A

1 Aşağıda verilen yöntemlerden hangisi simyadan kimyaya aktarılan yöntemlerden biri <u>değildir</u>?

A) damıtma
B) öğütme
C) süzme
D) eleme
E) kristallendirme

2 Periyodik cetvelle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Her soygazdan sonra bir alkali metal gelir.
B) Her halojenden sonra bir soygaz gelir.
C) Her periyot bir alkali metalle başlar.
D) Ayni grupta bulunan elementlerin kimyasal özellikleri benzerdir.
E) Periyodik tabloda 8 tane A ve 8 tane B grubu bulunur.

3 Halojenler ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Oda koşullarında flor ve klor gaz, brom sıvı, iyot ve astatin katıdır.
B) İyonik bileşiklerinde (-1) değerliklidirler.
C) Değerlik elektron sayıları 7'dir.
D) İlk üyeleri $_9F$ dışında bileşiklerinde farklı değerlik alabilirler.
E) Doğada monoatomik halde bulunurlar.

A

4 Elmas ve grafit için aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Yanma reaksiyonu sonucu oluşan ürünleri farklıdır.
B) İletkenlikleri farklıdır.
C) Reaksiyona girme eğilimleri farklıdır.
D) Atom numaraları aynidir.
E) Uzayda dizilişleri farklıdır.

5 Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin sudaki çözünürlüğü en fazladır?

A) C_2H_6
B) CH_4
C) CO_2
D) Br_2
E) NaCl

6 I- NH_3-H_2O
II- CH_4-CCl_4
III- NaCl-H_2O

Yukarıda verilen madde çiftlerinden hangilerinin arasında elektrostatik etkileşim, iyon kalıcı dipol çekim kuvvetidir?

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

7 **Aşağıda atom numaraları verilen elementlerden hangisinde, katı halde atomları bir arada metal bağı tutar?**

A) 13
B) 1
C) 15
D) 6
E) 35

8 **I- Buzun erimesi**
II- Kömürün yanması
III- Eterin buharlaşması

Olaylarından hangisi/hangileri ekzotermik reaksiyondur?

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

9 **Aşağıdakilerden hangisi bir kimyasal değişmedir?**

A) Alkolün uçması
B) Katı naftalinin süblimleşmesi
C) Demirin paslanması
D) Buzun erimesi
E) Şekerin kristallenmesi

10 **İki ayrı kapta H_2SO_4 ve KOH çözeltileri vardır. Bunları birbirinden ayırt edebilmek için;**
I- Ag ile tepkimeye tabi tutmak
II- Cu ile tepkimeye tabi tutmak
III- Birbirleri ile karıştırmak
IV- Turnusol kağıdı batırmak

yukarıdaki işlemlerden hangisi/hangileri kullanılabilir?

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

11 **0,1 M bir değerli asit çözeltisinin pH=5 ise asitlik sabiti, K_a nedir?**

A) 1×10^{-5}
B) 1×10^{-9}
C) 2×10^{-5}
D) 2×10^{-9}
E) 5×10^{-1}

12 **Aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) Asitlerle bazlar nötürleşme tepkimesi verir.
B) Anfoter metallerin oksitleri de anfoterdir.
C) Metallerin, hidroksil (OH^-) ile yaptığı bileşiklere baz denir.
D) H^+ iyonu alabilen maddeye baz, H^+ iyonu verebilen maddeye ise asit denir.
E) Asit oksitler asitlerle, bazik oksitler ise bazlarla tepkime verir.

