- Deneme Çöz!
- Anında Analiz Yap!
- Ritmini Bul!

Sen kendine yetersin!

RAY

Ritmik Analiz Yöntemi

Bir Toprak Mahsulüdür!

AYT

YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI

2. OTURUM

FEN BİLİMLERİ

TOPRAK yayıncılık

Bu kitabın ve bu kitapta kullanılan Ritmik Analiz Yöntemi'nin her hakkı saklıdır. Tüm hakları Toprak Karagöz Kitap Basım Yayıncılık Şirketine aittir. Kısmen de olsa alıntı yapılamaz. Metin, biçim ve sorular yayımlayan şirketin izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

SERİ

Deneme Kitapları

SERTİFİKA NUMARASI

53051

ISBN

978-625-7972-65-9

DİZGİ - GRAFİK

Toprak Yayıncılık Dizgi Servisi

BASKI ve CİLT

WPC Matbaacılık San. Tic. A.Ş.

Osmangazi Mah. Mehmet Deniz Kopuz Cad. No:17

Esenyurt / İSTANBUL

Telefon: (0212) 886 83 30

Sertifika No: 50884

GENEL DAĞITIM

Toprak Yayıncılık

Caferağa Mahallesi

Neşet Ömer Sokak

Aydın İş Hanı No:4/4

Kadıköy / İSTANBUL

www.toprakyayincilik.com

Birinci Basım - Şubat 2023



MERSET

Türkiye'nin En Büyük Eğitim Ünitasyonu

t.me/merset_unitation



ΜΑΡΣΕΛΙΥΣ

This file was generated and signed by ΜΑΡΣΕΛΙΥΣ "Marselius" with TRNLAB's LBSX Librarian program for education prs.

TRNLAB LIBRARY

digital freedom project

trnlab@proton.me @trnlab_research

ÖN SÖZ

Değerli Öğretmenler ve Sevgili Öğrenciler;

Yükseköğretim Kurumları Sınavlarına hazırlık sürecinde öğrenmenin durumu ve düzeyinin doğru bir şekilde ölçülmesi kritik bir öneme sahiptir. Toprak Yayıncılık olarak geliştirdiğimiz Ritmik Analiz Yöntemi (RAY) ile bu süreci daha verimli hale getirmeyi amaçladık.

Sınavlara hazırlanan öğrencilerin gereksinimlerini dikkate alarak hazırladığımız bu kitapta, öğrenme düzeyinin takibi deneme sınavlarıyla yapılacaktır. Sınavlara hazırlık sürecinde başlıca üç önemli ölçme ve değerlendirme işlemi bulunmaktadır.

1. Net sayısının hesaplanması:

Bu kitapta kullanılan Ritmik Analiz Yöntemi **(RAY)** ile; bir tablo kullanılarak doğru, yanlış ve boş soru adetlerinin tespiti kolaylaştırılmış ve daha kısa sürede toplam net sayısına ulaşılması sağlanmıştır.

2. Konu bazlı yeterliliğin değerlendirilmesi (konu analizi):

Konu analizi, cevaplanan her bir sorunun hangi konu ile ilişkili olduğunu gösteren **konu analizi tablosu** aracılığıyla yapılır. Bu analiz, sorulara verilen doğru ve yanlış cevaplar ile boş bırakılan soruları, ilgili konularla eşleştirerek her bir soruya karşılık gelen konudaki öğrenme yeterliliğini ölçmeye yarar.

Toprak Yayıncılık olarak tasarladığımız anında analiz tablosu yardımıyla, "net sayısının hesaplanması" ve "konu bazlı öğrenme yeterliliğinin değerlendirilmesi" işlemleri aynı anda gerçekleştirilir. Böylece birey, süreci **kendisi yönetir, anında analizini yapar** ve **zaman verimliliğini** artırır.

3. Yeterlilik düzeyindeki değişimin ölçülmesi

Başarıya ulaşmak, planlı bir çalışma gerektirir. Yeterlilik düzeyindeki değişimin ölçümü; durumun gözden geçirilerek, bireyin zayıf ve güçlü yönlerinin tespiti ve planlamanın buna göre güncellenmesi için bir gerekliliktir.

Bu kitabın sonuna eklenen **ritmik analiz tablosu** ile yeterlilik düzeyindeki değişim ölçeklendirilir. Bu işlem sırasında bireyin kendi oluşturduğu, basitçe çizilebilen bir grafikle yeterlilik düzeyi görsel hale getirilip süreç hakkında sürekli bir **geri bildirim** sağlanır. Böylece **sürecin takibi** kolaylaşır. Bu yöntem, bireyin **öz güvenini** ve **motivasyonunu** artırıp değerlendirme sürecinde bireyi **dışa bağımlı** uygulamalardan kurtarır.

Sonuç olarak **RAY**, hazırlık sürecinde bireyin dışarıdan bir destek almaksızın **öz değerlendirme** yaparak başarıya ulaşmasına katkı yapar.

Ritmik Analiz Yönteminin siz öğrencilere ve öğretmenlere fayda sağlamasını umarak hazırladığımız bu kitapta; büyük emeği bulunan yazarlarımız Alper ÖZTUNÇ, Yelda KARAGÖZ ve Belgin DİDİR ASRİ'ye, kitabın olgunlaşması sürecinde tashihini yapan Elif ALPTEKİN, Sinem DUYAR, Olcay ÖZYURT, Mustafa KAYA, Muhammet YAZICI, Burcu BOYRAZ TAŞKAN, Dilşat ÖĞRETEN KOLCU ve Serkan OZAN'a ayrıca dizgi sürecinde büyük emekleri olan TOPRAK YAYINCILIK dizgi servisine teşekkürlerimi sunarım.

İlhan KARAGÖZ

ANINDA ANALİZ TABLOSU

Soru numarası	Cevap anahtarı	Doğru ✓	Yanlış ✗	Konular
1	B	✓		Newton'ın Hareket Yasaları
2	E	✓		İki Boyutta Hareket
3	B		✗	İtme ve Çizgisel Momentum
4	E	✓		Tork
5	C	✓		Coulomb Kuvveti
6	A	✓		Düzgün Elektrik Alan
7	D	✓		İş Güç ve Enerji
8	A		✗	Yüklü Parçacıkların Manyetik Alandaki Hareketleri
9	A	✓		Basit Harmonik Hareket
10	B	✓		Işığın Çift Yarıkta Girişimi
11	C	✓		Düzgün Çembersel Hareket
12	A	✓		Transformatörler
13	A		✗	Kütle Merkezi
14	D	✓		Kepler Kanunu
15	D	✓		Modern Atom Teorisi
16	C	✓		Gazlar
17	A	✓		Sıvı Çözeltiler ve Çözünürlük
18	E	✓		Kimyasal Reaksiyonlarda Enerji
19	D	✓		Kimyasal Reaksiyonlarda Hız
20	D		✗	Kimyasal Reaksiyonlarda Denge (Asitler ve Bazlar)
21	B	✓		Kimya ve Elektrik
22	E	✓		Kimya ve Elektrik
23	E		✗	Kimyasal Reaksiyonlarda Denge
24	E	✓		Karbon Kimyasına Giriş
25	D	✓		Kimya ve Elektrik
26	A	✓		Kimyasal Reaksiyonlarda Denge
27	E	✓		Kimyasal Reaksiyonlarda Hız
28	E	⊖		Duyu Organları (Kulak)
29	E	✓		Endokrin Sistem
30	D	✓		Dolaşım Sistemi (Lenf Dolaşımı)
31	E	✓		Dolaşım Sistemi (Kan Dolaşımı)
32	D	✓		Endokrin Sistem
33	C	✓		Biyoteknoloji ve Genetik Mühendisliği
34	E		✗	Solunum Sistemi
35	A	✓		Genden Proteine
36	C	✓		Populasyon Ekolojisi
37	E	✓		Sindirim Sistemi
38	B		✗	Canlılarda Enerji Dönüşümleri (Fotosentez)
39	A	✓		Genden Proteine
40	D	✓		Ekosistemin Sürdürülebilirliği

✗ **Bu konudaki çalışma RİTMİNİ ARTIR!**

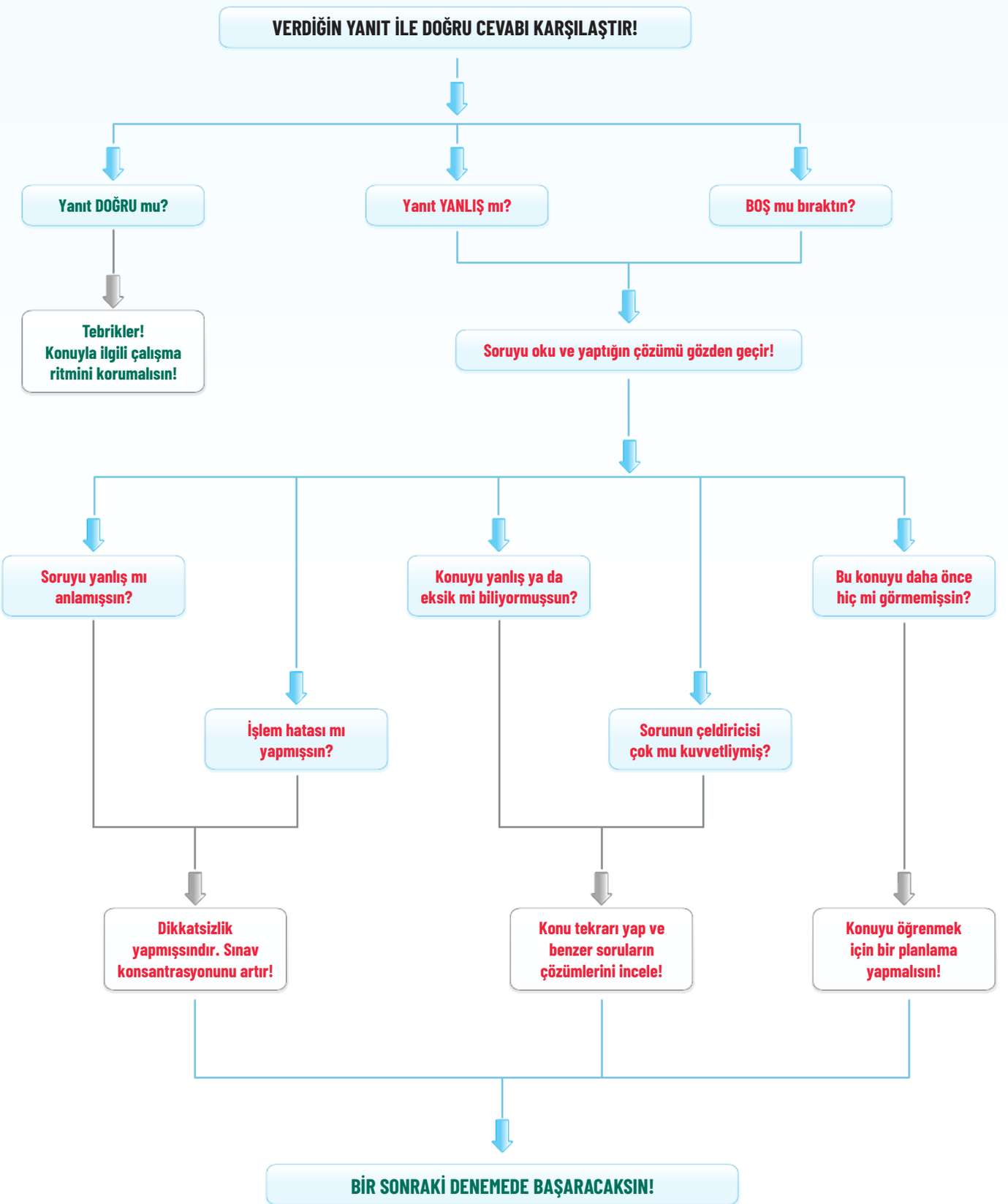
✓ **Bu konudaki çalışma RİTMİNİ KORU!**

⊖ **Bu konudaki çalışma RİTMİNİ GÖZDEN GEÇİR!**

SONUÇ	Doğru	Yanlış	Net	Süre (dk.)
	32	7	30,25	50

Deneme verilerini RİTMİK ANALİZ TABLOSUNA AKTAR!

ÖZ DEĞERLENDİRME AKIŞ DİYAGRAMI



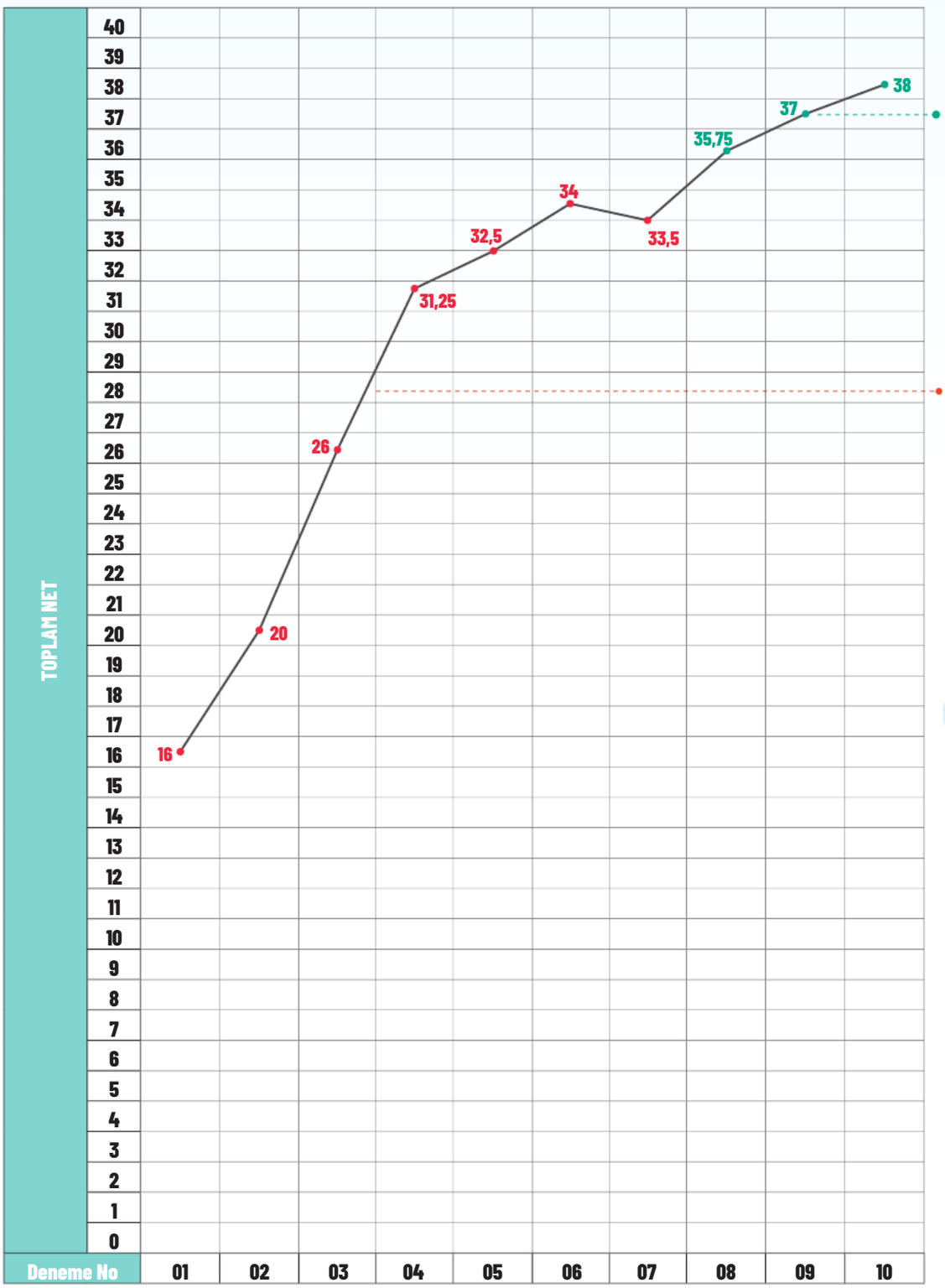
RİTMİK ANALİZ TABLOSU

DENEME NO.	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
DK.	36	34	33	28	35	32	29	30	40	37
✓	20	23	28	33	34	35	34	37	37	38
✗	16	12	8	7	6	4	2	5	0	0
NET	16	20	26	31,25	32,5	34	33,5	35,75	37	38

Adım Adım Ritmini Bul

1. Adım

Her bir denemeyi uyguladıktan sonra denemeye ait verileri tabloya gir!



2. Adım

Hesapladığın neti grafikte nokta ile belirle!

3. Adım

Her deneme için ilk iki adımı tekrarla ve ardışık noktaları çizgi ile birleştir!

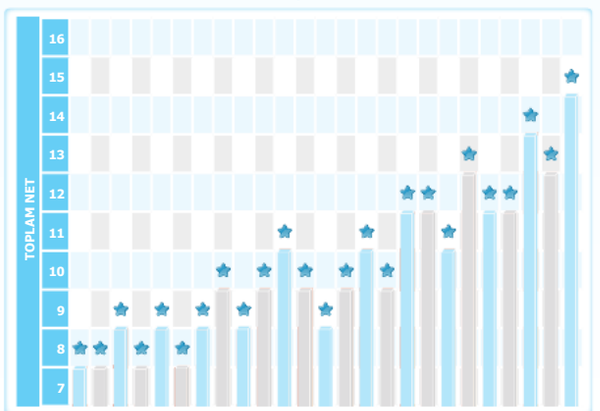
4. Adım

Bütün denemeleri çöz ve

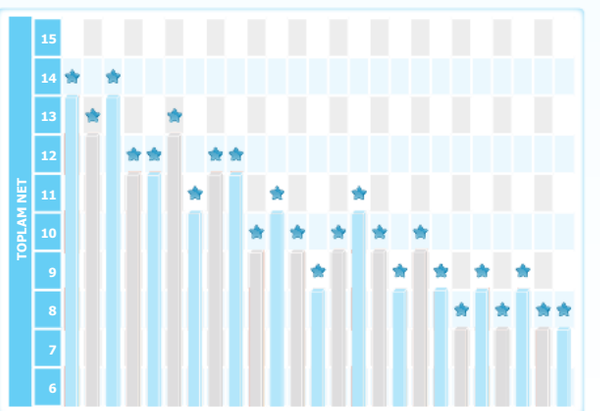
RİTMİNİ GÖR!

RİTİM DEĞERLENDİRME AKIŞ DİYAGRAMI

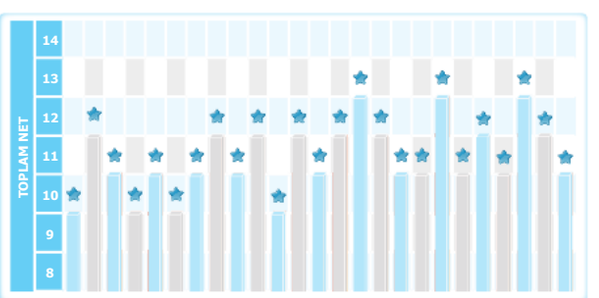
TÜM DENEME VERİLERİNİ TABLOYA GİR



Öz değerlendirme akış diyagramında verilen yönergeleri uygulayıp bu sonuca ulaşıyorsan **aşama kaydediyorsun**, devam et, çalışma ritmini koru!



Öz değerlendirme akış diyagramında verilen yönergeleri uyguladığından emin misin? Uyguladığın hâlde bu sonuca ulaşıyorsan **hedefinden uzaklaşıyorsun**, çalışma ortamını ve yöntemini gözden geçir!



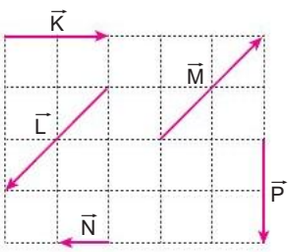
Öz değerlendirme akış diyagramında verilen yönergeleri uygulayıp bu sonuca ulaşıyorsan **belirli bir net aralığındasın**. Bu sonuçta iki olası durum söz konusudur:

I. Bu net aralığı, hedeflediğin net aralığının altında ise **yeterli ölçüde gelişim gösteremiyorsun!** Çalışma ortamını ve/veya yöntemini iyileştirmelisin!

II. Bu net aralığı, hedeflediğin net aralığında ise **başaracaksın!** Sınava kadar bu çalışma ritmini korumalısın!

1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1-14), Kimya (15-27), Biyoloji (28-40) alanlarına ait toplam 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



Aynı düzlemdeki $\vec{K}$, $\vec{L}$, $\vec{M}$, $\vec{N}$ ve $\vec{P}$ vektörleri şekildeki gibidir.

Buna göre,

I. $\vec{M} = \vec{L}$

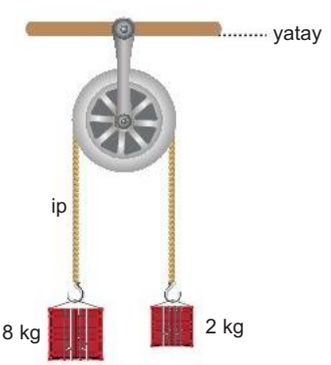
II. $\vec{K} = \vec{P}$

III. $|\vec{P}| = 2|\vec{N}|$

eşitliklerinden hangileri doğrudur? *(Bölmeler eşit aralıklıdır.)*

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

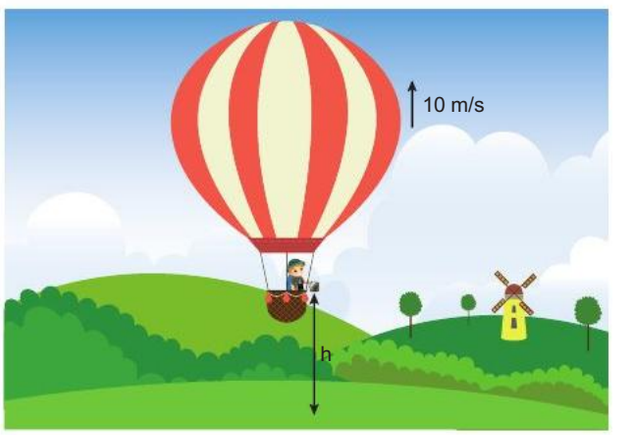
2. Makara ağırlıkları ve sürtünmelerin önemsenmediği şekildeki düzenekte birbirlerine bağlı olan 2 kg ve 8 kg kütleli cisimler serbest bırakılıyor.



Buna göre, 2 kg kütleli cismin ivmesi kaç m/s^2 olur? *($g = 10\ m/s^2$)*

A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

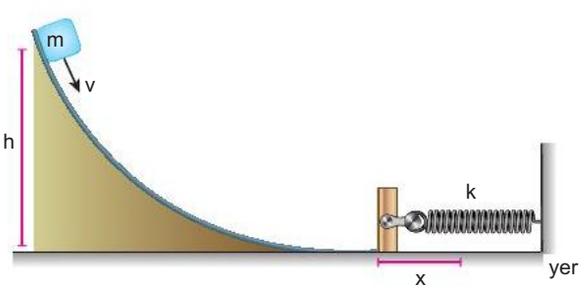
3. Hava direncinin önemsenmediği bir ortamda 10 m/s'lik sabit hızla yükselmekte olan şekildeki balon yerden h kadar yüksekte iken balona göre serbest bırakılan bir cisim yere 30 m/s hızla çarpıyor.



Buna göre h kaç metredir? *($g = 10\ m/s^2$)*

A) 20 B) 40 C) 60 D) 80 E) 100

4. Yerden h kadar yüksekten v hızıyla fırlatılan şekildeki m kütleli cisim, yay sabiti k olan yerdeki yaya çarparak yayı en fazla x kadar sıkıştırıyor.



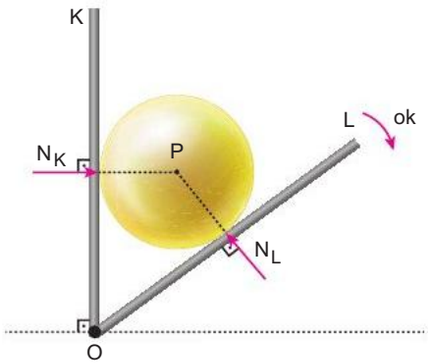
Buna göre x değeri h, v, m ve k değerlerinden hangilerine bağlıdır?

A) h ve m B) h ve v C) h, v ve k D) m, v ve k E) h, v, m ve k

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

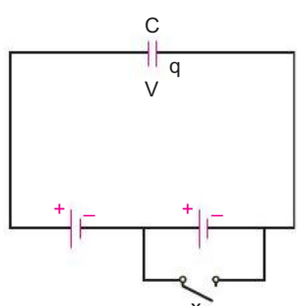
5. K ve L yüzeyleri arasında şekildeki gibi dengede olan P ağırlıklı düzgün türdeş küreye yüzeylerin tepkisi N_K ve N_L oluyor.



L yüzeyi O noktası etrafında ok yönünde döndürülerek yatay konuma getirilirken N_K ve N_L nasıl değişir?

	N_K	N_L
A)	Artar	Artar
B)	Azalır	Artar
C)	Azalır	Azalır
D)	Artar	Azalır
E)	Azalır	Değişmez

6. Sığası C olan kondansatöre iç direnci önemsiz iki üreteç şekildeki gibi bağlandığında kondansatörün uçları arasındaki potansiyel farkı V elektrik yükü q oluyor.



Buna göre, x anahtarı kapatılırsa,

I. V azalır.

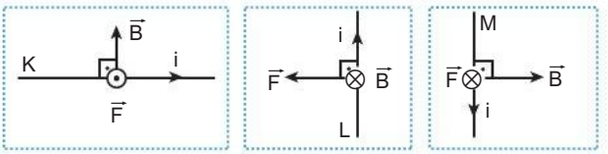
II. C artar.

III. q değişmez.

durumlarından hangileri gerçekleşir?

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

7. Üzerinden i akımı geçen K, L ve M tellerine düzgün $\vec{B}$ manyetik alanlarında etki eden $\vec{F}$ manyetik kuvvetleri şekildeki gibi gösterilmiştir.

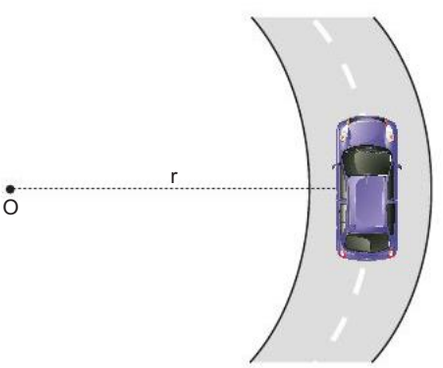


Buna göre, hangi tellere etki eden kuvvetlerin yönü doğru gösterilmiştir?

(⊗: sayfa düzlemine dik içeri yön, ⊙: sayfa düzlemine dik dışarı yön)

A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız M D) K ve L E) K, L ve M

8. Yatay sürtünmeli virajı en fazla 10 m/s'lik hızla güvenli olarak alabilen şekildeki araçla yol arasındaki statik sürtünme katsayısı k = 0,5'dir.



Buna göre, virajın eğrilik yarıçapı (r) kaç metredir?

($g = 10\ m/s^2$)

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

9. K - P noktaları arasında basit harmonik hareket yapan bir cismin hareket periyodu 18 saniyedir.



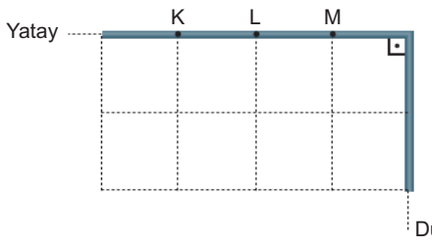
Buna göre cisim K noktasından geçtikten 24 saniye sonra hangi noktadan geçer? *(Noktalar eşit aralıklıdır.)*

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

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

10.



Düzgün türdeş bir telin bükülmesiyle oluşturulan cisim, nereden asılırsa şekildeki gibi dengede kalır?

(Bölmeler eşit aralıklıdır.)

A) K noktasından B) K - L arasından

C) L noktasından D) L - M arasından

E) M noktasından

11. Sürtünmesi önemsiz yatay düzlemde $\vec{v}_1$ hızıyla hareket eden m_1 kütleli cisim, durmakta olan m_2 kütleli cisimle tamamen esnek olmayan çarpışma yapınca ortak kütlenin hızı $\vec{v}_2$ oluyor.



Buna göre,

I. $\vec{v}_1$ hızının büyüklüğü

II. m_1 kütlesi

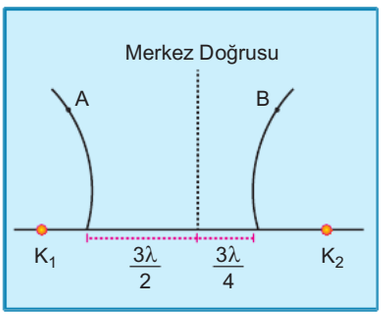
III. m_2 kütlesi

niceliklerinden hangileri tek başına artırılarak deney tekrarlanırsa $\vec{v}_2$ hızının büyüklüğü artar?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

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

12.



Derinliği sabit dalga leğeninde aynı anda titreşen özdeş noktasal K_1 ve K_2 kaynaklarının ürettiği su dalgalarının oluşturduğu girişim desenindeki bazı girişim çizgileri şekildeki gibidir.

Su dalgalarının dalga boyu λ olduğuna göre,

I. A noktası bir çift çukur noktası olabilir.

II. Merkez doğrusu üzerinde dalga katarı oluşur.

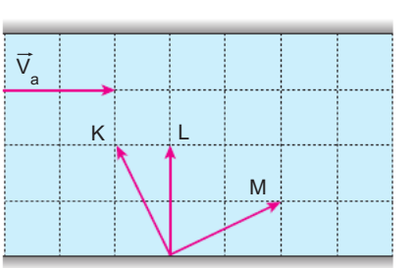
III. B noktası düğüm çizgisi üzerindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

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

13. Akıntı hızının $\vec{V}_a$ olduğu bir nehirde aynı noktadan suya giren K, L ve M yüzücülerinin suya göre hız vektörleri şekildeki gibidir.



Yüzücülerin karşı kıyıya varma süreleri sırasıyla t_K, t_L ve t_M olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

(Bölmeler eşit aralıklıdır.)

A) $t_K > t_L > t_M$ B) $t_K = t_M > t_L$ C) $t_M > t_K = t_L$

D) $t_L > t_K = t_M$ E) $t_K = t_L > t_M$

Diğer sayfaya geçiniz.

14. **Işığın çift yarıkla girişimi deneyinde perde üzerinde oluşan saçakların genişliğini artırmak için,**

I. kullanılan ışığın şiddetini artırmak,

II. kullanılan ışığın dalga boyunu küçültmek,

III. yarıklar arası uzaklığı azaltmak

işlemlerinden hangileri ayrı ayrı yapılabilir?

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

D) I ve II E) II ve III

15. X: $1s^2\ 2s^2\ 2p^3$

Y: $1s^2\ 2s^2\ 2p^2\ 3s^1$

Yukarıda elektron dizilimleri verilen X ve Y atomları ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Y atomu, X atomundan daha kararsızdır.

B) X'in Y'ye dönüşümü endotermiktir.

C) X, Y'nin uyarılmış hâlidir.

D) Yarı dolu orbital sayıları eşittir.

E) X ve Y atomlarının enerjileri farklıdır.

16. Atom numaraları sırasıyla küçükten büyüğe ardışık olan X, Y ve Z elementlerinden Y'nin soygaz olduğu bilinmektedir.

Buna göre,

I. X ile Z elementleri aynı grupta bulunur.

II. Atom yarıçapları, X > Y > Z şeklindedir.

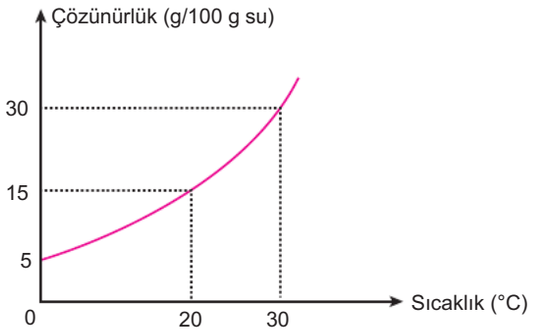
III. X ile Z elementleri farklı periyotlardadır.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

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

17.



Yukarıdaki grafikte, X katısının sudaki çözünürlüğünün sıcaklıkla değişimi gösterilmiştir.

Buna göre, 20 °C'de hazırlanan dibinde katısı olmayan doygun sulu çözelti ile ilgili,

I. 15 gram X içerir.

II. Sıcaklığı 30°C'ye çıkarılırsa doymamış olur.

III. Aynı sıcaklıkta bir miktar X katısı ilave edilirse derişimi artar.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

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

18. **Tek adımda gerçekleştiği bilinen,**

$$N_2(g) + 3H_2(g) \longrightarrow 2NH_3(g)$$

tepkimesi ile ilgili;

I. N_2'nin ortalama harcanma hızı, NH_3'ün ortalama oluşma hızının yarısıdır.

II. Tepkimede yer alan maddelerin hız denklemleri arasındaki ilişki:

$$-\frac{\Delta[N_2]}{\Delta t} = -\frac{\Delta[H_2]}{3\Delta t} = \frac{\Delta[NH_3]}{2\Delta t}$$

şeklindedir.

III. Tepkimenin hız denklemi, $r = k[N_2][H_2]^3$ şeklindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

19. $2N_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2N_2O(g)$ $\quad Kc_1 = 400$

$2NO(g) \rightleftharpoons N_2O(g) + \frac{1}{2}O_2(g)$ $\quad Kc_2 = 5$

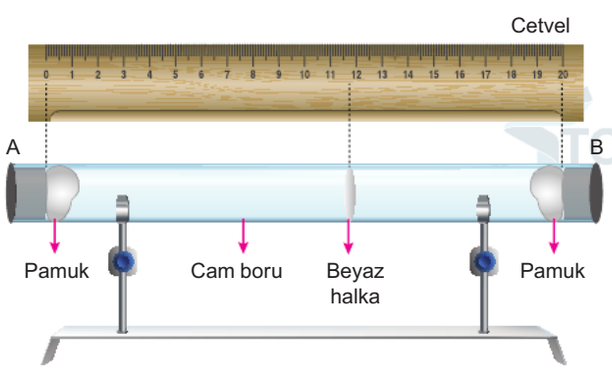
t °C'de gerçekleştiği bilinen yukarıdaki reaksiyonlara göre,

$N_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2NO(g)$ $\quad Kc_3$

reaksiyonunun t °C'deki denge sabiti (Kc_3) kaçtır?

A) 1 B) 4 C) 10 D) 20 E) 100

20.



Bora, ucunda pamuk bulunan tıkaçlardan birine bir pipet yardımıyla derişik HCl çözeltisi, diğerine ise aynı sıcaklıktaki derişik NH_3 çözeltisi damlatıyor. Ardından tıkaçlardan birini düzenekteki cam borunun A ucuna diğerini ise aynı anda B ucuna yerleştirerek cam tüpü dikkatle iziliyor. Bir süre sonra cam tüpün yukarıda belirtilen bölgesinde beyaz bir halkanın oluştuğunu gözlemliyor.

Buna göre,

I. Cam tüpteki beyaz halka NH_3 ve HCl buharlarının etkileşimi sonucunda oluşmuştur.

II. Cam tüpün A ucundaki tıkaça HCl, B ucundaki tıkaça NH_3 damlatılmıştır.

III. NH_3 ve HCl moleküllerinin ortalama difüzyon hızları arasındaki oran $\left(\frac{NH_3}{HCl}\right)$ yaklaşık $\frac{1}{2}$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

(H: 1 g/mol, N: 14 g/mol, Cl: 35 g/mol)

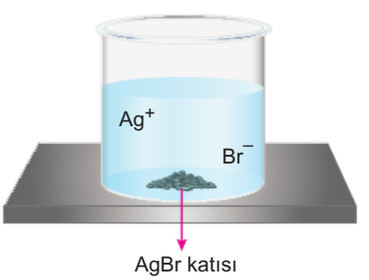
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

21. **Aşağıdaki konjuge** (eşlenik) **asit - baz çiftlerinden hangisi yanlıştır?**

	Konjuge asit	Konjuge baz
A)	HF	F^-
B)	PO_4^{3-}	HPO_4^{2-}
C)	HCOOH	$HCOO^-$
D)	NH_4^+	NH_3
E)	H_2O	OH^-

22. Aşağıdaki kapta katısıyla dengede olan AgBr çözeltisi bulunmaktadır.



Suda az ve endotermik olarak çözünen AgBr tuzu ile hazırlanmış sulu çözeltiye aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılırsa sadece Ag^+ iyonları derişimi azalır?

A) Çözeltinin sıcaklığını azaltma

B) Sabit sıcaklıkta bir miktar $AgNO_3$ katısı çözme

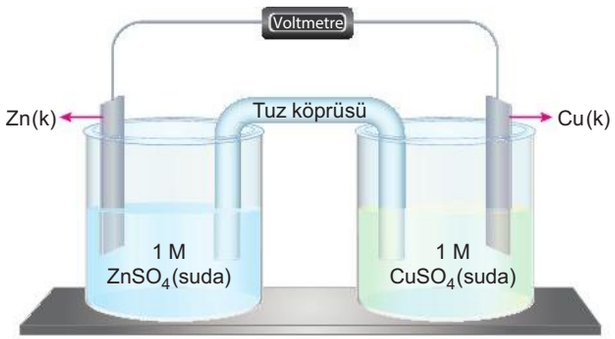
C) Çözeltiye aynı sıcaklıkta su ilave etme

D) Sabit sıcaklıkta bir miktar NaBr katısı çözme

E) Sıcaklık sabit tutularak dış basıncı artırma

Diğer sayfaya geçiniz.

