



# 11. SINIF

TÜRKİYE GENELİ  
DENEME SINAVI

## ÇÖZÜM KİTAPÇIĞI



YENİ  
NESİL  
SORULAR

MANTIK  
MUHAKEME  
SORULARI

35 Türkçe \ 20 Sosyal Bilimler \ 35 Matematik \ 20 Fen Bilimleri

[www.sadikuygun.com.tr](http://www.sadikuygun.com.tr)

192031103

 SADIK UYGUN  
YAYINLARI

## AÇIKLAMA

1. Bu kitapçıkta Türkçe Testi, Sosyal Bilimler Testi, Matematik Testi ve Fen Bilimleri Testi bulunmaktadır.
2. Bu testler için verilen toplam cevaplama süresi 110 dakikadır. (1 saat 50 dakika)
3. Bir kitapçıkta testlerde yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
4. Testler puanlanırken her testteki doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın dörtte biri çıkarılacak ve kalan sayı o bölümle ilgili ham puanınız olacaktır.
5. Cevaplamak istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz.



16. Verilen dizelerde karanfil yârin dudağından getirilmiş aleve, gönül pervaneye benzetilmiş ancak benzetme yönü ve edatı kullanılmamıştır, teşbihbeliği sanatı yapılmıştır. Yine karanfilin aleve, gönlün pervaneye benzetilmesi, kokunun kızgın olması gibi birden çok imge kullanılmıştır. Şair sembol, imge ve imajlarla anlatım yaptığı için anlam kapalıdır. Her okuyan kendi yaşam deneyimine göre anlam çıkarabilir. İlk dizede başlayan cümle ikinci dizede de devam etmektedir, anjanbuman kullanılmıştır. Şiirin tüm bu özellikleri dikkate alındığında sembolist bir anlayışla bireysel bir konuda yazıldığı görülmektedir. Anlam kapalılığı da eklendiğinde sanat için sanat anlayışıyla yazıldığına ulaşılır.

**Cevap: E**

17. Millî edebiyat döneminde Türkçülük akımını, hece ölçüsünü benimsemeyip topluluk dışında eserler verdiği için bağımsız kabul edilen sanatçılar Mehmet Akif Ersoy, Ahmet Haşim ve Yahya Kemal Beyatlı'dır.

**Cevap: B**

18. Verilen dizelerde Türk yurdu, vatan, düşman, ülke gibi millî öğeler kullanıldığından millî bir duyguyla yazıldığı görülmektedir.

**Cevap: C**

19. Verilen dördünlüğün heceleri sayıldığında 11'li hece ölçüsü kullanıldığı görülür. Belleri kalmış, selleri kalmış ve illeri kalmış sözcük grupları arasında -I yarım uyak -leri kalmış rediftir. Aaab düz kafiye düzeniyle yazılmıştır. "Düşen çok ama kalkan nerede?" dizesinde soru sorulmuş ve istifham sanatı kullanılmıştır. Şiirin dili açık, anlaşılır ve yabancı sözcüklerden uzak sade bir dildir.

**Cevap: E**

20. Realizmin bilimsellikte yoğunlaşmış şeklidir. (naturalizm) Freud'un psikanaliz kuramından temelini alır.(sürrealizm) Romantik şiir anlayışına tepki olarak ortaya çıkmıştır. (parnasizm) Şiir anlaşılacak için değil hissedilmek içindir görüşü benimsenir.(sembolizm) Duygu ve hayalden uzak durulmuştur.(realizm/naturalizm)

**Cevap: D**

21. Servetifünun şiirinde aruz ölçüsü kullanılır. Bu dönemde divan şiiri nazım biçimleri bırakılmış; sone, terzariya, triyole, serbest müstezad gibi nazım biçimleri kullanılmıştır. Bireysel ve karamsar konular işlenmiş, toplumsal konulara yer verilmemiştir. Şiirlerde duyulmamış tamlamalara yer verilmiştir.

**Cevap: A**

22. Hecenin beş şairi Faruk Nafiz Çamlıbel, Enis Behiç Koryürek, Halit Fahri Ozansoy, Orhan Seyfi Orhon ve Yusuf Ziya Ortaç'tır. Oktay Rifat Horozcu I. Yeniciler ya da Garipçiler grubu içinde yer almış, sonradan II. Yenicilerin anlayışıyla şiirler yazmıştır.

**Cevap: D**

23. Saf şiir anlayışı Ahmet Haşim ile Türk edebiyatında görülmeye başlar sonra cumhuriyet döneminde Yedi Meşaleciler, Ahmet Hamdi Tanpınar, Necip Fazıl Kısakürek, Ahmet Muhip Dıranas, Cahit Sıtkı Tarancı gibi önemli şairlerin şiirleriyle anlaşılır hâle gelir.

**Cevap: A**

24. Millî edebiyat döneminin dil anlayışı Ömer Seyfettin'in imzasız olarak 1911 yılında, Selanikte, Genç Kalemler dergisinde yayınladığı Yeni Lisan makalesiyle belirlenmiştir.

**Cevap: C**

25. Bir şiirde ünsüzlerin sık tekrarıyla oluşan ahenk olayına aliterasyon denir.

**Cevap: E**

26. Edebiyata bir bildirge ile giren, "Sanat, şahsi ve muhteremdir." anlayışını benimseyen, Servetifünun'a karşı olduğunu iddia edip onun devamı olan edebî topluluk Fecriati topluluğudur.

**Cevap: D**

27. Muhasebe sözcüğü sohbet(söyleşi) yazı türünün yerine kullanılan bir sözcüktür.

**Cevap: A**

28. Kedilerle ilgili verilen metinde sayısal veriler kullanılmıştır. Kanıtlanabilir cümlelere yer verilmiştir. Metin öğretici niteliktedir. "Ne olduğunu keşfetmek için her türlü şeyin içine girip tırmanmaya çalışırlar." cümlesinde amaç-sonuç ilişkisi vardır.