A

13 **Bir kapta 20°C de H_2, CH_4 ve O_2 gazlarından 32'şer gram bulunmaktadır. Bu kaptaki basınç 1900 mmHg olduğuna göre H_2 nin kısmi basıncı kaç mmHg'dir?**
(H=1, C=12, O=16)

A) 100
B) 800
C) 1000
D) 200
E) 1600

14 **Pistonlu bir kapta 3 atm basınçta 6 litre oksijen gazı bulunmaktadır. Bu kaba ayni miktarda oksijen gazı ekleniyor. Son basıncın 1 atmosfer olması için hacim kaç litre olmalıdır?**

A) 36
B) 18
C) 27
D) 9
E) 1

15 **Sabit sıcaklıkta CO_2 ve O_2 gazlarından oluşan bir karışımın basıncı 538 mm Hg'dir. Karışımdaki CO_2'nin kısmi basıncı 500 mm Hg'dir. Oksijenin 1 atm'de hacmi 2 cm^3 olduğuna göre, karışımın ilk hacmi kaç cm^3'dür?**

A) 20
B) 40
C) 30
D) 10
E) 5

A

16 **Havası boşaltılmış bir kaba bir miktar $NH_4HS(k)$ konulmuştur.**

$NH_4HS(k) \leftrightarrow NH_3(g) + H_2S(g)$ tepkimesi için belirli sıcaklıkta K_p=0,16'dır. Buna göre dengedeki toplam basınç kaç atmosfer olur?

A) 0,16
B) 0,32
C) 0,64
D) 0,4
E) 0,8

17 **Bir kimyasal tepkime iki ile çarpılırsa;**
I- Tepkime ısısı
II- Tepkimenin denge sabiti
III- Sıcaklık
IV- Tepkimeye girenlerin birleşme oranı

Değerlerinden hangisini/hangilerini iki katına çıkarır?

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

18 **I- Hız**
II- Denge sabiti
III- Aktifleşme enerjisi

Sıcaklık, bir tepkimenin yukarıda verilen özelliklerinden hangisini/hangilerini değiştirir?

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

A

19 **0,2 M NaF çözeltisinin 3 litresinde kaç mol MgF_2 çözünür?**
(MgF_2 için $K_ç=8*10^{-8}$)

A) $2*10^{-4}$
B) 0,6
C) $1,5*10^{-6}$
D) $6*10^{-6}$
E) $8*10^{-8}$

20 **AgCl'nin doymuş çözeltisine katı $AgNO_3$ eklendiğinde, aşağıdakilerden hangisi gerçekleşir?**

A) AgCl'nin çözünürlüğü artar.
B) AgCl'nin $K_ç$ değeri büyür.
C) Daha çok AgCl çöker.
D) AgCl'nin $K_ç$ değeri küçülür.
E) $AgCl(k) \leftrightarrow Ag^+(suda) + Cl^-(suda)$ dengesi ürünler yönüne bozulur.

21 **$MgCO_3$'ün belli bir sıcaklıktaki çözünürlüğü $1,68*10^{-2}$gr/100 ml su olduğuna göre $MgCO_3$'ün çözünürlük çarpımı ($K_Ç$) kaçtır? ($MgCO_3$=84)**

A) $4*10^{-6}$
B) $2*10^{-3}$
C) $1,6*10^{-5}$
D) $1*10^{-6}$
E) $1*10^{-5}$

A

22 **Bir kalorimetre kabının ısı kapasitesi 6000 cal/C° dir. Bu kalorimetre kabında 0,2 mol X maddesi yandığında sistemin sıcaklığı 40°C yükseliyorsa, X'in molar yanma entalpisi kaç kcal dir?**

A) +2400
B) +1200
C) -2400
D) -1200
E) -600

23 **Hareketli pistonla kapatılmış bir sistemde, gaz karışımı bulunmaktadır. Sisteme 200 J'luk ısı verildiğinde sistem ortama karşı 100 J'luk iş yapmaktadır. Buna göre iç enerjideki değişim kaç J'dur?**

A) -100
B) +100
C) +300
D) -300
E) -200

24 **C_nH_{2n+2} genel formülüne sahip bir organik maddenin 0,2 molünde 2,8 mol-atom vardır. Bileşiğin bir molünde kaç tane H atomu vardır? (Avagadro sayısı=N)**

A) 7N
B) 6N
C) 4N
D) 2N
E) 10N

A

25 **$M(OH)_2$ bileşiğinin 14,8 gramında 6,4 gram oksijen bulunduğuna göre M'nin atom kütlesi kaçtır? (O=16, H=1)**