23.



Yukarıdaki elektrokimyasal hücreyi oluşturan elektrotların yükseltgenme yarı tepkimeleri ve yükseltgenme potansiyelleri aşağıdaki gibidir.

$Zn(k) \longrightarrow Zn^{2+}(suda) + 2e^-$ $\quad E° = +0,76$ V

$Cu(k) \longrightarrow Cu^{2+}(suda) + 2e^-$ $\quad E° = -0,34$ V

Buna göre,

I. Zn elektrot anottur.

II. Tuz köprüsündeki katyonlar $CuSO_4$ çözeltisine geçer.

III. Pil şeması aşağıdaki gibidir:

$Zn(k)\,|\,Zn^{2+}(1\ M)\,\|\,Cu^{2+}(1\ M)\,|\,Cu(k)$

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

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

24. Aşağıda oda koşullarındaki bazı reaksiyonların denkleştirilmiş tepkimeleri ve entalpi değişimleri verilmiştir:

- $H_2O(s) \rightarrow H_2(g) + \frac{1}{2} O_2(g)$ $\quad \Delta H_1 = 286$ kJ
- $2CO_2(g) + 3H_2O(s) \rightarrow C_2H_6(g) + \frac{7}{2} O_2(g)$ $\quad \Delta H_2 = 1428$ kJ
- $C_2H_6(g) \rightarrow 2C(k) + 3H_2(g)$ $\quad \Delta H_3 = 84$ kJ

Buna göre oda koşullarında CO_2 gazının standart oluşum tepkimesinin termokimyasal denklemi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) $C(k) + 2O(g) + 327\ kJ \rightarrow CO_2(g)$

B) $C(s) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 756\ kJ$

C) $C(k) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 756\ kJ$

D) $C(g) + 2O(g) + 756\ kJ \rightarrow CO_2(g)$

E) $C(k) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 327\ kJ$

25. $Pb(k)\,|\,Pb^{2+}(suda)(1\ M)\,\|\,Cu^{2+}(suda)(1\ M)\,|\,Cu(k)$

Olcay Öğretmen, yukarıdaki hücre diyagramına sahip olan bir elektrokimyasal hücreye yapılan etkileri aşağıdaki gibi bir tablo hâline getirmiştir.

Etki	Pil potansiyeli
1. Anot yarı hücresine aynı sıcaklıkla su ekleme	
2. Hücre sıcaklığını artırma	
3. Katot yarı hücresinde bir miktar $NaNO_3$ katısı çözme	
4. Pb^{2+} iyon derişimini artırma	

Buna göre, tabloyu aşağıdaki gibi dolduran öğrencilerden hangisinin verdiği cevapların tamamı doğrudur?

($Cu(NO_3)_2$ nin suda iyi çözündüğü ve katı ilavesiyle çözelti hacminin değişmediği düşünülecektir.)

A) 1. Artar
2. Azalır
3. Değişmez
4. Artar

B) 1. Artar
2. Artar
3. Azalır
4. Değişmez

C) 1. Değişmez
2. Azalır
3. Değişmez
4. Azalır

D) 1. Azalır
2. Azalır
3. Azalır
4. Artar

E) 1. Artar
2. Azalır
3. Değişmez
4. Azalır

26. Karbon elementinin allotropları ile ilgili,

I. Grafit, altıgen karbon (C) halkalarının oluşturduğu grafen adı verilen tabakalardan meydana gelir.

II. Renksiz ve saydam olan elmas, bilinen en sert doğal maddedir.

III. Kimyasal etkinlikleri yok denecek kadar az olan fullerenler, C atomlarının oluşturduğu altıgen ve beşgen halkalardan meydana gelir.

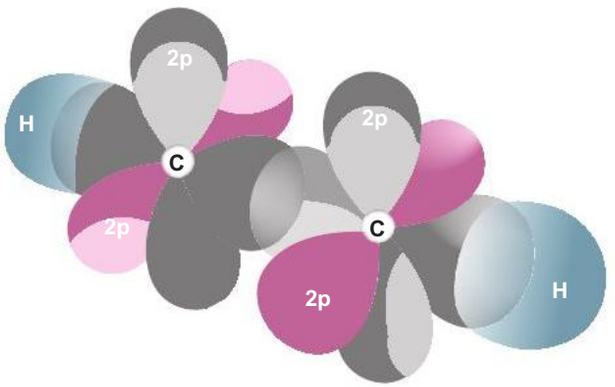
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

Diğer sayfaya geçiniz.

27.



Yukarıdaki şemada, C_2H_2 molekülündeki bağ oluşumları sırasında gerçekleşen orbital örtüşmeleri gösterilmiştir.

Buna göre,

I. C ve H atomları arasındaki bağ, sp – s orbital örtüşmesi sonucunda oluşmuştur.

II. C atomları arasında p – p orbital örtüşmesi sonucunda sigma, sp – sp orbital örtüşmesi sonucunda pi bağı oluşmuştur.

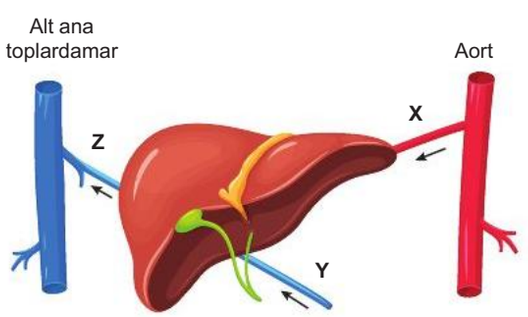
III. Molekülde 3 tane sigma, 2 tane pi bağı bulunmaktadır.

yargılarından hangileri doğrudur? *($_1H$, $_6C$)*

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III

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

28. Karaciğere ait damarlar X, Y ve Z harfleri ile aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre, X, Y ve Z damarları ile ilgili,

I. X karaciğer atardamarıdır ve amonyak oranı Z damarına göre yüksektir.

II. Y karaciğer kapı toplardamarıdır sindirim ürünü olan yağ asiti ve gliserolü bağırsaktan karaciğere taşır.

III. Karaciğer üstü toplardamarı olarak adlandırılan Z'de, üre oranı, X ve Y damarlarındaki üre oranından yüksektir.

IV. Açlık durumunda Z damarındaki glikoz miktarı X damarındakinden fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

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

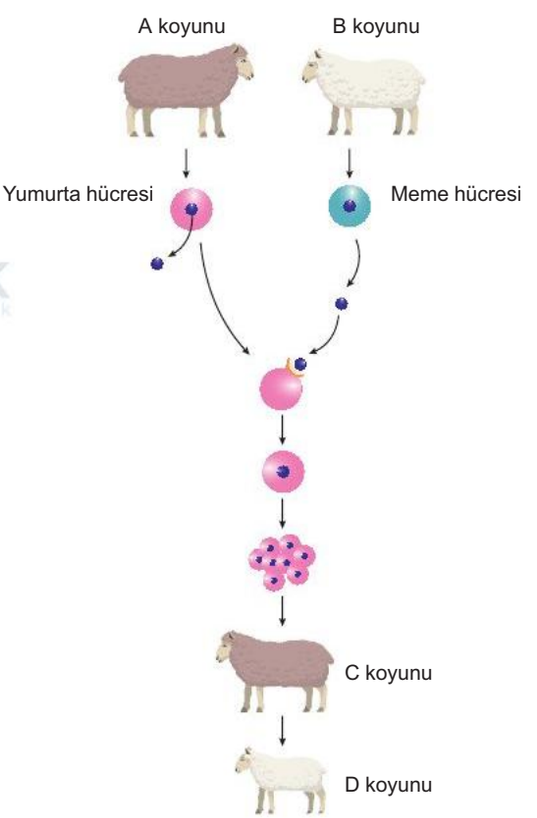
29. Bir merdivenden inerken gözler kapatılırsa adımların rahat ve güven içinde atılmadığı görülür.

Buna göre, merdiven basamaklarını görerek inmedeki rahatlık ve emniyetin sebebi, görme merkezleri ile aşağıdaki merkezi sinir sistemi bölümlerinden hangisi arasındaki uyumlu çalışmanın bir sonucudur?

A) Omurilik soğanı B) Beyincik C) Omurilik

D) Hipofiz E) Orta beyin

30.



A ve B koyunları kullanılarak yapılan yukarıdaki klonlama işlemi ile ilgili,

I. Genetik bilginin kaynağı B koyunudur.

II. C koyununun D koyununa genetik katkısı yoktur.

III. D koyununda ortaya çıkabilecek mitokondriyel bir hastalığın kaynağı A koyunudur.

yargılarından hangileri doğrudur?

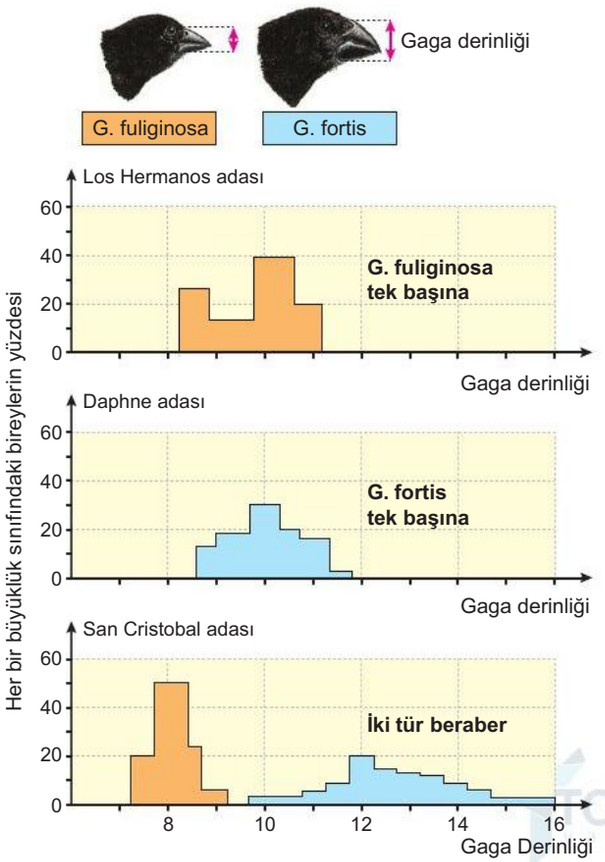
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

31. Aşağıda verilen grafikler ispinoz türlerinin farklı adalarda tek başına ve birlikte bulunduğunda gaga derinliğine bağlı birey sayısı değişimlerini göstermektedir.



İspinoz türlerinden gaga derinliği fazla olanlar hem büyük hem küçük tohumlar ile, gaga derinliği az olanlar ise sadece küçük tohumlar ile beslenmektedir.

Buna göre,

I. Gaga derinliğinin artışı tüm adalarda ispinozlar için beslenme avantajı sağlamıştır.

II. Canlılar arası rekabetin seyrini gaga yapısı ve adalardaki besin çeşitliliği beraber belirlemiştir.

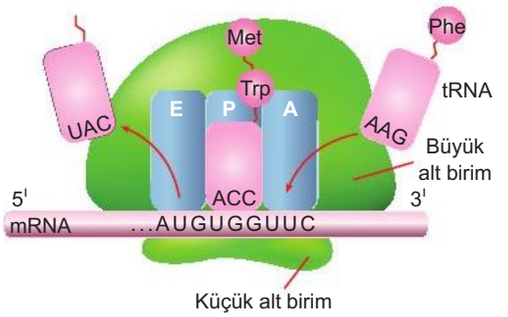
III. San Cristobal adasında *G. fortis* türü, *G. fuliginosa* türü ile beslenmiştir.

ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

32. Bir hücrenin ribozom organelinde üretilen bir polipeptit molekülünün sentez mekanizması aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre bu polipeptit molekülünün sentezi ile ilgili,

I. Gen bölgesinde meydana gelecek bir mutasyon amino asit dizilişinde değişikliğe neden olur.

II. Polipeptit molekülünün bu kısmı sentezlenirken 3 tRNA çeşidi görev almıştır.

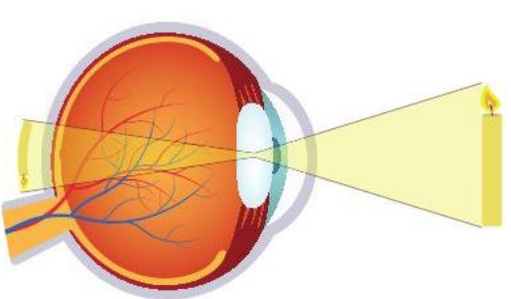
III. Sentezlenen molekül hücre içinde faaliyet göstermektedir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

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

33.



Yukarıda şematize edilen göz kusuru ile ilgili,

I. Göz merceğinin kırıcılığı azalmıştır.

II. Silindirik mercek ile düzeltilen bir kusurdur.

III. Birey, uzağı net görürken yakını net göremez.

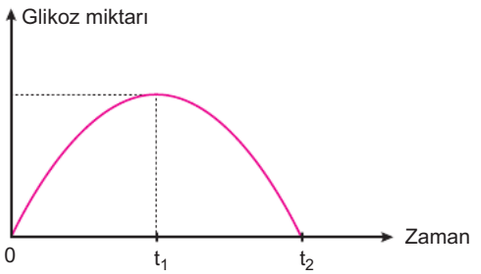
bilgilerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

Diğer sayfaya geçiniz.

34. Sağlıklı bir insanın sindirim kanalındaki glikoz miktarının zamana bağlı değişimi aşağıdaki grafikte gösterildiği gibidir.



Buna göre,

I. 0 - t_1 zaman aralığında kanalda en aktif çalışan enzim lipazdır.

II. 0 - t_1 zaman aralığında sindirim kanalında hidroliz, t_1 - t_2 zaman aralığında ise monomer emilimi gerçekleşmektedir.

III. t_1 - t_2 zaman aralığında gerçekleşen monomer emilimi kalın bağırsakta bulunan villuslar ile yapılmaktadır.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

35. **Paratiroit bezindeki tümörden dolayı kanında parathormon miktarı artan bir insanda zamanla;**

I. böbrek taşı oluşumu,

II. kemiklerde inorganik madde kaybı,

III. kan kalsiyum düzeyinde azalma,

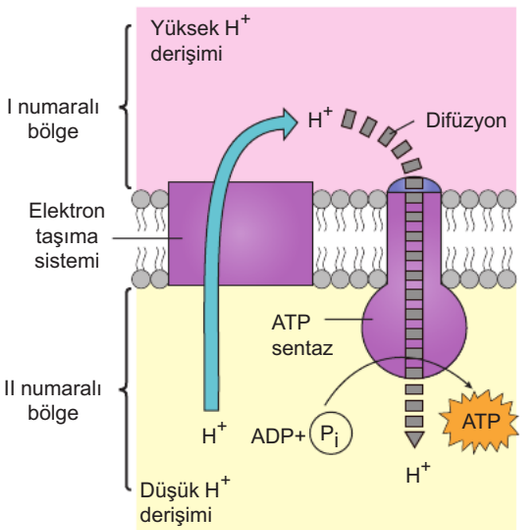
IV. kaslarda ağrılı kasılma

durumlarından hangileri ortaya çıkabilir?

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

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

36. Yeşil bitkilerde ışık varlığında kloroplast içerisinde meydana gelen kemiozmotik yolla ATP sentezi aşağıda şematize edilmiştir.



Buna göre bitkilerde kemiozmotik yolla ATP üretimi ile ilgili,

I. Protonların yoğun olduğu I numaralı bölge tilakoit boşluktur.

II. Tilakoit boşluktan, II numaralı bölge olan stromaya doğru hareket eden H^+ iyonlarının kaynağı sudur.

III. ATP sentaz enzimi ADP'ye bir fosfat bağlarken gereken enerjiyi doğrudan ışıktan karşılar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

37. Deniz anemonu, felç edici etkisi olan ve aktinoporin olarak adlandırılan toksik bir madde üretir. Deniz anemonları ile aynı ekosistemi paylaşan palyaço balıkları zamanla aktinoporinlere karşı bağışıklık kazanırlar. Bu sebeple palyaço balıkları, anemonların dokunaçları arasında rahatça dolaşarak büyük balıklara karşı korunmuş olurlar. Anemon ise kendisini parazitlere karşı da koruyan palyaço balığı sayesinde hareketlenir ve daha çok oksijenlenip büyüme fırsatı bulur.

Buna göre, deniz anemonu ve palyaço balığı arasındaki ilişki tipi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) Yarı parazit B) İç parazit

C) Mutualizm D) Kommensalizm

E) Amensalizm

Diğer sayfaya geçiniz.

38. Anne sütü ilk altı ay bir bebeğin ihtiyaç duyduğu tüm besin maddelerini tek başına karşılar. Anne sütü sadece bebeğin gıda ihtiyacını karşılamakla kalmaz aynı zamanda özel içeriği ile bebeğin bağışıklık sisteminin de gelişimini sağlar. Bu nedenle bebeklerin 2 yaşına kadar mümkünse anne sütü ile beslenmesi önerilir.

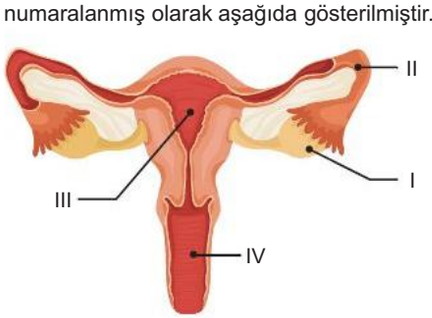
Uzmanların, bebeklerin bağışıklık sistemi için 2 yaşına kadar anne sütü alımını tavsiye etmesi anne sütünün;

I. antijen bulundurması,
II. antikor içermesi,
III. aktif bağışıklık sağlaması

özelliklerinden hangileri ile ilişkilidir?

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

39. İnsana ait dişi üreme sistemi ve bu sistemde bulunan bazı yapılar numaralanmış olarak aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre, numaralı yapılarla ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) I numaralı yapı, primer oositlerin bulunduğu ovaryumdur.
B) II numaralı yapı, silleri ile yumurtayı döl yatağına iten fallopi tüpüdür.
C) III numaralı yapı, embriyonun mitoz bölünmelerle geliştiği uterustur.
D) IV numaralı yapı, spermlerin dişi vücuduna girdiği ve döllenmenin gerçekleştiği vajinadır.
E) I numaralı yapı, dişi vücudunda mayoz bölünmenin gerçekleştiği ovaryumdur.

40. İnsanda soluk alışverişi sırasında gözlenen bazı olaylar aşağıda verildiği gibidir.

Buna göre;

I. kaburgalar arası kaslarının kasılması,
II. göğüs kafesinin hacminin azalması,
III. diyaframın kubbe şeklini alması,
IV. göğüs kemiğinin ucunun yukarı doğru hareket etmesi

verilen olaylardan hangileri sadece soluk alma sırasında meydana gelir?

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

TOPRAK yayıncılık

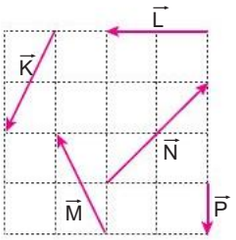
ANINDA ANALİZ TABLOSU	DENEME - 1

Soru numarası	Cevap anahtarı	Doğru ✓	Yanlış ✗	Konular
1	C			Vektörler
2	D			Newton'ın Hareket Yasaları
3	B			Bir Boyutta Sabit İvmeli Hareket
4	E			İş Güç ve Enerji
5	C			Denge
6	A			Sığaçlar (Kondansatörler)
7	D			Manyetik Kuvvet
8	B			Düzgün Çembersel Hareket
9	D			Basit Harmonik Hareket
10	D			Ağırlık Merkezi
11	B			İtme ve Çizgisel Momentum
12	E			Su Dalgalarında Girişim
13	C			Nehir Problemleri
14	C			Işığın Çift Yarıkta Girişimi
15	C			Modern Atom Teorisi
16	D			Periyodik Sistem
17	A			Sıvı Çözeltiler ve Çözünürlük
18	E			Kimyasal Tepkimelerde Hız
19	B			Kimyasal Tepkimelerde Denge
20	A			Gazlar
21	B			Kimyasal Tepkimelerde Denge (Asitler ve Bazlar)
22	D			Kimyasal Tepkimelerde Denge (Çözünürlük Dengesi)
23	E			Kimya ve Elektrik
24	E			Kimyasal Tepkimelerde Enerji
25	E			Kimya ve Elektrik
26	E			Karbon Kimyasına Giriş
27	C			Karbon Kimyasına Giriş
28	E			Dolaşım Sistemi (Karaciğer)
29	B			Karbon Kimyasına Giriş
30	E			Biyoteknoloji ve Gen Mühendisliği
31	B			Ekoloji (Türler Arası Rekabet)
32	B			Genetik Şifre ve Protein Sentezi
33	D			Duyu Organları (Göz)
34	B			Sindirim Sistemi
35	A			Endokrin Sistem (Paratiroid bezi)
36	C			Canlılarda Enerji Dönüşümleri (Fotosentez)
37	C			Komünite Ekolojisi (Simbiyotik İlişkiler)
38	B			Bağışıklık Sistemi
39	D			İnsanda Üreme Sistemi ve Gelişme (Dişi Üreme Sistemi)
40	B			Solunum Sistemi

SONUÇ	Doğru	Yanlış	Net	Süre (dk.)

1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1 - 14), Kimya (15 - 27), Biyoloji (28 - 40) alanlarına ait toplam 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Aynı düzlemdeki $\vec{K}$, $\vec{L}$, $\vec{M}$, $\vec{N}$ ve $\vec{P}$ vektörleri şekildeki gibidir.



Buna göre,

I. $\vec{K} + \vec{M} = \vec{L}$

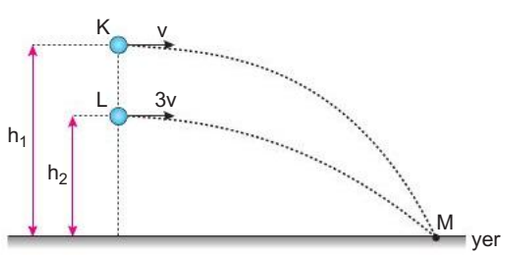
II. $|\vec{K} + \vec{L} + \vec{N}| = |\vec{P}|$

III. $\vec{L} + \vec{N} = 2\vec{P}$

eşitliklerinden hangileri doğrudur? *(Bölmeler eşit aralıklıdır.)*

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

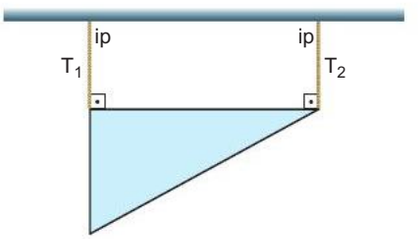
2. Yerden h_1 ve h_2 kadar yükseklikten v ve 3v büyüklüğündeki hızlarla yatay olarak atılan K ve L cisimleri şekildeki yörüngeleri izleyerek M noktasına düşüyorlar.



Sürtünmeler önemsenmediğine göre, $\frac{h_1}{h_2}$ oranı kaçtır?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 5 E) 3

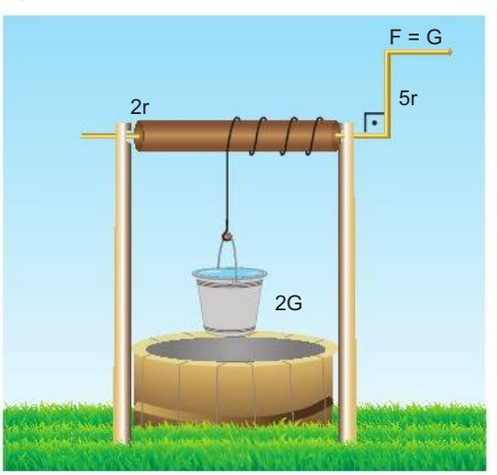
3. Düzgün türdeş üçgen levha iplerle asılarak şekildeki gibi dengelenmiştir.



İplerdeki gerilmelerin büyüklükleri T_1 ve T_2 olduğuna göre, $\frac{T_1}{T_2}$ oranı kaçtır?

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

4. Kuyudan su çekmek için kullanılan şekildeki çıkrık sisteminde 2G ağırlığındaki su dolu kova, G büyüklüğündeki kuvvetle ancak dengelenmiştir.

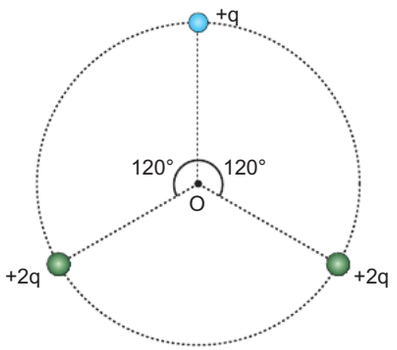


Çıkrık silindiri 2r, çıkrık kolu 5r yarıçapa sahip olduğuna göre çıkrığın verimi % kaçtır?

A) 80 B) 70 C) 60 D) 50 E) 40

Diğer sayfaya geçiniz.

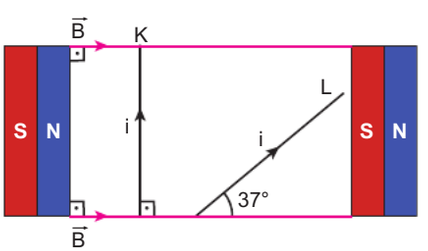
5. O merkezli çember üzerine şekildeki gibi yerleştirilen +q, +2q ve +2q noktasal yüklerinden +q yükünün O noktasında oluşturduğu elektriksel potansiyel V'dir.



Buna göre, O noktasında oluşan toplam elektriksel potansiyel kaç V olur?

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

6. İki mıknatıs arasında oluşan düzgün B manyetik alanına şekildeki gibi yerleştirilen aynı boydaki doğrusal K ve L tellerinden geçen akımlar eşit şiddette ve i kadardır.

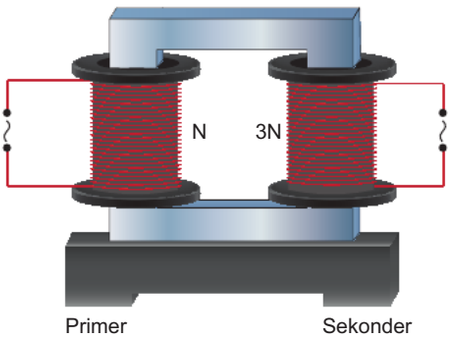


Buna göre K ve L tellerine etki eden manyetik kuvvetlerin büyüklüklerinin $\frac{F_K}{F_L}$ oranı kaçtır?

(sin37° = 0,6; tellerin birbirine etkisi önemsizdir.)

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) 1 D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{5}{3}$

7. Şekildeki transformatörün primer bobininin sarım sayısı N, sekonder bobininin sarım sayısı 3N'dir.



Buna göre,

I. Transformatör yükselticidir.

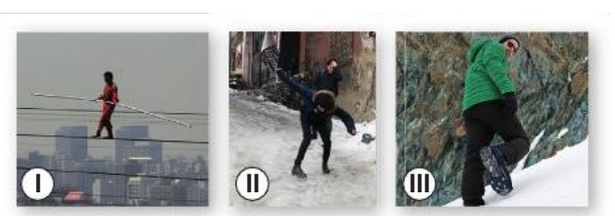
II. Transformatörün çıkış gücü giriş gücünden büyüktür.

III. Transfomatörün sekonder akımı primer akımının üç katıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8.



İp üstünde yürüyen cambaz | Kaygan yolda yürümeye çalışan kişi | Geniş yüzeyli kar ayakkabısı giyen kişi

I. İp üstünde yürüyen cambazın eline uzun bir çubuk alması

II. Kaygan yolda yürümeye çalışan bir kişinin kollarını iki yana açması

III. Karlı bir bölgede yürüyen bir kişinin geniş yüzeyli kar ayakkabısı giymesi

Yukarıdaki durumlardan hangilerinde eylemsizlik momentini artırmaya yönelik bir uygulama vardır?

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

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

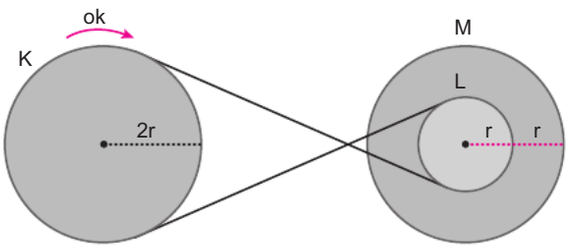
9. Yatay düzlemdeki K - P noktaları arasında basit harmonik hareket yapan bir cisim, K noktasından N noktasına t sürede geliyor.



Buna göre, cisim N noktasından P noktasına kaç t sürede gelir? *(Noktalar eşit aralıklıdır.)*

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

11. Yarıçapları 2r, r ve 2r olan şekildeki K, L ve M kasnaklarından L ile M eş merkezli olup K kasnağı ok yönünde döndürülüyor.



L kasnağının eylemsizlik momenti I, K ve M'ninki 2I olduğuna göre,

I. L ve M kasnaklarının açısal hızları eşittir.

II. K ve L kasnaklarının açısal momentumları eşittir.

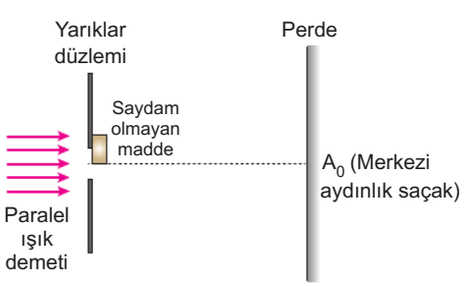
III. M kasnağının dönme kinetik enerjisi diğerlerininkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

TOPRAK yayıncılık

10. Işığın tek yarıkta kırınımı deneyinde yarığın üst kısmına şekildeki gibi saydam olmayan bir madde yerleştiriliyor.



Buna göre,

I. Merkezi aydınlık saçağın yeri değişir.

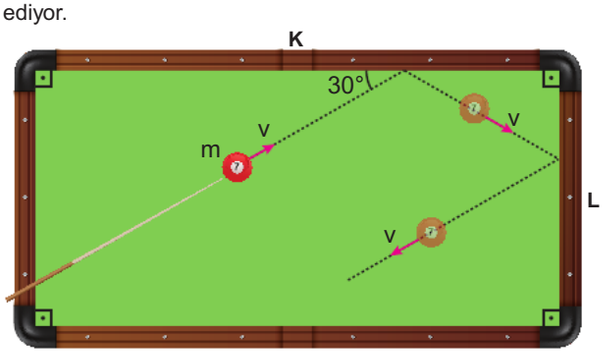
II. Saçak genişliği değişmez.

III. Perdede oluşan saçak sayısı azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. Istakadan v hızıyla kurtulan m kütleli bir bilardo topu bilardo masasının K ve L bantlarına esnek çarparak şekildeki gibi hareket ediyor.



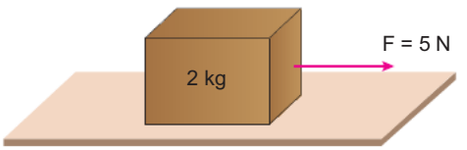
Topa K bandının uyguladığı itme I_K, L bandının uyguladığı itme I_L büyüklüğünde olduğuna göre $\frac{I_K}{I_L}$ oranı kaçtır?

($sin30° = cos60° = \frac{1}{2}$; $sin60° = cos30° = \frac{\sqrt{3}}{2}$)

A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{2}$ C) 1 D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

Diğer sayfaya geçiniz.

13. Sürtünmeli yatay düzlemde duran 2 kg kütleli cisme 5 N büyüklüğündeki kuvvet şekildeki gibi düzleme paralel olarak etki ediyor.



k = 0,5

Cisimle yüzey arasındaki statik sürtünme katsayısı k = 0,5 olduğuna göre,

I. Cisme etki eden sürtünme kuvvetinin büyüklüğü 10 N dır.

II. Cisme etki eden net kuvvetin büyüklüğü 5 N dır.

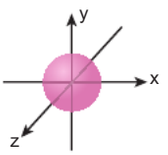
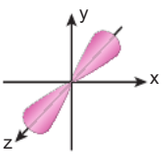
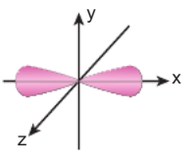
III. Cisim harekete geçmez.

yargılarından hangileri doğrudur? *(g = 10 m/s^2 alınız.)*

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

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

15.

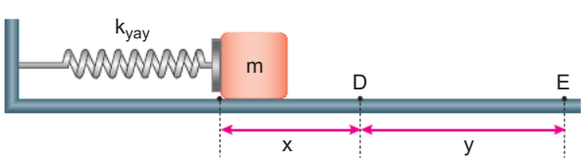
	Orbital	Sınır - Yüzey Diyagramı
I.	s	
II.	p_x	
III.	d_{xy}	

Yukarıdaki orbitallerden hangilerinin sınır - yüzey diyagramı doğru verilmiştir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

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

14. Cisimle yüzey arasındaki sürtünme katsayısı sabit ve k_s olan şekildeki yatay düzlemde, yay sabiti k_{yay} olan ve denge konumundan (D noktası) x kadar sıkıştırılan yayın önüne m kütleli cisim yerleştirilmiştir.



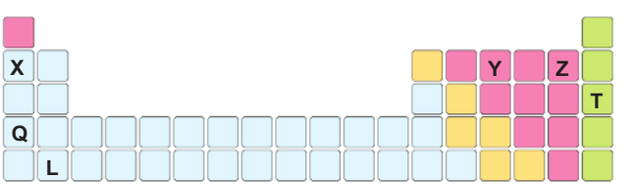
Yay serbest bırakıldığında cisim D noktasında yaydan ayrılıp y kadar daha yol alarak E noktasında durmaktadır.

Yay serbest bırakıldıktan cisim E noktasında tekrar durunca kadar sürtünmeye harcanan enerji k_{yay}, k_s, x, y ve m niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

A) k_{yay} ve x B) x ve y C) x, y ve k_s

D) m, k_s ve y E) k_{yay}, x ve y

16. Aşağıdaki periyodik tablo kesitinde bazı elementlerin yerleri gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Q'nun metalik özelliği, X'inkinden fazladır.

B) Z'nin elektron ilgisi, Y'ninkinden yüksektir.

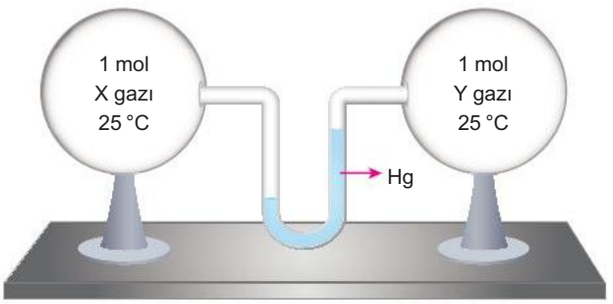
C) Y ve Z ametal; X, Q ve L metal; T ise soygazdır.

D) L elementi geçiş metalidir.

E) Atom yarıçapı en küçük olan element Z'dir.

Diğer sayfaya geçiniz.

17. Aşağıdaki özdeş kaplarda bulunan eşit mollerdeki X ve Y gazlarının sıcaklıkları aynıdır.



Buna göre,

I. X gazı, Y gazına göre ideale daha yakındır.

II. Y'nin molekülleri arasındaki çekim gücü, X'inkinden daha fazladır.

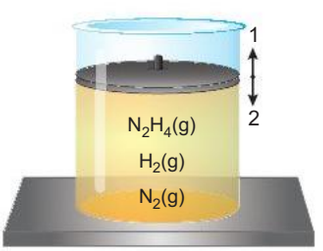
III. X taneciklerinin yayılma hızı, Y taneciklerininkinden daha fazladır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III

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

18.



Yukarıdaki sürtünmesiz ve hareketli pistonlu kapta bulunan gazlar, sabit sıcaklıkta

$$\text{ısı} + N_2(g) + 2H_2(g) \rightleftharpoons N_2H_4(g)$$

denklemine göre dengededir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Piston sabit sıcaklıkta 1 yönünde çekilirse denge girenler lehine bozulur.

B) Sıcaklık sabit tutularak piston 2 yönüne itilirse Kc değeri değişmez.

C) Piston sabitlenip sıcaklık artırılırsa denge girenler lehine bozulur.

D) Piston sabitken kaba bir miktar H_2 gazı ilave edilirse denge ürünler lehine bozulur.

E) Piston sabitken kaptan bir miktar N_2H_4 gazı çekilirse tepkimenin verimi artar.

19. $X(g) + Y(g) + 2Z(g) \longrightarrow$ ürün

Yukarıda verilen tepkimenin başlangıç hızının reaktif derişimleriyle ilişkisini görebilmek adına sabit sıcaklıkta deneyler yapılmıştır. Yapılan deneylerin verileri aşağıdaki tabloya aktarılmıştır.

Deney	[X] (mol/L)	[Y] (mol/L)	[Z] (mol/L)	Hız (mol/L.s)
1	0,1	0,02	0,01	4.10^{-4}
2	0,1	0,06	0,01	$1,2.10^{-3}$
3	0,1	0,06	0,02	$1,2.10^{-3}$
4	0,2	0,02	0,01	$1,6.10^{-3}$

Buna göre, tepkime ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Hız bağıntısı, Hız = $k.[X]^2[Y]$ şeklindedir.

B) Hız sabitinin sayısal değeri 2'dir.

C) Mekanizmalı bir tepkimedir.

D) 3. dereceden bir tepkimedir.

E) Z maddesi ara üründür.