**Cevap: B**

29. "durduramazsınız" çekimli eylemdir ve yüklemdir. "giden geceyi" sıfat tamlaması grubu cümlelenin nesnesi durumundadır. Cümlelenin öznesi "siz" cümle içinde yazılmadığından gizli özne niteliğindedir.

(Siz) Bütün karanlığı verip giden geceyi durduramazsınız.

GÖ ZT NESNE YÜKLEM

**Cevap: C**

30. Bir konuşmada gereksiz ve abartılı jest ve mimikler kullanılmaz. Ses tonu anlatımın akışına, anlatılan konunun niteliğine göre değişimler gösterir. Konuşmada süre ayarlaması yapmak önemlidir. Sözcükleri doğru telaffuz etmek ve vurgulamak konuşmanın etkisini artırır. Her konuşmada ciddi ve mesafeli olunmaz, küçük gruplarla yapılan konuşmalarda samimi ve içten olmak gerekir.

**Cevap: E**

31. Kanıtlanabilirlik açısından cümleler ikiye ayrılır. Kişiden kişiye değişebilen, kanıtlanamayan cümleler özne; kişiden kişiye değişmeyen, kanıtlanabilir nitelikli olan cümleler nesnel cümlelerdir. A,C,D ve E şıklarında kurulan cümleler kanıtlanabilir nitelikli nesnel cümlelerdir. B şıkında kullanılan "en başarılı" sıfatı kişiden kişiye değişebilecek bir yorumlamadır. Cümle öznelidir.

**Cevap: B**

32. "Diline düşmek" yermek veya alay etmek amacıyla birinin kötü veya yanlış davranışını sürekli söylemek anlamında kullanılan bir deyimdir. Yani olumsuz durumlar için geçerlidir.

**Cevap: A**

33. Çok-u (çoğu)

Ağaç-ı (ağacı)

Hukuk-a (hukuka)

İlaç-ı (ilacı)

İnat-ı (inadı)

**Cevap: C**

34. Verilen parça incelendiğinde yazarın kanıtlama zorunluluğu olmadan, kendi kendisiyle konuşuyormuş gibi hayat üzerine kişisel görüşlerini anlattığı görülmektedir. Özgürce seçilen bir konuda, özgürce öznel düşüncelerin açıklandığı yazılara deneme denir.

**Cevap: D**

35. Yolmak/yol(karada, havada, suda bir yerden bir yere gitmek için aşılacak uzaklık. )

Dilmek/dil ( organ)

Taşmak-/taş(katı, sert, sağlam madde)

Çay( içecek)/çay(ırmaktan küçük dereden büyük akarsu)

**Cevap: A**

1. Soru ile ilgili harita göz önüne alındığında, Osmanlı Devleti'nin Karlofça ve İstanbul Antlaşmaları sonucunda Batı'da büyük çapta toprak kaybı yaşadığı görülmektedir. Nitekim Macaristan Avusturya'ya, Podolya ve Ukrayna Lehistan'a, Mora ve Dalmaçya kıyıları bölgesi Venedik'e, Azak Kalesi ise Rusya'ya bırakılmıştır. Azak Kalesi'ni alan Ruslar sıcak denizlere değil, tarihte ilk kez Karadeniz'e inme fırsatını elde etmiştir.

**Cevap: A**

2. XVI. yüzyılın son çeyreğinden itibaren Klasik Dönem Osmanlı devlet ve toplum düzeninin bozulmasına karşı dönemin devlet erkânı tarafından kaleme alınan layiha ve risalelerde olumsuzlukların büyük ölçüde iç faktörlerden kaynaklandığı öne sürülmüş, Avrupa'da meydana gelen olaylar yerine, yalnızca devlet içerisinde meydana gelen değişimler üzerinde durulmuştur.

**Cevap: D**

3. Osmanlı Devleti XVII. yüzyıldan itibaren Doğu'da İran, Batı'da Avusturya, denizlerde ise Venedik ile uzun süren savaşlar gerçekleştirmiştir. Bu nedenle savaşların yol açtığı ekonomik sıkıntılara karşı hazinenin artan nakit ihtiyacını karşılamak amacıyla yeni tedbirler alma yoluna gitmiştir. Varlıklı kişilerden imdiye adıyla yardımların alınması, olağanüstü hallerde alınan avarız vergisinin süreklilik kazanması ve daha önceden belli bir süreyle (3 yıllığına) mültezimlere kiralananan mukataaların ömür boyu kiralanması (malikâne sistemi) bu tedbirler arasındadır.

**Cevap: E**

4. Rönesans Dönemi'nde yaşanan bilimsel ve kültürel gelişmeler sayesinde Batı dünyası, XVIII. yüzyılda Aydınlanma Dönemi'ne girmiştir. Aydınlanma düşüncesinin ortaya çıkışında; Copernicus (Kopernik), Machiavelli (Makyavel), Thomas Moore (Tamis Mur), Immanuel Kant (İmanuel Kant) ve Jean Jacques Rousseau (Jan Jak Russo) gibi düşünür ve bilim insanlarının fikir ve eserleri önemli rol oynamıştır.

**Cevap: B**

5. I. Balkan Savaşı'nda Osmanlı Devleti Midye – Enez Hattı'nın batısında kalan toprakları (Doğu Trakya – Batı Trakya ve Makedonya) kaybetmiş, Arnavutluk bağımsızlığını kazanmış, Bulgaristan'ın sınırları güneyde Ege Denizi'ne ulaşmış ve Osmanlı'ya ait Balkan toprakları savaşı kazanan Balkan Devletleri tarafından paylaşılmıştır. Günümüz Batı sınırı ise son şeklini 24 Temmuz 1923 tarihli Lozan Antlaşması ile almıştır.

**Cevap: C**

6. Parçada anlatılan bileşen buharlaşmadır. I numaralı seçenek yağışı, II numaralı seçenek terlemeyi, III numaralı seçenek sızmayı, V numaralı seçenek ise yoğunlaşmayı göstermektedir.