A) 40
B) 32
C) 56
D) 24
E) 74

26 **Kapalı bir kapta mol sayıları eşit olan NH_3 ve H_2 gazları NK'da bulunuyor. Kabın hacmi 112 litre ise kaptaki NH_3 kaç gramdır? (N=14, H=1)**

A) 34
B) 47,5
C) 42,5
D) 17
E) 95

27 **Kimyasal tepkimeler için;**
I- Molekül cinsi ve sayısı korunur.
II- Gazların hacimleri toplamı korunur.
III- Elektron sayısı ve yük toplamı korunur.

yargılarından hangisi/hangileri her zaman doğrudur?

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

A

28 $C_2H_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$

tepkimesine göre, 2 mol C_2H_4 gazının tam yanması sonucu oluşan CO_2 gazının hacminin, harcanan O_2 gazının hacmine oranı nedir?

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

29 $Al^{+3} + 3e^- \rightarrow Al \quad E^\circ = -1,66\ V$
$Fe^{+2} + 2e^- \rightarrow Fe \quad E^\circ = -0,44\ V$

değerleri bilindiğine göre, Al ve Fe elektrotlarından oluşan pilde 0,3 mol elektron aktığında kütlede nasıl bir değişme olur? (Al=27, Fe=56)

A) Al çubuğun kütlesi 2,7 gram azalır.
B) Al çubuğun kütlesi 8,4 gram artar.
C) Fe çubuğun kütlesi 5,6 gram artar.
D) Fe çubuğun kütlesi 8,4 gram azalır.
E) Fe çubuğun kütlesi 2,7 gram azalır.

30 $FeS + NO_3^{-2} + H^+ \rightarrow Fe^{+3} + SO_4^{-2} + NO + H_2O$

Tepkimesinde hangi madde veya maddeler indirgen özellik gösterir?

A) Yalnız S
B) Yalnız Fe
C) N ile H^+
D) Yalnız N
E) Fe ile S

A

31 **Amin bileşikleriyle ilgili,**
I- Tersiyer amin hariç moleküller arası hidrojen bağı içerirler.
II- Polar moleküllerdir.
III- Sulu çözeltileri baz özellik gösterir.
Yargılarından hangisi/hangileri doğrudur?

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

32 **Yeterince etil alkol C_2H_5OH'dan su çekilmesi ya da yükseltgenmesi sonunda aşağıdaki bileşiklerden hangisi elde <u>edilemez</u>?**

A) CH_3CHO
B) $CH_3–O–CH_3$
C) CH_3COOH
D) C_2H_4
E) $C_2H_5–O– C_2H_5$

33 **Propene su katılması ile oluşan madde aşağıdakilerden hangisidir?**

A) propan
B) propanal
C) 1-propanol
D) 2-propanol
E) dipropil eter

A

34 **68,4 gram $Al_2(SO_4)_3$ ile 400 ml çözelti hazırlanıyor. Çözeltideki sülfat iyonunun molar derişimi nedir? $Al_2(SO_4)_3$=342)**

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

35 **4 mol X katısı kullanılarak 500 ml çözelti hazırlanıyor. Çözeltinin özkütlesi 1,4 g/ml olduğuna göre çözeltide kütlece % kaç X bulunur? (X=70)**

A) 20
B) 25
C) 12,5
D) 37,5
E) 40

36 **X elementi X → Y + He şeklinde bozunmaya uğrar. 42 gram X'ten bir yarılanma süresi sonunda 0,1 mol Y oluşuyor.**

Buna göre Y'nin atom kütlesi nedir? (He=4)

A) 168
B) 206
C) 210
D) 103
E) 84

A

37 Nükleon sayısı 30, çekirdek yükü 15 olan P elementi pozitron ışıması yaparak X elementine dönüşüyor. X elementi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Atom numarası 16 dır.
B) Kütle numarası 29 dur.
C) P ile izotopdur.
D) 15 tane nötronu bulunur.
E) Periyodik cetvelin IVA grubundadır.