TOPRAK yayıncılık

20. Cansu, oda koşullarındaki 100 mL NaOH sulu çözeltisi ile 100 mL HCl sulu çözeltisini karıştırarak yaptığı işlem ve gözlemleri aşağıdaki gibi rapor hâline getiriyor.

- Karıştırdığımda elimde tuttuğum beherin ısındığını gözlemledim.
- Oluşan karışımı ısıttım, önce sadece buharlaşma oldu bir süre sonra kabın dibinde tuz kristalleri oluşmaya başladı.

Buna göre, Cansu'nun yaptığı çalışma

I. NaOH ile HCl çözeltilerinin nötralleşmesi ekzotermiktir.

II. Doymamış çözeltiler, çözücüleri buharlaştırılarak doymuş hâle getirilebilir.

III. Kaynama noktası birbirinden farklı olan bileşenlerin oluşturduğu homojen karışımlar, buharlaştırma ile bileşenlerine ayrıştırılabilir.

durumlarından hangilerine kanıt olarak gösterilebilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

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

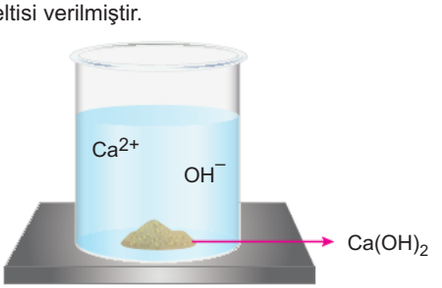
21. **Deniz seviyesinde 500 g suda 0,5 mol KNO_3 tuzu çözünerek hazırlanan sulu çözeltinin kaynama noktası kaç °C'dir?**
(Su için K_k = 0,52 °C/molal'dir.)

A) 100 B) 100,26 C) 100,52

D) 100,78 E) 101,04

TOPRAK yayıncılık

22. Aşağıda oda koşullarında katısı ile dengede bulunan $Ca(OH)_2$ sulu çözeltisi verilmiştir.



Çözeltide bulunan Ca^{2+} iyon derişimi 2.10^{-2} mol/L olduğuna göre, $Ca(OH)_2$ nin oda koşullarındaki çözünürlük çarpımı (Kçç) kaçtır?

A) $8,0.10^{-5}$ B) $1,6.10^{-5}$ C) $3,2.10^{-5}$

D) $1,6.10^{-6}$ E) $3,2.10^{-6}$

Diğer sayfaya geçiniz.

23. $Cu + H_2SO_4 \longrightarrow CuSO_4 + SO_2 + H_2O$

tepkimesi ile ilgili,

I. Cu elementi yükseltgen özellik göstermiştir.

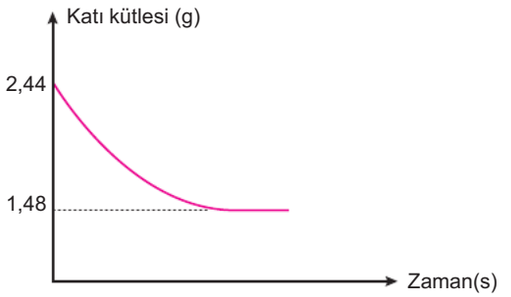
II. Cu ile H_2SO_4 arasında elektron alışverişi gerçekleşmiştir.

III. Tepkime en küçük tamsayılarla denkleştirildiğinde H_2O nun katsayısı 2 olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

25.



Yukarıdaki grafik tam verimle gerçekleşen;

$X(k) \longrightarrow Y(k) + Z(g)$

tepkimesi sırasında katı kütlesindeki değişimi göstermektedir.

Saf olduğu bilinen X'in mol kütlesi 122 g/mol olduğuna göre,

I. Z gazının mol kütlesi

II. Y'nin mol sayısı

III. Z'nin normal şartlar altındaki hacmi

niceliklerinden hangileri kesinlikle hesaplanabilir?

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

TOPRAK yayıncılık

24. t °C'de demir(II)hidroksitin çözünürlük çarpımı (Kç) 5.10^{-16} tir.

Buna göre, t °C'de demir(II)hidroksit katısıyla hazırlanan doygun sulu çözeltinin pH değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 9 B) 8 C) 6 D) 5 E) 4

26. I. Yer altı su boruları

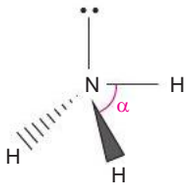
II. Gemi pervaneleri

III. Deniz üzerine kurulmuş köprü ayakları

Yukarıdaki alanlardan hangilerinde korozyondan korunmak için katodik koruma yöntemi kullanılır?

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

27. Aşağıda NH_3 molekülünün üç boyutlu geometrisi verilmiştir.



Buna göre, NH_3 ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır? *($_1H$, $_7N$)*

A) Üçgen piramit molekül geometrisine sahiptir.

B) N – H bağları arasında kalan açı (α) 90° den büyüktür.

C) Molekül yapısındaki tüm atomlar oktet kuralına uymuştur.

D) Polar moleküllere sahiptir.

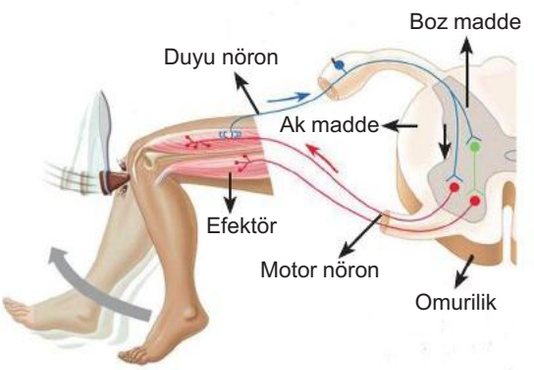
E) Merkez atomu sp^3 hibritleşmesi yapmıştır.

28. **Aşağıda verilen canlıların hangisinde üç farklı fosforilasyon çeşidi görülür?**

A) Çam B) İnsan C) Şapkalı Mantar

D) Nitrit bakterisi E) Amip

29. Aşağıda verilen diz kapağı refleksinde, kişi dizine vurulduğundan haberdar ise vereceği tepkiyi engelleyebilir ya da isterse daha şiddetli bir tepki de verebilir.



Buna göre, refleksler ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisine varılamaz?

A) Bazı refleksler ara nöron olmaksızın duyu ve motor nöronlar aracılığı ile gerçekleşebilir.

B) Refleksler sadece omurilikten izlenen ani ve hızlı tepkilerdir.

C) Bazı refleksler bilinç kontrolünde yönetilebilir.

D) Reflekslerin oluş mekanizmaları hakkında beyne bilgi iletilir.

E) Reflekslerde beyne bilgi iletilmesi omuriliğe bilgi iletilmesinden daha geç olur.

TOPRAK yayıncılık

30. **Aşağıdakilerden hangisi ökaryot hücrelerde gerçekleşen oksijenli solunum ve fotosentez reaksiyonlarının ortak özelliklerinden biri değildir?**

A) Elektronların yüksek enerji düzeyinden düşük enerji düzeyine doğru akması

B) Hidrojenin ve elektronların bir koenzim aracılığı ile taşınması

C) Reaksiyonlarda özgül enzimlerin görev alması

D) Fosforilasyonun H^+ derişimi farkına bağlı olarak kemiozmotik yolla gerçekleşmesi

E) CO_2'nin sudan gelen hidrojenleri alarak indirgenmesi

32. Bir DNA molekülüne ait belirli bir gen bölgesi kalıp olarak kullanılarak oluşturulan mRNA zincirindeki "CUA" kodonu lösin amino asidini şifrelemektedir. mRNA sentezi sırasında oluşan bir nokta mutasyonu, "CUA" kodonunda sitozin yerine urasil nükleotidinin gelmesine neden olmuş; buna rağmen protein molekülünün amino asit dizilimininin değişmediği belirlenmiştir.

Buna göre,

I. mRNA'lar tekrar tekrar kullanılabilir.

II. Genetik şifre evrenseldir.

III. Bazı amino asitler birden fazla kodon ile şifrelenebilir.

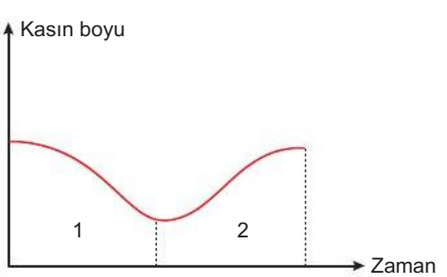
çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

D) I ve II E) I ve III

TOPRAK yayıncılık

31. Aşağıdaki grafikte bir çizgili kasın kasılması ve gevşemesi sırasında kas boyunda meydana gelen değişimler gösterilmiştir.



Buna göre 1 ve 2 numaralı zaman aralıkları ile ilgili,

I. 1 ve 2 numaralı zaman aralıklarında kasın hacmi artar.

II. 2. evrenin gerçekleşmesi için ATP molekülüne ihtiyaç yoktur.

III. Sarkoplazmada bulunan kalsiyum mineralleri 2. zaman aralığında aktif taşıma ile sarkoplazmik retikuluma geri alınır.

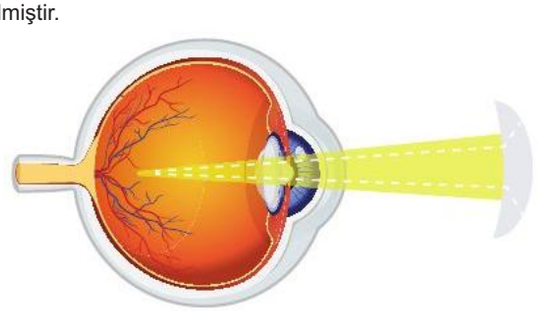
IV. 1. zaman aralığının başında sinir uçlarından asetilkolin hormonu salgılanır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

D) II ve IV E) III ve IV

33. İnsan gözünde meydana gelen bir kusur aşağıda şematize edilmiştir.



Bu rahatsızlıkla ilgili,

I. Hastalığa sahip birey, yakını net görürken uzağı net göremez.

II. Kusur ince kenarlı mercek kullanılarak düzeltilebilir.

III. Göz merceği esnekliğini yitirmiştir.

IV. Göz merceği normalden daha şişkindir.

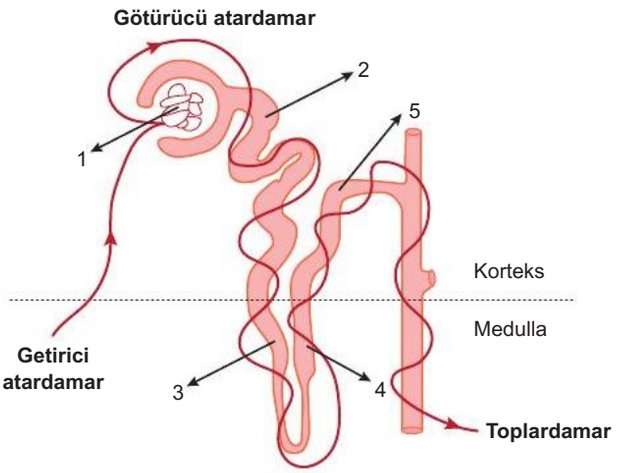
yargılarından hangilerine varılabilir?

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

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

Diğer sayfaya geçiniz.

34. Aşağıda insana ait bir nefronun yapısı numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre,

I. 2, 3, 4 ve 5 numaralı bölümlerin tamamında su ve tuzun kana geri emilimi gerçekleşir.

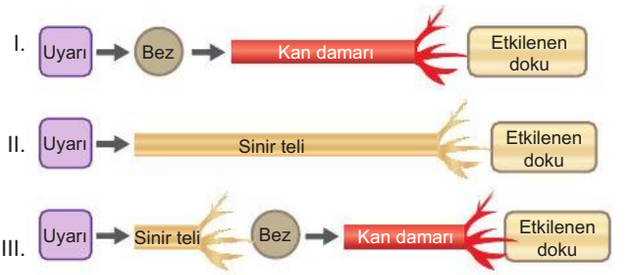
II. 1 numaralı yapı, damar boyunca yüksek kan basıncına sahip glomerulus kılcallarıdır.

III. ADH hormonu 5 numaralı yapıda suyun geri emilimini sağlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

35.



İnsanda homeostazinin devamını sağlayan yukarıda verilen mekanizmalarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) En hızlı bilgi iletimi II numaralı yol ile sağlanır.

B) I numaralı yolda bilgi yavaş taşınırken tepki uzun süreli olur.

C) III numaralı yolda bilgi, II numaralı yola göre daha hızlı iletilir.

D) Bilgi I numaralı yolda sadece kimyasal, II numaralı yolda hem elektriksel hem kimyasal yolla iletilir.

E) II numaralı yolda tepki, I ve III numaralı yola göre kısa sürelidir.

TOPRAK yayıncılık

36. Bir bireyin kol toplardamarından aşağıda verilen tüpe alınmış olan kanın, bir müddet beklendikten sonra pıhtılaşıp dibe çöktüğü ve iki tabakaya ayrıldığı görülüyor.



Buna göre üstte kalan açık sarı renkli tabakada;

I. trombosit,

II. glikoz,

III. insülin,

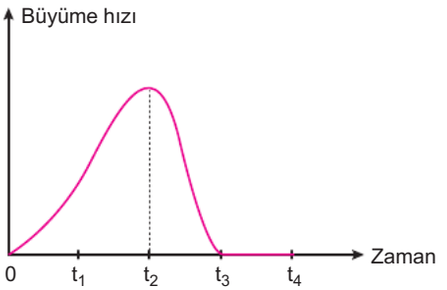
IV. amilaz

moleküllerinden hangileri bulunmaz?

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

Diğer sayfaya geçiniz.

37. Kapalı bir populasyonun zamana bağlı büyüme hızı grafiği aşağıda verilmiştir.



Grafiğe göre büyüme hızının bir süre sonra azalması,

I. bireyler arasında yaşanan rekabet,

II. doğum oranının düşmesi,

III. yaşam alanı ve besin yetersizliği sonucu bazı bireylerin dışa göç etmesi

nedenlerinden hangileriyle açıklanabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

39. **Farklı tür canlılar arasında aşağıda verilen konulardan hangisi için rekabet <u>görülmez</u>?**

A) Üreme B) Işık C) Su

D) Besin E) Mineral

TOPRAK yayıncılık

38. **İnsanda menstrüasyon döngüsünü oluşturan evreler ve bu evrelerde gerçekleşen olaylar aşağıdakilerden hangisinde <u>yanlış</u> eşleştirilmiştir?**

	Evre	Gerçekleşen olaylar
A)	Folikül evresi	FSH hormonunun folikül hücrelerini uyarması sonucu yumurta oluşur.
B)	Ovulasyon evresi	LH hormonunun etkisiyle olgun folikül yırtılır.
C)	Korpus luteum evresi	Östrojen ve progesteron etkisi ile uterus duvarı kalınlaşarak embriyo için elverişli hâle gelir.
D)	Korpus luteum evresi	Östrojen salgısının progesteron salgısından fazla olması embriyonun endometriyuma tutunmasını sağlar.
E)	Menstrüasyon evresi	Progesteron salgısının azalması ile endometriyum tabakası incelmeye başlar.

40. **Bir öğretmenin öğrencilerine ifade ettiği;**

I. buğday ile çavdarın çaprazlanması sonucu yeni bir hibrit tahılın üretilmesi,

II. transgenik yöntemlerle balıklardaki büyüme hormonu salgısının artırılarak protein miktarının çoğaltılması,

III. laktoz hassasiyeti olan bireyler için laktoz içeriği azaltılmış sütün üretilmesi,

IV. çeltik bitkisine A vitamini öncülünün üretiminden sorumlu genin aktarılması sonucu altın pirincin elde edilmesi

çalışma örneklerinden hangileri geleneksel ıslah yöntemleri arasında <u>yer almaz</u>?

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

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

FEN BİLİMLERİ TESTİ BİTTİ.

ANINDA ANALİZ TABLOSU	DENEME - 2

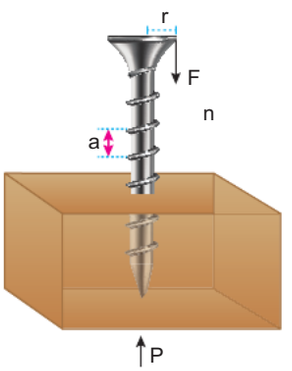
Soru numarası	Cevap anahtarı	Doğru ✓	Yanlış ✗	Konular
1	D			Vektörler
2	A			İki Boyutta Hareket
3	B			Ağırlık Merkezi ve Tork
4	A			Basit Makineler
5	E			Elektriksel Potansiyel
6	E			Manyetik Kuvvet
7	A			Transformatörler
8	D			Açısal Momentum
9	C			Basit Harmonik Hareket
10	E			Işığın Tek Yarıkta Kırınımı
11	C			Çembersel Hareket
12	E			İtme ve Çizgisel Momentum
13	C			Newton'ın Hareket Yasaları
14	A			Enerji ve Hareket
15	A			Modern Atom Teorisi
16	D			Periyodik Sistem
17	B			Gazlar
18	C			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge
19	E			Kimyasal Reaksiyonlarda Hız
20	E			Kimyasal Reaksiyonlarda Enerji
21	E			Sıvı Çözeltiler ve Çözünürlük
22	C			Kimyasal Tepkimelerde Denge (Çözünürlük Dengesi)
23	D			Kimya ve Elektrik
24	A			Kimyasal Tepkimelerde Denge (Asitler ve Bazlar)
25	B			Kimyasal Hesaplamalar
26	E			Kimya ve Elektrik
27	C			Karbon Kimyasına Giriş
28	A			Canlılarda Enerji Dönüşümleri
29	B			Sinir Sistemi (Refleksler)
30	E			Canlılarda Enerji Dönüşümleri (Solunum - Fotosentez)
31	E			İskelet ve Kas Sistemi
32	C			Genden Proteine
33	C			Sinir Sistemi ve Endokrin Sistem
34	D			Boşaltım Sistemi
35	C			Sinir Sistemi ve Endokrin Sistem (Denetleyici ve Düzenleyici Sistemler)
36	B			Dolaşım Sistemi (Kanın Yapısı)
37	C			Populasyon Ekolojisi
38	D			İnsanda Üreme ve Gelişme (Dişi Üreme)
39	A			Komünite Ekolojisi
40	E			Biyoteknoloji ve Genetik Mühendisliği

SONUÇ	Doğru	Yanlış	Net	Süre (dk.)

SONRAKİ TESTE GEÇEBİLİRSİNİZ.

1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1-14), Kimya (15-27), Biyoloji (28-40) alanlarına ait toplam 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

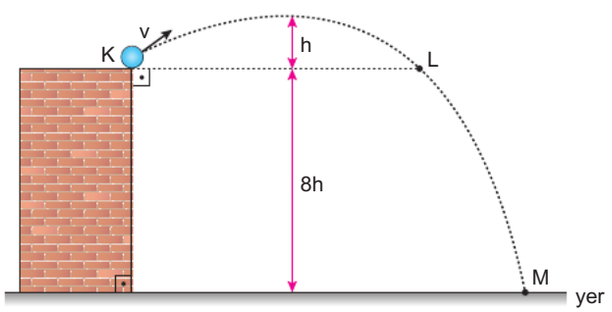
1. Yarıçapı r, vida adımı a olan şekildeki vidayı, direnç kuvvetlerinin bileşkesi P olan zemine vidalayabilecek kuvvetin en küçük değeri F'dir.



Vida n tur döndürüldüğüne göre, zeminde ilerleme miktarı, r, a, P, F ve n niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

A) a ve n
B) r, a ve n
C) F, P ve n
D) r, a, P ve n
E) r, a, P, F ve n

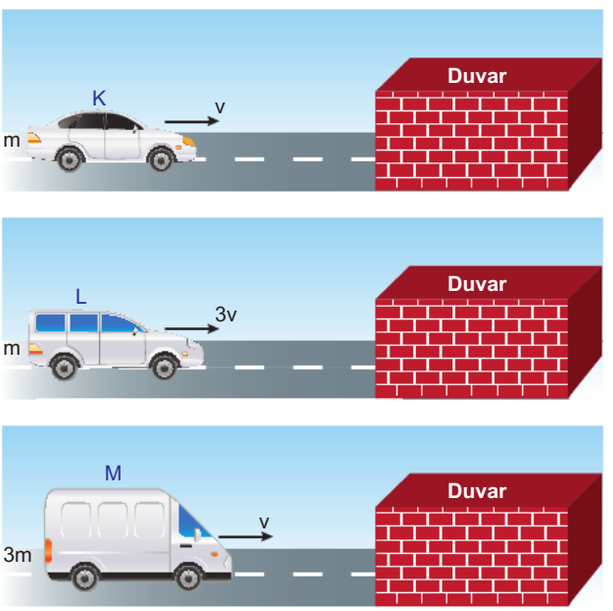
2. Yerden 8h yükseklikteki K noktasından şekildeki gibi v hızıyla eğik atılan cisim, atıldığı noktadan en fazla h kadar yükselerek M noktasına düşüyor.



Sürtünmelerin önemsenmediği ortamda cismin K'den L'ye gelme süresi t_1, L'den M'ye gelme süresi t_2 olduğuna göre, $\frac{t_1}{t_2}$ oranı kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{5}$

3. Şekildeki gibi duvara v, 3v ve v büyüklüğündeki hızlarla çarpan güvenlik testi araçlarından K ve L otomobillerinin kütlesi m, M minibüsünün kütlesi 3m'dir.



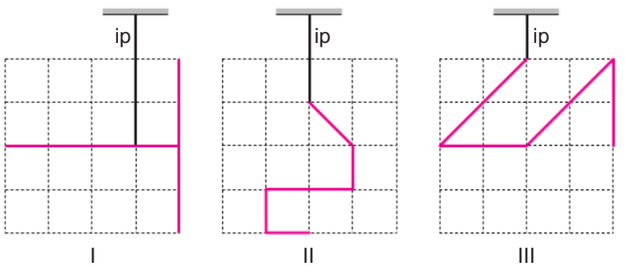
Çarpışma anından, araçlar duruncaya kadar geçen süreler eşit olduğuna göre bu süreçte duvarların araçlara uyguladığı ortalama kuvvetlerin büyüklükleri F_K, F_L ve F_M arasındaki ilişki nedir?

A) $F_K = F_L = F_M$
B) $F_K = F_M > F_L$
C) $F_L = F_M > F_K$
D) $F_K > F_L > F_M$
E) $F_M > F_L > F_K$

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

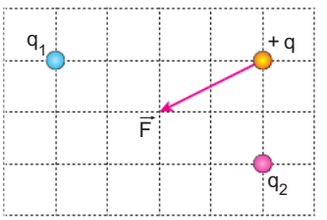
4.



Düzgün türdeş tellerle oluşturulan şekildeki sistemlerden hangileri verilen konumda dengede kalır?
(Bölmeler eşit aralıklıdır.)

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

6. Eşit bölmelendirilmiş, yalıtılmış, sürtünmesi önemsiz düzlem üzerindeki noktasal q_1 ve q_2 yüklerinin +q yüküne uyguladığı bileşke elektriksel kuvvet şekildeki gibi $\vec{F}$ dir.

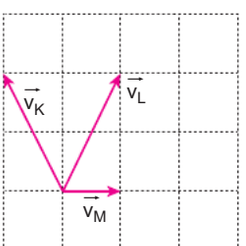


Buna göre, $\frac{q_1}{q_2}$ oranı kaçtır?

A) 8 B) 6 C) 4 D) 2 E) 1

TOPRAK yayıncılık

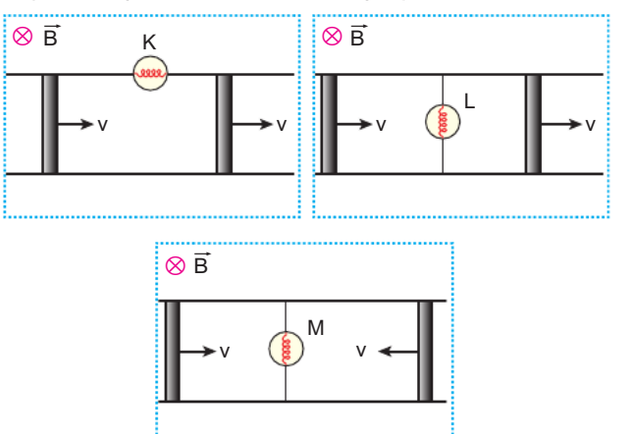
5. K, L ve M araçlarının yere göre hız vektörleri $\vec{v}_K$, $\vec{v}_L$ ve $\vec{v}_M$ şekildeki gibidir.



L aracının K aracına göre hızının büyüklüğü v_1, M aracına göre hızının büyüklüğü v_2 olduğuna göre, $\frac{v_1}{v_2}$ oranı kaçtır?
(Bölmeler eşit aralıklıdır.)

A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

7. Sayfa düzlemine dik düzgün manyetik alana kurulan şekildeki düzeneklerde özdeş iletken çubuklar yeterince uzun ve birbirine paralel raylar üzerinde sabit v hızıyla çekilmektedir.

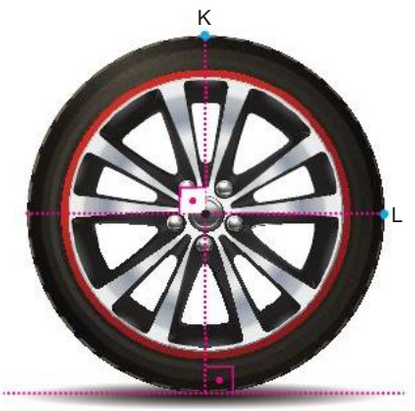


Buna göre K, L ve M lambalarından hangileri ışık verir?

A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız M D) L ve M E) K, L ve M

Diğer sayfaya geçiniz.

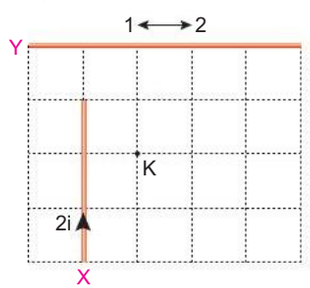
8. Dönerek öteleme hareketi yapan şekildeki r yarıçaplı tekerleğin kütle merkezinin yere göre hızının büyüklüğü V dir.



Buna göre, K ve L noktalarının yere göre hızlarının büyüklüğü kaç V dir?

	K	L
A)	4	2
B)	2	$\sqrt{2}$
C)	$\sqrt{2}$	2
D)	2	2
E)	$\sqrt{2}$	$\sqrt{2}$

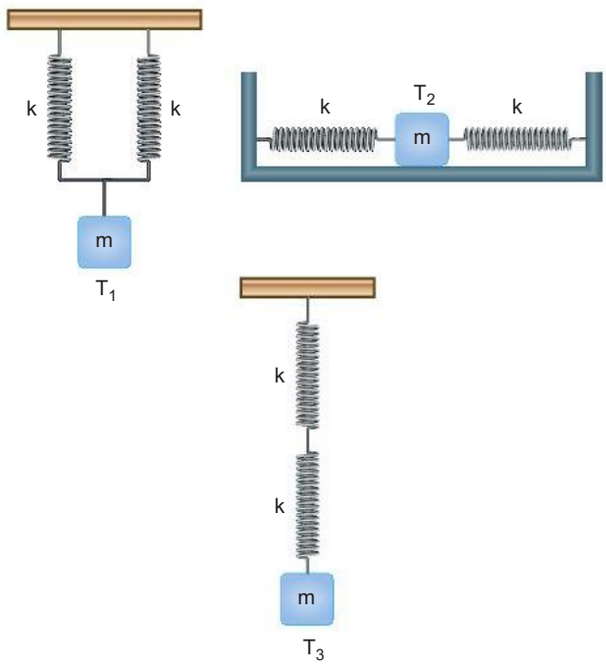
9. Aynı düzlemde bulunan X ve Y tellerinin K noktasında oluşturdukları bileşke manyetik alan sıfırdır.



X telinden geçen akım şekildeki gibi 2i olduğuna göre, Y telinden geçen akımla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur? *(Bölmeler eşit aralıklıdır.)*

A) 1 yönünde ve 4i şiddetindedir.
B) 1 yönünde ve 2i şiddetindedir.
C) 1 yönünde ve i şiddetindedir.
D) 2 yönünde ve 4i şiddetindedir.
E) 2 yönünde ve 2i şiddetindedir.

10. Enerji kayıplarının önemsiz olduğu ortamlarda özdeş yaylar ve özdeş cisimlerle kurulan şekildeki sarkaçlara basit harmonik hareket yaptırılıyor.

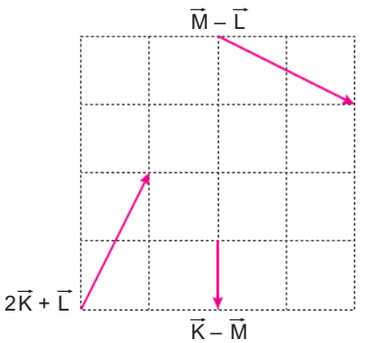


Hareketlerin periyotları sırasıyla T_1, T_2 ve T_3 olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki nedir?

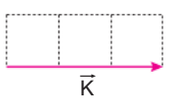
A) $T_1 > T_2 > T_3$
B) $T_1 = T_2 = T_3$
C) $T_1 = T_2 > T_3$
D) $T_3 > T_2 > T_1$
E) $T_3 > T_1 = T_2$

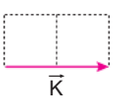
Diğer sayfaya geçiniz.

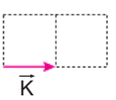
11. Aynı düzlemde bulunan $2\vec{K} + \vec{L}$, $\vec{M} - \vec{L}$ ve $\vec{K} - \vec{M}$ vektörleri şekildeki gibidir.

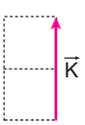


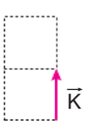
Bölmeler eşit aralıklı olduğuna göre, $\vec{K}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

13. Bir dalga leğeninde aynı anda titreşen noktasal iki dalga kaynağının oluşturduğu girişim deseninde kaynaklar arasında n tane girişim çizgisi oluşmaktadır.

Buna göre,

I. leğendeki su derinliğini arttırma,

II. kaynakların frekansını arttırma,

III. kaynakların birbirine olan uzaklığını arttırma

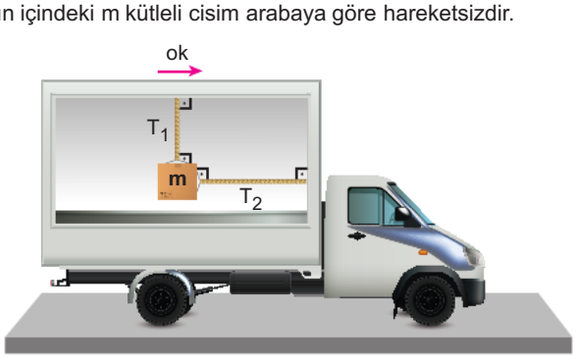
işlemlerinden hangileri tek başına yapılarak n arttırılabilir?

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

D) I ve II E) II ve III

TOPRAK yayıncılık

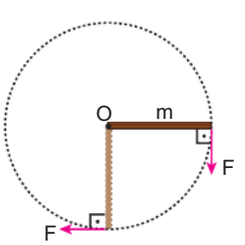
12. Ok yönünde düzgün hızlanan hareket yapan şekildeki arabanın içindeki m kütleli cisim arabaya göre hareketsizdir.



Cismi arabaya bağlayan iplerdeki gerilmelerin büyüklükleri T_1 = 20 N ve T_2 = 12 N olduğuna göre, arabanın ivmesi kaç m/s^2 dir? (g = 10 m/s^2)

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

14. Sürtünmesi önemsiz yatay düzlemde durmakta olan m kütleli düzgün türdeş çubuk şekildeki gibi çubuğa dik F büyüklüğündeki kuvvet ile O noktasından geçen eksen etrafında döndürülüyor.



Buna göre hareketi esnasında,

I. Çubuğun açısal momentumu korunur.

II. Çubuğun eylemsizlik momenti değişmez.

III. Çubuğa etki eden tork, çubuğun açısal hızı ve çubuğun açısal momentumu aynı yöndedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

D) I ve II E) II ve III

Diğer sayfaya geçiniz.

15. Aşağıda bazı taneciklerin indirgenme yarı tepkimeleri ile standart yarı pil potansiyelleri verilmiştir:

- $Cu^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Cu(k)$ $\quad E° = +0,34$ V
- $2H^+(suda) + 2e^- \longrightarrow H_2(g)$ $\quad E° = 0,00$ V
- $Pb^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Pb(k)$ $\quad E° = -0,13$ V
- $Cd^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Cd(k)$ $\quad E° = -0,40$ V
- $Al^{3+}(suda) + 3e^- \longrightarrow Al(k)$ $\quad E° = -1,66$ V

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Standart koşullardaki
$Cu^{2+}(suda) + Cd(k) \longrightarrow Cu(k) + Cd^{2+}(suda)$
tepkimesi kendiliğinden gerçekleşir.

B) 25 °C'de 1 M'lık $Pb(NO_3)_2$ sulu çözeltisi ile 1 M'lık $Al(NO_3)_3$ sulu çözeltisinden oluşturulan galvanik hücrenin potansiyeli 1,53 V'dir.

C) Metallerin yükseltgenme eğilimleri, Al > Cd > Pb > Cu şeklinde sıralanır.

D) İçerisinde Cu^{2+} ve Pb^{2+} iyonlarını bulunduran sulu çözelti elektroliz edilmeye başlandığında katotta gaz kabarcıklarının çıktığı gözlemlenir.

E) Cu metali, oda koşullarında bulunan HCl sulu çözeltisinin pH değerini değiştirmez.

16. **Temel hâlde bulunan bir atomda aşağıdaki kuantum sayıları serilerinden hangisine sahip bir orbital bulunamaz?**

	n	ℓ	m_ℓ
A)	1	0	0
B)	2	1	–1
C)	2	1	+1
D)	3	2	+2
E)	3	0	–2

17. **Gazların kinetik teorisine göre,**

I. Tanecikler esnek çarpışmalar yapar.

II. Sıcaklıkları eşit olan gazların ortalama kinetik enerjileri de eşittir.

III. Kap hacmi yanında gaz taneciklerin hacmi, nokta hacim olarak nitelendirilebilecek kadar küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

TOPRAK yayıncılık

18. İçerisinde 0,2 M 200 mL $AgNO_3$ çözeltisi bulunan kaba 800 mL saf su ilave edilmektedir.

Buna göre; sabit sıcaklıkta yapılan yukarıdaki işlem ile karışıma ait;

I. kaynama noktası,

II. buhar basıncı,

III. donma noktası

niceliklerinden hangilerinin değerinin artacağı söylenebilir?

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

Diğer sayfaya geçiniz.

19. I. $2Mg(k) + CO_2(g) \longrightarrow 2MgO(k) + C(k)$ $\Delta H_1 = -802$ kJ

II. $CO_2(g) \longrightarrow O_2(g) + C(k)$ $\Delta H_2 = +393$ kJ

III. $C(k) + \frac{1}{2}O_2(g) \longrightarrow CO(g)$ $\Delta H_3 = -110$ kJ

Yukarıda bazı tepkimelerin standart koşullardaki ΔH değerleri verilmiştir.

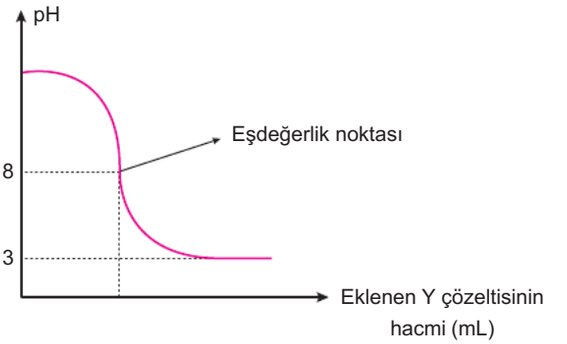
Buna göre,

$Mg(k) + CO_2(g) \rightarrow MgO(k) + CO(g)$

tepkimesinin standart koşullardaki ΔH değeri kaç kJ'dir?

A) 532 B) 314,5 C) 212 D) –314,5 E) –532

21.



Yukarıdaki grafik oda koşullarında bulunan X çözeltisinin, 25 °C'deki Y çözeltisi ile titrasyonu sırasında X çözeltisinin pH değerindeki değişimi göstermektedir.

Buna göre X ve Y,

	X	Y
I.	NaOH	HCl
II.	KOH	HCN
III.	NH_3	H_2SO_4

madde çiftlerinden hangileri olabilir?

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

TOPRAK yayıncılık

20. 1 litrelik sabit hacimli bir kapta sabit sıcaklıkta gerçekleşen tek adımlı,

$X(g) + 2Y(g) \longrightarrow 2Z(g)$

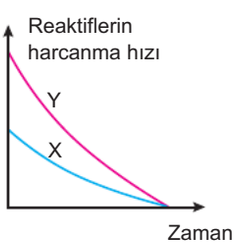
tepkimesi tam verimle gerçekleşmiştir.

Bu tepkime için çizilen,

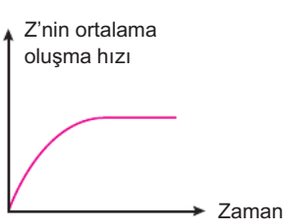
I.



II.



III.



grafiklerinden hangileri doğrudur?