**Cevap: D**

7. "Bakabileceğin kadar çocuğa sahip ol" ifadesi ülkenin gelişmemiş bir ülke olduğunu ve nüfus miktarının azaltılması yönünde bir politika uygulaması gerektiğini gösterir. Seçeneklerde A,B,C ve D ülkeleri nüfus miktarını azaltmayı planlayan ülkeler iken E seçeneğinde verilen Brezilya günümüzde nüfus miktarını azaltma veya arttırma yönünde değil nüfusun niteliğini ve niceliğini iyileştirmeye yönelik bir politika uygulamaktadır.

**Cevap: E**

8. Oxford'un eğitim fonksiyonu, Washington'un başkent yani idari fonksiyonu, Kudüs'ün dini fonksiyonu, Paris'in kültür, moda ve alışveriş fonksiyonu öne çıkmaktadır. Fakat D seçeneğinde verilen Kırcaali, Bulgaristan'ın önemli bir tarım şehridir ve bu fonksiyonu ile öne çıkmaktadır. Ticari fonksiyonu gelişmiş şehirlere ise New York, Hong Kong, Şangay, Paris, Londra ve Tokyo örnek verilebilir.

**Cevap: D**

9. Son cümlede belirtilen "16. yüzyılda İspanyollar tarafından ortadan kaldırılmışlardır" ifadesi buranın kesinlikle Maya medeniyeti olduğunu göstermektedir.

**Cevap: D**

10. Ülkemizin Doğu Karadeniz kıyıları ve kuzeydoğusu buğday yetiştirilmesine uygun değildir. Bu nedenle bu bölgenin halkı kendi kulları için "mısır" üretmektedirler.

**Cevap: C**

11. Mizan tartı, ölçü anlamına gelir. Berzah; ölümden dirilişe geçen zaman, kıyamet; diriliş, mahşer; ölüm sonrası toplanma yeri ve cennet de ölüm sonrası ödüdür.

**Cevap: A**

12. Dizelerde cennet ve cehennem ancak kişinin kendi yaptıkları ile elde edilebileceği anlatılmaktadır.

**Cevap: D**

13. Hz. Muhammed'in görevlerini ifade eden bu kavramların anlamları A seçeneğinde verilmiştir.

**Cevap: A**

14. İslam'da rüyalar bir bilgi kaynağı olmadığı gibi Allah'ın hidayete erdirmeye biçimi de değildir.

**Cevap: E**

15. Hidayet doğru yola ermek, tövbe pişmanlık duymak, kulluk ibadet, mükellef de sorumluluk anlamlarına gelir.

**Cevap: A**

16. Farabi ideal düzen arayışlarında bulunan düşünürlerden biridir. O bu konudaki görüşlerini Medinetü'l Fazıla (Erdemli Şehir) adlı eserinde açıklamıştır. İdeal bir toplumun betimlenmesi olan bu eser, felsefe tarihinde istenilen ütopyalar arasında yer almaktadır. Bu nedenle doğru cevap E seçeneğidir.

**Cevap: E**

17. Descartes'a göre kesin, genel geçer doğru bilgi, açık ve seçik bir bilgi olmalıdır. O, bu açık ve seçik bilgiye ulaşana kadar da şüpheyi bir yöntem olarak kullanmıştır. Descartes'ta "şüphe etme" bir yöntemdir. Bu nedenle doğru cevap E seçeneğidir.

**Cevap: E**

18. İnanç merkezli bir düşünce olduğu için, skolâstik düşüncede felsefe teolojiye değil, teoloji felsefeye egegendir. Bu nedenle doğru cevap B seçeneğidir.

**Cevap: B**

19. Bacon, insanın öncelikli görevinin, evreni araştırıp anlamak ve böylece evrendeki kanunları ortaya çıkarmak olduğunu düşünür. Evrendeki bu kanunların da ancak deney, gözlem ve duyu verileri ile birlikte tümevarım yöntemini kullanarak kavranabileceğini açıklar. Dolayısıyla ona göre sağlam bilginin kaynağı tümdengelim değil, tümevarım olmalıdır. Bu nedenle doğru cevap E seçeneğidir.

**Cevap: E**

20. Soruda Locke, zihnin başlangıçta boş bir levha olduğunu ve daha sonra duyum malzemeleri sayesinde bu boş levhanın doldurulduğunu yani duyumların düşünmenin temel malzemelerini temin ettiğini ifade etmiştir. Locke'un, zihinde dış duyumların yardımı olmadan kendisini gösterecek bir düşünce yoktur ifadesi, doğuştan bilginin olmadığını savunduğunun göstergesidir. Bu nedenle Locke'un bu düşünceleri, bilgi doğuştan gelir düşüncesini savunan rasyonalizme bir eleştiri niteliğindedir. Doğru cevap A seçeneğidir.

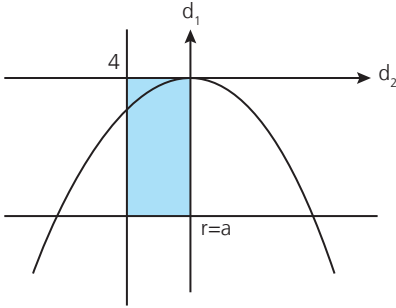
**Cevap: A**



1. Net Sayısı =  $x^2 + 7x - \frac{4x + 12}{4}$   
 Net Sayısı =  $x^2 + 7x - x - 3 \Rightarrow x^2 + 6x - 3$   
 $24 \leq x^2 + 6x - 3 \leq 69$   
 $x = 3$  için en az yanlış sayısı  
 $4 \cdot 3 + 12 = 24$  en az  
 $x = 6$  için en çok yanlış sayısı  
 $4 \cdot 6 + 12 = 36$  en çok  
 40 olamaz.

Cevap: E

2.