38 Aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Radyoaktif bir element bileşik oluşturduğunda özelliğini kaybetmez.
B) Çekirdek tepkimelerinde kütle ve enerji toplamı birlikte korunur.
C) Doğal radyoaktif elementler ışımalar yaparak çekirdeklerini kararlı yapıya ulaştırır.
D) Çekirdek tepkimelerinde atom türü ve sayısı korunmaz.
E) Radyoaktif bir elementin fiziksel hali değiştiğinde radyoaktiflik özelliğini kaybeder.

39 NF_3 molekülü için;
I- N atomları sp^3 hibritleşmesi yapmıştır.
II- Molekülünün geometrisi üçgen piramittir.
III- Molekülünde üç tane sigma bağı vardır.

Yargılarından hangisi/hangileri doğrudur? ($_7N$, $_9F$)

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

A

40 Atom numaraları verilen elementlerden hangisinin hidrojenle oluşturduğu bileşiğin bir molünde en fazla sayıda atom vardır?

A) $_6C$
B) $_8O$
C) $_{13}X$
D) $_7N$
E) $_9F$

41 X(g) ve Y(g) maddelerinin tepkimesine ilişkin hız denklemi, Hız=$k[X]^2[Y]^{1/2}$ dir. Tepkimenin olduğu kabın hacmi 1/4 üne düşürülürse hız ne olur?

A) 8 katına çıkar
B) 1/8 ine düşer
C) 32 katına çıkar
D) 16 katına çıkar
E) 1/16 sına düşer

42

E_1	E_2	E_3	E_4
225	460	3480	5200

X elementinin kkal/mol olarak ilk dört iyonlaşma enerjisi yukarıda verilmiştir.

Bu X elementinin, Y halojeni ile yaptığı bileşik formülü aşağıdakilerden hangisidir?

A) XY_2
B) XY
C) X_2Y_3
D) X_2Y
E) XY_3

43 **Oda koşullarında gerçekleşen aşağıdaki tepkimelerin hızları nasıl sıralanır?**

I- Ag^+(suda) + Cl^-(suda) → AgCl(k)
II- NH_3(g) + H^+(suda) → NH_4^+(suda)
III- N_2(g) +3 H_2(g) → 2NH_3(g)

A) I > III > II
B) I > II > III
C) III > II > I
D) III > I > II
E) II > I > III

44 **Nötr atomu yarı dolu 5 tane 3d orbitali içeren element aşağıdakilerden hangisidir?**

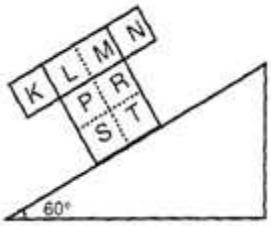
A) $_{21}$Sc
B) $_{30}$Zn
C) $_{24}$Cr
D) $_{23}$V
E) $_{33}$As

45 **Ayni periyottaki X, Y ve Z atomlarından X in elektron düzeni d orbitali ile sonlanırken, Y s bloğu, Z ise p bloğu elementidir.**

Buna göre atom çaplarını büyükten küçüğe sıralayınız.

A) Z, Y, X
B) Y, Z, X
C) X, Y, Z
D) X, Y, Z
E) Y, X, Z

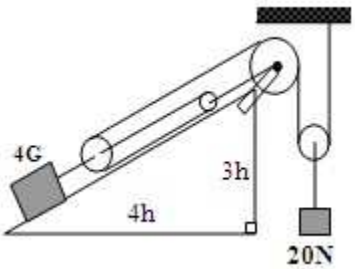
46



Özdeş küplerden oluşan şekildeki cisim eğik düzleme P basıncını uyguluyor. Cisim ters çevrildiğinde tekrar ayni basıncı uygulaması için aşağıdaki işlemlerden hangisi uygulanmalıdır? (Cos60=0,5 Sin60=√3/2)

A) Üste 8 küp konmalı
B) Üstten 2 küp alınmalı
C) Üste 6 küp konmalı
D) Üste 4 küp konmalı
E) Üstten 4 küp alınmalı

47

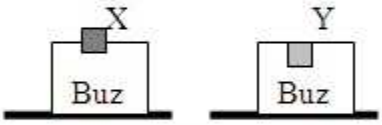


Şekildeki sürtünmesiz sistemde makara ağırlıkları G'dir. Sistem dengede olduğuna göre X cisminin ağırlığı kaç N'dur?