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

22. **1 L'lik sabit hacimli bir kapta dengede bulunan,**

$N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$

tepkimesinin gerçekleştiği sisteme sabit sıcaklıkta bir miktar N_2 gazı ilave edilirse

I. İleri tepkime hızı artar.

II. Kc değeri azalır.

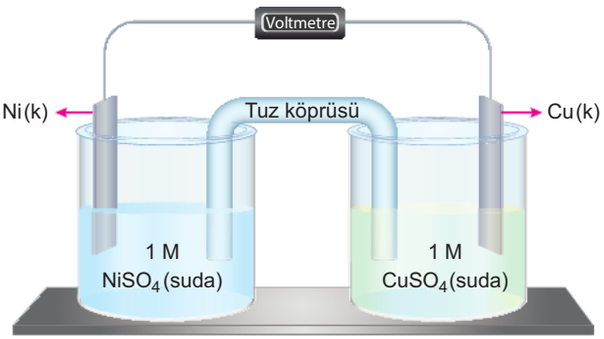
III. Denge ürünler lehine bozulur.

değişimlerinden hangileri gerçekleşir?

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

Diğer sayfaya geçiniz.

23.



Yukarıdaki elektrokimyasal hücreyi oluşturan elektrotların standart indirgenme potansiyelleri aşağıda verilmiştir.

$Ni^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Ni(k)$ $\quad E° = -0,28\ V$

$Cu^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Cu(k)$ $\quad E° = +0,34\ V$

Buna göre, verilen hücre ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Ni elektrot anot, Cu elektrot katottur.

B) Ni metali Cu metalinden daha aktiftir.

C) Ni^{2+} iyon derişimi zamanla artar.

D) Başlangıçtaki pil potansiyeli ($E°_{pil}$) 0,62 V'tur.

E) Zamanla Cu elektrot kütlesi azalır.

25. Aynı kapta bulunan erimiş hâldeki NaCl ve KI tuzları belirli bir süre elektroliz ediliyor.

Buna göre, anot ve katotta ilk açığa çıkan maddeler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

(Yükseltgenme potansiyelleri arasındaki ilişki, $K > Na > I^- > Cl^-$ şeklindedir.)

	Anot	Katot
A)	Cl_2	I_2
B)	Cl_2	K
C)	I_2	Na
D)	Cl_2	Na
E)	I_2	K

TOPRAK yayıncılık

24. $CH_3-(CH_2)_2-COO-CH=CH_2$

Yarı açık formülü yukarıdaki gibi olan molekülün sigma ve pi bağı sayıları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Sigma	Pi
A)	16	1
B)	17	2
C)	16	2
D)	17	1
E)	18	3

26. Organik ve anorganik bileşikler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Doğada bulunan organik bileşik sayısı, anorganik bileşik sayısından çok fazladır.

B) Organik bileşikler genellikle kovalent yapılıyken anorganik bileşikler kovalent ya da iyonik yapılı olabilir.

C) Organik bileşikler genellikle suda iyi çözünürken anorganik bileşiklerin sudaki çözünürlükleri genellikle çok düşüktür.

D) Aynı koşullar altında, organik bileşiklerin erime ve kaynama noktaları genellikle düşük; anorganik bileşiklerinki genellikle yüksektir.

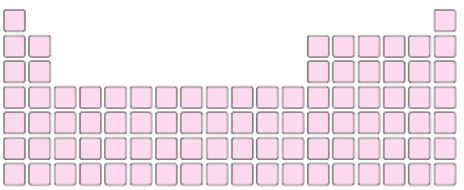
E) Organik bileşiklerin tepkimeleri genellikle yavaş, anorganik bileşiklerin ki ise genellikle hızlıdır.

Diğer sayfaya geçiniz.

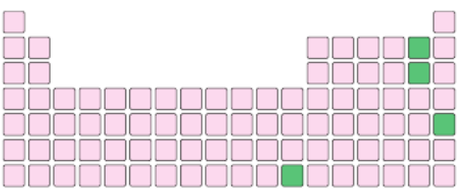
27. Aşağıda bazı elementlere ait özellikler verilmiştir.

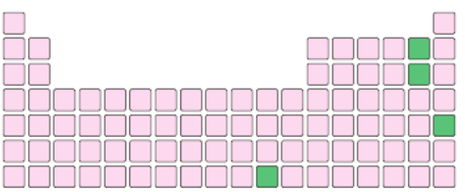
- Elektronegatiflik değeri en fazla olan elementtir.
- 5. periyodun iyonlaşma enerjisi en yüksek olan baş grup elementidir.
- Elektron ilgisi en büyük olan elementtir.
- d bloğunun atom numarası en büyük olan elementidir.

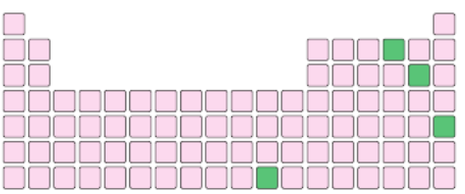
Verilen özelliklere sahip olan elementlerin yerlerini göstermek için

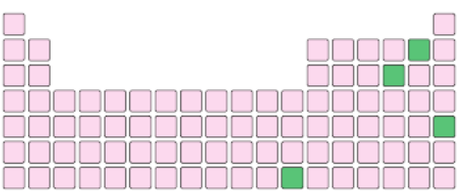


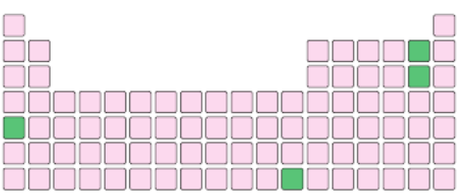
periyodik tablo kesitini kullanan Alican, kesitteki hangi kutucukları boyarsa özellikleri verilen elementlerin yerlerini doğru tespit etmiş olur?

A)


B)


C)


D)


E)


28. **İnsanlarda gerçekleşen soluk alışverişi ile ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?**

A) Soluk alma sırasında diyafram düzleşir ve göğüs kafesi genişler.

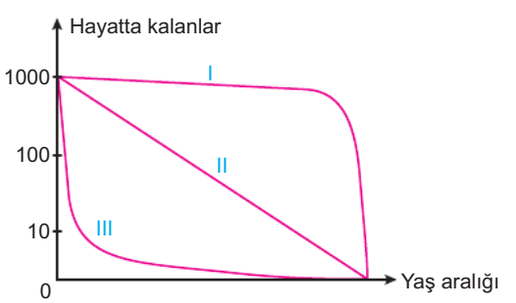
B) Kanda HCO_3^- (bikarbonat) iyonu miktarı arttıkça soluk alış veriş hızı azalır.

C) Soluk alışverişini omurilik soğanı ve pons birlikte kontrol eder.

D) Adrenalin hormonunda meydana gelen artış soluk alış verişlerini hızlandırır.

E) Kişi yaşlandıkça akciğerlerindeki kalıntı hava miktarı arttığı için egzersiz kapasitesi azalır.

29. Aşağıda verilen I, II ve III numaralı grafikler, başlangıçta 1000'er kişilik olan, birbirinden farklı hayvan populasyonlarının hayatta kalma durumunu göstermektedir.



Buna göre populasyonlar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) III numaralı populasyonda ölümler genelde genç bireylerde erken dönemde ortaya çıkmaktadır.

B) II numaralı populasyonda ölümler her yaşta aynı oranda gerçekleşmektedir.

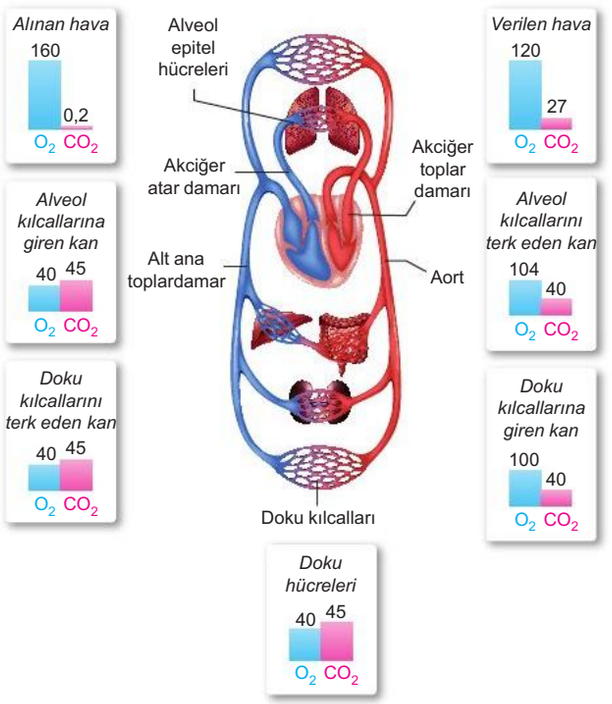
C) I numaralı populasyonda yavru kayıpları II numaralı populasyona göre yok denecek kadar azdır.

D) III numaralı populasyonda hayatın erken dönemlerinde yaşama şansı bulabilen bireyler populasyonun maksimum üst yaş sınırına kadar ulaşır.

E) II numaralı eğri yavru bakımının yüksek olduğu memeli hayvan populasyonlarında, I numaralı eğri ise genelde soğukkanlı hayvan populasyonlarında gözlenir.

Diğer sayfaya geçiniz.

30. Aşağıdaki şemada, insan vücudundaki küçük ve büyük dolaşımı sırasında oksijen ve karbondioksit kısmi basıncında meydana gelen değişimler gösterilmiştir.



Şekildeki verilere göre,

I. Alveol kılcallarında kanın oksijen oranında meydana gelen değişim, karbondioksit oranında meydana gelen değişimden daha fazladır.

II. Alveolle giren hava ile alveolü terk eden kanda bulunan oksijen ve karbondioksitin kısmi basınçları birbirine eşittir.

III. Doku kılcallarına giren kan ile alveolü terk eden kanın taşıdıkları oksijen ve karbondioksit miktarları aynıdır.

açıklamalarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

31. Biyoloji öğretmeni Nihan Hanım bağışıklık konusu ile ilgili öğrencilerine dağıttığı çalışma kâğıdında aşı ve serumun özelliklerini verilen kutucuklara işaretlemelerini ister. Arzu kâğıdını aşağıda verildiği gibi doldurur.

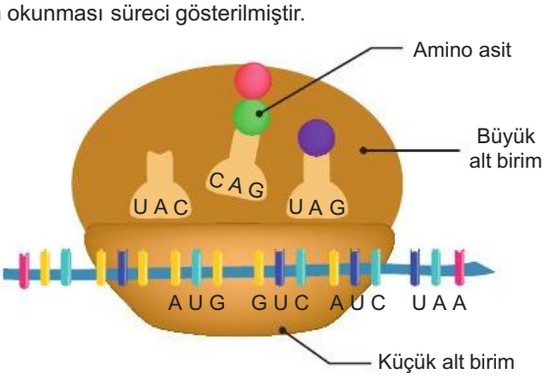
	Serum	Aşı
I. Hasta bireye uygulanır.	✓	
II. Uzun süreli bağışıklık sağlar.		✓
III. Antijen içerir.	✓	
IV. Koruyucu sağlık hizmetidir.	✓	
V. Aktif bağışıklık sağlar.		✓

Buna göre, Arzu aşı ve serumun özellikleri ile ilgili hangi maddeleri yanlış işaretlemiştir?

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

D) III ve IV E) III, IV ve V

32. Aşağıdaki şekilde bir proteinin sentezi sırasında mRNA zincirinin okunması süreci gösterilmiştir.



Buna göre,

I. GUC kodonu AUC kodonundan önce okunur.

II. Belirtilen mRNA şifresinin okunmasının tamamlanması sonucu üç amino asitlik tripeptit molekülü oluşur.

III. Sentezi sonlandıran kodon UAA kodonudur.

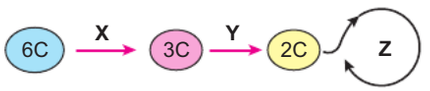
ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

Diğer sayfaya geçiniz.

33. Oksijenli solunuma ait bazı evreler aşağıda şematize edilmiştir.



Bu evreler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Tüm evrelerde substrat düzeyinde fosforilasyon ile 2 ATP sentezlenir.

B) CO_2 oluşumu yalnızca X evresinde meydana gelir.

C) Y evresinde pirüvattan ayrılan hidrojenler FAD tarafından yakalanır.

D) ATP'nin harcandığı tek evre Z evresidir.

E) Tüm evrelerde organik bileşiklerden kopan hidrojenler NAD^+ koenzimi tarafından tutulur.

35. Canlıların karşılıklı fayda esasına bağlı olarak birlikte yaşaması durumuna mutualizm adı verilir.

Buna göre;

I. bitki kök nodüllerinde yaşayan azot bağlayıcı bakteriler ile bitki köklerinin,

II. insanın kalın bağırsağında yaşayan ve bazı vitaminleri üreten bakteriler ile insanın,

III. sadece belli bir çeşit alg ile beslenen balık ve algin,

IV. mercanlar ile onların dokularında yaşayan ve besinini mercanla paylaşan alglerin

oluşturduğu ilişkilerden hangileri mutualizme örnek olarak gösterilebilir?

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

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

TOPRAK yayıncılık

34. **Rekombinant DNA teknolojisi ile yeni bileşenli bir DNA elde edilirken ilgili gen bölgesinin kesilerek çıkarılmasını sağlayan enzim aşağıdakilerden hangisidir?**

A) DNA helikaz

B) DNA ligaz

C) DNaz

D) Restriksiyon endonükleaz

E) DNA polimeraz

36. Bütün omurgalı hayvanların ve insanın solunum pigmenti hemoglobindir. İnsandaki hemoglobinin tamamı alyuvarlarda bulunur. Bir alyuvarda yaklaşık olarak 250 milyon hemoglobin molekülü bulunur.

Hemoglobinin alyuvarlarda bulunması,

I. Kanın birim hacimde daha fazla pigment molekülü taşımasını sağlayarak oksijen taşıma kapasitesini artırır.

II. Kan ile doku sıvısı arasında belli bir osmotik dengenin oluşmasını sağlar.

III. Kanama durumunda kan kaybının önlenmesinde rol oynar.

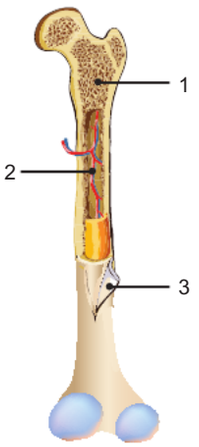
olaylarından hangilerini sağlar?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

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

Diğer sayfaya geçiniz.

37. Uzun kemiğe ait bazı bölümler aşağıda numaralanmış olarak gösterilmiştir.



Buna göre numaralı kısımlar ile ilgili,

I. 2 numaralı kısımda kırmızı kemik iliği bulunur.

II. 1 numaralı yapı, boy uzamasını sağlayan ve 18 - 23 yaşlar arasında sertleşerek işlevini yitiren epifiz plağıdır.

III. 3 numaralı kısım kemiklerin enine kalınlaşmasını, beslenmesini ve onarımını sağlayan periosttur.

ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

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

38. Bir protein molekülünün yapısı incelendiğinde, yapısında 4 amino asit çeşidinin bulunduğu ve sentezi sırasında 9 tane peptit bağı kurulduğu belirlenmiştir.

Buna göre yapılan incelemeden yola çıkılarak

I. Bazı amino asitler sentezde tekrar tekrar kullanılmıştır.

II. Her amino asit sentezde en az iki kez kullanılmıştır.

III. Bazı amino asitler birden fazla kodon ile şifrelenmiştir.

sonuçlarından hangilerine kesin olarak varılır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

39. **Bir bitkinin fotosentez sırasında son ürün olarak oksijen atomları işaretli (^{18}O) PGAL ürettiği bilindiğine göre;**

I. H_2O,

II. CO_2,

III. klorofil

moleküllerinden hangilerinin sentez başlangıcında işaretli oksijen atomu (^{18}O) bulundurduğu söylenebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

40.

	Kasılma	Gevşeme
I.	I bandı daralır.	I bandı genişler.
II.	Z çizgileri birbirinden uzaklaşır.	Z çizgileri birbirine yaklaşır.
III.	H bandı görülür hâle gelir.	H bandı kaybolur.
IV.	Sarkomerin boyu kısalır.	Sarkomerin boyu artar.
V.	Sarkoplazmada Ca^{++} iyonu derişimi azalır.	Sarkoplazmada Ca^{++} iyonu derişimi artar.

Çizgili kasların kasılma ve gevşemesi esnasında gerçekleşen olayların verildiği yukarıdaki tabloda yer alan ifadelerden hangileri yanlıştır?

A) I ve III B) II ve IV C) III ve V

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

TOPRAK yayıncılık

FEN BİLİMLERİ TESTİ BİTTİ.

ANINDA ANALİZ TABLOSU	DENEME - 3

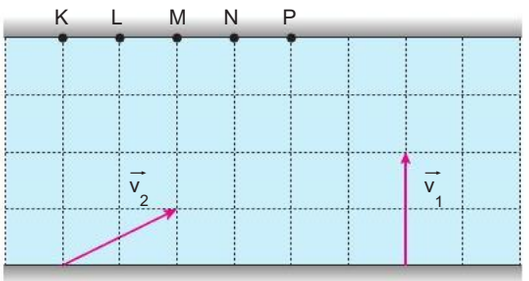
Soru numarası	Cevap anahtarı	Doğru ✓	Yanlış ✗	Konular
1	A			Basit Makineler
2	A			İki Boyutta Hareket
3	C			İtme ve Çizgisel Momentum
4	A			Kütle ve Ağırlık Merkezi
5	C			Bağıl Hareket
6	A			Elektriksel Kuvvet
7	B			İndüksiyon Akımı
8	B			Dönerek Öteleme Hareketi
9	A			Elektrik Akımının Manyetik Etkisi
10	E			Basit Harmonik Hareket
11	C			Vektörler
12	A			Newton'ın Hareket Yasaları
13	E			Su Dalgalarında Girişim
14	E			Açısal Momentum
15	D			Kimya ve Elektrik
16	E			Modern Atom Teorisi
17	E			Gazlar
18	D			Sıvı Çözeltiler ve Çözünürlük
19	D			Kimyasal Reaksiyonlarda Enerji
20	B			Kimyasal Reaksiyonlarda Hız
21	B			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge (Asitler ve Bazlar)
22	D			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge
23	E			Kimya ve Elektrik
24	B			Karbon Kimyasına Giriş
25	C			Kimya ve Elektrik
26	C			Karbon Kimyasına Giriş
27	A			Periyodik Sistem
28	B			Solunum Sistemi
29	E			Populasyon Ekolojisi
30	E			Dolaşım Sistemi
31	D			Bağışıklık Sistemi
32	E			Genden Proteine
33	E			Canlılarda Enerji Dönüşümleri (Hücresel Solunum)
34	D			Biyoteknoloji ve Gen Mühendisliği
35	D			Komünite Ekolojisi (Simbiyotik İlişkiler)
36	C			Dolaşım Sistemi
37	D			Destek ve Hareket Sistemi
38	A			Protein Sentezi
39	B			Canlılarda Enerji Dönüşümleri (Fotosentez)
40	D			İskelet ve Kas Sistemi

SONUÇ	Doğru	Yanlış	Net	Süre (dk.)

SONRAKİ TESTE GEÇEBİLİRSİNİZ.

1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1 - 14), Kimya (15 - 27), Biyoloji (28 - 40) alanlarına ait toplam 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

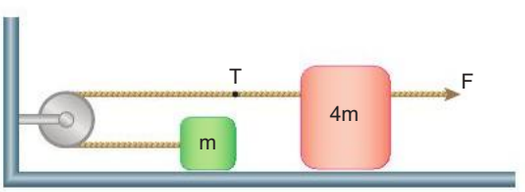
1. Akıntı hızının sabit olduğu şekildeki nehirde suya göre $\vec{v}_1$ hızıyla yüzen yüzücü P noktasından karşı kıyıya çıkıyor.



Buna göre, suya göre hızı $\vec{v}_2$ olan yüzücü hangi noktadan karşı kıyıya çıkar? *(Bölmeler eşit aralıklıdır.)*

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

2.

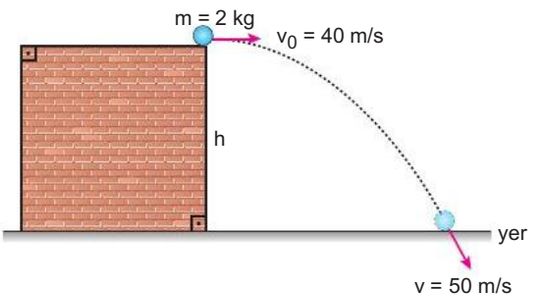


Sürtünmesi önemsiz yatay düzleme yerleştirilmiş m ve 4m kütleli cisimler ile sürtünmesi önemsiz makara kullanılarak kurulan şekildeki sistemde 4m kütleli cisme F büyüklüğünde kuvvet uygulandığında ipteki gerilmenin büyüklüğü T oluyor.

Buna göre, $\frac{F}{T}$ oranı kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{4}{3}$

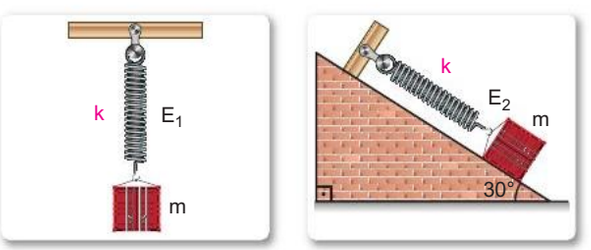
3. Yerden h kadar yüksekten v_0 = 40 m/s hızla yatay olarak atılan m = 2 kg kütleli cisim şekildeki yörüngeyi izleyerek yere v = 50 m/s hızla çarpıyor.



Buna göre atıldığı andan yere çarptığı ana kadar cismin momentumundaki değişimin büyüklüğü kaç kg.m/s dir? *($g = 10\ m/s^2$)*

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

4. Özdeş yaylara eşit kütleli cisimler asılarak oluşturulan düzenekler şekildeki gibi dengelendiğinde yaylarda depolanan esneklik potansiyel enerjileri sırasıyla E_1 ve E_2 oluyor.



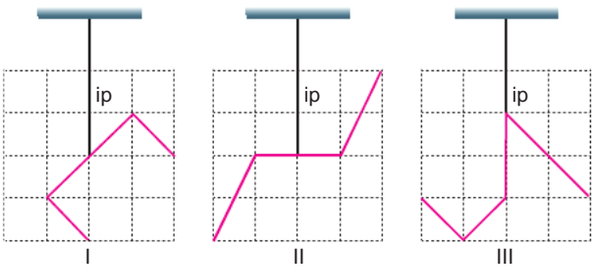
Sürtünmeler önemsenmediğine göre, $\frac{E_1}{E_2}$ oranı kaçtır? *($\sin 30° = \frac{1}{2}$)*

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

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

5.

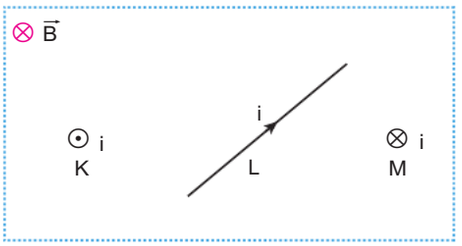


Düzgün türdeş tellerle oluşturulan cisimler şekildeki gibi asıldığında hangilerinin konumu değişmez?

(Bölmeler eşit aralıklıdır.)

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

7. Kesikli çizgilerle sınırlandırılmış $\vec{B}$ manyetik alanına şekildeki gibi yerleştirilen doğrusal K, L ve M tellerinden i akımı geçmektedir.



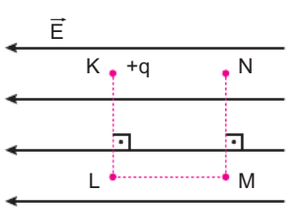
Tellerin birbirine etkisi önemsenmediğine göre, hangi tellere etki eden manyetik kuvvet sıfırdır?

(⊙: sayfa düzlemine dik dışarı yön; ⊗ sayfa düzlemine dik içeri yön)

A) Yalnız K B) K ve L C) K ve M
D) L ve M E) K, L ve M

TOPRAK yayıncılık

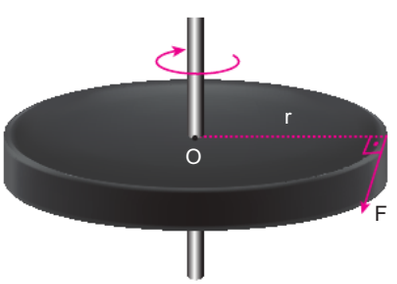
6. Düzgün $\vec{E}$ elektrik alanının K noktasında bulunan +q elektrik yüklü tanecik KLMN yolu boyunca hareket ettiriliyor.



Buna göre; KL, LM ve MN yollarından hangilerinde cismin elektriksel potansiyel enerjisi değişmez?

A) Yalnız KL B) Yalnız LM C) Yalnız MN
D) KL ve MN E) KL, LM ve MN

8. Kütlesi 2 kg, yarıçapı 3 m olan türdeş bir disk O noktasından geçen düşey eksen etrafında serbestçe dönebilmektedir.



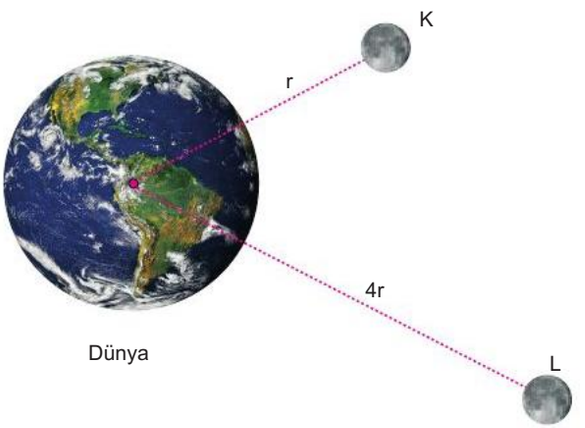
Başlangıçta durgun olan bu diske F = 12 N büyüklüğündeki kuvvet şekildeki gibi 2 saniye boyunca uygulandığına göre, 2 saniyenin sonunda diskin açısal hızı kaç rad/s olur?

($I_{Disk} = \frac{1}{2} mr^2$, sürtünmeler önemsizdir.)

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

Diğer sayfaya geçiniz.

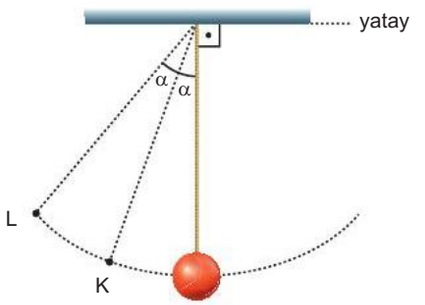
9. Dünya'nın etrafında r ve 4r yarıçaplı yörüngelerde dolanan şekildeki K ve L uydularının dolanım periyotları sırasıyla T_K ve T_L dir.



Kepler yasalarına göre $\frac{T_K}{T_L}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{10}$

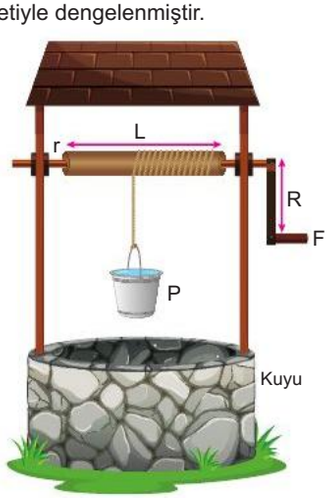
11. Düşey kesiti şekildeki gibi verilen basit sarkaç, denge konumundan K noktasına kadar çekilip serbest bırakılınca denge konumuna dönme süresi t_1, L noktasına kadar çekilip serbest bırakılınca denge konumuna gelme süresi t_2 oluyor.



Basit harmonik hareket sürecinde enerji kaybı önemsiz olduğuna göre, $\frac{t_1}{t_2}$ oranı kaçtır? ($\alpha < 5°$)

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

10. Bir su kuyusuna kurulan şekildeki çıkrık düzeneğinde P ağırlıklı kova F kuvvetiyle dengelenmiştir.



Buna göre, sistemin kuvvet kazancını artırmak için;

I. çıkrık kolunun R uzunluğunu artırmak,

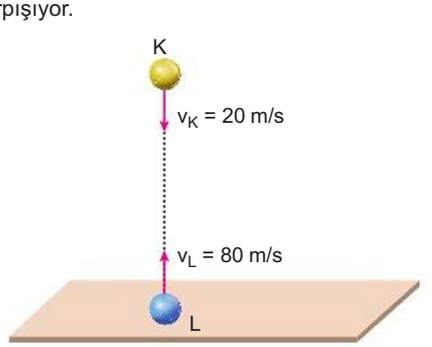
II. çıkrık silindirinin r yarıçapını azaltmak,

III. çıkrık silindirinin L boyunu artırmak

işlemlerinden hangileri ayrı ayrı yapılabilir?

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

12. Hava direncinin önemsenmediği ortamda, aynı düşey doğrultudan aynı anda, şekildeki gibi 20 m/s ve 80 m/s'lik hızlarla birbirlerine doğru atılan K ve L noktasal cisimleri, atıldıktan 2 s sonra çarpışıyor.



Buna göre atıldıkları anda cisimler arasındaki uzaklık kaç metredir? ($g = 10\ m/s^2$ alınız.)

A) 120 B) 140 C) 160 D) 180 E) 200

Diğer sayfaya geçiniz.

13. **Işığın çift yarıkta girişimi deneyinde saçak genişliğini azaltmak için;**

I. yarıklardan birinin önüne küçük bir cam parçası koymak,

II. ekran ile yarıklar düzlemi arası uzaklığı artırmak,

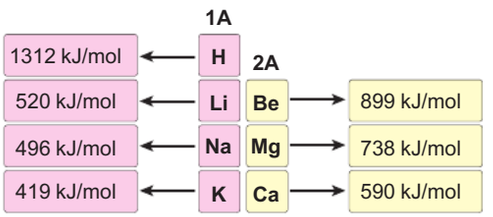
III. kullanılan ışığın dalga boyunu küçültmek

işlemlerinden hangileri ayrı ayrı yapılabilir?

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

D) I ve III E) II ve III

15. Aşağıda 1A ve 2A grubunda bulunan bazı elementlerin 1. iyonlaşma enerjileri verilmiştir.



Buna göre;

I. Aynı grupta bulunan elementlerin atom yarıçapları arttıkça bir elektronlarını koparmak için gereken enerji de artar.

II. Aynı periyotta bulunan alkali ve toprak alkali metallerinin 1. iyonlaşma enerjileri atom numaralarının arttığı yönde artar.

III. Aynı periyotta bulunan 1A ve 2A grubu elementlerinden 1A grubunda bulunanın yükseltgenme eğilimi daha fazladır.

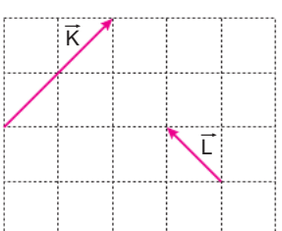
yargılarından hangileri doğrudur?

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

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

TOPRAK yayıncılık

14. Birimkare bölmeli düzlemdeki vektörlerden K vektörü Kenan'ın sürdüğü otomobilin yere göre hızını, L vektörü ise Leman'ın sürdüğü otomobilin Kenan'a göre hızını temsil etmektedir.

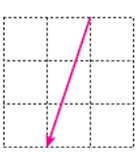


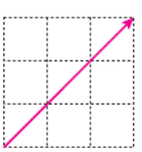
Buna göre Leman'ın sürdüğü otomobilin yere göre hızını temsil eden vektör aşağıdakilerden hangisidir?

A) 

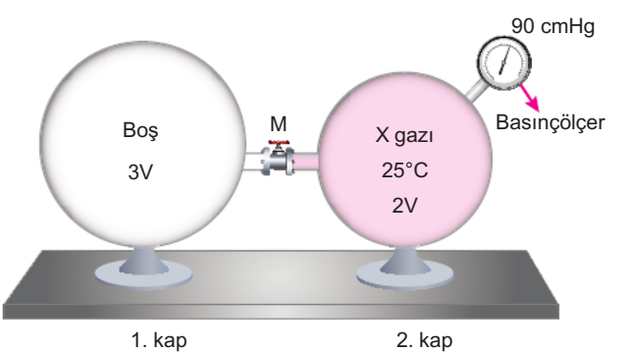
B) 

C) 

D) 

E) 

16. Aşağıdaki birleştirilmiş kaplar arasında bulunan M musluğu sabit sıcaklıkta açılıp yeteri kadar bekleniyor.



Buna göre, yapılan işlem sonucunda basınçölçerin ibresi kaç cmHg değerini gösterir?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 38 E) 54

Diğer sayfaya geçiniz.

17.



Aynı ortamda bulunan yukarıdaki çözeltilerin kaynamaya başlama sıcaklıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

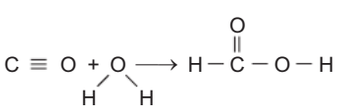
A) I > II > III B) I > III > II C) II > I > III

D) II > III > I E) III > I > II

18. Aşağıdaki tabloda bazı bağ türlerinin oda koşullarındaki bağ enerjileri verilmiştir.

Bağ türü	Bağ enerjisi (kJ/mol)
C = O	736
C – H	414
H – O	464
C – O	358
C ≡ O	1072

Buna göre;



tepkimesinin oda koşullarındaki entalpi değişimi kaç kJ'dir?

A) 308 B) 40 C) 28 D) –28 E) –308

19.

	Tepkime	Özellik
I.	$AgCl(k) \longrightarrow Ag^+(aq) + Cl^-(aq)$	İletkenlik
II.	$N_2(g) + 2O_2(g) \longrightarrow 2NO_2(g)$ *(P ve T sabit)*	Hacim
III.	$C_2H_4(g) + Br_2(aq) \longrightarrow C_2H_4Br_2(aq)$ *Renksiz Kahverengi Renksiz*	Renk

Yukarıdaki tepkimelerden hangilerinin hızı, karşısındaki özelliğin değişimi takip edilerek izlenebilir?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III

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

20. Dengede bulunan kimyasal bir tepkime ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) İleri ve geri yöndeki tepkime hızları eşittir.

B) Reaktif ve ürünlerin derişimleri sabittir.

C) Kaptaki basınç ve sıcaklık sabittir.

D) Ortalama kinetik enerji sabittir.

E) Tam verimle gerçekleşmiştir.

21. 25 °C'deki 0,1 M 100 mL HCl çözeltisi üzerine, aynı sıcaklıkta 0,1 M 200 mL $Sr(OH)_2$ çözeltisi ilave edildiğinde oluşan karışımın pH değeri kaç olur?

(HCl kuvvetli asit, $Sr(OH)_2$ kuvvetli bazdır.)

A) 13 B) 11 C) 7 D) 3 E) 1

TOPRAK yayıncılık

22. Aşağıdaki tabloda bazı tuzların t °C'deki Kçç değerleri verilmiştir.

	Madde	t °C deki Kçç değeri
I.	$CaCO_3$	$4{,}9.10^{-9}$
II.	$Pb_3(PO_4)_2$	$10{,}8.10^{-19}$
III.	Ag_2S	$4{,}0.10^{-45}$

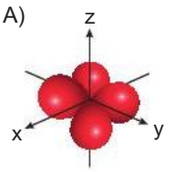
Buna göre, verilen tuzların t °C'de saf sudaki çözünürlükleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

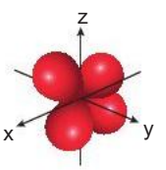
A) I > II > III B) I > III > II C) II > I > III

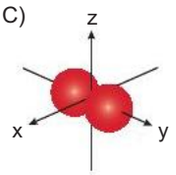
D) II > III > I E) III > II > I

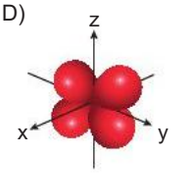
Diğer sayfaya geçiniz.

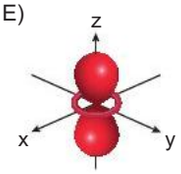
23. **Aşağıdaki sınır yüzey diyagramlarından hangisi ℓ = 2 kuantum sayısına sahip bir orbitale ait olamaz?**

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

25. Basit formülü XY_3 olan bir bileşiğin mol kütlesinin 30 g/mol olduğu bilinmektedir.

X ve Y elementlerinin mol kütleleri sırasıyla 12 ve 1 olduğuna göre, bileşiğe ait;

I. bir molekülündeki atom sayısı,

II. molekül formülü,

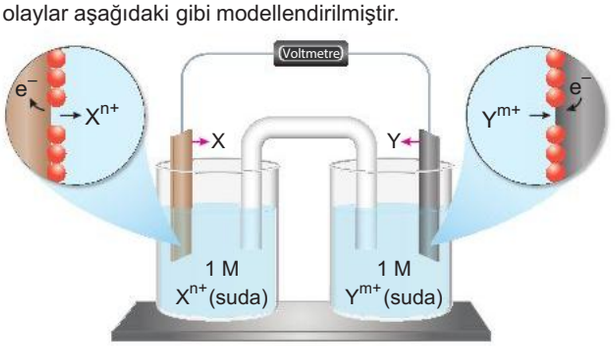
III. elementlerin kütlece birleşme oranı

nicelik ve niteliklerinden hangileri belirlenebilir?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

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

24. Elektrokimyasal bir hücrenin elektrotlarında meydana gelen olaylar aşağıdaki gibi modellendirilmiştir.



Buna göre,

I. X elektrot, Y elektrottan daha aktiftir.

II. Elektronların dış devredeki akış yönü, X'ten Y'ye doğrudur.

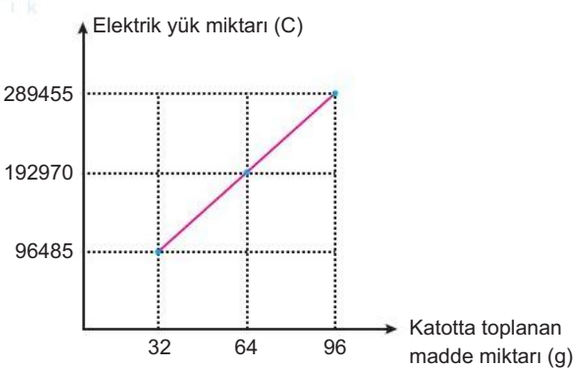
III. X elektrot kütlesi zamanla azalırken Y elektrot kütlesi zamanla artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

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

26.