Alan = 8  $\Rightarrow r = a = 2$  olur.

$$f(x) = -3x^2 + 12x - 8$$

$$x_1 + x_2 = \frac{-b}{a}$$

$$= \frac{-12}{-3} = 4$$

Cevap: E

3.  $h(t) = -3t^2 + 12t - 9$   
 $r = \frac{-12}{-6} = 2$   
 $k = -3 \cdot 2^2 + 12 \cdot 2 - 9$   
 $k = -12 + 24 - 9$   
 $k = 3$

Cevap: B

4.  $f(x) = (x - 1)^2 + 3$   
 $f(-x) = (-x - 1)^2 + 3$   
 $(x + 1)^2 + 3$  I doğrudur.  
 $f(x)$  2 br aşağı ötelenirse  
 $f(x) - 2 \Rightarrow (x - 1)^2 + 3 - 2$   
 $\Rightarrow (x - 1)^2 + 1$  II yanlış  
 $f(x) = (x - 1)^2 + 3$   $f(0) = 4$  x eksenine göre simetriği  
 $f(0) = -4$  olur. III doğru

Cevap: B

5. Değişim hızı

$$\frac{f(4) - f(-1)}{4 - (-1)} = \frac{7 - (-3)}{5} = \frac{10}{5} = 2$$

Cevap: D

6. I.  $f(1) \cdot f(2) < f(3) \cdot f(3)$

$$\left. \begin{array}{l} f(1) > f(3) \\ f(2) > f(3) \end{array} \right\} \text{ olduğundan her zaman doğru değildir.}$$

- II.  $f(f(3)) < f(4)$

$$f(3) \text{ 5 olabilir, her zaman doğru değildir.}$$

- III.  $f(2) < f(1) < f(0) < f(-1) < f(-2)$  doğrudur.

Cevap: D

7.  $(-3, 1)$  aralığında artan olduğu aralıktır.

$$\text{Ortalama değişim hızı} = \frac{f(1) - f(-3)}{1 - (-3)} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{a - (-8)}{4} = \frac{5}{2} \Rightarrow a + 8 = 10 \Rightarrow a = 2 \text{ olur.}$$

Cevap: C

8. [AB] nin orta noktası C olsun.

$$C\left(\frac{7+(-3)}{2}, \frac{-2+0}{2}\right) = C(2, -1)$$

C nin orijine uzaklığı

$$|OC| = \sqrt{(2-0)^2 + (-1-0)^2} = \sqrt{5} \text{ br dir.}$$

Cevap: A

9.  $1 < x < 5 \Rightarrow g(x) = -1$

$$x \leq 1 \text{ veya } x \geq 5$$

$$-4 - 3 - 2 = -9$$

Cevap: E

10.  $x + 4 - 6 < x^2 - 5x + 3 < x + 4 + 6$

$$x - 2 < x^2 - 5x + 3 < x + 10$$

$$-2 < x^2 - 6x + 3 < x + 10$$

$$x^2 - 6x + 5 > 0 \quad x^2 - 6x - 7 < 0$$

$$x \quad -5 \quad x \quad -7$$

$$x \quad -1 \quad x \quad 1$$

I II

|    |    |   |   |   |   |
|----|----|---|---|---|---|
|    | -1 | 1 | 5 | 7 |   |
| I  |    |   |   |   |   |
|    | +  | + | - | + | + |
| II |    |   |   |   |   |
|    | +  | - | - | - | + |

olmaz olmaz

$$(5, 7)$$

Cevap: D

$$11. \frac{x^2-4}{(x-3)^2} \leq 0$$

$$x = \mp 2 \text{ çift katlı } A = \{-2, 2\}$$

$$x = 3 \text{ çift katlı}$$

$$\begin{array}{c} -2 \quad 2 \quad 3 \\ + \quad + \quad + \\ | \quad | \quad | \\ + \quad + \quad + \end{array}$$

$$A \cup B = (-3, -1) \cup [2, 3)$$

$$\frac{(x^2-9) \cdot (x+1)}{2-x} > 0$$

$$\begin{array}{c} -3 \quad -1 \quad 2 \quad 3 \\ - \quad + \quad - \quad + \\ | \quad | \quad | \quad | \\ - \quad - \quad - \quad - \end{array}$$

$$B = (-3, -1) \cup (2, 3)$$

Cevap: D

12.  $f(x) = (x-r)^2 + k$

$$r = 2a$$

$$k = a - 3$$

Tepe noktası x ekseninin altında ise

$$a - 3 < 0$$

$$a < 3 \text{ en fazla}$$

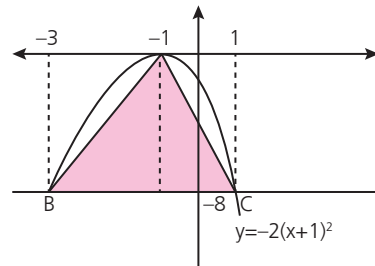
$$a = 2 \text{ olur.}$$

$$r = 4 \quad k = -1$$

$$4 + (-1) = 3 \text{ olur.}$$

Cevap: B

- 13.



$$2 \cdot (x+1)^2 = 8$$

$$(x+1)^2 = 4$$

$$x+1 = 2$$

$$x+1 = -2$$

$$x = 1 \text{ ve } x = -3$$

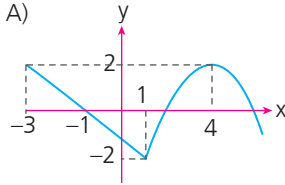
$$|BC| = 4$$

$$h = 8$$

$$A = \frac{4 \cdot 8}{2} = 16 \text{ br}^2$$

Cevap: C

14.  $x = 3 \quad y = 0$   
 $y = -f(4) + 2 = 0 \Rightarrow f(4) = 2$   
 $x = -4 \quad y = 0$   
 $y = -f(-3) + 2 \Rightarrow f(-3) = 2$   
 $x = 0 \quad y = 4$   
 $4 = -f(1) + 2 \Rightarrow f(1) = -2$



Cevap: A

15.  $(2x - 1)^2 + (y - 3)^2 = 0$

$$x = \frac{1}{2}$$

$$y = 3$$

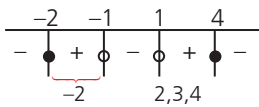
$$4 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 + 3^2 + k = 0 \quad 1 + 9 + k = 0$$

$$k = -10$$

$$\frac{1}{2} \cdot 3 \cdot (-10) = -15 \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

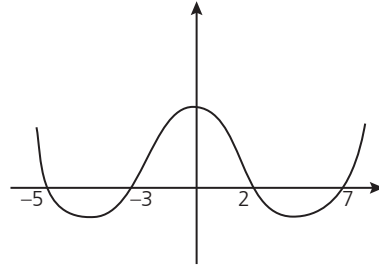
16.  $f(x) = a \cdot (x + 1)^2 \cdot (x - 4) \rightarrow$  işaret -



$$\text{top} = 7$$

Cevap: B

17.

