) but the police have not been able to find out where they have come from
- E) and the officer said that they were not quite sure how it started

6) No one has ever been able to interview her \_\_\_\_\_.

- A) during her illness which made her take many tablets a day
- B) especially after she became a world-famous belly-dancer
- C) since she had started taking drugs
- D) because she prefers that people don't know anything about her
- E) when she wanted to be all alone in her two storey house

7) By the time we arrived at the Browns' \_\_\_\_\_.

- A) they will have finished their lunch and will be waiting for us
- B) all the doors have already been locked
- C) the party had already finished
- D) they will have enjoyed themselves by listening to music, eating and dancing
- E) Tom had never seen a stage play before

**8) Jane gelecek ayın sonunda bir yıldır Fransızca çalışıyor olacak.**

- A) Jane would have been studying French for a year by the end of the previous month.
- B) Jane will have completed studying French by the end of next month.
- C) Jane will start studying French for a year by the end of next month.
- D) Jane will have been studying French for a year by the end of next month.
- E) Jane will have been studying French since last year by the end of next month.

**9) Onun on iki yaşında böyle zor bir sınavı geçmiş olduğunu işitince şaşırдық.**

- A) We are always surprised when she passes such difficult examinations because she is only twelve years old.
- B) We were surprised to hear that she had passed such a difficult examination at the age of twelve.
- C) We will be very surprised if she passes such a difficult examination because she is only twelve.
- D) We were surprised to hear that she couldn't pass the examination.
- E) Even though the examination was so difficult for a 12-year-old girl, she passed it.

**10) Throughout history, man has changed his physical environment in order to improve his way of life.**

- A) Tarihte insanoğlu kendi fiziksel çevresini ve hayatını daha iyiye götürmek için uğraş vermiştir.
- B) Tarih boyunca insanoğlu yaşam biçimini geliştirmek için fiziksel çevresini değiştirmiştir.
- C) Tarihte insan fiziksel çevresini değiştirmek için değişik yaşam biçimleri denemiştir.
- D) Tarih boyunca insanlar fiziksel çevrelerine uygun bir yaşam biçimi sürdürmeye uğraşmışlardır.
- E) Tarih boyunca insan fiziksel yaşamını değiştirmek için yaşam biçimini değiştirmiştir.

## CEVAP ANAHTARI

## MATEMATİK

- 1) B
- 2) B
- 3) C
- 4) A
- 5) D
- 6) E
- 7) C
- 8) B
- 9) C
- 10) D
- 11) B
- 12) E
- 13) C
- 14) D
- 15) C
- 16) E
- 17) B

## EDEBİYAT

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

## FİZİK

- 1) B
- 2) E
- 3) C
- 4) C
- 5) D
- 6) A
- 7) D
- 8) D
- 9) E
- 10) C

## KİMYA

- 1) B
- 2) C
- 3) D
- 4) C
- 5) B
- 6) E
- 7) E
- 8) C
- 9) B
- 10) D

## BİYOLOJİ

- 1) D
- 2) A
- 3) C
- 4) D
- 5) C
- 6) A
- 7) B
- 8) C
- 9) B
- 10) B

## TARİH

- 1) D
- 2) C
- 3) A
- 4) E
- 5) D
- 6) B
- 7) B
- 8) A
- 9) E
- 10) D

## COĞRAFYA

- 1) C
- 2) B
- 3) E
- 4) C
- 5) A
- 6) C
- 7) E
- 8) A
- 9) B
- 10) B

## İNGİLİZCE

- 1) E
- 2) A
- 3) E
- 4) B
- 5) D
- 6) D
- 7) C
- 8) D
- 9) B
- 10) B



# EMEĞİ GEÇEN ÖĞRETMENLERİMİZ

## SİİRT MİLLÎ EĞİTİM AR-BİRİMİ

Aydın VERGİLİ  
Koordinatör

Bayram ÇİFTÇİ  
Bilişim Teknolojileri Öğretmeni

İdris ALAĞAŞ  
Matematik Öğretmeni

Halil KANSU  
İngilizce Öğretmeni

Mesut ŞEN  
Coğrafya Öğretmeni

Murat ALTAÇ  
Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmeni

Ergül CEYHAN  
Tarih Öğretmeni

Tuğba AZĞAN  
Biyoloji Öğretmeni

Mustafa KAYA  
Kimya Öğretmeni

Erkan MARAKÇI  
Fizik Öğretmeni