Yukarıdaki grafik, sıvı hâlde bulunan $CuCl_2$ bileşiğinin elektrolizinde, katotta toplanan madde miktarının devreden geçen elektrik yük miktarıyla ilişkisini göstermektedir.

Buna göre,

I. Elektroliz sırasında devreden geçen elektrik yük miktarı, elektrotlarda toplanan madde miktarıyla doğru orantılıdır.

II. Devreden 192970 C elektrik yükü geçirildiğinde normal koşullarda 44,8 L hacim kaplayan Cl_2 gazı elde edilir.

III. Katotta $Cu^{2+} + 2e^- \longrightarrow Cu$ tepkimesi gerçekleşir.

yargılarından hangileri doğrudur?

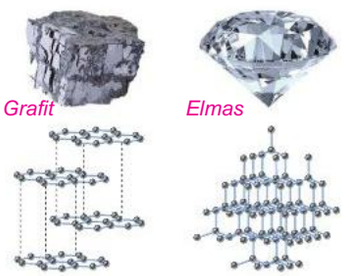
(Cu: 64 g/mol, 1 mol elektron = 96485 C)

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

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

Diğer sayfaya geçiniz.

27. Aşağıda elmas ve grafitin yapısı gösterilmiştir.



Buna göre elmas ve grafit ile ilgili,

I. Birbirinin izotopudur.
II. Atomlarının bağlanma şekli farklıdır.
III. Tepkimeye girme eğilimleri aynıdır.
IV. Fiziksel özellikleri aynıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

28. "Az salgılanması durumunda kan basıncının düştüğü, iştahsızlık, hâlsizlik gibi durumların ortaya çıktığı Addison hastalığı meydana gelir."

Buna göre yukarıda özellikleri belirtilen hormon ile ilgili,

I. Kan şekerini yükselten glukokortikoid yapıda bir hormondur.
II. Kanın hacmini ve basıncını arttırır.
III. İdrar ile atılacak tüm minerallerin kana geri emilimini kontrol eder.
IV. Böbrek üstü bezinin korteks kısmından salgılanır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

29. Herhangi bir alanda bir populasyonun bireyleri; düzenli bir dağılımdan, rastgele dağılıma ya da bireylerin gruplar ve kümeler hâlinde bulunduğu bir dağılıma kadar uzanan farklı dağılım biçimleri sergilerler. Bunlar içinde küme oluşturma ya da bir araya toplanma, bitki ve hayvan populasyonlarında en sık rastlanan dağılım şeklidir.

Buna göre doğada kümeli dağılıma sık rastlanması;

I. çevre koşullarının küçük alanlarda bile tekdüze olmaması,
II. üreme davranışlarının kümeleşmeyi avantajlı hâle getirmesi,
III. kümeli dağılımın besin, alan ve ışık rekabetini artırması

faktörlerinden hangileri ile açıklanabilir?

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

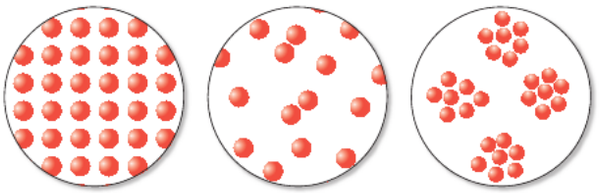
TOPRAK yayıncılık

30. **Aşağıda insan kulağı ile ilgili verilen yapı - görev eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?**

	Yapı	Görev
A)	Kulak zarı	Dış kulak ve orta kulağı birbirinden ayırır.
B)	Çekiç - örs - üzengi	Orta kulağa gelen ses titreşimlerinin şiddetini artırır.
C)	Östaki borusu	Orta kulakta oluşan ses titreşimlerini iç kulağa iletir.
D)	Salyangoz	Vestibular, timpanik ve kohlear kanaldan oluşan işitmeden sorumlu kısımdır.
E)	Yarım daire kanalları	Dönme hareketi ile ilgili konum değişikliklerini algılar.

Diğer sayfaya geçiniz.

31. Herhangi bir yaşam alanında konumlanmış populasyonun bireyleri aşağıda verilen dağılım biçimlerinden birini sergileyebilir.



Düzenli Rastgele Kümeli

Buna göre, popülasyonlardaki dağılım biçimleri ile ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

A) Düzenli dağılım, alanın hemen her yerinde çevresel koşulların sabit olduğu populasyonlarda gözlenir.

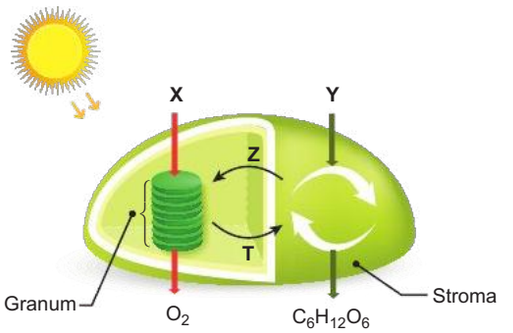
B) Rastgele ve düzenli dağılıma göre, kümeli dağılıma populasyonlarda daha sık rastlanır.

C) Rastgele dağılımda çevre koşulları tek düzedir ve bireyler arası rekabet yok denecek kadar azdır.

D) Kümeli dağılım, hayvan popülasyonları için daima avantaj sağlarken bitki popülasyonları için her zaman dezavantaj oluşturur.

E) Canlılar, çevresel faktörlerin kendileri için gelişmeye en uygun olduğu bölgelerde kümelenme gösterebilir.

34. Ökaryot hücrelerde gerçekleşen fotosentez tepkimeleri aşağıda şematize edilmiştir.



Buna göre X, Y, Z ve T molekülleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) X molekülü sudur ve bitkide atmosfere verilen oksijenin kaynağıdır.

B) Y molekülü karbondioksittir ve glikozun karbon kaynağıdır.

C) T, $NADP^+$ molekülüdür ve ışıktan bağımsız reaksiyonlarda H alarak indirgenir.

D) Z, ADP'dir ve granumlarda fotofosforilasyon ile ATP sentezinde kullanılır.

E) X molekülünün harcandığı evre yalnız ışık varlığında gerçekleşebilir.

TOPRAK yayıncılık

32. **Biyoteknolojik yöntemlerle oluşturulmuş rDNA (rekombinant DNA'lar) bakteri hücrelerine aşağıdaki mekanizmalardan hangisi ile aktarılır?**

A) Replikasyon B) Transkripsiyon

C) Konjugasyon D) Transformasyon

E) Translasyon

33. **Dışta ak, içte boz madde bulunduran merkezi sinir sistemi kısımlarından birinin kontrol ettiği olay aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) Hatırlama ve yazma gibi olayların düzenlenmesi

B) Hapşırma ve yutma gibi hayatî reflekslerin kontrolü

C) Duyu organlarından gelen bilgilerin değerlendirilmesi

D) İştah, açlık ve susuzluğun kontrolü

E) İskelet kaslarının düzenli çalışması

35. Oksijenli solunumun bir evresi aşağıda şematik olarak gösterilmiştir.



Bu evre ile ilgili,

I. Önce glikoz aktifleştirilir daha sonra ATP sentezlenir.

II. NAD koenzimi hidrojen tutarak indirgenir.

III. Hem fosforilasyon hem de defosforilasyon gerçekleşir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

Diğer sayfaya geçiniz.

36. Maltoz + H_2O $\xrightarrow{a}$ 2 (Glikoz)

Tripeptit + $2H_2O$ $\xrightarrow{b}$ 3 (Aminoasit)

Nötral yağ + $3H_2O$ $\xrightarrow{c}$ 3 (Yağ asidi) + 1 (Gliserol)

Nükleik asit + $(n-1)H_2O$ $\xrightarrow{d}$ n.(Nükleotit)

İnsanda, yukarıda verilen sindirim olayları ile ilgili,

I. c enzimi karaciğerde sentezlenir.

II. a ve b enzimleri ince bağırsak özsuyunda bulunur.

III. d enzimi nükleaz olup pankreastan Wirsung kanalı aracılığı ile ince bağırsağa salgılanır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

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

37. DNA molekülü bölünebilen tüm hücrelerde hücre döngüsünün S evresinde kendini eşler. DNA'nın her ne kadar eşlenirken oluşabilecek hataları onarabilme mekanizmaları olsa da bazen bu hatalar kalıcı olup yeni DNA'lara aktarılır.

Buna göre yeni üretilen DNA'larda;

I. fosfodiester bağı sayısı,

II. azotlu organik bazların sıralanışı,

III. kurulan hidrojen bağı sayısı

özelliklerinden hangilerinin aynı olması replikasyon sırasında herhangi bir hatanın ortaya çıkmadığının kesin kanıtıdır?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

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

38. Canlıların ekosistem içerisinde beraber yaşama durumuna simbiyozis adı verilir.

Buna göre;

I. parazitlik,

II. mutualizm,

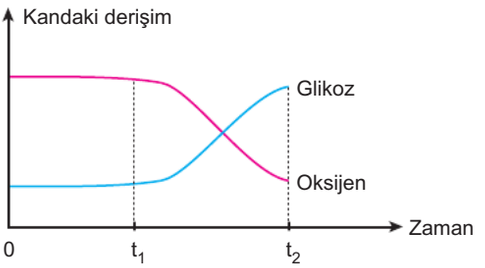
III. kommensalizm

simbiyotik ilişkilerinden hangilerinde birbirinden ayrılan canlılar bu durumdan karşılıklı olarak olumsuz etkilenir?

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

D) I ve II E) I ve III

39. Bir insanın kanındaki glikoz ve oksijen miktarının t_1 - t_2 zaman aralığında, kandaki değişimi aşağıdaki grafikte verilmiştir.



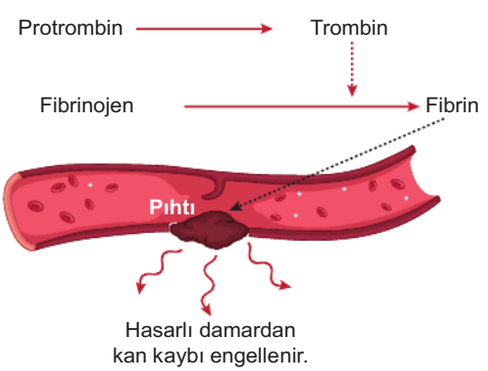
Buna göre kan t_1 - t_2 zaman aralığında aşağıdaki damarlardan hangisinden geçiyor olabilir?

A) Akciğer kılcalları B) Karaciğer atardamarı

C) İskelet kası kılcalları D) Karaciğer kılcalları

E) Akciğer atardamarı

40. Aşağıdaki şekilde insanda hasarlı damardan kan kaybını engellemek için gerçekleşen pıhtılaşma mekanizmasının bir bölümü gösterilmiştir.



Buna göre aşağıda verilenlerden hangisinin bu sürecin sağlıklı işlemesinde doğrudan rolü yoktur?

A) Trombosit B) Kalsiyum iyonları

C) K vitamini D) Tromboplastin enzimi

E) Albümin

TOPRAK yayıncılık

FEN BİLİMLERİ TESTİ BİTTİ.

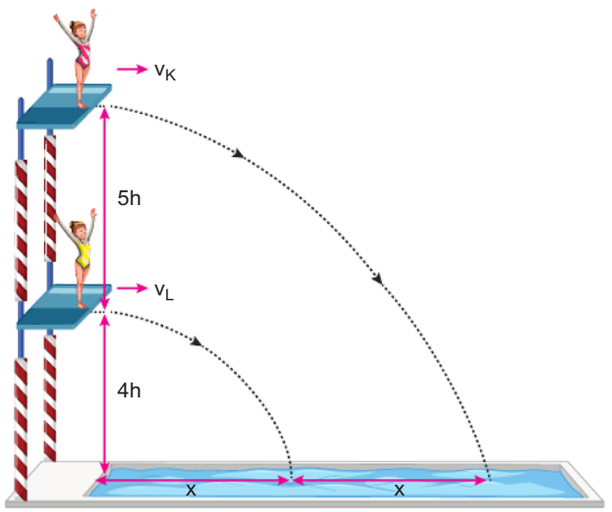
ANINDA ANALİZ TABLOSU	DENEME - 4

Soru numarası	Cevap anahtarı	Doğru ✓	Yanlış ✗	Konular
1	E			Nehir Problemleri
2	A			Newton'ın Hareket Yasaları
3	E			İtme ve Çizgisel Momentum
4	A			İş Güç ve Enerji
5	D			Kütle ve Ağırlık Merkezi
6	D			Düzgün Elektrik Alan
7	C			Manyetik Kuvvet
8	C			Tork ile Açısal Hız Arasındaki İlişki
9	D			Kepler Yasaları
10	D			Basit Makineler
11	C			Basit Harmonik Hareket
12	E			Bir Boyutta Sabit İvmeli Hareket
13	C			Işığın Çift Yarıkta Girişimi
14	C			Bağıl Hareket
15	D			Periyodik Sistem
16	C			Gazlar
17	C			Sıvı Çözeltiler ve Çözünürlük
18	C			Kimyasal Reaksiyonlarda Enerji
19	E			Kimyasal Reaksiyonlarda Hız
20	E			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge
21	A			Kimyasal Tepkimelerde Denge (Asitler ve Bazlar)
22	C			Kimyasal Tepkimelerde Denge (Çözünürlük Dengesi)
23	C			Modern Atom Teorisi
24	E			Kimya ve Elektrik
25	E			Karbon Kimyasına Giriş
26	C			Kimya ve Elektrik
27	A			Karbon Kimyasına Giriş
28	C			Endokrin Sistem (Böbrek Üstü Bezi)
29	C			Populasyon Ekolojisi
30	C			Duyu Organları (Kulak)
31	D			Populasyon Ekolojisi
32	D			Biyoteknoloji ve Gen Mühendisliği
33	B			Sinir Sistemi
34	C			Canlılarda Enerji Dönüşümleri (Fotosentez)
35	E			Canlılarda Enerji Dönüşümleri (Hücresel Solunum)
36	D			Sindirim Sistemi
37	A			Genden Proteine
38	B			Komünite Ekolojisi (Simbiyotik İlişkiler)
39	D			Dolaşım Sistemi (Karaciğer)
40	E			Dolaşım Sistemi (Kan Doku)

SONUÇ	Doğru	Yanlış	Net	Süre (dk.)

1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1-14), Kimya (15-27), Biyoloji (28-40) alanlarına ait toplam 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

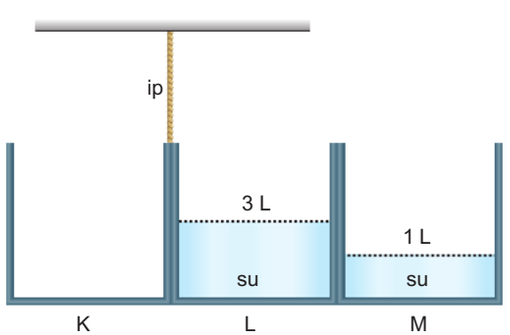
1. İki yüzücü yükseklikleri h cinsinden verilen tramplenlerden sırasıyla v_K ve v_L hızlarıyla koşarak havuza atlıyor.



Yüzücüler şekilde belirtilen yolları izleyerek havuza düştüğüne göre, v_K ile v_L arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) $3v_K = 4v_L$ B) $4v_K = 3v_L$ C) $v_K = 2v_L$ D) $2v_K = v_L$ E) $3v_K = 2v_L$

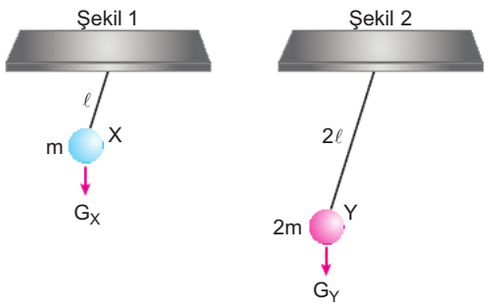
2. İçinde bir miktar su bulunan K, L ve M özdeş kaplar, birbirine yapıştırıldıktan sonra bir iple tavana asıldığında şekildeki gibi dengede kalıyor.



L kabında 3 litre, M kabında 1 litre su bulunduğuna göre K kabındaki su miktarı kaç litredir? *(Kapların ağırlığı önemsizdir.)*

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

3. Şekil 1'deki m kütleli X cismi ile Şekil 2'deki 2m kütleli Y cismi bulundukları gezegende basit harmonik hareket yapmaktadır.



Salınım frekansları birbirine eşit olan cisimlerin, bulundukları gezegenlerdeki ağırlıklarının oranı G_X / G_Y kaçtır?

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

4. **Çizgisel ve açısal momentumla ilgili,**

I. Birim zamandaki çizgisel momentum değişimi net kuvvete eşittir.
II. Birim zamandaki açısal momentum değişimi net torka eşittir.
III. Açısal momentum ve çizgisel momentumun birimleri aynıdır.

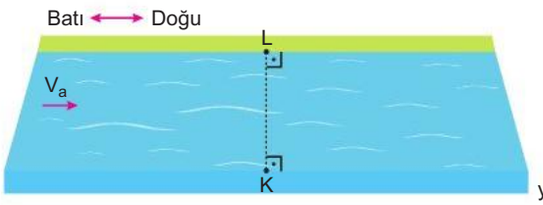
yargılarından hangileri doğrudur?

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

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

5. Akıntı hızının doğu yönde $\vec{V}_a$ olduğu şekildeki nehirde K noktasından suya giren bir yüzücü şekildeki yolu izleyerek L noktasında karşı kıyıya çıkıyor.



Buna göre,

I. Yüzücünün suya göre hızının yatay bileşeni batı yönündedir.

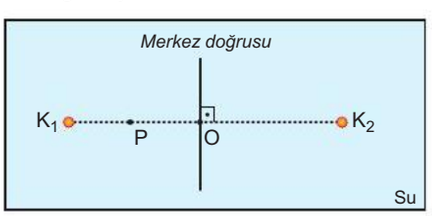
II. Yüzücünün suya göre hızı akıntının hızından büyüktür.

III. Yüzücünün yere göre hızı akıntının hızından büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

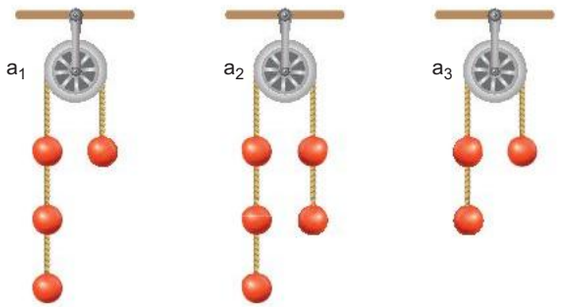
6. Derinliği her yerinde aynı olan şekildeki dalga leğeninde aynı fazda çalışan özdeş noktasal iki kaynağın ürettiği dairesel su dalgalarının dalga boyu λ dır.



O ve P noktaları arasındaki uzaklık $\frac{3\lambda}{2}$ olduğuna göre, P noktası hangi girişim çizgisi üzerindedir?

A) 3. düğüm çizgisi B) 3. dalga katarı C) 4. düğüm çizgisi D) 4. dalga katarı E) 5. düğüm çizgisi

7.



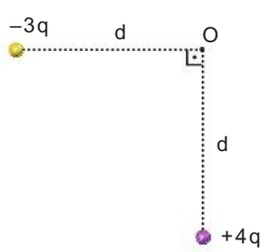
Özdeş bilyelerle kurulan şekildeki düzenekler serbest bırakıldığında bilyelerin ivmesi I. düzenekte a_1, II.'de a_2 ve III.'de a_3 oluyor.

Sürtünmeler önemsenmediğine göre, a_1, a_2 ve a_3 arasındaki ilişki nedir?

A) $a_1 > a_2 > a_3$ B) $a_1 > a_2 = a_3$ C) $a_1 = a_2 = a_3$ D) $a_2 > a_1 > a_3$ E) $a_1 > a_3 > a_2$

TOPRAK yayıncılık

8. Elektrik yükleri –3q ve +4q olan noktasal iki cismin yalıtılmış ortamda bir O noktasına göre konumları şekildeki gibidir.

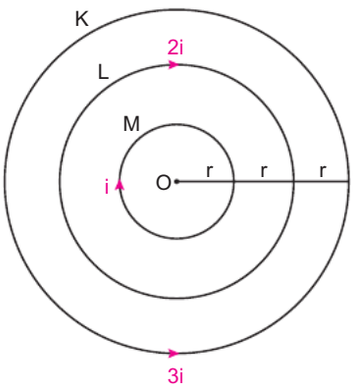


Buna göre, O noktasında oluşan toplam elektriksel potansiyel kaç $\frac{kq}{d}$ dir? *(k: Coulomb sabiti)*

A) 25 B) 15 C) 5 D) 3 E) 1

Diğer sayfaya geçiniz.

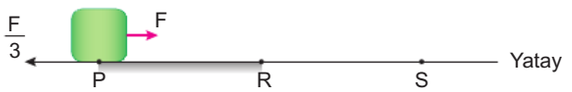
9. O merkezli r, 2r ve 3r yarıçaplı K, L ve M iletken halkalarından şekildeki gibi 3i, 2i ve i şiddetinde elektrik akımları geçmektedir.



K halkasının O noktasında oluşturduğu manyetik alan vektörü $\vec{B}$ olduğuna göre, O noktasındaki bileşke manyetik alan vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-2\vec{B}$ B) $-\vec{B}$ C) $\vec{B}$ D) $2\vec{B}$ E) $3\vec{B}$

11. Yatay PRS yolunun P noktasında durmakta olan cisim yola paralel F büyüklüğündeki kuvvet ile şekildeki gibi S noktasına kadar çekiliyor. Yolun yalnızca PR bölümü sürtünmeli olup bu bölümde cisme etki eden sürtünme kuvveti $\frac{F}{3}$ büyüklüğündedir.

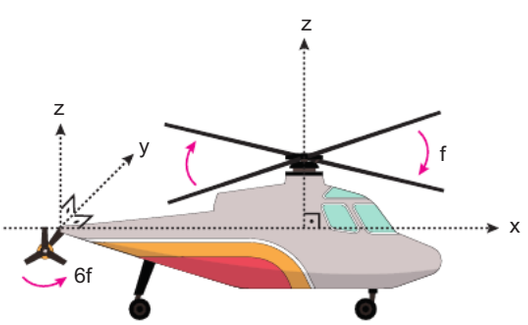


Cisme P - R noktaları arasında aktarılan enerji E_1, R - S noktaları arasında aktarılan enerji E_2 olduğuna göre, $\frac{E_1}{E_2}$ oranı kaçtır? *(PR = RS)*

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

TOPRAK yayıncılık

10. Helikopterlerin kuyruğunda, ana pervaneden çok küçük ve ona dik ikinci bir pervane daha bulunur.



Şekildeki helikopterin ana pervanesi f büyüklüğündeki frekansla saat yönünde dönerken kuyruk pervanesi 6f büyüklüğündeki frekansla saatin tersi yönünde dönmektedir.

Buna göre;

I. Kuyruk pervanesinin açısal hızının büyüklüğü, ana pervanenin açısal hızının büyüklüğünün altı katıdır.

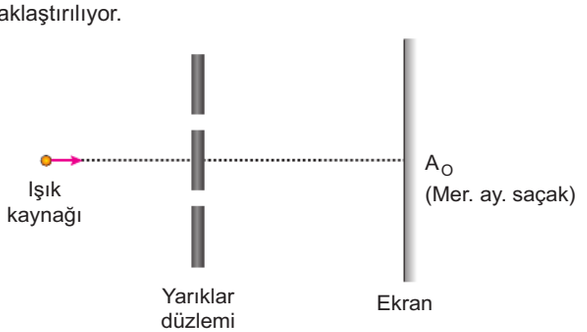
II. Kuyruk pervanesinin açısal hızı +y yönündedir.

III. Ana pervanenin açısal hızı –z yönündedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. Işığın çift yarıkta girişimi deneyinde noktasal ışık kaynağı ok yönünde hareket ettirilerek yarıklar düzlemine şekildeki gibi yaklaştırılıyor.



Buna göre, merkezi aydınlık saçakla ilgili;

I. Yeri değişmez.

II. Parlaklığı artar.

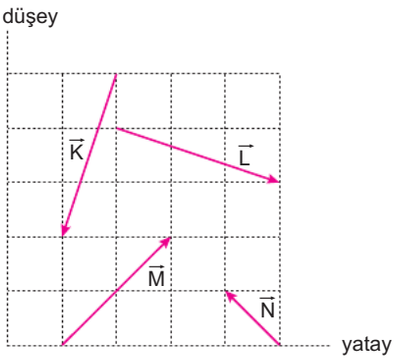
III. Genişliği artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Diğer sayfaya geçiniz.

13. Birim kare bölmeli düzlemdeki $\vec{K}$, $\vec{L}$, $\vec{M}$ ve $\vec{N}$ vektörleri şekildeki gibidir.



$\vec{K} + \vec{L} + \vec{M} + \vec{N}$ vektörünün yatay bileşeninin büyüklüğü F_X düşey bileşeninin büyüklüğü F_Y olduğuna göre, $\frac{F_X}{F_Y}$ oranı kaçtır?

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

15. **$_{28}Ni^{2+}$ iyonu ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Elektron dizilimindeki son terim $3d^8$ dir.

B) Elektron bulunduran katman sayısı 3'tür.

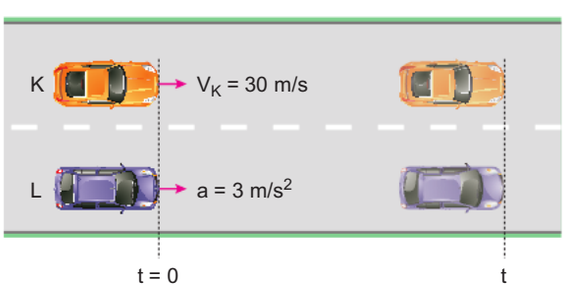
C) $\ell = 1$ kuantum sayısına sahip 12 orbitali bulunur.

D) $m_\ell = 0$ kuantum sayısına sahip en fazla 12 elektron bulundurabilir.

E) Küresel simetri özelliği göstermez.

TOPRAK yayıncılık

14. Doğrusal bir yolda başlangıçta yan yana olan K ve L otomobillerinden K, sabit 30 m/s hızla hareket ederken L, sabit 3 m/s^2 ivmeyle şekildeki gibi harekete başlıyor.



Otomobiller t süre sona tekrar yan yana geldiğine göre, t kaç saniyedir?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

16. Zeynep Öğretmen, bazı bileşiklerin nem çekici özelliklerini anlatabilmek için aşağıdaki deneyi yapıyor.

- Beyaz renkteki 10 gramlık süzgeç kağıdını $CoCl_2$ çözeltisine batırıp çıkardıktan sonra süzgeç kâğıdını kurutuyor. Bu işlem sonrasında süzgeç kağıdının rengi maviye dönüyor ve kütlesinin yaklaşık 23 g olduğunu ölçüyor.
- Mavi süzgeç kâğıdını nemli bir ortama bıraktığında renginin pembeye döndüğünü ayrıca kütlesinin yaklaşık 33,8 g olduğunu ölçüyor.
- Deney sonucunda öğrencilerine renk değişimine neden olan faktörün $CoCl_2$ bileşiğinin nem çekerek $CoCl_2.nH_2O$ yapısına dönüşmesi olduğunu söylüyor.

Buna göre;

I. İşlem sırasında $CoCl_2$ bileşiğindeki Co^{n+} taneciğinin yükseltgenme basamağı değişir.

II. $CoCl_2$ çözeltisine batırdıktan sonra kurutulan süzgeç kâğıdı, nem dedektörü olarak kullanılabilir.

III. $CoCl_2.nH_2O$ bileşiğinde her $CoCl_2$ formül birimi 6 tane H_2O molekülü ile birleşmiştir.

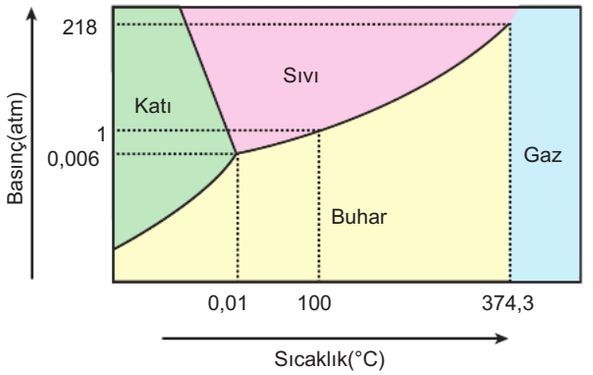
yargılarından hangileri doğrudur?

(Mavi süzgeç kağıdı nemli ortama bırakıldığında kağıdın nemi çekme özelliği ihmal edilecektir. $CoCl_2$: 130 g/mol, H_2O:18 g/mol)

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

Diğer sayfaya geçiniz.

17. Aşağıda saf X maddesinin faz diyagramı verilmiştir.



Buna göre X maddesi ile ilgili,

I. Dış basınç arttıkça X'in donma noktası da artar.

II. 0,006 atm basınç değerinin altındaki basınçlarda X maddesi sıcaklık ne olursa olsun sıvı hâlde bulunamaz.

III. 0,006 atm basınç ve 0,01 °C sıcaklıkta X'in katı, sıvı ve buhar hâli bir arada bulunabilir.

IV. X'in kritik sıcaklığı 374,3 °C'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

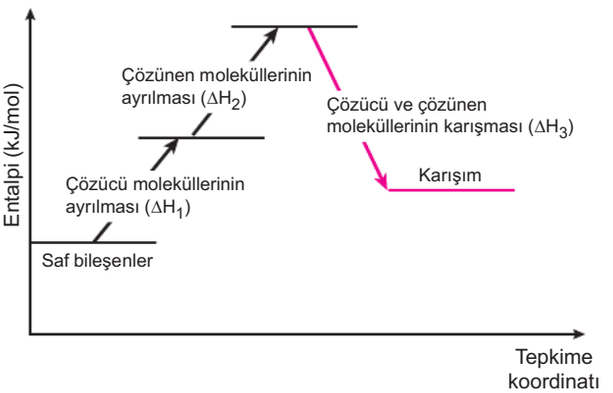
18. Aşağıda bazı bileşiklerin standart molar oluşum ısılarının yaklaşık değerleri verilmiştir.

Bileşik	Standart molar oluşum ısısı (kJ/mol)
CH_4	–75
H_2O	–285
CO_2	–390

Buna göre 3,2 gram CH_4 gazının standart koşullarda yeterince O_2 gazı ile etkileşime girmesi sonucunda kaç kJ enerji açığa çıkar? *(H: 1 g/mol, C: 12 g/mol)*

A) 177 B) 354 C) 531 D) 885 E) 1062

19. Aşağıda moleküler yapılı bir maddenin yine moleküler yapıda olan bir çözücü içerisinde çözünmesi sırasında gerçekleşen entalpi değişimi gösterilmiştir.



Buna göre;

I. Çözücü ve çözünen moleküllerinin birbirinden ayrılması endotermiktir.

II. $\Delta H_1 + \Delta H_2 > \Delta H_3$ olduğundan çözelti sıcaklığı başlangıçtaki çözücünün sıcaklığından yüksek olur.

III. Verilen grafik $CO_2(g) \longrightarrow CO_2(suda)$ değişimine ait olabilir.

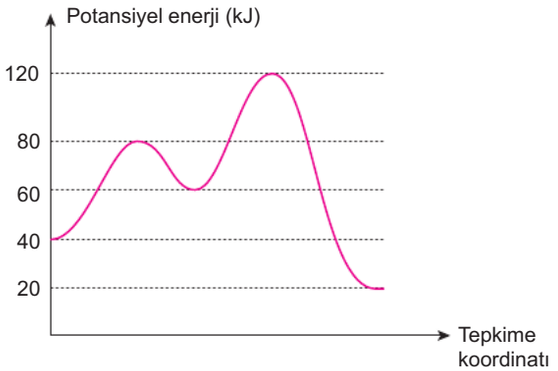
yargılarından hangileri doğrudur?

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

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

20. Kimyasal bir tepkimenin potansiyel enerji - tepkime koordinatı grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Tepkime iki basamaklıdır.

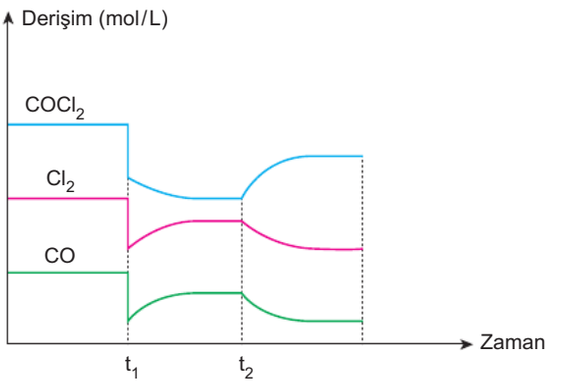
B) Net reaksiyonun entalpi değişimi –20 kJ'dir.

C) 2. basamak 1. basamaktan daha hızlıdır.

D) Tepkimenin hızını belirleyen 2. basamaktır.

E) 2. basamakta oluşan aktifleşmiş kompleksin enerjisi 1. basamaktakinden daha fazladır.

21.



Yukarıda derişim - zaman grafiği verilen,

$$CO(g) + Cl_2(g) \rightleftharpoons COCl_2(g) \quad \Delta H < 0$$

tepkimesine t_1 ve t_2 anlarında yapılan etkiler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	t_1 anında yapılan etki	t_2 anında yapılan etki
A)	Hacmi artırma	Sıcaklığı artırma
B)	Hacmi azaltma	Sıcaklığı azaltma
C)	Basıncı artırma	Sıcaklığı artırma
D)	Basıncı azaltma	Sıcaklığı azaltma
E)	Sıcaklığı artırma	Sıcaklığı azaltma

TOPRAK yayıncılık

22. $As_2S_3 + HNO_3 \longrightarrow H_3AsO_4 + H_2SO_4 + NO_2 + H_2O$

tepkimesi en küçük tam sayılarla denkleştirilirse H_2O'nun katsayısı aşağıdakilerden hangisi olur?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

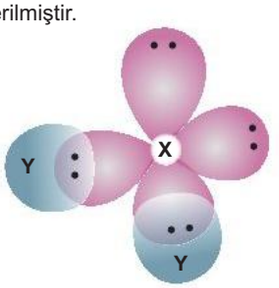
Diğer sayfaya geçiniz.

23. 0,03 M HCl çözeltisinin 40 mL'si $Ba(OH)_2$ sulu çözeltisiyle titre edilmektedir. Bu işlemde 60 mL $Ba(OH)_2$ çözeltisi ilave edildiği anda artansız bir reaksiyon gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Buna göre, titrasyon sırasında kullanılan $Ba(OH)_2$ çözeltisinin derişimi kaç M'dir?

A) 0,01 B) 0,05 C) 0,10 D) 0,12 E) 0,15

24. Aşağıdaki modelde baş grup elementi olduğu bilinen X ve Y elementlerine ait atomların kendi aralarında oluşturduğu orbital örtüşmeleri gösterilmiştir.



Buna göre,

I. X elementi periyodik sistemin 6. grubunda yer alır.

II. Y'nin temel hâl elektron diziliminde yarı dolu orbital sayısı 1'dir.

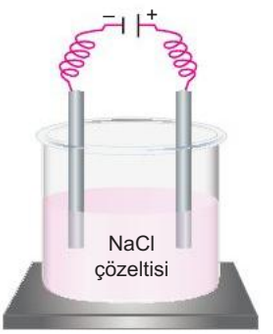
III. Modeli verilen molekülün Lewis yapısı  şeklindedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

25. Aşağıdaki şekilde NaCl çözeltisinin oda koşullarında gerçekleşen elektrolizi gösterilmiştir.



Buna göre;

I. NaCl çözeltisinin elektrolizi, NaOH üretimi için kullanılabilir.

II. Elektroliz sırasında çözeltinin pH değeri artar.

III. Zamanla kaptan gaz çıkışının olduğu gözlenir.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Elektron verme eğilimleri $Na > H > Cl^- > OH^-$ şeklinde sıralanır.)

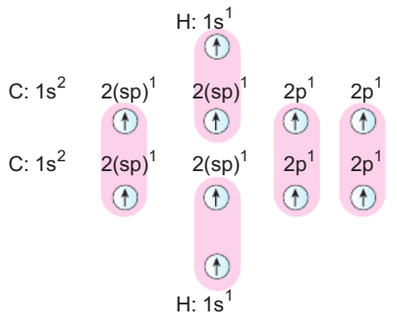
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

26. C ve H atomlarından oluşan bir moleküldeki bağ oluşumları, aşağıdaki şemada orbital örtüşmeleriyle gösterilmiştir.



Buna göre yukarıdaki orbital örtüşmelerinden herhangi biri;

I. HCl

II. CO_2

IV. H_2

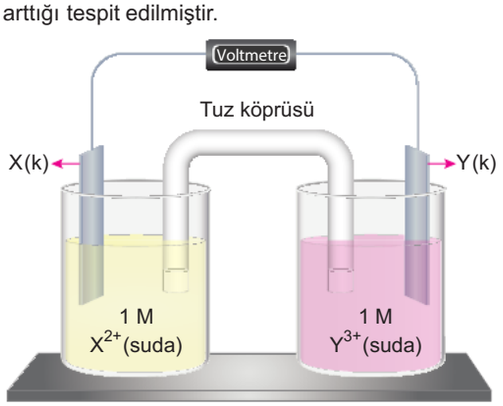
moleküllerinden hangilerinde gözlenmez?