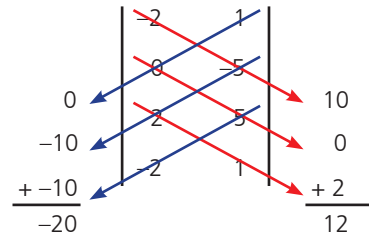
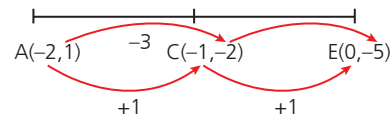
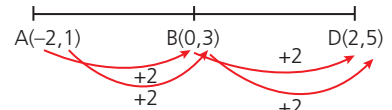


$$f(x) < 0$$

$$x \Rightarrow \underbrace{-4, 3, 4, 5, 6}_{\text{top} = 14}$$

Cevap: E

18.

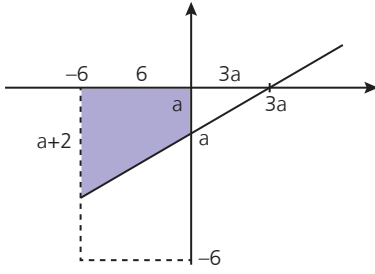


$$A(\widehat{EDA}) = \frac{1}{2} \cdot |-20 - 12|$$

$$A(\widehat{EDA}) = 16 \text{ br}^2 \text{ dir.}$$

Cevap: E

19.



$$\frac{3a}{3a+6} = \frac{a}{a+2} \Rightarrow ? = a+2$$

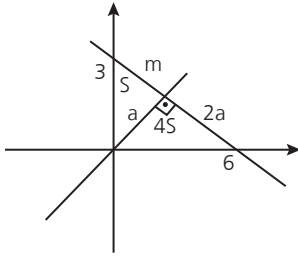
$$\frac{(a+a+2) \cdot 6}{2} = 18$$

$$2a+2=6 \Rightarrow 2a=4$$

$$a=2 \text{ bulunur.}$$

Cevap: C

20.



$$x + 2y = 6 \perp y = kx$$

$$\text{ise } k = 2$$

$$\tan \alpha = 2$$

$$a^2 = m \cdot 2a$$

$$a = 2m \Rightarrow m = \frac{a}{2}$$

$$\frac{3 \cdot 6}{2} = 5 \cdot s \Rightarrow s = \frac{9}{5} \text{ olur.}$$

Cevap: B

$$21. x^2 - y^2 - 2y - 1 = 0 \Rightarrow x^2 - (y^2 + 2y + 1) = 0$$

$$x^2 - (y+1)^2 = 0 \Rightarrow (x+y+1)(x-y-1) = 0$$

$$x+y+1=0$$

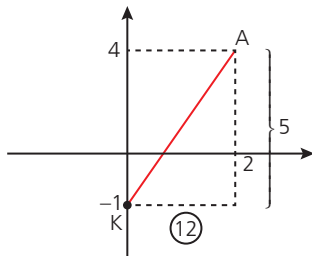
$$x-y-1=0$$

$$x=0 \quad y=-1$$

$$K(0, -1)$$

$$|AK| = 5^2 + 12^2$$

$$|AK| = 13 \text{ birim}$$



Cevap: D

$$22. (\cos-1) \cdot \frac{1}{\sin x} \cdot \frac{\cos x}{\sin x} = \frac{-1}{3}$$

$$\frac{-1 \cdot (\cos x - 1) \cdot \cos x}{(1 - \cos x) \cdot (1 + \cos x)} = \frac{-1}{3}$$

$$3 \cos x = 1 + \cos x$$

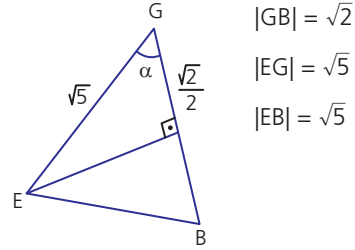
$$\cos x = \frac{1}{2} \quad x = 60^\circ \text{ } \notin (\pi, 2\pi)$$

$$x = 300^\circ$$

$$x = \frac{5\pi}{3}$$

Cevap: C

23.



$$|GB| = \sqrt{2}$$

$$|EG| = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

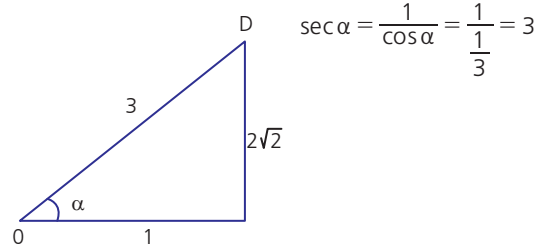
$$|EB| = \sqrt{5}$$

$$\cos \alpha = \frac{\frac{\sqrt{2}}{2}}{\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{10}}$$

$$\sin \alpha = \frac{3}{\sqrt{10}} \text{ bulunur.}$$

Cevap: E

24.



$$\sec \alpha = \frac{1}{\cos \alpha} = \frac{1}{\frac{1}{3}} = 3$$

Cevap: A

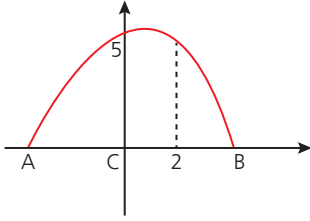
$$25. \text{Mavi} + \text{Yeşil} = \pi \cdot 1^2 \cdot \frac{90}{360} \Rightarrow \frac{\pi}{4}$$

$$\text{Mavi} = \frac{\pi}{8} = \frac{|EA| \cdot 1}{2} = \frac{\pi}{8} = \frac{\tan \alpha \cdot 1}{2} \Rightarrow \frac{\pi}{4} = \tan \alpha$$

$$\text{Turuncu} = 1 - (M + Y) \Rightarrow 1 - \tan \alpha$$

Cevap: D

26.