A) 60
B) 100
C) 80
D) 50
E) 40

A

48 Eşit kütlelerde ve 80°C de x ve y metal blokları eşit kütleli 0°C deki buzun üzerine konularak ısı alış-verişi duruncaya kadar bekleniyor. Sonuçta y metalinin daha çok buz erittiği görülüyor. Buna göre;



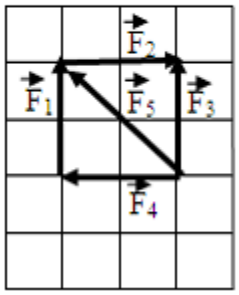
I. y nin ısı iletkenliği x in ısı iletkenliğinden büyüktür.
II. y nin ısı miktarı x in ısı miktarından büyüktür.
III. y nin öz ısısı x in öz ısısından büyüktür.

yargılarından hangisi/hangileri <u>kesinlikle</u> doğru olur?

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

A

49 **Aynı düzlemde bulunan şekildeki kuvvetlerin bileşkesinin büyüklüğü kaç birimdir? (Aralıklar eşittir)**



A) $\sqrt{30}$

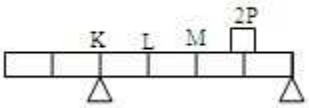
B) $4\sqrt{10}$

C) $2\sqrt{10}$

D) $\sqrt{20}$

E) $\sqrt{10}$

50



Eşit bölmeli olan çubuğun ağırlığı P dir. Üzerinde 2P ağırlığı ile destek üzerindeki gibi dengededir. Desteklere gelen kuvvetler eşit ise çubuğun ağırlık merkezi neresindedir?

A) M
B) L
C) L-M arası
D) K-L arası
E) K

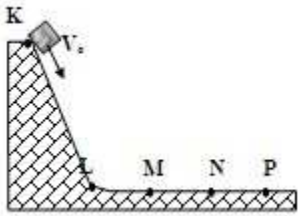
A

51

Şekildeki cisim 400 g kütleli olup sıvı içinde dengededir. Bu cismi sıvıya tamamen batırmak için en az kaç gramlık ek bir kütle cisim üzerine konulmalıdır?
(Bölmeler eşittir.)

A) 500
B) 450
C) 600
D) 400
E) 800

52



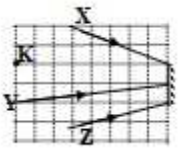
K noktasından V_o hızıyla atılan cisim N noktasında duruyor. Sadece cismin kütlesi yarıya indirilirse K noktasından atılan cisim nerede durur?

(Bölmeler eşit aralıklı ve sürtünme katsayısı sabittir.)

A) MN arasında
B) N noktasında
C) M noktasında
D) LM arasında
E) P noktasında

A

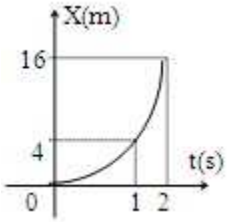
53



Şekildeki düzlem aynaya gelen X , Y , Z ışınlarından hangisi/hangileri yansıdıktan sonra K noktasından geçer?

A) X ve Y
B) Y ve Z
C) Yalnız X
D) Yalnız Y
E) X, Y ve Z

54

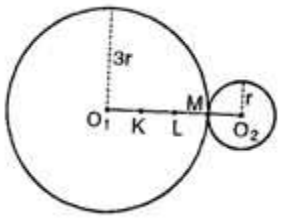


Düzgün hızlanan cisme ait konum - zaman grafiği şekildeki gibidir. Buna göre cismin ivmesi kaç m/sn^{2}dir?

A) 1
B) 5
C) 2
D) 4
E) 8

A

55



O_1 ve O_2 merkezli, 3r ve r yarıçaplı dairesel levhalar, aynı cins ve kalınlıktadır. Noktalar eşit aralıklı olduğuna göre, sistemin kütle merkezi nerededir?