($_1H$, $_6C$, $_8O$, $_{17}Cl$)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

27. Aşağıdaki galvanik hücrede t saat boyunca katı kütlesinin 20 gram arttığı tespit edilmiştir.



Buna göre, hücredeki X elektrodun anot olduğunun belirlenebilmesi için;

I. Y'nin mol kütlesinin X'inkinden fazla olduğu,

II. Y metalinin X metalinden pasif olduğu,

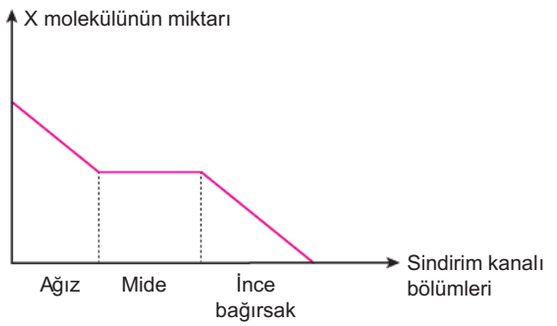
III. Y elektrodun kütlesinin zamanla arttığı

özelliklerinden hangilerinin tek başına bilinmesi kesinlikle yeterlidir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

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

28. İnsanın sindirim kanalında X molekülünün miktarında meydana gelen değişim grafikte gösterilmiştir.



Buna göre,

I. Mide özsuyu içerisinde X molekülünü sindiren enzimler bulunmaz.

II. X molekülü hayvansal hücrelerde sentezlenen bir disakkarit çeşididir.

III. X molekülünün sentezini sağlayan enzim sadece bitkilerde, yıkımını sağlayan enzim hem bitki hem hayvanlarda bulunur.

IV. X molekülü enerji eldesinde son sırada kullanılır.

ifadelerinden hangilerinin doğruluğu kesindir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III

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

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

29. Bir insanda akciğer iç hacminde zamanla meydana gelen değişim aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) Kişi nefes vermektedir.
B) Kaburgalar arası kasları gevşemektedir.
C) Karın boşluğu hacmi akciğer hacmi ile birlikte azalmaktadır.
D) Diyafram kası kubbemsi bir hâl almaktadır.
E) Olay geri yaylanma basıncının etkisi ile pasif olarak gerçekleşmektedir.

31. Biyoteknolojik yolla nergis bitkisinden alınan ve beta karoten üretimini sağlayan gen, beta karoten üretemeyen pirinç bitkisine aktarılarak altın pirinç üretimi sağlanmıştır.

Buna göre,

I. Altın pirinç tüketimi toplumda A vitamini eksikliğine bağlı gece körlüğü rahatsızlığının görülme olasılığını azaltır.
II. Nergis bitkisinin vitamin çeşitliliği pirinç bitkisinden çoktur.
III. Biyoteknoloji, insanların beslenme sorunları üzerine çözümler üretir.

yargılarından hangilerine varılabilir?

(Beta karoten A vitamininin öncül maddesidir.)

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

TOPRAK yayıncılık

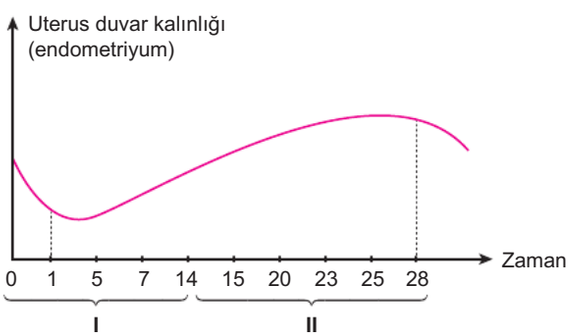
30. İnsanın destek ve hareket sistemi ile ilgili bazı yapılara ait tanımlamalar şunlardır:

a. Kemiklerin dış kısmını örten ve bol miktarda kan damarı taşıyan, bağ dokudan yapılmış zar
b. Uzun kemiklerin baş kısmında bulunan, boyuna uzamayı sağlayan kıkırdak büyüme bölgesi
c. Sıkı kemik dokunun yapısında yer alan çok sayıdaki yapısal birim

Buna göre, a, b ve c olarak belirtilen yapılar aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

	a	b	c
A)	Periost	Epifiz	Osteosit
B)	Periost	Havers kanalı	Havers sistemi
C)	Pleura	Lakün	Osteosit
D)	Periton	Kırmızı kemik iliği	Lakün
E)	Periost	Epifiz	Havers sistemi

32. İnsanda görülen menstrüal döngü periyodunda endometriyum tabakasının kalınlığının zamana bağlı değişimi aşağıda verilmiştir.



Buna göre, periyodun I ve II numaralı evrelerinde maksimum miktara ulaşan hormonlar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II
A)	Progesteron	LH
B)	Östrojen	Progesteron
C)	LTH	FSH
D)	Östrojen	LTH
E)	FSH	LH

Diğer sayfaya geçiniz.

33. Ekolojik tolerans, bir canlının zarar görmeden dayanabildiği belirli bir çevre faktörünün, en az ve en çok değerleri arasındaki farkın derecesidir. Eğer çevresel faktörler elverişli ise komşu iki komünitenin yaşam alanı genişler ve aralarında ekolojik toleransı yüksek türlerin bulunduğu sınır alanlar oluşur.

Buna göre, aşağıdaki yaşam alanlarından hangisinde ekolojik toleransı yüksek türlerin sayısının diğerlerine göre daha fazla olacağı söylenebilir?

A) Nehir ağzı
B) Derin deniz
C) Göl yüzeyi
D) Orman
E) Dağ

35. **Omurilik tarafından kontrol edilen kalıtsal reflekslere aşağıdakilerden hangisi örnek verilebilir?**

A) Bir insanın limon gördüğünde ağzının sulanması
B) Bir insanın sevdiği bir şarkıyı söylemesi
C) Aydınlık ortamdan karanlık ortama geçen bir insanda göz bebeğinin büyümesi
D) Sıcak cisme dokunan bir insanın elini çekmesi
E) Bir insanın baharat alerjisi nedeni ile hapşırması

TOPRAK yayıncılık

34. Aşağıda X,Y ve Z polipeptitlerine ait amino asit dizilimi verilmiştir.

X: ABCDBBCDE
Y: AEEBCDAED
Z: ABDEBBCDE

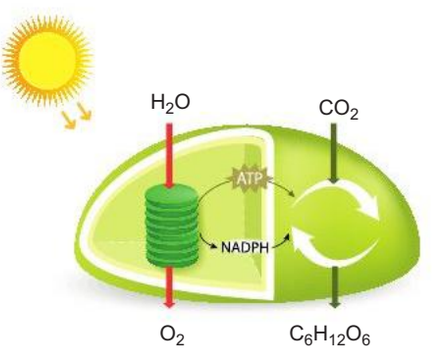
Buna göre polipeptitlerle ilgili,

I. Üç polipeptit de aynı çeşit amino asitlerden oluşur.
II. Her birinin sentezi için DNA'nın kalıp zincirinden 30 nükleotitlik şifre alınır.
III. X ve Z polipeptitlerinin sentezinde görev alan gen bölümleri aynı nükleotit dizilimine sahiptir.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

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

36. Fotosentezin ışığa bağımlı ve ışıktan bağımsız evreleri aşağıda şematize edilmiştir.



Buna göre bu evreler ile ilgili;

I. Işığa bağımlı evre olayları sırasında fotofosforilasyon ile ATP sentezlenir.
II. Işıktan bağımsız evrede karbondioksit molekülü beş karbonlu bir bileşikle birleşir.
III. Her iki evrede de klorofil pigmentleri tepkimelerde doğrudan görev alır.

bilgilerden hangileri doğrudur?

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

Diğer sayfaya geçiniz.

37. Bir populasyonda bulunan birey sayısının zamana bağlı değişimi aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Populasyonda t zaman diliminden itibaren birey sayısının azalmasında;

I. besin yetersizliği,
II. populasyonun taşıma kapasitesine ulaşması,
III. yaşam alanının sınırlı olması

durumlarından hangileri etkili olmuştur?

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

38. **Bir komünitede yaşadığı bilinen iki farklı türün aşağıdaki özelliklerin hangisi aralarında kuvvetli rekabetin ortaya çıkmasına yol açar?**

A) Habitatlarının farklı olması
B) Üreme dönemlerinin farklı olması
C) Aralarında av - avcı ilişkisinin olması
D) Aynı kromozom sayısına sahip olmaları
E) Ekolojik nişlerinin aynı olması

39. **Çeşitli canlıların solunum tepkimelerinde gerçekleşen;**

I. karbondioksit oluşumu,
II. substrat düzeyinde fosforilasyon ile ATP sentezi,
III. $FADH_2$ molekülünün oluşumu

olaylarından hangileri sadece krebs çemberi tepkimeleri sırasında meydana gelir?

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

40. **İnsanın böbreğinde üretilen bir CO_2 molekülü, akciğerden atılıncaya kadar aşağıdaki organlardan hangisinden geçmek zorundadır?**

A) Kalp B) Karaciğer C) Dalak
D) Beyin E) Bağırsak

TOPRAK yayıncılık

FEN BİLİMLERİ TESTİ BİTTİ.

ANINDA ANALİZ TABLOSU	DENEME - 5

Soru numarası	Cevap anahtarı	Doğru ✓	Yanlış ✗	Konular
1	A			İki Boyutta Hareket
2	C			Tork ve Denge
3	A			Basit Harmonik Hareket
4	D			Çizgisel ve Açısal Momentum
5	B			Nehir Problemleri
6	B			Su Dalgalarında Girişim
7	E			Newton'ın Hareket Yasaları
8	E			Elektriksel Potansiyel
9	B			Elektrik Akımının Manyetik Etkisi
10	C			Düzgün Çembersel Hareket
11	B			Enerji ve Hareket
12	B			Işığın Çift Yarıkta Girişimi
13	E			Vektörler
14	D			Bir Boyutta Sabit İvmeli Hareket
15	C			Modern Atom Teorisi
16	D			Kimyasal Hesaplamalar
17	E			Gazlar
18	A			Kimyasal Reaksiyonlarda Enerji
19	A			Sıvı Çözeltiler ve Çözünürlük
20	C			Kimyasal Reaksiyonlarda Hız
21	D			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge
22	D			Kimya ve Elektrik
23	A			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge (Asit ve Bazlar)
24	B			Karbon Kimyasına Giriş
25	E			Kimya ve Elektrik
26	D			Karbon Kimyasına Giriş
27	D			Kimya ve Elektrik
28	A			Sindirim Sistemi
29	C			Solunum Sistemi
30	E			Destek ve Hareket Sistemi (Kemik Doku)
31	D			Biyoteknoloji ve Genetik Mühendisliği
32	B			İnsanda Üreme ve Gelişme (Dişi Üreme Sistemi)
33	A			Komünite Ekolojisi
34	C			Genden Proteine
35	D			Sinir Sistemi
36	C			Canlılarda Enerji Dönüşümleri (Fotosentez)
37	E			Populasyon Ekolojisi
38	E			Komünite Ekolojisi
39	B			Canlılarda Enerji Dönüşümleri (Hücresel Solunum)
40	A			Dolaşım Sistemi

SONUÇ	Doğru	Yanlış	Net	Süre (dk.)

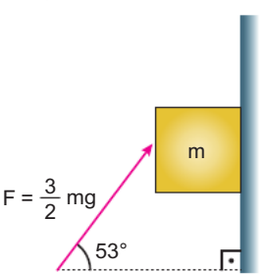
1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1 - 14), Kimya (15 - 27), Biyoloji (28 - 40) alanlarına ait toplam 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Durgun sudaki hızının büyüklüğü 3 m/s olan bir yüzücü, akıntı hızı kıyıya paralel ve 4 m/s olan 15 m genişliğindeki bir nehirde karşı kıyıya çıkmak istiyor.

Buna göre, yüzücü hedeflediği noktadan en az kaç m uzağa süreklenir?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

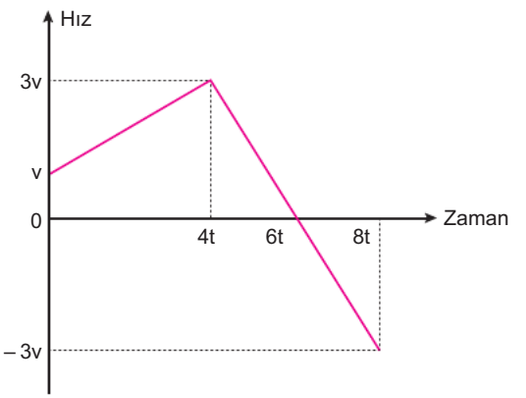
2. Yerçekimi ivmesinin g olduğu ortamda sürtünmesi önemsiz düşey düzlemdeki m kütleli cisme $\frac{3}{2}$ mg büyüklüğündeki kuvvet şekildeki gibi uygulanıyor.



Cisim düşey yukarı yönde hızlandığına göre ivmesinin büyüklüğü kaç g'dir? *(sin53° = 0,8; cos53° = 0,6)*

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) 1

3.



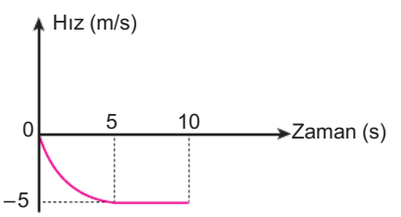
Doğrusal bir yolda hareket eden bir aracın hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre, 0 - 8t zaman aralığında aracın ortalama hızının büyüklüğü kaç v'dir?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

TOPRAK yayıncılık

4. Yerden belirli bir yükseklikten serbest bırakılan bir cismin hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre,

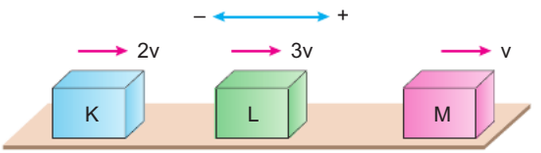
I. Cisim hava direncinin olduğu bir ortamda bırakılmıştır.
II. 0 - 5 s zaman aralığında cismin ivmesi artmaktadır.
III. 7. saniyede cisme etki eden net kuvvet sıfırdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Diğer sayfaya geçiniz.

5. Sürtünmesi önemsiz yeterince uzun yatay yolda şekildeki gibi 2v, 3v ve v büyüklüğünde hızlarla hareket eden özdeş K, L ve M cisimleri birbirine çarptıklarında enerji kaybı oluşmuyor.



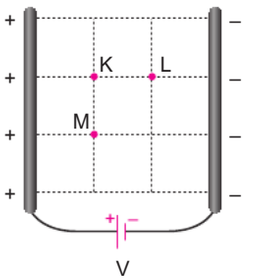
Buna göre, çarpışmalar sona erdiğinde K'nin hızı hangi yönde ve kaç v büyüklüğünde olur?

A) + yönde, 1 B) + yönde, 2

C) + yönde, 3 D) – yönde, 1

E) – yönde, 2

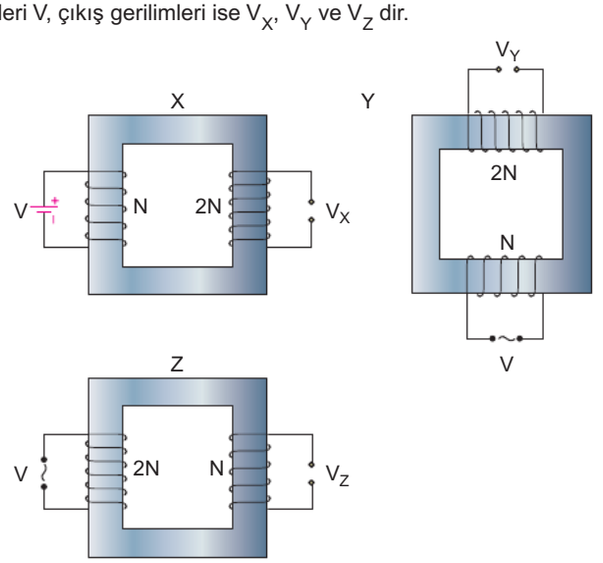
7. Şekildeki paralel levhalar bir üretece bağlanarak yüklenmiştir.



K noktasındaki elektrik alan şiddeti E olduğuna göre L ve M noktalarındaki elektrik alan şiddeti kaç E'dir?

	L	M
A)	E	E
B)	2E	E
C)	E	2E
D)	$\frac{E}{2}$	E
E)	2E	2E

6. Bobinlerinin sarım sayıları N ve 2N olan şekildeki ideal transformatörlerden X doğru akım kaynağına, Y ile Z ise alternatif akım kaynağına bağlanmıştır. Transformatörlerin giriş gerilimleri V, çıkış gerilimleri ise V_X, V_Y ve V_Z dir.



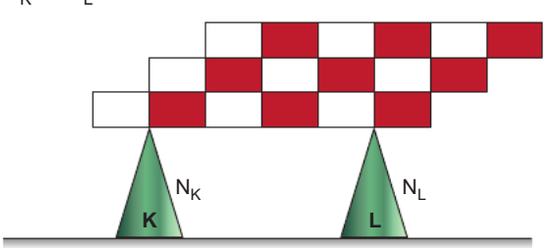
Buna göre, V_X, V_Y ve V_Z arasındaki ilişki nedir?

A) $V_X = V_Y > V_Z$ B) $V_Y > V_Z > V_X$

C) $V_Y > V_X = V_Z$ D) $V_Z > V_X = V_Y$

E) $V_X = V_Y = V_Z$

8. G ağırlıklı, eşit bölmeli özdeş ve türdeş kalaslar şekildeki gibi dengede iken K ve L desteklerinin tepki kuvvetlerinin büyüklükleri N_K ve N_L olmaktadır.



Buna göre, $\frac{N_K}{N_L}$ oranı kaçtır?

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

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

9. **Kepler yasalarına göre,**

I. Gezegenler merkezinde Güneş bulunan çembersel yörüngelerde dolanır.

II. Dünya Güneş'in etrafında dolanırken yarıçap vektörü eşit zaman aralıklarında eşit alanlar tarar.

III. Güneş'in etrafında dolanan Dünya ve Mars'ın ortalama yarıçapları $R_{Dünya}$ ve R_{Mars}, dolanım periyotları $T_{Dünya}$ ve T_{Mars} olmak üzere

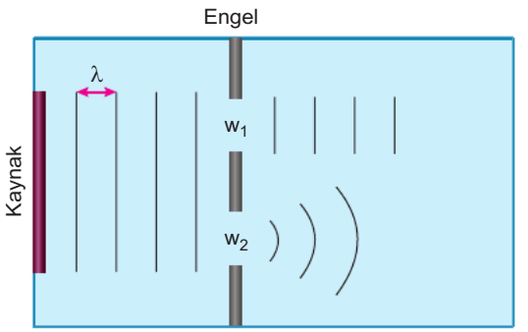
$$\frac{R^2_{Dünya}}{T^3_{Dünya}} = \frac{R^2_{Mars}}{T^3_{Mars}}$$

eşitliği geçerlidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Derinliği sabit bir dalga leğeninde üretilen λ dalga boylu su dalgaları, şekildeki gibi engel aralığı w_1 olan bölgeden kırınıma uğramadan geçerken, engel aralığı w_2 olan bölgeden kırınıma uğrayarak geçiyor.



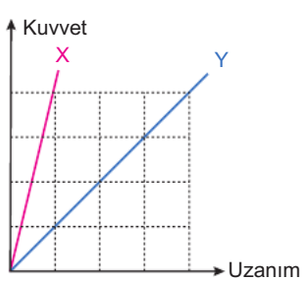
Buna göre, λ, w_1 ve w_2 büyüklükleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

A) $\lambda > w_1 > w_2$ B) $w_1 > \lambda > w_2$

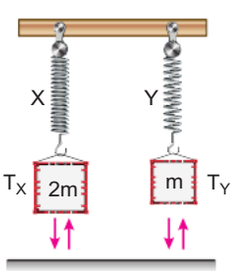
C) $\lambda > w_2 > w_1$ D) $w_1 > w_2 > \lambda$

E) $w_2 > \lambda > w_1$

10. Kuvvet - uzanım grafiği Şekil 1'deki gibi olan X ve Y yaylarına 2m ve m kütleli cisimler Şekil 2'deki gibi bağlanarak yaptırılan basit harmonik hareketlerin periyotları T_X ve T_Y oluyor.



Şekil 1

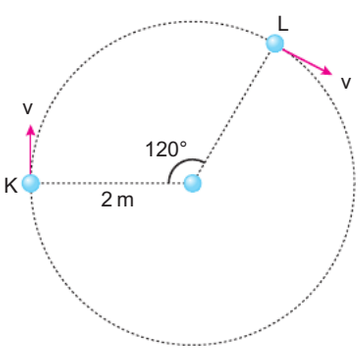


Şekil 2

Buna göre, $\frac{T_X}{T_Y}$ oranı kaçtır? *(Bölmeler eşit aralıklıdır.)*

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

12. 2 m yarıçaplı çembersel yörüngede sabit süratle dolanmakta olan bir cisim şekildeki K noktasından L noktasına 1 saniyede ulaşmaktadır.

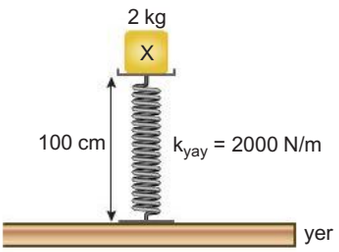


Buna göre, cismin merkezcil ivmesi kaç m/s^2 dir?
(n = 3 alınız.)

A) 16 B) 12 C) 8 D) 4 E) 2

Diğer sayfaya geçiniz.

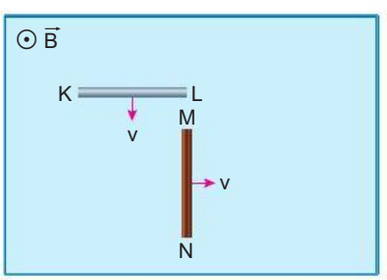
13. Yay sabiti k_{yay} = 2000 N/m ve serbest hâldeki boyu 120 cm olan şekildeki yay yere dik olarak sabitlendikten sonra bir miktar sıkıştırılarak plakasının üzerine 2 kg kütleli X cismi konulmuştur.



Buna göre ağırlığı önemsiz plaka serbest bırakıldığında X cismi yerden en fazla kaç metre yüksekliğe ulaşabilir?
(Sürtünmeler önemsizdir. g = 10 m/s² alınız.)

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

14. Düzgün $\vec{B}$ manyetik alanında nötr iletken KL ve nötr yalıtkan MN çubukları şekildeki gibi v büyüklüğündeki hızlarla çekiliyor.



Buna göre çubukların K, L, M ve N uçlarının yük işareti ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	K	L	M	N
A)	+	–	–	+
B)	+	–	nötr	nötr
C)	+	–	+	–
D)	–	+	+	–
E)	–	+	nötr	nötr

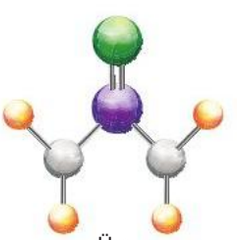
15. Aşağıdaki tabloda bazı kuantum sayıları ile ilgili tanımlamalar yapılmıştır.

	Kuantum sayısı	Tanım
I.	Açısal momentum kuantum sayısı	Orbital türünü ifade eder.
II.	Manyetik kuantum sayısı	Alt enerji düzeyinde bulunan orbital sayısını ya da orbitallerin uzaydaki yönelimini ifade eder.
III.	Baş kuantum sayısı	Elektron bulunabilecek temel enerji düzeyini ifade eder.

Buna göre, tablodaki kuantum sayılarından hangileri doğru tanımlanmıştır?

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

16.



Üre

Top çubuk modeli ile yukarıdaki gibi gösterilen üre, tarımsal üretimde gübre olarak kullanılır. Ürenin üretimi sırasında

$2NH_3(g) + CO_2(g) \longrightarrow$ Üre + $H_2O(s)$

reaksiyonu gerçekleşir. Endüstriyel bir üretim sırasında tam verimli olarak gerçekleştirilen yukarıdaki tepkime sonucunda 60 ton üre elde edildiği, ayrıca 6 ton amonyağın da arttığı gözlenmiştir.

Buna göre yapılan üretim ile ilgili,

I. Amonyağın kütlece %85'i kullanılmıştır.
II. Daha fazla üre elde etmek için CO_2 gazına ihtiyaç vardır.
III. Üretimin başlangıcındaki toplam reaktif miktarı 84 tondur.

yargılarından hangileri doğrudur?
(H: 1 g/mol, C: 12 g/mol, N: 14 g/mol, O: 16 g/mol)

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

Diğer sayfaya geçiniz.

17. Aşağıdaki sabit basınçlı kapalı kaba sabit sıcaklıkta gaz kütlesi 2 katına çıkacak kadar He gazı ilave ediliyor.



Buna göre yapılan işlem ile ilgili,

I. Başlangıca göre gaz hacmi 5 katına çıkar.

II. Son durumda gaz karışımındaki gazların kısmi basınçları oranı $\left(\frac{CH_4}{He}\right)\frac{1}{4}$ olur.

III. Gaz yoğunluğu başlangıca göre 2 katına çıkar.

yargılarından hangileri doğrudur?

(H: 1 g/mol, He: 4 g/mol, C: 12 g/mol, Gazların ideal davranışta olduğu düşünülecektir.)

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

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

18. $X_2(g) + 2Y_2(g) \rightleftharpoons 2XY_2(g)$ $K_c = 4$

1 L'lik sabit hacimli kaba 0,2 mol X_2, 0,4 mol Y_2 ve 0,8 mol XY_2 gazları konularak yukarıda verilen tepkimenin gerçekleşmesi sağlanıyor.

Buna göre,

I. Başlangıçtaki sistem dengededir.

II. Zamanla kaptaki gaz derişimi artar.

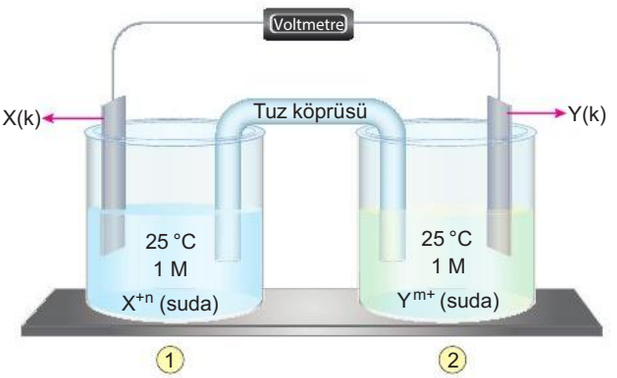
III. XY_2 gazının kısmi basıncı zamanla artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

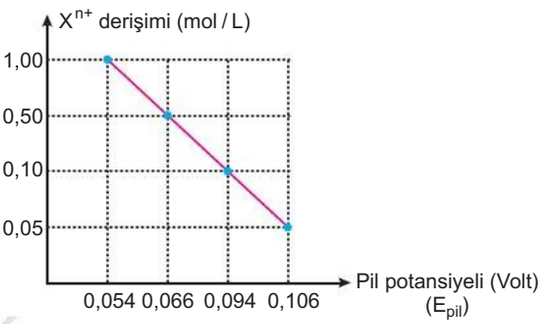
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

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

19.



Yukarıdaki elektrokimyasal hücreyi oluşturan X ve Y maddeleri metaldir. Kendiliğinden elektrik üreten yukarıdaki elektrokimyasal hücrenin 2. kabında bulunan Y^{m+} iyon derişimi sabit tutulup 1. kaptaki X^{n+} iyon derişimi, kaba su ilave edilerek değiştirildiğinde E_{pil} değeri aşağıda verilen grafikteki gibi değişmektedir.



Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle yanlıştır?

A) Hücrenin standart pil potansiyeli (E°pil) 0,054 V'tur.

B) n değeri, m değerinden büyüktür.

C) Pil tepkimesi

$mX(k) + nY^{m+}(suda) \rightleftharpoons mX^{n+}(suda) + nY(k)$

şeklindedir.

D) X'in standart indirgenme potansiyeli Y'ninkinden büyüktür.

E) Hücrenin başlangıç pil potansiyeli $E_{pil} > 0$'dır.

20. **Kimyasal bir tepkimenin ürünle sonuçlanabilmesi için reaktiflerin,**

I. uygun geometride çarpışma

II. yeterli hızda çarpışma

III. yeterli derişime sahip olma

nitelik ve niceliklerinden hangilerine sahip olması gerekir?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III

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

Diğer sayfaya geçiniz.

21. **Yoğunluğu 1,68 g/mL olan kütlece %24,5'lik H_2SO_4 çözeltisinin derişimi kaç mol/L'dir?** *(H_2SO_4: 98 g/mol)*

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

22. Aşağıda X, Y ve Z halojenlerinin H elementi ile oluşturduğu bileşiklerin t °C'deki Ka değerleri verilmiştir.

Asit	İyonlaşma sabiti (Ka)
HX	$1,3.10^{6}$
HY	$3,2.10^{9}$
HZ	$6,6.10^{-4}$

Buna göre,

I. Bileşiklerin t °C'deki asitlik kuvveti, HY > HX > HZ şeklinde sıralanır.

II. X, Y ve Z halojenlerinin atom yarıçapları, Y > X > Z şeklinde sıralanır.

III. Eşit derişim ve hacimde hazırlanan çözeltilerinin nötralleşmesi için eşit mollerde NaOH gerekir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

23. **t °C'de Kçç değeri 8.10^{-15} olan CaF_2 tuzunun aynı sıcaklıkta 4.10^{-3} M KF çözeltisindeki çözünürlüğü kaç M'dir?**

A) 1.10^{-10} B) 5.10^{-10} C) 1.10^{-8} D) 5.10^{-8} E) 1.10^{-6}

24.

Madde	Standart molar yanma ısısı ($kJ.mol^{-1}$)
C	–394
H_2	–286
C_5H_{12}	–3509

Yukarıdaki tabloda C, H_2 ve C_5H_{12} maddelerinin standart molar yanma ısıları verilmiştir.

Buna göre, C_5H_{12} bileşiğinin standart molar oluşma ısısı kaç kJ/mol dür?

A) 88,5 B) 177 C) 4189 D) –4189 E) –177

25. **Galvanik bir hücrenin anot ve katot elektrotlarının belirlenebilmesi için**

I. yükseltgenme ve indirgenmenin gerçekleştiği yarı hücreler,

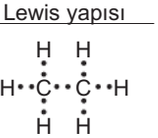
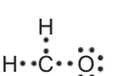
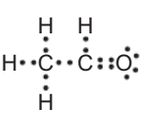
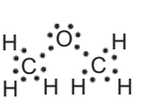
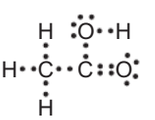
II. elektronların yarı hücreler arasındaki akış yönü,

III. yarı hücreleri oluşturan çözeltilerin derişimi

özelliklerinden hangilerinin tek başına bilinmesi yeterlidir?

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

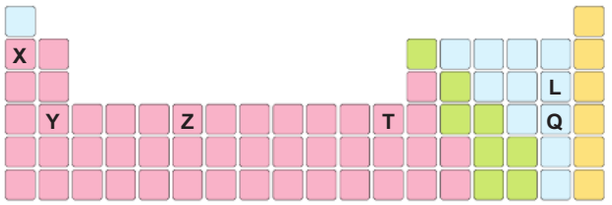
26. **Aşağıdaki moleküllerden hangisinin Lewis elektron nokta yapısı yanlış verilmiştir?** *($_1H$, $_6C$, $_8O$)*

	Tanecik	Lewis yapısı
A)	C_2H_6	
B)	CH_2O	
C)	CH_3CHO	
D)	CH_3OCH_3	
E)	CH_3COOH	

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

27. Aşağıdaki periyodik tablo kesitinde bazı elementlerin yerleri gösterilmiştir.



Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Y^{2+} ile L^{-} iyonlarının yarıçapları eşittir.

B) X elementi alkali metaldir.

C) Z ve T elementleri küresel simetri özelliği gösterir.

D) Q elementinin hidrojenli bileşiğinin asitliği, L elementinin hidrojenli bileşiğinin asitliğinden fazladır.

E) X ile Y elementleri s blok elementidir.

28. 12. sınıf öğrencisi Ayça biyoloji dersi için hazırladığı projesinde fotosentez hızına etki eden faktörleri araştırmak istemektedir. Bunun için üç özdeş saksı bitkisini sırayla kırmızı, mor ve yeşil ışık altında, düzenekte belirtilen sıcaklıklarda, her gün 10'ar ml sulayarak aşağıda gösterildiği gibi bekletmiştir.



15°C 10 ml su | 25°C 10 ml su | 25°C 10 ml su

Buna göre Ayça deneyinde fotosentez hızı üzerinde;

I. 1 ve 2 numaralı bitkileri kullanarak sıcaklık,

II. 1 ve 3 numaralı bitkileri kullanarak su,

III. 2 ve 3 numaralı bitkileri kullanarak ışığın dalga boyu

faktörlerinden hangilerinin etkisini tespit edebilir?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

29. Ototrof canlılar, fotoototrof ve kemoototrof olmak üzere iki gruba ayrılır.

Buna göre kemoototrof canlılara ait;

I. oksitlenme sonucunda elde edilen kimyasal enerjiyi kullanma,

II. karbondioksit özümlemesi yapma,

III. sentez reaksiyonlarının tamamını sitoplazmada gerçekleştirme

özelliklerinden hangileri fotoototrof canlıların tümü için de geçerlidir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

30. İnsanda protein moleküllerinin sindirimi, midede başlayıp ince bağırsakta son bulur. Bu olaylar sırasında mide öz suyu, pankreas öz suyu ve ince bağırsak öz suyu kullanılır.

Buna göre insanda protein sindiriminde görevli;

I. aminopeptidaz,

II. pepsinojen,

III. tripsinojen,

IV. dipeptidaz

enzimlerinin kullanım sırası aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

A) I – II – III – IV B) I – III – II – IV C) I – III – IV – II

D) II – III – I – IV E) II – III – IV – I

31. "Karşıdan karşıya geçen bir insan, bir arabanın kendisine doğru geldiğini fark eder ve panikle koşarak karşıya geçer. Karşıya geçtiğinde kalp atımı sayısının bariz bir şekilde arttığını hisseder."

Emre Öğretmen, kalp atımlarını hızlandıran faktörleri anlattığı biyoloji dersinde öğrencilerine yukarıdaki örnek olayı verir, öğrencilerinden ise bu süreçte kalp atımlarını hızlandıran faktörlerin neler olabileceğini söylemelerini ister.

Buna göre öğrenciler;

I. adrenalin hormonu,

II. vagus siniri,

III. kandaki CO_2 artışı

cevaplarından hangilerini verirlerse Emre öğretmenin sorusu doğru cevaplanmış olur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

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

Diğer sayfaya geçiniz.

32. **Doku hücrelerinde hücresel solunum sonucu oluşan CO_2 molekülünün akciğere taşınması sürecinde,**

I. Karbondioksit molekülünün %70'lik kısmı hemoglobin ile birleşir ve karbaminohemoglobin şeklinde taşınır.

II. Karbondioksit molekülünün bir kısmı, karbonik anhidraz enzimi yardımı ile alyuvarda su ile birleşerek karbonik asidi oluşturur.

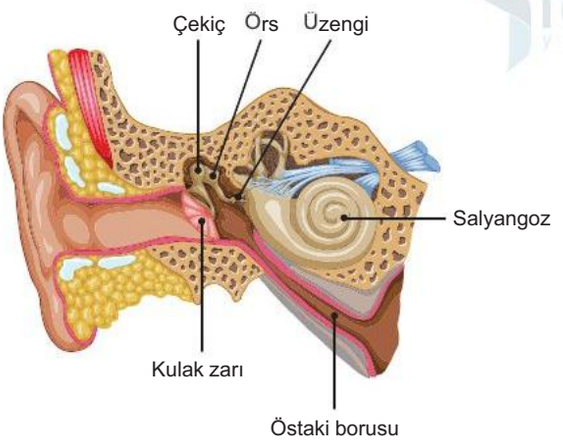
III. Karbonik asit molekülünün tamamı kan plazmasında çözünerek taşınır.

IV. Karbonik asit molekülünün alyuvarda iyonlaşması sonucu oluşan H^+ iyonları hemoglobine bağlanarak taşınır.

olaylarından hangileri gerçekleşir?