$$T = 4$$

$$\frac{x_1 + x_2}{2} = 2$$

$$x_1 + x_2 = 4$$

$$x^2 - Tx + \zeta = 0$$

$$x^2 - 4x + \zeta = 0$$

$$(0, 5)$$

$$-x^2 + 4x - 5 = 0$$

Cevap: D

$$27. \textcircled{3} \text{ Euro} = \frac{6,5-2}{9} = 0,5$$

$$\textcircled{4} \text{ USD} = \frac{5,85-1,5}{9} = 0,48$$

$$\textcircled{1} \text{ GBP} = \frac{7,8-2,3}{9} = 0,61$$

$$\textcircled{2} \text{ CHF} = \frac{5,98-1,43}{9} = 0,505$$

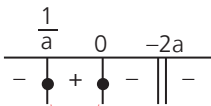
GBP – CHF – EURO şeklinde seçilmeli.

Cevap: B

28.  $-1 < a < 0$  olmalı

$$\frac{x \cdot (ax-1)}{(x+2a)^2} \geq 0$$

$$x = 0 \quad x = \frac{1}{a} \quad x = -2a$$



$$\left[ \frac{1}{a}, 0 \right] \text{ olur.}$$

Cevap: B

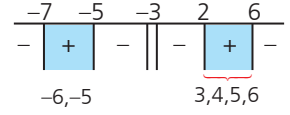
$$29. f(x) = -5, 2, 6$$

$$g(x) = -3, 2$$

$$-(x-2) \cdot (x+3) = -3, 2$$

$$(x+7) = -7$$

Toplamı 7 dir.



Cevap: E

$$30. (a-1) \cdot x^2 + 3ax + a + 5 = 0$$

$$\Delta > 0 \quad x_1 \cdot x_2 < 0 \quad x_1 + x_2 > 0$$

$$\Delta > 0$$

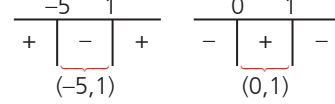
$$9a^2 - 4 \cdot (a-1) \cdot (a+5) > 0$$

$$9a^2 - 4a^2 - 16a + 20 > 0$$

$$5a^2 - 16a + 20 > 0$$

$$\frac{a+5}{a-1} < 0$$

$$\frac{-3a}{a-1} > 0$$

Kesişim (0, 1) tam sayı yok  $\emptyset$ 

Cevap: B

$$31. f(x) = (k-7) \cdot x^2 + 2 \cdot (k-1) \cdot x + 103 \geq 100$$

$$(k-7) \cdot x^2 + 2 \cdot (k-1) \cdot x + 3 \geq 0$$

$$k-7 > 0$$

$$\Delta \leq 0$$

$$k > 7$$

$$4 \cdot (k^2 - 2k + 1) - 4 \cdot (k-7) \cdot (+3) \leq 0$$

en az 8 olur.

$$4k^2 - 8k + 4 + 12k + 84 \leq 0$$

$$4k^2 + 4k - 88 \leq 0$$

$$k^2 + k - 22 \leq 0$$

Reel kök yok.

Cevap: C

$$32. x + y = 1 \Rightarrow y = 1 - x$$

$$x^2 + x = (1-x)^2 + 11$$

$$x^2 + x = 1 - 2x + x^2 + 11$$

$$3x = 12$$

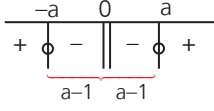
$$\boxed{x = 4} \quad \boxed{y = -3}$$

$$x \cdot y = -12 \text{ bulunur.}$$

Cevap: A

$$33. \frac{(x-a) \cdot (x+a)}{x^6} < 0$$

$$x = a, \quad x = -a, \quad x = 0 \text{ çift katlı}$$



$$2a - 2 = a + 8$$

$$a = 10$$

$(-10, 10)$  en küçük  $x$  tam sayısı  $-9$  olur.

**Cevap: B**

$$34. [-2, 4]$$

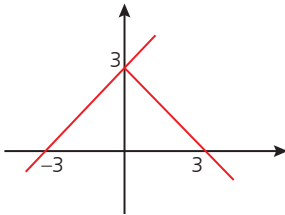
$$f(4) = 9 - 4^2$$

$$= 9 - 16$$

$$= -7 \text{ bulunur.}$$

**Cevap: A**

35.



$$\frac{{}^3\sqrt{3}}{2} = 9$$

**Cevap: A**

$$1. F_{NET} = m_{TOPLAM} a$$

$$F = 6m \cdot a$$

$$a = \frac{F}{6m}$$

$$T = 3m \cdot \frac{F}{6m}$$

$$T = \frac{F}{2}$$



$$F = m \cdot a$$

$$N = m \cdot \frac{F}{6m}$$

$$N = \frac{F}{6}$$

Cevap: D

2. Başlangıçta L'nin kinetik enerjisi yoktur.

$E_K = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2 = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 8^2 = 64\text{J}$  Tüm sistemin toplam enerjisi 64J'dür. Cisimler çarpıştığında bir anlığına birlikte hareket ederler. Esnek olmayan çarpışma gibi düşünülür.

$$2 \cdot 8 + 0 = (2+6) \cdot \vec{v}_{ORT}$$

$$\vec{v}_{ORT} = +2 \text{ m/s}$$

Energileri ise  $\frac{1}{2} m v^2 = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 2^2 = 16\text{J}$  olacaktır.

64–16 ş 48 joule

48 joule enerji yaya depolanır.