A) O_1K arasında
B) K noktasında
C) KL artasında
D) L noktasında
E) LM arasında

56 **Oksijenli solunumun üç önemli aşaması aşağıda verilmiştir.**

I. Glikoliz
II. Krebs çemberi
III. Son oksidasyon basamağı

bu evrelerin, sentezlenen ATP bakımından çoktan aza doğru sıralanışı, aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

A

57 **I. Reseptör**
II. Motor nöron
III. Efektör
IV. Ara nöron
V. Duyu nöronu

Bir uyartının algılanıp, tepki oluşuncaya kadar geçen sürede yukarıdaki yapılar hangi sırada iş görür?

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

58 **I. DNA' nın kendini eşlemesi**
II. Amino asitlerin birleşmesi
III. m - RNA sentezi

Olaylarından hangisi/hangileri ökaryot hücrenin çekirdeğinde <u>gerçekleşmez</u>?

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

A

59 Memelilerin kas hücrelerinde fermantasyon olayı görüldüğü halde etil alkol oluşumuna rastlanmaz.

Bu olayın asıl nedeni aşağıda verilenlerden hangisidir?

A) Glikolizi gerçekleştiren enzimlerin farklı olması
B) Elektron ve hidrojen taşıyıcıların farklı olması
C) Reaksiyona giren maddelerin farklı olması
D) Kullanılan enzim sayısının az olması
E) Son ürünü oluşturan enzimlerin farklı olması

60 X kromozomu ile taşınan bir hastalık geni için aşağıda söylenenlerden hangisi doğru <u>değildir</u>?

A) Dişi sadece annesinden bu özelliği alır.
B) Erkekte oluşma olasılığı daha yüksektir.
C) Gen çekinik bile olsa erkekte etkisini her zaman gösterir.
D) Hem dişi hem de erkeklerde gözlenir.
E) Dişi bu özellikle ilgili taşıyıcı olabilir.

61 Aşağıdaki beslenme biçimlerinden hangisine sahip olan bir canlıda, proteinleri parçalayıcı enzimler <u>daha çok</u> görev yapar?

A) Ototrof beslenme
B) Parazit beslenme
C) Karnivor (etçil) beslenme
D) Herbivor (otçul) beslenme
E) Çürükçül (saprotif) beslenme

A

62 Yağlar karbonhidratlara göre daha fazla enerji depolarlar. Buna rağmen solunumda öncelikle karbonhidratlar kullanılır.

Bunun en önemli nedeni aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) Yağlar daha çok artık madde oluştururlar.
B) Yağların solunumunda daha fazla su oluşur.
C) Yağların yıkımı için daha fazla ATP harcanır.
D) Yağların solunumla yıkımları daha zordur.
E) Yağlar daha önemli görevlerde kullanılırlar.

63 DNA ve RNA moleküllerinde aşağıdaki özelliklerden hangisi ortak <u>değildir</u>?

A) (5 C)'lu şeker bulundurma
B) Pirimidin bazı bulundurma
C) Guanin nükleotit bulundurma
D) Nükleotitlerden oluşma
E) Çift zincirli olma

64 Ökaryotik hayvansal hücreler aşağıdaki olaylardan hangisini <u>gerçekleştiremezler</u>?

A) CO_2 ve H_20 dan glikoz yapmayı
B) Amino asitlerden protein sentezlemeyi
C) Glikozu H_20 ve CO_2 ye parçalamayı
D) Proteinleri amino asitlere parçalamayı
E) Nükleotitlerden nükleik asit sentezlemeyi

A

65 **Bir hücrenin yapısı mikroskopla incelendiğinde aşağıdaki organel çiftlerinden hangisine beraber <u>rastlanmaz</u>?**

A) Sentrozom - Kloroplast
B) Mitokondri - Koful
C) Sentrozom - Lizozom
D) Mitokondri - Kloroplast
E) Ribozom - Lizozom

TEST BİTTİ
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