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

33. Aşağıdaki şekilde insan kulağına ait bazı yapılar gösterilmiştir.



Buna göre bu yapılar ile ilgili,

I. Orta kulakta bulunan östaki borusu, kulak zarına yapılan basıncı dengeler.

II. Salyangoz içerisinde yer alan tulumcuk ve kesecikte işitme reseptörleri bulunur.

III. Çekiç, örs ve üzengi kemikleri, kulak zarından gelen titreşimlerin şiddetini artırır.

IV. Ses dalgalarının impulsa dönüştürülmesi, kulak zarında gerçekleşir.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

34. **Terleme ile çok miktarda sıvı kaybetmiş olan bir bireyde, homeostazinin tekrar sağlanabilmesi için aşağıdaki olaylardan hangisinin gerçekleşmesine gerek yoktur?**

A) Nefron kanallarında suyun geri emiliminin artması

B) Hipofiz bezinden vazopressin hormonunun salgılanması

C) Böbrek tübül hücrelerinin suya geçirgenliğinin azalması

D) Bireyin bol miktarda sıvı alması

E) Hipotalamustaki ozmoreseptörlerin kandaki su miktarını tespit etmesi

35. **İnsanda aşağıdakilerden hangisi iskelet sisteminin görevlerinden biri değildir?**

A) Kalsiyum depolamak

B) Alyuvar üretmek

C) Kaslara bağlanma yüzeyi oluşturmak

D) Hayati organları korumak

E) D vitamini sentezlemek

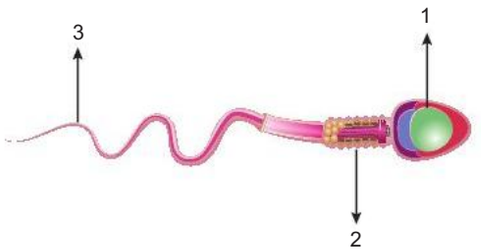
36. Vücudumuza sıcak bir cisim temas ettiğinde bir dizi sinirsel yol harekete geçer. Bunlardan bazıları bu durumu duyu merkezlerine haber verirken bazıları ne olduğunu anlamamızı sağlar.

Buna göre, aşağıdaki yapılardan hangisi kişiyi olaydan haberdar eden, hangisi olayı değerlendiren merkez olarak iş görür?

	Haberdar eden merkez	Değerlendiren merkez
A)	Hipotalamus	Beyincik
B)	Talamus	Beyincik
C)	Hipofiz	Talamus
D)	Hipotalamus	Beyin korteksi
E)	Talamus	Beyin korteksi

Diğer sayfaya geçiniz.

37. Bir insana ait spermin kısımları aşağıda numaralanmış olarak gösterilmiştir.



Buna göre,

I. Döllenme sürecinde spermin 1 numaralı kısmı yumurta içerisine girer.

II. 2 numaralı kısımda bol miktarda mitokondri bulunur.

III. 3 numaralı kısım mikroflamentler ile oluşturulmuş kamçıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A Yalnız I B Yalnız II C Yalnız III

D I ve II E I, II ve III

38. **Ökaryot hücrelerde meydana gelen oksijenli solunum olayında;**

I. pirüvatın asetil CoA molekülüne dönüşmesi,

II. glikozun yıkılması sonucu pirüvatın oluşması,

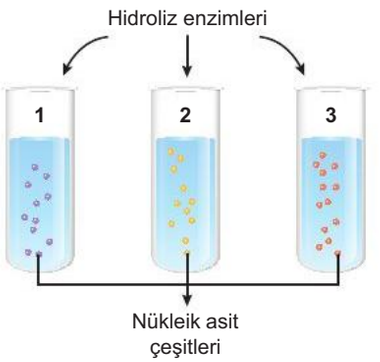
III. karbondioksit molekülünün açığa çıkması

olaylarından hangileri mitokondride gerçekleşmez?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

39. Aşağıdaki üç deney tüpüne bazı nükleik asit çeşitleri konulmuş ve üzerine bu nükleik asit çeşitlerini en küçük birimlerine kadar parçalayan hidroliz enzimleri eklenmiştir.



Hidroliz enzimlerinin eklenmesi sonucunda;

1. tüpte urasil azotlu organik bazına,
2. tüpte adenin azotlu organik bazına,
3. tüpte ise eşit miktarda guanin ve sitozin nükleotidine

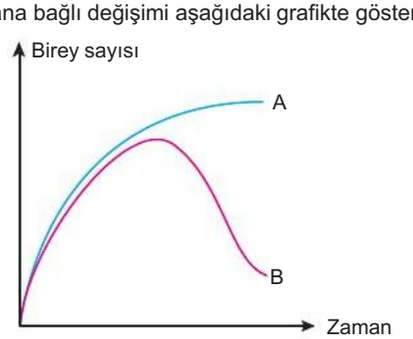
rastlanmıştır.

Buna göre, sonuçlardan yola çıkılarak hangi deney tüplerinde bulunan nükleik asidin çeşidi kesin olarak belirlenebilir?

A) Yalnız 1 B) Yalnız 2 C) 1 ve 2

D) 1 ve 3 E) 1, 2 ve 3

40. Aralarında rekabet olduğu bilinen A ve B türlerinin birey sayılarının zamana bağlı değişimi aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Bu durumun ortaya çıkmasında,

I. yaşam alanı,

II. eş seçimi,

III. besin miktarı

faktörlerinden hangilerinin etkili olduğu söylenebilir?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

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

FEN BİLİMLERİ TESTİ BİTTİ.

ANINDA ANALİZ TABLOSU	DENEME - 6

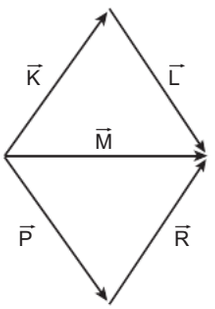
Soru numarası	Cevap anahtarı	Doğru ✓	Yanlış ✗	Konular
1	C			Nehir Problemleri
2	A			Newton'ın Hareket Yasaları
3	B			Sabit İvmeli Harekette Grafikler
4	D			Limit Hız
5	A			İtme ve Çizgisel Momentum
6	B			Transformatörler
7	A			Düzgün Elektrik Alan
8	E			Tork ve Denge
9	B			Kepler Yasaları
10	C			Basit Harmonik Hareketler
11	B			Su Dalgalarında Kırınım
12	C			Düzgün Çembersel Hareket
13	B			Enerji ve Hareket
14	B			İndüksiyon Elektromotor Kuvveti
15	E			Modern Atom Teorisi
16	E			Kimyasal Hesaplamalar
17	B			Gazlar
18	B			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge
19	D			Kimya ve Elektrik
20	B			Kimyasal Reaksiyonlarda Hız
21	C			Sıvı Çözeltiler ve Çözünürlük
22	E			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge (Asitler ve Bazlar)
23	B			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge (Çözünürlük Dengesi)
24	E			Kimyasal Reaksiyonlarda Enerji
25	B			Kimya ve Elektrik
26	B			Karbon Kimyasına Giriş
27	A			Periyodik Sistem
28	B			Canlılarda Enerji Dönüşümleri (Fotosentez)
29	B			Canlılarda Beslenme İlişkileri
30	D			Sindirim Sistemi
31	C			Dolaşım Sistemi
32	D			Solunum Sistemi
33	B			Duyu Organları (Kulak)
34	C			Boşaltım Sistemi
35	E			Destek ve Hareket Sistemi
36	E			Sinir Sistemi
37	D			Erkek Üreme Sistemi
38	A			Hücresel Solunum
39	A			Genden Proteine
40	D			Komünite Ekolojisi (Rekabet)

SONUÇ	Doğru	Yanlış	Net	Süre (dk.)

SONRAKİ TESTE GEÇEBİLİRSİNİZ.

1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1 - 14), Kimya (15 - 27), Biyoloji (28 - 40) alanlarına ait toplam 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Şekildeki $\vec{K}$, $\vec{L}$, $\vec{M}$, $\vec{P}$ ve $\vec{R}$ vektörleri aynı düzlemdedir.



Buna göre,

I. $\vec{K} + \vec{L} = \vec{P} + \vec{R}$

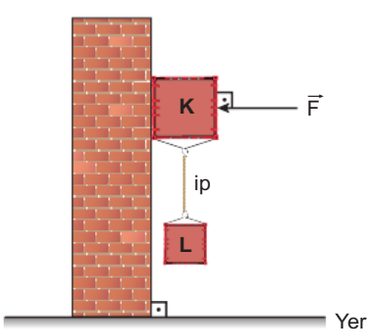
II. $\vec{M} - \vec{L} = \vec{K}$

III. $\vec{P} - \vec{M} = \vec{R}$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

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

2.



Bir iple birbirine bağlanan K ve L cisimlerinden K cismi, $\vec{F}$ kuvvetiyle düşey duvara doğru itildiğinde sistem şekildeki gibi dengede kalıyor.

Buna göre,

I. $\vec{F}$ kuvvetinin büyüklüğünü artırmak,

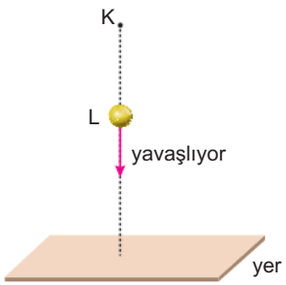
II. K cisminin kütlesini artırmak,

III. L cisminin kütlesini artırmak

işlemlerinden hangileri tek başına yapılırsa duvarın K cismine uyguladığı sürtünme kuvvetinin büyüklüğü artabilir?

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

3. Yeryüzünden belirli bir yükseklikteki K noktasından harekete başlatılan şekildeki top, L noktasından aşağı yönde geçerken yavaşlayan hareket yapmaktadır.



Buna göre topla ilgili,

I. K noktasından düşey aşağı yönde bir ilk hızla atılmıştır.

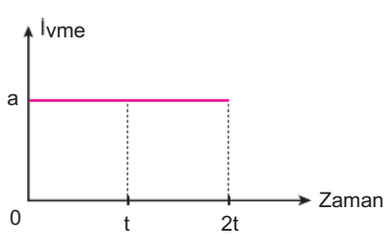
II. K noktasından düşey yukarı yönde bir ilk hızla atılmıştır.

III. Hava direncinin önemsenmediği bir ortamda hareket etmektedir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

4. İlk hızı sıfır olan bir cisme ait ivme - zaman grafiği şekildeki gibidir.



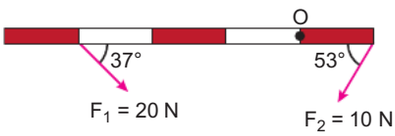
Cisme 0 - t zaman aralığında yapılan net iş W_1, t - 2t zaman aralığında yapılan net iş W_2 olduğuna göre $\frac{W_1}{W_2}$ oranı kaçtır?

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

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

5. Sürtünmesi önemsiz yatay düzlemde 5 m uzunluğundaki eşit bölmeli çubuğa şekildeki gibi etki eden $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_2$ kuvvetlerinin büyüklüğü sırasıyla 20 N ve 10 N'dir.

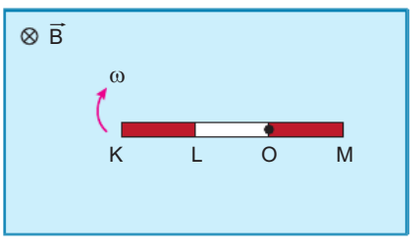


Buna göre, çubuğa O noktasına göre etki eden bileşke torkun büyüklüğü kaç N.m'dir?

(sin37° = cos53° = 0,6; sin53° = cos37° = 0,8)

A) 28 B) 36 C) 42 D) 44 E) 54

7. Düzgün B manyetik alanında O noktası etrafında ω açısal hızıyla döndürülen eşit bölmeli iletken çubuğun O - L noktaları arasında oluşan indüksiyon elektromotor kuvveti ε dir.

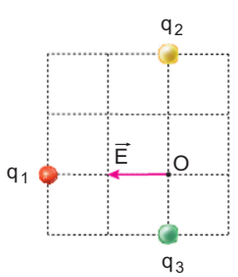


Buna göre, K - M noktaları arasında oluşan indüksiyon elektromotor kuvveti kaç ε dir?

A) 9 B) 5 C) 4 D) 3 E) 1

TOPRAK yayıncılık

6. Aynı düzlemde bulunan q_1, q_2 ve q_3 yüklü noktasal cisimlerin şekildeki O noktasında oluşturdukları elektrik alan $\vec{E}$ dir.



Bölmeler eşit aralıklı olduğuna göre,

I. $q_1 > q_2$

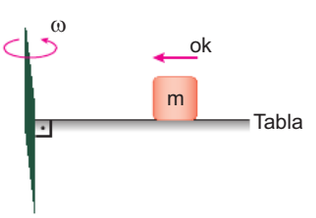
II. $q_1 > q_3$

III. $q_2 > q_3$

eşitsizliklerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

8. Sürtünmeli tabla düşey eksen etrafında ω açısal hızıyla döndürülürken tabla üzerine bırakılan şekildeki m kütleli cisim kaymadan düzgün çembersel hareket yapıyor.



Buna göre,

I. Cisim dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.

II. Cisme etki eden sürtünme kuvveti ok yönündedir.

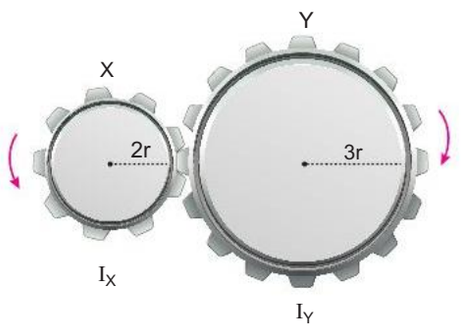
III. Cisme oka zıt yönde bir kuvvet etki etmektedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Diğer sayfaya geçiniz.

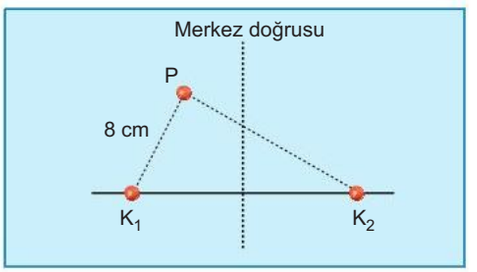
9. Birlikte dönen şekildeki X ve Y dişlilerinin yarıçapları 2r ve 3r eylemsizlik momentleri ise I_X ve I_Y dir.



Dişlilerin açısal momentumları birbirine eşit olduğuna göre, $\frac{I_X}{I_Y}$ oranı kaçtır?

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

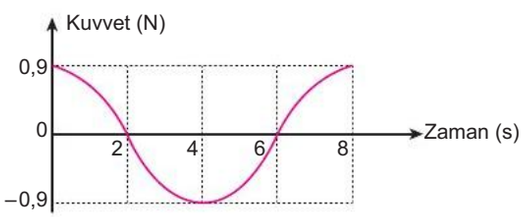
11. Aynı anda titreşen noktasal K_1 ve K_2 kaynaklarının, sabit derinlikli dalga leğeninde ürettiği su dalgalarının dalga boyu $\lambda = 4$ cm'dir. Düğüm çizgisi üzerindeki P noktasının K_1 kaynağına uzaklığı PK_1, K_2 kaynağına uzaklığı PK_2 şekildeki gibidir.



PK_1 = 8 cm olduğuna göre PK_2 aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 4 cm B) 6 cm C) 8 cm D) 10 cm E) 12 cm

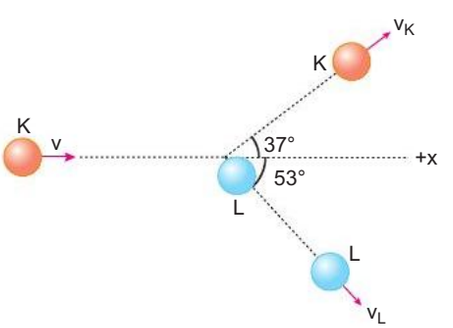
10. Sürtünmesi önemsiz yatay düzlemde basit harmonik hareket yapan bir yayın ucundaki 4 kg kütleli cisme etki eden geri çağırıcı kuvvetin zamana bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, basit harmonik hareketin genliği kaç cm'dir?
($\pi = 3$ alınız.)

A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

12. Sürtünmesi önemsiz yatay zeminde +x yönünde v büyüklüğündeki hızla ilerleyen K cismi, durmakta olan L cismine çarpıyor. Çarpışmadan sonra K ve L cisimlerinin hızları şekildeki gibi v_K ve v_L büyüklüğünde oluyor.

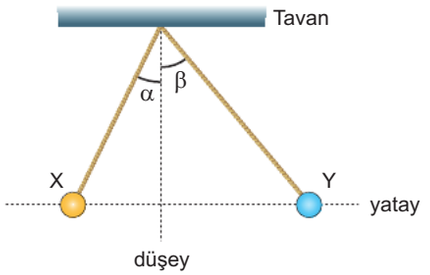


Cisimler eşit kütleli olduğuna göre, $\frac{v_K}{v_L}$ oranı kaçtır?
(sin37° = cos53° = 0,6°; sin53° = cos37° = 0,8)

A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{3}{5}$

Diğer sayfaya geçiniz.

13. Elektrikle yüklü X ve Y küreleri, ağırlığı önemsiz yalıtkan iplerle aynı noktaya asıldığında şekildeki gibi dengede kalıyor.



α < β olduğuna göre,

I. X küresinin elektrik yükü miktarı Y'ninkinden fazladır.

II. Kürelerin birbirine uyguladığı elektriksel kuvvetler eşit büyüklüktedir.

III. Kürelerin ağırlıkları birbirine eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

15. **$_{29}$Cu atomu ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) Yarı dolu orbital sayısı 1'dir.

B) Küresel simetri özelliği gösterir.

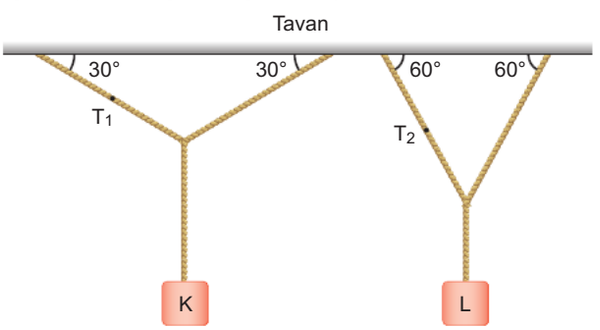
C) Temel hâl elektron diziliminde m_ℓ = +1 kuantum sayısına sahip 6 elektronu bulunur.

D) Temel hâl elektron diziliminde ℓ = 1 kuantum sayısına sahip tüm orbitalleri tam doludur.

E) Bileşiklerinde pozitif ve negatif değerlik alabilir.

TOPRAK yayıncılık

14. Eşit ağırlıklı K ve L cisimleri ağırlığı önemsiz iplerle tavana asıldığında şekildeki gibi dengede kalıyor.

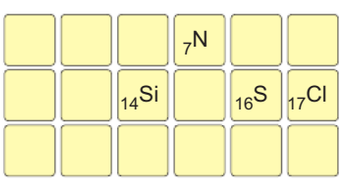


Buna göre, T_1 ve T_2 ip gerilmelerinin büyüklükleri oranı $\frac{T_1}{T_2}$ kaçtır?

$\left(sin30° = cos60° = \frac{1}{2};\ sin60° = cos30° = \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

A) $2\sqrt{3}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

16.



Yukarıda periyodik tablodan bir kesit ve bu kesitte yer alan bazı elementlerin yerleri gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Kesitte verilen elementlerin temel hâl elektron dizilimi p orbitali ile sonlanır.

B) $_7$N'nin 1. iyonlaşma enerjisi, $_{14}$Si'ninkinden büyüktür.

C) Atom hacmi en büyük olan element $_{14}$Si'dir.

D) Cl'nin elektron ilgisi S'ninkinden fazladır.

E) Kesitte belirtilen elementlerden sadece Cl oda koşullarında gaz fazındadır.

Diğer sayfaya geçiniz.

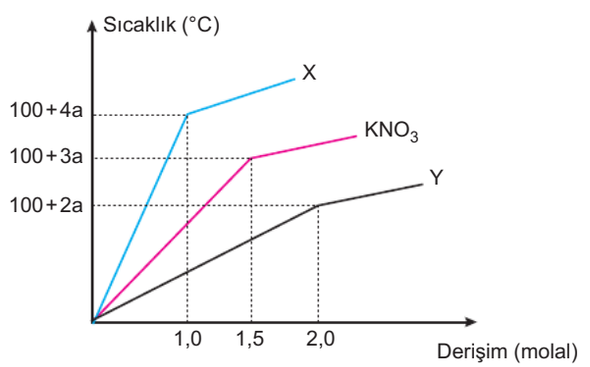
17. $N_2(g) + 2O_2(g) \longrightarrow 2NO_2(g)$

tepkimesi 2 L'lik sabit hacimli bir kapta sabit sıcaklıkta 0,4'er mol N_2 ve O_2 ile başlatılmış bir süre sonra kapta 0,4 mol NO_2 olduğu gözlenmiştir.

Buna göre, tepkime ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Tam verimle gerçekleşmiştir.
B) 0,2 mol N_2 gazı artmıştır.
C) Başlangıca göre toplam mol sayısı azalmıştır.
D) Kaptaki gaz basıncı değişmemiştir.
E) Kaba bir miktar daha O_2 ilave edilirse oluşan NO_2 miktarı artacaktır.

18. Aşağıda X, Y ve KNO_3 tuzlarından oluşan üç ayrı sulu çözeltinin deniz seviyesindeki ısınma grafiği verilmiştir.



Buna göre, X ve Y maddeleri aşağıdakilerden hangisinde doğru örneklendirilmiştir?

	X	Y
A)	$Al(NO_3)_3$	$C_6H_{12}O_6$
B)	$Mg(OH)_2$	KBr
C)	$C_6H_{12}O_6$	$NaNO_3$
D)	$Al_2(SO_4)_3$	C_2H_5OH
E)	NH_4NO_3	$C_6H_{12}O_6$

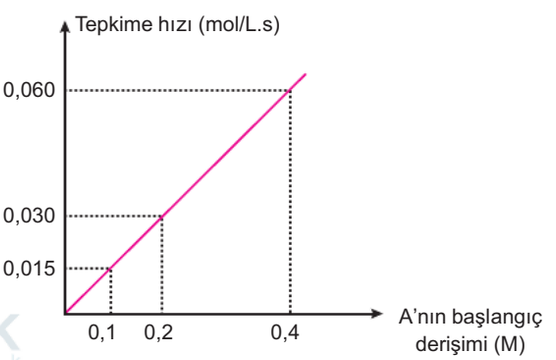
19. Belirli bir miktarda etan gazının (C_2H_6) tamamı, yeteri kadar oksijen gazı ile oda koşullarında yakıldığında 143 kJ ısı açığa çıkmaktadır.

Harcanan oksijen gazının 0,35 mol olduğu bilindiğine göre, oda koşullarında etan gazının molar yanma ısısı kaç kJ/ mol'dür?

A) 7150 B) 2860 C) 1430 D) –1430 E) –7150

20. $2A(g) + B(g) \longrightarrow$ ürün

denklemiyle ifade edilen reaksiyonun başlangıç hızının A derişimine göre değişimi aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Buna göre tepkime ile ilgili,

I. 1. dereceden bir tepkimedir.
II. Tepkime mekanizmalıdır.
III. B ile gösterilen madde ara üründür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

21. $CH_3COOH(aq) + H_2O(s) \rightleftharpoons CH_3COO^-(aq) + H_3O^+(aq)$

tepkimesi ile ilgili,

I. CH_3COOH ve H_3O^+ asidik özellik göstermiştir.
II. CH_3COO^-, CH_3COOH'ın konjuge bazıdır.
III. H_3O^+ ve H_2O birbirinin eşleniğidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

22. $X_2(g) + 2Y_2(g) \rightleftharpoons 2XY_2(g)$

denge tepkimesinin t_1 ve t_2 °C sıcaklıklarındaki denge sabiti değerleri,

- t_1 °C'de $Kc_1 = 2.10^3$
- t_2 °C'de $Kc_2 = 5.10^3$

şeklindedir.

$t_2 > t_1$ olduğuna göre,

I. Tepkimenin ileri aktivasyon enerjisi, geri aktivasyon enerjisinden büyüktür.

II. Reaktiflerin ısı kapsamı ürünlerinkinden küçüktür.

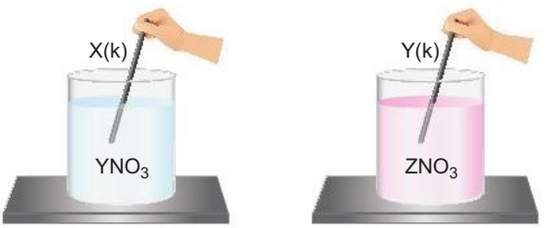
III. Tepkimenin her iki sıcaklıkta da k_i değeri k_g değerinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız III B) I ve II C) I ve III

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

24.



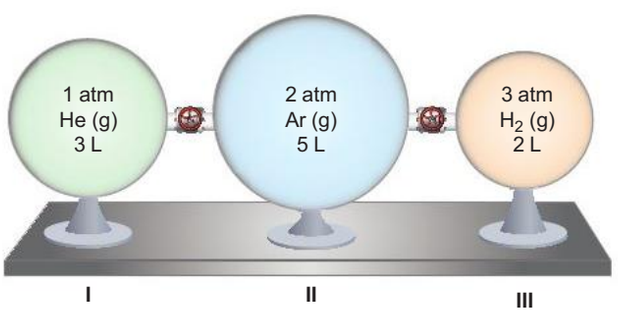
Yukarıdaki kaplarda bulunan çözeltilere X ve Y metal çubukları daldırılmış ve her iki çubuğun aşındığı gözlemlenmiştir.

Buna göre X, Y ve Z metallerinin standart indirgenme potansiyelleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) X > Y > Z B) X > Z > Y C) Y > Z > X

D) Z > X > Y E) Z > Y > X

23.

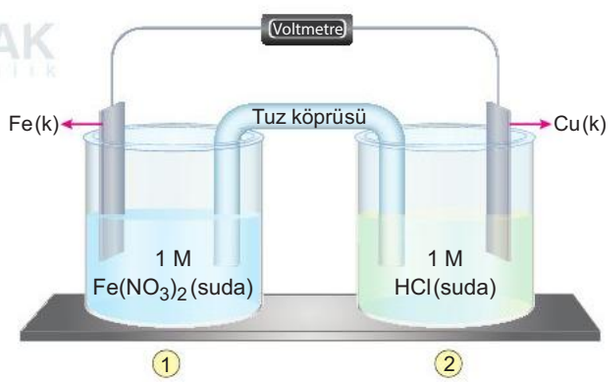


Birbirlerine yukarıdaki gibi bağlı olan üç kabın muslukları aynı anda açılıp yeterince bekleniyor.

İşlem sırasında sıcaklık sabit tutulduğuna göre, kaplardaki gaz mol sayısı aşağıdakilerden hangisinde belirtildiği gibi değişmiştir? *(Borulardaki gaz ihmal edilecektir.)*

	I	II	III
A)	Artar	Artar	Azalır
B)	Artar	Azalır	Azalır
C)	Azalır	Azalır	Azalır
D)	Azalır	Azalır	Artar
E)	Artar	Artar	Artar

25.



Yukarıda elektrokimyasal bir hücrenin şeması verilmiştir.

$Fe^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Fe(k)$ $E° = -0,440$ V

$Cu^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Cu(k)$ $E° = +0,337$ V

$2H^+(suda) + 2e^- \longrightarrow H_2(g)$ $E° = 0,00$ V

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

(Cu: 64 g/mol, Fe: 56 g/mol, H: 1 g/mol)

A) Fe elektrot anottur.

B) Pil tepkimesi

$Fe(k) + 2H^+(suda) \rightleftharpoons Fe^{2+}(suda) + H_2(g)$

şeklindedir.

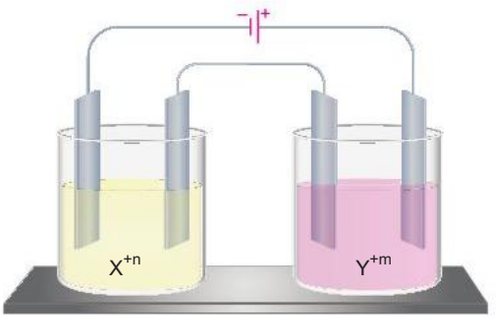
C) Fe elektrot kütlesi 1 mol azalırken Cu elektrot kütlesi 1 mol artar.

D) Pilin başlangıç potansiyeli $E°_{pil} = +0,440$ V'dir.

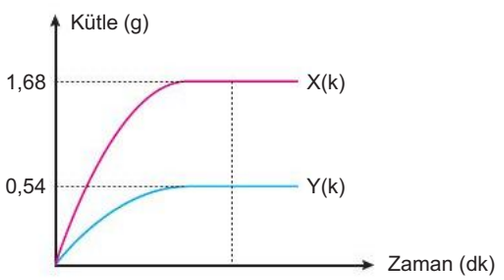
E) Tuz köprüsündeki katyonlar, zamanla 2. kaba geçiş yapar.

Diğer sayfaya geçiniz.

26. Aşağıdaki seri bağlı elektroliz kaplarında bulunan sıvı hâldeki tuzlar t dakika süresince elektroliz ediliyor.



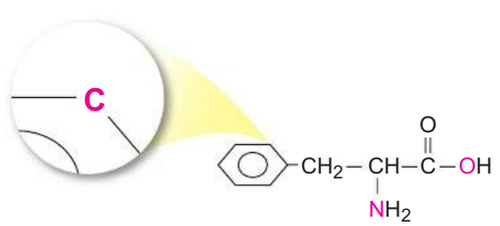
Bu süre boyunca kapların katotlarında toplanan madde miktarları aşağıdaki grafikte gösterildiği gibi değişiyor.



Buna göre, X^{n+} ve Y^{m+} iyonlarındaki m ve n değerleri oranı $\left(\frac{m}{n}\right)$ kaçtır? *(X: 56 g/mol, Y: 27 g/mol)*

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

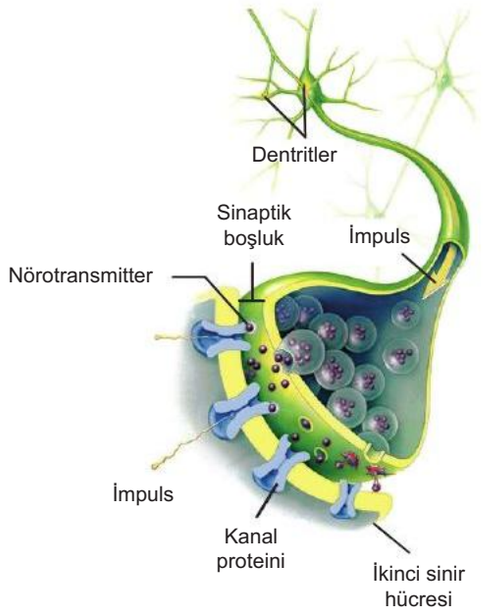
27.



Yukarıda yarı açık formülü verilen moleküldeki işaretlenmiş atomların hibritleşme türleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	C	N	O
A)	sp^2	sp	sp^2
B)	sp^3	sp^2	sp^2
C)	sp	sp^3	sp^3
D)	sp^2	sp^3	sp^3
E)	sp^3	sp^2	sp

28. İmpulsun sinapstan geçişi aşağıda şematik olarak gösterilmiştir.



Buna göre sinapslarla ilgili,

I. Nörotansmitter maddeler ikinci sinir hücresinin sitoplazmasına geçer.

II. İmpuls akson ucuna ulaştığında akson ucunun Ca^{+2} geçirgenliği artar.

III. Görevi biten nörotransmitterler karaciğere taşınarak hidroliz edilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

29. **Hipofiz bezinin ön lobu;**

I. spermlerin olgunlaşmasını sağlayan,

II. metabolizma hızını artıran,

III. rahim kaslarının kasılmasını sağlayan,

IV. kandaki kalsiyum miktarını artıran

hormonlardan hangilerinin salgılanmasını uyaran hormonları üretir?

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

Diğer sayfaya geçiniz.

30. İskelet kaslarının kasılması sırasında, sarkoplazmada bulunan Ca^{++} mineralinin yoğunluğunun arttığı, gevşemesi sırasında ise Ca^{++} yoğunluğunun azaldığı görülür.

Buna göre kas hücrelerinde;

I. endoplazmik retikulum,
II. golgi cisimciği,
III. koful

organellerinden hangilerinin kasılma ve gevşemede doğrudan rol aldığı söylenebilir?

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

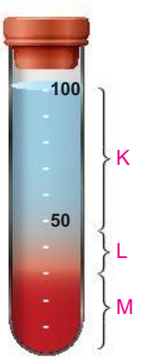
31. **Pankreasın salgıladığı;**

I. insülin,
II. amilaz,
III. karboksipeptidaz,
IV. glukagon

maddelerinden hangileri asinar (ekzokrin salgı yapan) hücrelerinde üretilmektedir?

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

32. Pıhtılaşması önlenmiş kan santrifüj edildiğinde aşağıdaki tabakalaşma oluşmaktadır.



Buna göre oluşan bu tabakalar ile ilgili,

I. K ile gösterilen kısımda bol miktarda hemoglobin bulunur.
II. L harfi ile gösterilen kısımda trombositler ve akyuvarlar bulunur.
III. M tabakasınında alyuvarlar kümelenir.
IV. K ile gösterilen kısım yüksek protein yoğunluğuna sahiptir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

33. Üreme dönemindeki dişilerde olgun folikülün yırtılarak içindeki sekonder oositin fallopi tüpüne verilmesi ovulasyon olarak adlandırılır. Ovulasyonun gerçekleşmesi dişide vücut ısısında 0,5 °C'lik bir artışa neden olur.

Buna göre aşağıdaki hormonlardan hangisi kanda maksimum seviyedeyken bir dişinin vücut ısısı ölçüldüğünde ateş ölçer 37 °C'yi gösterecektir?

A) Prolaktin B) Östrojen C) FSH
D) LH E) ACTH

34. Bir polipeptitin sentezi sırasında gerekli bilgiyi ribozoma taşıyan mRNA molekülünün şifresi aşağıda verildiği gibidir.



Buna göre sentezlenen polipeptit ile ilgili;

I. sentezi sırasında kullanılan aminoasit sayısı,
II. kullanılan aminoasit çeşidi sayısı,
III. sentezi sırasında açığa çıkan su moleküllü sayısı

niceliklerinden hangileri kesin olarak hesaplanır?

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

35. **Biyoteknolojik çalışmalarda en çok bakterilerin tercih edilmesinin nedeni olarak bakterilerin;**

I. plazmit taşımaları,
II. çok hızlı üreyebilmeleri,
III. DNA 'larının halkasal olması

özelliklerinden hangileri sayılabilir?

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

Diğer sayfaya geçiniz.

36. Bira mayasında enerji üretimini sağlayan X ve Y olayları, aşağıdaki denklemler ile özetlenmiştir.

X: Organik madde ⟶ Organik madde + İnorganik madde

Y: Organik madde ⟶ İnorganik maddeler

Buna göre,

I. Hem X, hem de Y olaylarının ilk evresi sitoplazmada gerçekleşir.

II. Her iki olayın sonucunda oluşan inorganik maddelerden en az biri CO_2'dir.

III. X olayının enerji verimliliği, Y olayına göre daha fazladır.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

37. **Aşağıdakilerden hangisi insanda özgül olmayan savunma sistemlerinden biri değildir?**

A) Fagositik akyuvarlar

B) Deri

C) Antikorlar

D) Doğal katil hücreler

E) İnterferonlar

38. **İnsanda koku reseptörleri ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?**

A) Koku reseptörleri mukusta çözünmüş koku molekülleri ile uyarılır.

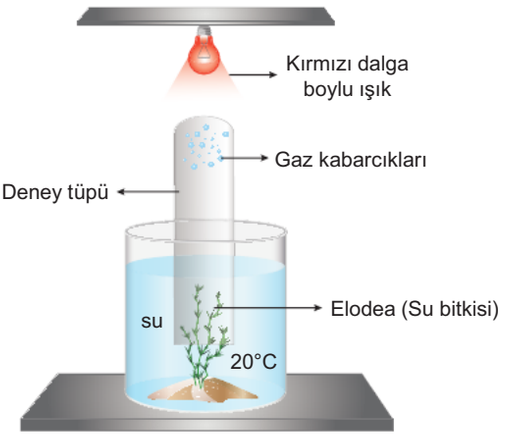
B) Koku reseptörleri kemoreseptör görevi yapan özelleşmiş sinir hücreleridir.

C) Koku reseptörleri sarı bölge denilen alanda bulunur.

D) Koku reseptörleri aldıkları bilgiyi beyin kabuğundan önce talamusa götürür.

E) Koku reseptörleri aynı kokuyu uzun süre algılayamaz, çabuk yorulur.

39. Aşağıda verilen deney düzeneğinde *Elodea* bitkisi, ters duran deney tüpüne yerleştirilmiş ve bir süre sonra gaz kabarcıklarının çıktığı gözlemlenmiştir.



Buna göre;

I. sıcaklığın artırılması,

II. yeşil dalga boylu ışık gönderilmesi,

III. cam kaba soda ilave edilmesi

işlemlerinden hangileri yapılırsa oluşan gaz kabarcığı miktarı zamanla artar?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

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

40. **Nefronda bazı geri emilim olaylarının gerçekleştiği henle kulbu ile ilgili,**

I. İnen kolu suya karşı geçirgen değildir.

II. İdrarı yoğunlaştırır ve su kaybını önler.

III. İdrarın içerisinde bulunan su miktarının en son ayarlandığı kısımdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

TOPRAK yayıncılık

FEN BİLİMLERİ TESTİ BİTTİ.