Cevap: E

$$3. G_{Cemil} = mg = 40 \cdot 10 = 400 \text{ N}$$

$$G_{Selim} = mg = 60 \cdot 10 = 600 \text{ N}$$

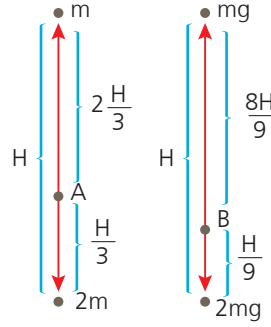
İpteki gerilmenin sıfır olduğu an, en fazla yaklaşabildiği uzaklıktır.

$$400 \cdot 2 \cdot 1 = 600 \cdot x$$

$$x = \frac{400 \cdot 2 \cdot 1}{600} = 1.4 \text{ m}$$

Cevap: B

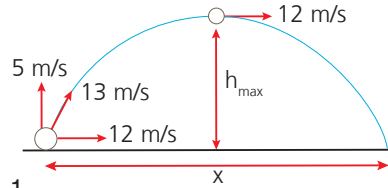
4.



$$\frac{8H}{9} - \frac{2H}{3} = \frac{2H}{9}$$

Cevap: C

5. Cismin kinetik enerjisi tepe noktalarında iken en küçük değerini alır.



$$\frac{1}{2} m v^2 = 288$$

$$\frac{1}{2} \cdot 4 \cdot v^2 = 288$$

$$v = 12 \text{ m/s}$$

$$t_{ucuş} = \frac{2v_0}{g} = \frac{2 \cdot 5}{10} = 1 \text{ sn} \quad x = v_x \cdot t = 12 \cdot 1 = 12 \text{ m}$$

Cevap: A

6. Sistem sabit hız ile yukarı çekiliyor ise kinetik enerji kazancı yoktur. Makaralardan biri K cismi ile beraber potansiyel enerji kazanmaktadır. Cisim 10 m yukarı çıkıyor ve yapılan iş;

$$mgh = (2+6) \cdot 10 \cdot 10 = 800\text{J}$$

Yapılan işin bir kısmı makaraya harcanır. Geri kalanı cisme kazandırılır.

$$mgh = 6 \cdot 10 \cdot 10 = 600 \text{ J}$$

$$\text{Verim} = \frac{\text{Alınan Enerji}}{\text{Verilen Enerji}} = \frac{600}{800} = \frac{3}{4} \rightarrow \%75$$

Cevap: C

7. Kinetik enerji yapılan iş kadardır.

$$\frac{1}{2}mv^2 = q.v$$

Cismin kütlesi ve yükü iki katına çıktığına göre;

$$\frac{1}{2}.2mv^2 = 2q.v' \quad v' = v \text{ potansiyel fark değişmez ve aynı noktada durur.}$$

**Cevap: C**

8. Su geçişi seyreltik çözeltilerden derişik çözeltilere doğru olur. Yani ikinci bölmeden birinci bölmeye geçmeliydi. (I. yargı yanlış)

Ozmos olayında çözeltiler arası madde geçişi olmaz, yalnızca su geçişi olur. (II. yargı yanlış)

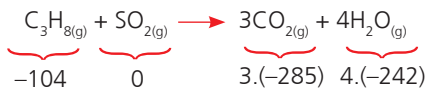
Birinci bölmede su miktarı artacağından  $KNO_3$  derişiminde azalma, ikinci bölmede su azalacağından  $KNO_3$  derişiminde artma olur. (III. yargı yanlış)

**Cevap: E**

9.  $C_3H_8$  için  $\Delta H^\circ_{01} = -104 \text{ kJ/mol}$

$$n = \frac{m}{M_A} \Rightarrow n = \frac{2,2}{44} = 0,05 \text{ mol}$$

$C_3H_8$  gazının molar yanma entalpisi,



$$\Delta H = \sum H_{ürünler} - \sum H_{girenler}$$

$$\Delta H = [(-855) + (-968)] - (-104)$$

$$\Delta H = -1719 \text{ kJ/mol bulunur.}$$

1 molü yansaydı 1718 kJ açığa çıkardı

$$\frac{0,05 \text{ molü yandı} \quad X}{?}$$

$$85,95 \text{ kJ ısı açığa çıkar}$$

**Cevap: A**

10. Grafikte sıcaklık arttıkça çözünürlük artıyorsa X'in su-daki çözünürlüğü endotermiktir. (I. yargı doğru)

40°C'de 50 g suyla hazırlanan doygun çözeltilerde çözünmüş X miktarı,

$$\frac{100 \text{ g su} \quad 400 \text{ g X ise}}{50 \text{ g su} \quad X \quad ?} \quad \left. \begin{array}{l} \text{O halde } 20 \text{ g X} \rightarrow \text{elde var} \\ 5 \text{ g X} \rightarrow \text{çözünebilir} \\ 15 \text{ g X} \rightarrow \text{çöker.} \end{array} \right\} \text{ (II. yargı yanlış)}$$

5°C'ye geldiğinde,

$$\frac{100 \text{ g su} \quad 10 \text{ g X çözer}}{50 \text{ g su} \quad X \quad ?} \quad \left. \begin{array}{l} 5 \text{ g X çözünebilir.} \end{array} \right\}$$

30°C'de 26 g doygun çözeltilde 6 g X ve 20 g sudan oluşur.

25°C'ye soğutulduğunda,

$$\frac{100 \text{ g su} \quad 20 \text{ g X çözerse}}{20 \text{ g su} \quad X \quad ?} \quad \left. \begin{array}{l} 6 \text{ g X var} \\ 4 \text{ g X çözünür} \\ 2 \text{ g X çöker.} \end{array} \right\}$$

Çökme olmaması için 25°C'de

$$\frac{100 \text{ g su} \quad 20 \text{ g X}}{? \quad X \quad 2 \text{ g X}}$$

10 g X eklenmelidir.

(III. yargı doğru)

**Cevap: C**

11. İki gaz 4 numaralı noktada karşılaştığına göre X gazının yayılma hızı,  $C_8H_{10}$  gazının yayılma hızının 2 katıdır. Formüle yazılırsa X gazının molekül ağırlığı bulunur.

$$\frac{v_X}{v_{C_8H_{10}}} = \sqrt{\frac{M_{A_{C_8H_{10}}}}{M_{A_X}}}$$

$$\frac{2}{1} = \sqrt{\frac{112}{M_{A_X}}} \quad \text{Her iki tarafın karesi alınırsa,}$$

$$M_{A_X} = 28 \text{ olur.}$$

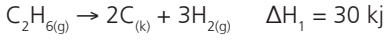
Molekül ağırlığı 28 olan D seçeneğindeki  $N_2$  gazıdır.

**Cevap: D**

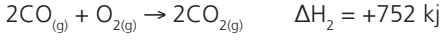




IV. tepkime ters çevrilmelidir  $\Rightarrow$



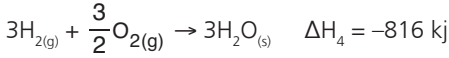
III. tepkime ters çevrilierek  $\Rightarrow$



II. tepkime 2 ile çarpılmalıdır.  $\Rightarrow$



I. tepkime 3 ile çarpılmalıdır.  $\Rightarrow$



Tepkimeleri taraf tarafa topladığımızda,



$$\Delta H_{\text{Top}} = \Delta H_1 + \Delta H_2 + \Delta H_3 + \Delta H_4$$

$$\Delta H_{\text{Top}} = +30 + 752 - 211,2 - 816$$

$$\Delta H_{\text{Top}} = -245,2 \text{ kJ bulunur.}$$

**Cevap: B**

13. X gazının ideallikten sapması en az olduğu için ideal gaz olarak nitelendirilebilir. (I. yargı doğru)

Moleküller arası etkileşim arttıkça ideallikten sapa artar. Dolayısıyla Z'nin moleküller arası çekim kuvveti Q'dan büyüktür. (II. yargı yanlış)

İdeallikten sapma miktarı ne kadar artarsa gaz o kadar gerçek gaz özelliği gösterir. Bu durumda Y, X'e göre daha fazla gerçek gaz özelliği taşır. (III. yargı doğru)

**Cevap: C**

14. R:  $1s^2$   
L:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$  } R ile L'nin değerlik orbitalleri aynıdır. (I. yargı doğru)

- X:  $1s^1$   
Y:  $1s^2 2s^2 2p^5$  } X ya (+1) ya da (-1) olur, Y yalnızca (-1) olur. (II. yargı doğru)

Atom çapı grup boyunca yukarıdan aşağı artar, periyot boyunca soldan sağa azalır. Atom çapı en büyük olan L'dir. (II. yargı yanlış)

- Z:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$   
M:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$  } Her ikisi de p ile bittiğine göre p blok elementleridir. (IV. yargı doğru)

**Cevap: D**

15. I. damar: Karaciğer atardamarı

II. damar: Karaciğer toplardamarı

III. damar: Karaciğer toplardamarı

Tokluk anında (bol karbonhidratlı besinler almış): III. damarda glikoz derişimi yüksektir. (Karaciğer glikozun fazlasını glikojene dönüştürür.) II. damarda glikoz derişimi düşüktür. I. damarda; oksijen,  $NH_3$  (Amonyak) ve zehirli madde derişimi yüksektir. (Karaciğerde  $NH_3 \rightarrow$  üreye dönüştürülür. Zehirli maddeler zehirsiz hâle dönüştürülür. Karaciğer kılcallarında  $O_2$  ve  $CO_2$  alışverişi yapılır.) II. damarda:  $CO_2$  ve üre derişimi yüksek, zehirli madde derişimi düşüktür.

**Cevap: B**

16. X : Çizgili (iskelet) kas

Y : Düz kas

Z : Kalp kası

Çizgili kasların çalışması çevresel sinir sisteminde yer alan somatik sinir sistemi tarafından düzenlenir.

Düz kaslarda aktin ve miyozin filamentleri sitoplazmada dağınık hâlde bulunur, bantlaşma görülmez.

Laktik asit fermantasyonu çizgili kaslarda oksijen yetersizliğinde görülür, düz kaslarda görülmez.

Kalp kası kendi uyarısını sağ kulakçıkta bulunan sinoatrial düğümde üretir. Otonom sinirlerden sempatik sinirler kalp kasının çalışmasını hızlandırır.

**Cevap: D**

17. İç kulakta denge olayında yarım daire kanalları ile utrikulus yapıları görev alır.

Östaki borusu, orta kulakta basıncın dengelenmesinde görevlidir. Korti organı, iç kulakta salyangozun yapısında bulunur ve işitmede görevlidir.

**Cevap: C**

18. I. bölüm: Uç beyin (Duyuların algılanıp değerlendirilmesi)

II. bölüm: Beyincik (Denge olayının düzenlenmesi)

III. bölüm: Omurilik soğanı (Hapşırma, öksürme, çiğneme, yutma gibi otomatik olarak gerçekleşen olayları düzenleme)

IV. bölüm: Hipofiz Bezi (Endokrin bez olup, hormonlarını kana salgılar.)

**Cevap: E**

19. I. numaralı yapı: Mide. Parasempatik sinirlerin etkisiyle sindirim enzimi bulunan mide öz suyunu salgılar.
- II. numaralı yapı: Pankreas. Pankreastan salgılanan pankreas öz suyunda bulunan bikarbonat iyonları sayesinde mideden gelen asidik kimüsü ve kimotripsinoje enzimleri inoktiftirler.
- III. numaralı yapı: Karaciğer. Karaciğerin salgısı olan safra, koledok kanalı ile ince bağırsağa dökülür.

**Cevap: C**

20. Kan basıncının damarlardaki değişimi verilen grafikte X: Atardamar, Y: Kılcal damar Z: Toplardamardır.
- Atardamarlar, kanı kalpten alır kılcal damarla taşır. Kanın akış hızı: Atardamar > Toplardamar > Kılcal damar şeklindedir. Kılcal damarların yapısında kas ve bağ doku yoktur. Sadece endotel doku bulunur. Toplardamarlar vücuttaki kanın yaklaşık % 60'ını bulundurlar ve kanı kalbe getirirler.

**Cevap: D**