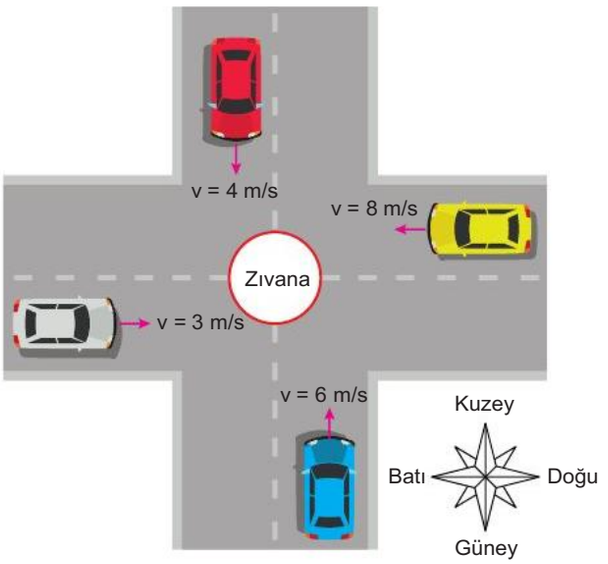
ANINDA ANALİZ TABLOSU	DENEME - 7

Soru numarası	Cevap anahtarı	Doğru ✓	Yanlış ✗	Konular
1	D			Vektörler
2	D			Newton'ın Hareket Yasaları
3	A			Limit Hız
4	A			İş ve Enerji
5	A			Tork
6	C			Elektrik Alan
7	D			İndüksiyon Elektromotor Kuvveti
8	B			Düzgün Çembersel Hareket
9	D			Açısal Momentum
10	A			Basit Harmonik Hareket
11	D			Su Dalgalarında Girişim
12	B			İtme ve Çizgisel Momentum
13	B			Coulomb Kuvveti
14	B			Denge
15	E			Modern Atom Teorisi
16	E			Periyodik Sistem
17	D			Kimyasal Hesaplamalar
18	A			Sıvı Çözeltiler ve Çözünürlük
19	D			Kimyasal Reaksiyonlarda Enerji
20	B			Kimyasal Reaksiyonlarda Hız
21	E			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge (Asitler ve Bazlar)
22	E			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge
23	B			Gazlar
24	E			Kimya ve Elektrik
25	C			Kimya ve Elektrik
26	D			Kimya ve Elektrik
27	D			Karbon Kimyasına Giriş
28	B			Sinir Sistemi
29	A			Endokrin Sistem
30	A			Destek ve Hareket Sistemi
31	B			Sindirim Sistemi (Pankreas)
32	A			Dolaşım Sistemi
33	D			İnsanda Üreme ve Gelişme
34	D			Genden Proteine
35	B			Biyoteknoloji ve Genetik Mühendisliği
36	C			Canlılarda Enerji Dönüşümleri (Hücre solunumu)
37	C			Bağışıklık Sistemi
38	D			Duyu Organları (Burun)
39	C			Canlılarda Enerji Dönüşümleri (Fotosentez)
40	B			Boşaltım Sistemi

SONUÇ	Doğru	Yanlış	Net	Süre (dk.)

1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1-14), Kimya (15-27), Biyoloji (28-40) alanlarına ait toplam 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.

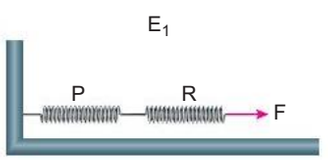


Bir dört yol ağzına konulan zıvananın içindeki polis memuru, yönü ve büyüklüğü şekildeki gibi olan hızlarla hareket eden araçlardan oluşan trafiği düzenlemektedir. Trafikteki araçlardan K'nin şöförüne göre zıvanadaki polis memurunun hızı güney yönündedir.

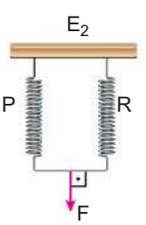
Polise göre trafikteki L aracının hızı batı yönünde olduğuna göre, K'nin L'ye göre hızının büyüklüğü kaç m/s dir?

A) 5 B) $3\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{5}$ D) 10 E) 11

2. Ağırlıkları önemsiz özdeş P ve R yayları Şekil 1 ve Şekil 2'deki gibi bağlanıp F büyüklüğündeki kuvvetler uygulanarak dengeye getirildiğinde yaylarda depolanan esneklik potansiyel enerjilerinin toplamı sırasıyla E_1 ve E_2 oluyor.



Şekil 1

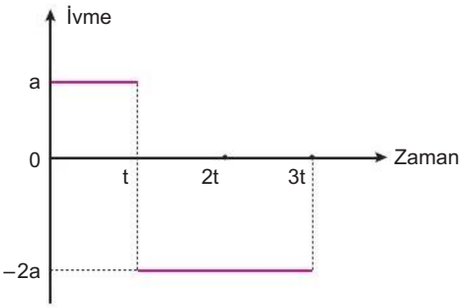


Şekil 2

Buna göre, $\frac{E_1}{E_2}$ oranı kaçtır?

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

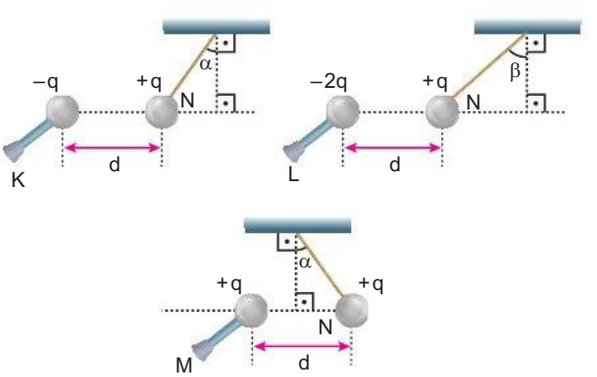
3. İlk hızı sıfır olan bir cisme ait ivme - zaman grafiği şekildeki gibidir.



Cismin çizgisel momentumunun büyüklüğü; t anında P_1 ve 3t anında P_2 olduğuna göre $\frac{P_1}{P_2}$ oranı kaçtır?

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

4. Noktasal sayılabilecek özdeş K, L, M ve N küreleri ile yapılan deneyde $\beta > \alpha$ oluyor ve küreler dengede kalıyor.



$q_K = -q$, $q_L = -2q$, $q_M = +q$ ve $q_N = +q$ olduğuna göre, bu deneye bakılarak elektriksel kuvvetlerin değeriyle ilgili;

I. Yük miktarına bağlıdır.
II. Yükler arası uzaklığına bağlıdır.
III. Yüklerin cinsine bağlı değildir.

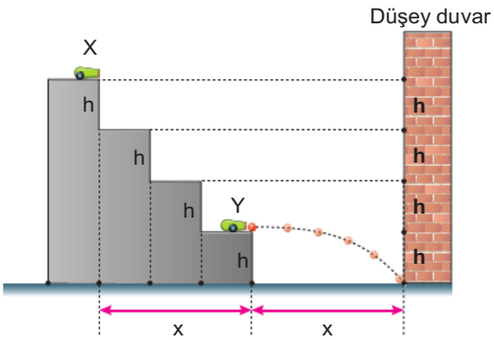
çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

5.

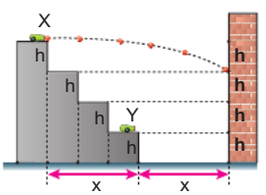


Boyutları önemsiz, özdeş X ve Y oyuncak topları bir merdivenin basamaklarına yerleştirilmiştir.

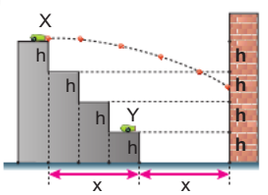
Y topundan ateşlenen merminin izlediği yol şekildeki gibi olduğuna göre, X topundan ateşlenen merminin izlediği yol aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

(Hava direnci önemsizdir.)

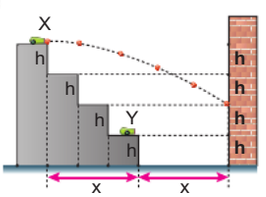
A)



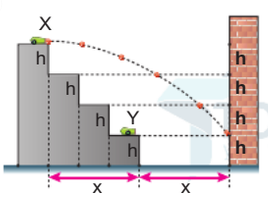
B)



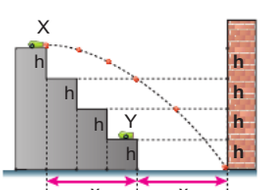
C)



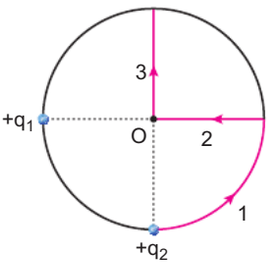
D)



E)



6. Şekildeki O merkezli çember üzerine yerleştirilen elektrik yüklerinden $+q_1$ yükü sabit tutulurken $+q_2$ yükü 1, 2 ve 3 numaralı yollar boyunca hareket ettiriliyor.

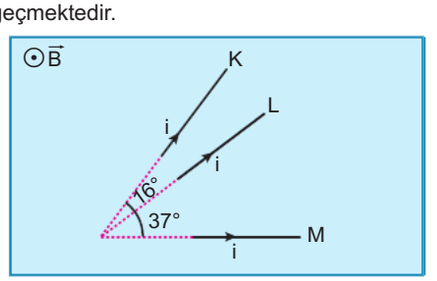


Buna göre 1, 2 ve 3 yollarından hangilerinde elektriksel kuvvetlere karşı iş yapılmıştır?

A) Yalnız 1 B) Yalnız 2 C) Yalnız 3

D) 1 ve 3 E) 2 ve 3

7. Sayfa düzlemine dik düzgün $\vec{B}$ manyetik alanına yerleştirilen aynı boydaki K, L ve M tellerinden şekildeki gibi aynı büyüklükte akım geçmektedir.



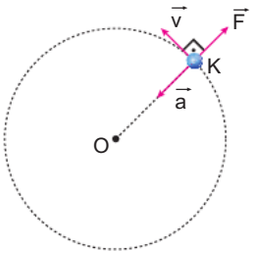
Sayfa düzlemindeki bu tellere etki eden manyetik kuvvetlerin büyüklükleri sırasıyla F_K, F_L ve F_M olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $F_K > F_L > F_M$ B) $F_K = F_M > F_L$

C) $F_K = F_L = F_M$ D) $F_L > F_K = F_M$

E) $F_M > F_L > F_K$

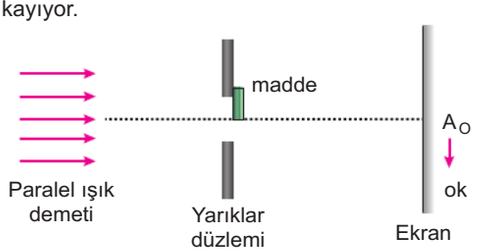
8. O merkezli yörüngede düzgün çembersel hareket yapan K cisminin herhangi bir andaki hızı $\vec{v}$, ivmesi $\vec{a}$ ve etkisinde kaldığı net kuvvet $\vec{F}$ dir.



Buna göre, diyagramda $\vec{v}$, $\vec{a}$ ve $\vec{F}$ den hangilerinin yönü kesinlikle yanlış çizimiştir?

A) Yalnız $\vec{a}$ B) Yalnız $\vec{F}$ C) $\vec{v}$ ve $\vec{a}$
D) $\vec{a}$ ve $\vec{F}$ E) $\vec{v}$, $\vec{a}$ ve $\vec{F}$

10. Işığın tek yarıkta kırınımı deneyinde yarığın önüne bir madde yerleştirildiğinde merkezi aydınlık saçak (A_O) şekildeki ok yönünde kayıyor.



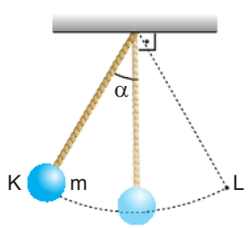
Buna göre,

I. Yarığın önüne konulan madde saydamdır.
II. Ekranda oluşan saçakların genişliği büyümüştür.
III. Ekranda oluşan toplam saçak sayısı değişmemiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

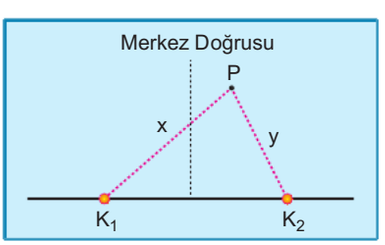
9. Enerji kayıplarının önemsenmediği bir ortamda basit sarkacın ucundaki m kütleli cisim denge konumundan K noktasına kadar çekiliyor.



Cisim K noktasından serbest bırakıldıktan 6 saniye sonra denge konumundan ikinci kez geçtiğine göre, K - L noktaları arasındaki basit harmonik hareketin frekansı kaç s^{-1} dir?

A) $\frac{1}{18}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{4}$

11. Derinliği her yerinde aynı olan bir dalga leğeninde aynı anda titreşen K_1 ve K_2 noktasal dalga kaynaklarıyla üretilen su dalgalarının dalga boyu λ dir.



P noktasının kaynaklara olan uzaklıkları arasındaki ilişki $x = y + \lambda$ olduğuna göre, P noktasıyla ilgili,

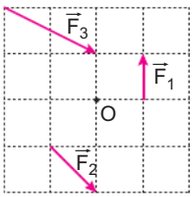
I. 1. dalga katarı üzerindedir.
II. Çift tepedir.
III. Çift çukurdur.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

Diğer sayfaya geçiniz.

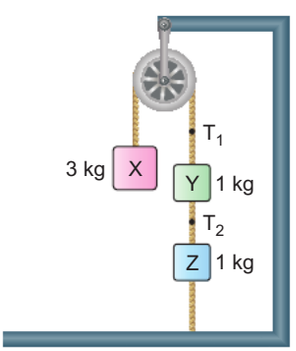
12. Aynı düzlemde bulunan şekildeki $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetlerinden $\vec{F}_1$ kuvvetinin O noktasına göre tork vektörü $\vec{\tau}$ dur.



Bölmeler eşit aralıklı olduğuna göre, O noktasına göre bileşke tork aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-2\vec{\tau}$ B) $-\vec{\tau}$ C) $\vec{\tau}$ D) $2\vec{\tau}$ E) $3\vec{\tau}$

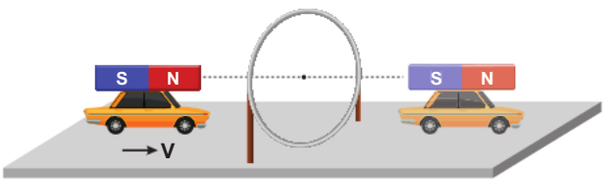
13. Makara sürtünmesinin önemsiz olduğu Atwood aletindeki X, Y ve Z cisimlerinin kütleleri sırasıyla 3 kg, 1 kg ve 1 kg'dır.



Sistem şekildeki gibi dengedeyken X cismini Y'ye bağlayan ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T_1, Y cismini Z'ye bağlayan ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T_2 olduğuna göre, Z cismini zemine bağlayan ip kesildiğinde T_1 ve T_2 için aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

	T_1	T_2
A)	Azalır	Artar
B)	Değişmez	Azalır
C)	Azalır	Azalır
D)	Artar	Değişmez
E)	Azalır	Değişmez

14. Enerji kayıplarının önemsenmediği yatay yolda; üzerine bir çubuk mıknatıs monte edilmiş olan deney arabası, iletken bir halkaya doğru hızla yollandığında, halkanın içinden şekildeki gibi geçerek yoluna devam ediyor.



Buna göre, deney arabası;

I. Halkaya yaklaşırken, halka üzerinde indüksiyon akımı oluşur.

II. Halkaya yaklaşırken yavaşlayan hareket yapar.

III. Halkadan geçtikten sonra hızlanan hareket yapar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

15.

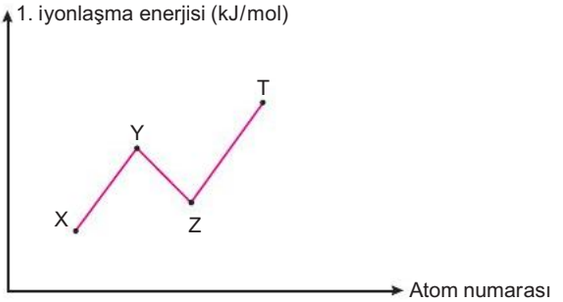
	Atom	Elektron dizilimi
I.	$_{13}Al$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^1$
II.	$_{15}P$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^3$
III.	$_{17}Cl$	$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^4\ 4s^1$

Yukarıdaki atomlardan hangilerinin karşısında belirtilen elektron dizilimi o atomun temel hâline ait olabilir?

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

Diğer sayfaya geçiniz.

16. Periyodik tablonun aynı periyodunda bulunan ve baş grup elementleri olduğu bilinen X, Y, Z ve T elementlerine ait 1. iyonlaşma enerjileri aşağıdaki grafikte karşılaştırılmıştır.



Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle yanlıştır?

A) Y elementi küresel simetri özelliği gösterir.

B) T elementi halojendir.

C) Z, 3A grubu elementidir.

D) X, alkali metaldir.

E) Z'nin elektron dizilimi, s orbitali ile sonlanır.

17. İdil; laboratuvarda öğretmeninin verdiği saf XY iyonik bileşiğinin mol kütlesini saptayabilmek için aşağıdaki işlem ve gözlemleri yapıyor.

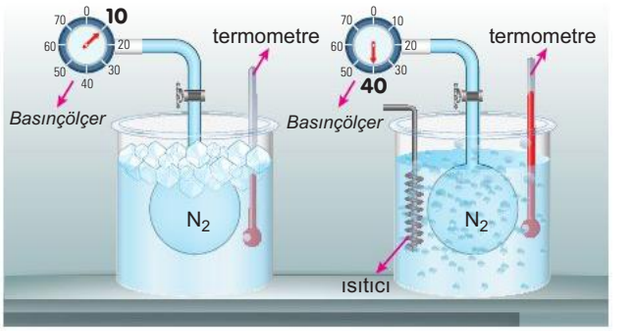
- 500 gram saf suda 10,3 gram XY bileşiğinin tamamını çözüyor.
- Oluşturduğu çözeltiyi deniz seviyesinde ısıtıyor.
- Çözeltinin kaynamaya başladığı sıcaklığı, 100,208 °C olarak gözlemliyor.
- Kaynama noktası yükselme miktarından XY'nin mol kütlesini hesaplıyor.

Buna göre, İdil yaptığı çalışma sonucunda XY bileşiğinin mol kütlesini kaç g/mol bulmuştur?

(Su için K_k = 0,52 °C/molal'dir.)

A) 51,5 B) 58,5 C) 103 D) 117 E) 180

18. Şekil 1'de gösterilen buz banyosuna içinde 0 °C'de bir miktar N_2 gazı bulunan kapalı bir kap yerleştirilmiştir.



Şekil 1 Şekil 2

Isıtıcı yardımıyla sistemin sıcaklığı, Şekil 2'de gösterildiği gibi 100 °C'ye kadar çıkarılmış ve sıcaklık bu değerde sabit tutulmuştur.

Buna göre yapılan bu işlemle N_2 gazına ait,

I. Taneciklerinin ortalama kinetik enerjisi

II. Gaz yoğunluğu

III. Basınç x hacim (P.V) değeri

niceliklerinden hangilerinde artış gözlenir?

(Kılcal borulardaki gaz hacmi ihmal edilecektir.)

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

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

19. **Kimyasal bir tepkimenin hızı;**

I. Katalizör
II. Temas yüzeyi
III. Reaktif derişimi
IV. Sıcaklık

nitelik ve niceliklerinden hangilerine bağlı olarak değişim gösterebilir?

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

21. ısı + $PbSO_4(k) \rightleftharpoons Pb^{2+}(suda) + SO_4^{2-}(suda)$

Suda az çözünen $PbSO_4$ katısının sudaki iyonlaşma denklemi yukarıdaki gibidir.

Buna göre,

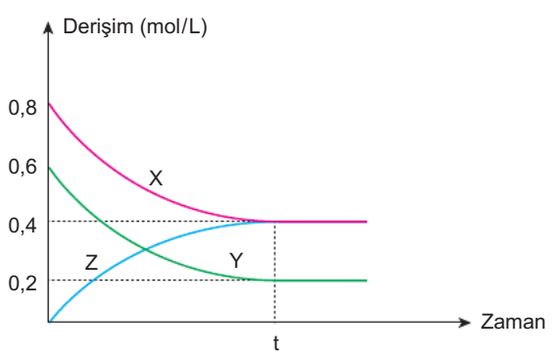
I. Sıcaklığın azaltılması
II. $PbSO_4(k)$ ilavesi
III. $Pb(NO_3)_2(k)$ ilavesi

işlemlerinden hangileri $PbSO_4$ tuzunun çözünürlüğünü azaltır?

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

TOPRAK yayıncılık

20.

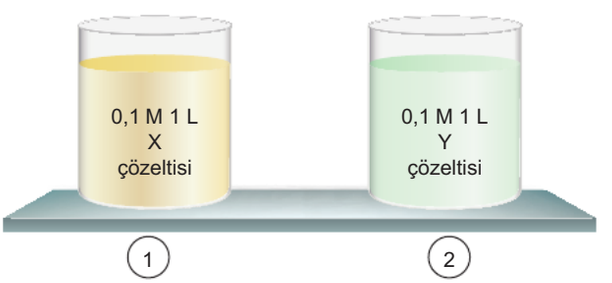


Kimyasal bir tepkimede yer alan reaktif ve ürünlerin derişimlerinde meydana gelen değişim yukarıdaki grafikte gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Tepkime tam verimlidir.
B) t anında; sistem dengeye ulaşmıştır.
C) Tepkimenin en küçük tamsayılarla denkleşmiş hâli
$X + Y \rightleftharpoons Z$
şeklindedir.
D) Tepkimenin en küçük tamsayılarla denkleşmiş hâlinin Kc değeri 5'tir.
E) t anında sistemin basıncı sabittir.

22. Aynı sıcaklık, derişim ve hacme sahip olan aşağıdaki çözeltiler X ve Y maddelerinden oluşturulmuştur.

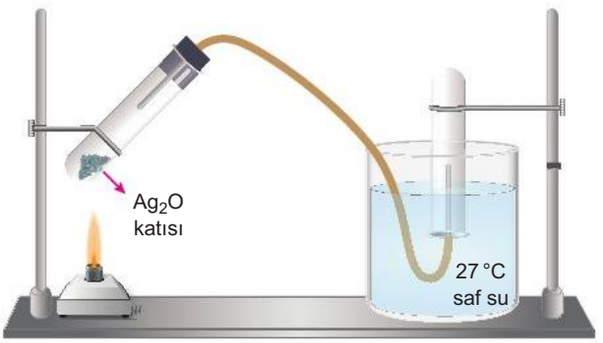


2. kaptaki çözelti 1. kaptaki çözeltiden daha elektrolit olduğuna göre, X ve Y maddeleri hangi seçenekteki gibi olabilir?

	X	Y
A)	KOH	$Fe(OH)_3$
B)	H_2SO_4	HCN
C)	NaOH	NH_3
D)	HF	HCl
E)	HNO_3	CH_3COOH

Diğer sayfaya geçiniz.

23.



Yukarıdaki sistemde bulunan Ag_2O katısının

$2Ag_2O(k) + ısı \longrightarrow 4Ag(k) + O_2(g)$

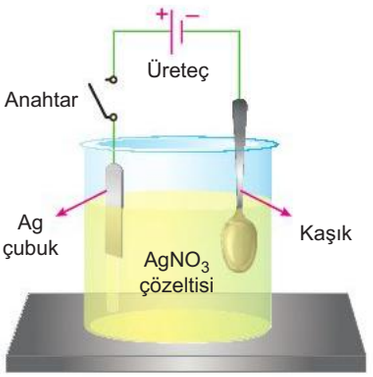
denklemine göre tamamen ayrıştırılması sağlanıyor. Tepkime sonucunda oluşan gazın su üzerinde 82 mL hacim kapladığı ve su üzerindeki toplam basıncın 43,8 mmHg olduğu tespit ediliyor.

Saf suyun 27 °C'deki buhar basıncı 21 mmHg olduğuna göre, başlangıçta ısıtılan Ag_2O katısı kaç miligramdır?

(Gazların ideal davranışta olduğu, O_2 gazının suyla etkileşime girmediği ve suda çözünmediği düşünülecektir. Ag: 108 g/mol, O: 16 g/mol)

A) 11,6 B) 23,2 C) 34,8 D) 46,4 E) 58,0

25.



Yukarıdaki düzenekte bulunan metal kaşık, gümüş (Ag) ile kaplanmak isteniyor. Bu işlem için sistemde bulunan anahtar kapatılarak uygulamaya başlanıyor.

Buna göre yapılan uygulama ve yöntem ile ilgili,

I. Kaşık, katot elektrodu oluşturmuştur.

II. Ag çubuğun kütlesi zamanla azalmıştır.

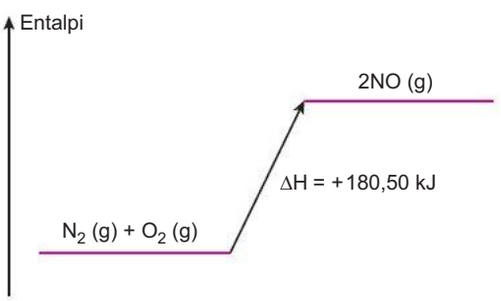
III. Anot elektrotta oluşan kütle kaybı, kaşıktaki kütle artışına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

TOPRAK yayıncılık

24.



Yukarıdaki diyagram standart koşullarda gerçekleşen,

$N_2(g) + O_2(g) \longrightarrow 2NO(g)$

tepkimesine ait entalpi değişimini göstermektedir.

Buna göre,

I. Tepkime endotermiktir.

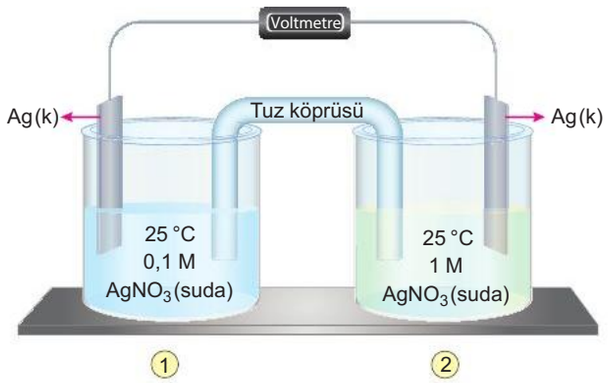
II. NO gazının standart molar oluşum ısısı +180,50 kJ'dir.

III. Reaktiflerin oluşum ısıları toplamı sıfırdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

26.



Yukarıdaki elektrokimyasal hücreye;

I. Sabit sıcaklıkta 1. kaba su ekleme

II. 2. kapta sıcaklık sabit tutularak $AgNO_3$ katısı çözme

III. Dış basıncı artırma

işlemlerinden hangileri ayrı ayrı uygulanırsa pil potansiyeli artar?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

28. Fotosentetik ökaryotlarda bulunan kloroplast organeli granum ve stroma adı verilen iki kısımdan meydana gelir.

Buna göre, aşağıdaki olaylardan hangisi ökaryot canlılarda bulunan kloroplastın diğerlerinden farklı bir bölümünde meydana gelir?

A) Fotofosforilasyon sonucu üretilen enerjinin kullanımı

B) Suyun güneş ışığı kullanılarak fotolize uğratılması

C) Karbonhidrat moleküllerinin üretimi

D) Ribulozbifosfat ile CO_2 molekülünün birleşmesi

E) Fosfogliseraldehit molekülünün oluşması

TOPRAK yayıncılık

27. **Geometrisi üçgen piramit olan bir molekül ile ilgili,**

I. Dengelenmemiş kuvvet etkisi nedeniyle polar özellik gösterir.

II. Yoğun fazda molekülleri arasında etkin olan çekim gücü dipol-dipol kuvvetleridir.

III. Bağ yapımına katılmayan elektron çifti sayısı 1'dir.

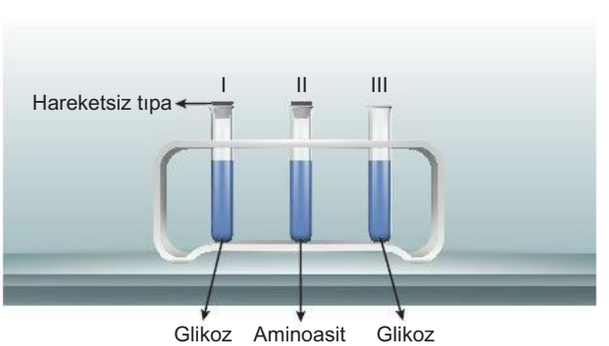
yargılarından hangileri <u>kesinlikle</u> doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

29. Aşağıdaki deney tüplerine gerekli koşullar oluşturulduktan sonra etil alkol fermantasyonu yapan bakteriler yerleştirilmiştir.

Deney tüplerinden I ve II'nin havası tamamen alınmış ve ağız kısımları hareketsiz tıpa ile kapatılmıştır. III numaralı deney tüpünün ise ağzı açık bırakılmıştır.



Buna göre, bir müddet sonra deney tüplerinden hangilerinde etil alkol molekülünün oluşacağı söylenebilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

Diğer sayfaya geçiniz.

30. Arkadaşları ile oyun oynayan Ahmet, bir süre kendi etrafında döndükten sonra, oturduğunda da başının hâlâ dönmeye devam ettiğini farketmiştir.

Ahmet'in yaşadığı bu durum;

I. östaki borusunun basıncı dengeleyememesi,

II. yarım daire kanalları içerisindeki sıvının hareketinin hâlâ devam ediyor olması,

III. duyu reseptörlerinin uyarana zamanla alışması

verilenlerden hangileriyle açıklanabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

32. **İnsanda lenf sisteminin görevleri ile ilgili,**

I. Hücreler arasında biriken doku sıvısını kan dolaşımına geri kazandırır.

II. Doku sıvısında yer alan mikroorganizmaların süzülmesinde görevlidir.

III. İnce bağırsaktan emilen B ve C vitaminlerini sol köprücük altı toplardamarı aracılığı ile kana taşır.

IV. Bağışıkta görevli olan lenfositleri üretir.

verilenlerden hangileri yanlıştır?

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

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

TOPRAK yayıncılık

31. İnsanın sindirim sisteminin çalışması ağız, mide, ince bağırsak ve pankreastan salgılanan sıvıların içeriğine bağlıdır. Bu sindirim salgılarının içeriklerinde, sindirim organlarının iç yüzeyine zarar verebilecek çeşitli maddeler de bulunmaktadır. Bunun için insanların sindirim sistemi bu tür zararlı maddelere karşı kendini koruyabilecek ve yenileyebilecek özelliklere de sahiptir.

Buna göre insanın sindirim sisteminde görülen;

I. sindirim enzimlerinin farklı pH'lerde çalışması,

II. mide ve dil epitelinin rejenerasyon hızının yüksek olması,

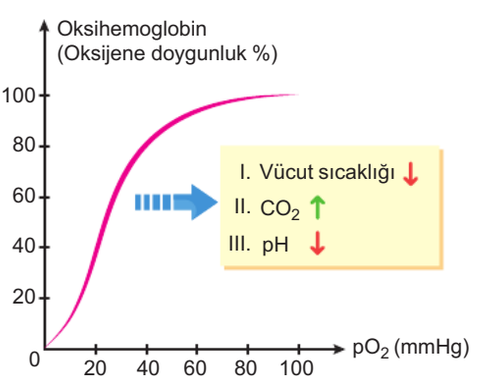
III. sindirim kanallarının iç yüzeyinin mukus ile kaplı olması

durumlarından hangileri sindirim kanallarını oluşabilecek hasarlardan korumayı amaçlar?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

33. Aşağıdaki grafikte alyuvarlardaki hemoglobin moleküllerinin oksijene doygunluk durumu gösterilmiş, eğrinin sağa kaymasına neden olan faktörlerdeki değişimler verilmiştir.



Buna göre doygunluk eğrisinde değişikliğe neden olan numaralandırılmış faktörlerden hangilerindeki değişimler doğru verilmiştir?

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

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

Diğer sayfaya geçiniz.

34. İnsan böbreği nefron adı verilen birimlerden meydana gelir. Nefron ise glomerulus kılcalı, bowman kapsülü, proksimal tüp, henle kulbu, distal tüp ve idrar toplama kanalından oluşur.

Buna göre, aşağıdaki nefron birimlerinden hangisinin içeriğinin idrara en yakın değerde olduğu söylenebilir?

A) Bowman kapsülü B) Glomerulus kılcalı

C) Henle kulbu D) Distal tüp

E) İdrar toplama kanalı

36. Bir DNA molekülünün iki farklı bölümündeki iki kalıp zincirin nükleotit dizilimi aşağıda gösterilmiştir.



Kalıp Zincir 1



Kalıp Zincir 2

Bu iki zincirle ilgili,

I. Her iki zincirde aynı amino asidi kodlayan üçlü şifreler bulunur.

II. Her iki zincirden dört amino asit bulunduran polipeptit molekülü üretilir.

III. Her iki zincirden sentezlenen mRNA moleküllerinde başlama kodonu bulunur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

TOPRAK yayıncılık

35. Sekiz ay yirmi günlük hamile olan bir kadın, kasık ve bel bölgesinde yoğunlaşan şiddetli bir ağrı nedeniyle acil servise başvurmuştur.

Buna göre, kadında aşağıdaki hormonlardan hangisinin vaktinden önce salgılandığı söylenebilir?

A) Progesteron B) Östrojen C) Oksitosin

D) LH E) FSH

37. **Aşağıdaki sinir sistemi hastalıklarından hangisi insanda beynin bir ya da birden çok bölgesinde anormal elektriksel boşalmalar sonucu ortaya çıkar?**

A) Epilepsi B) Parkinson

C) Multipl skleroz D) Felç

E) Alzheimer

Diğer sayfaya geçiniz.

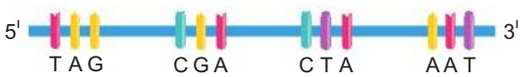
38. Bir polipeptitin sentezinde kalıp olarak kullanılacak genin şifresi aşağıda verilmiştir.



DNA molekülünün birbirine zıt yönlerde uzanan iki iplikli bir molekül olduğu düşünüldüğünde, belirtilen gen bölümünün karşılığı olan iplik aşağıdakilerden hangisidir?

A) 

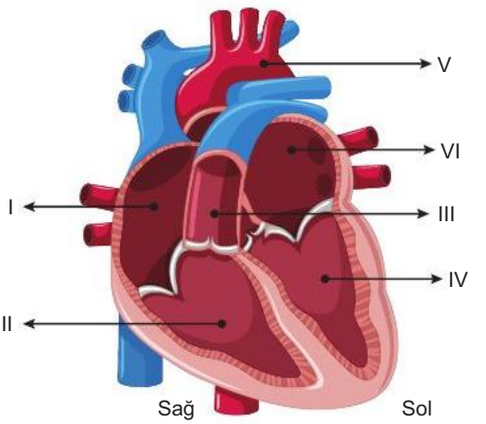
B) 

C) 

D) 

E) 

40. İnsan kalbine ait bazı yapılar ve damarlar aşağıda numaralanmış olarak verilmiştir.



Buna göre, numaralanmış yapıların büyük ve küçük dolaşımda görev alma sırası aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Küçük dolaşım	Büyük dolaşım
A)	I - II - III	IV - V - VI
B)	II - III - VI	I - V - IV
C)	II - III - VI	IV - V - I
D)	II - I - V	III - V - IV
E)	IV - V - I	II - III - IV

TOPRAK yayıncılık

39. I. Soluk borusundaki sillerin mikropların akciğere ulaşmasını engellemesi

II. Gözyaşındaki lizozimin bakterileri öldürmesi

III. B lenfositlerinin ilgili antikoru salgılaması

IV. Mide asidinin mikropları parçalaması

Yukarıda verilenlerden hangileri insanda özgül bağışıklık kapsamında incelenen olaylardandır?

A) Yalnız III B) I ve II C) III ve IV

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

ANINDA ANALİZ TABLOSU	DENEME - 8

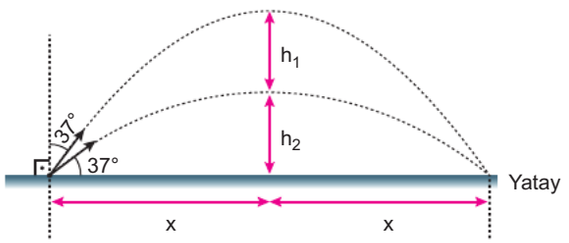
Soru numarası	Cevap anahtarı	Doğru ✓	Yanlış ✗	Konular
1	D			Bağıl Hareket
2	A			İş Güç ve Enerji
3	A			İtme ve Çizgisel Momentum
4	C			Coulomb Kuvveti
5	E			İki Boyutta Hareket
6	B			Elektriksel Potansiyel Enerji
7	C			Akım Geçen Tele Manyetik Alanda Etki Eden Kuvvet
8	B			Düzgün Çembersel Hareket
9	C			Basit Harmonik Hareket
10	B			Işığın Tek Yarıkta Kırınımı
11	A			Su Dalgalarında Girişim
12	C			Tork
13	C			Newton'ın Hareket Yasaları
14	B			İndüksiyon Akımı
15	A			Modern Atom Teorisi
16	E			Periyodik Sistem
17	C			Sıvı Çözeltiler ve Çözünürlük
18	C			Gazlar
19	E			Kimyasal Reaksiyonlarda Hız
20	A			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge
21	D			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge (Çözünürlük Dengesi)
22	D			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge (Asitler ve Bazlar)
23	D			Gazlar (Su Üzerinde Gaz Toplanması)
24	C			Kimyasal Reaksiyonlarda Enerji
25	E			Kimya ve Elektrik
26	C			Kimya ve Elektrik
27	A			Karbon Kimyasına Giriş
28	B			Canlılarda Enerji Dönüşümleri (Fotosentez)
29	A			Canlılarda Enerji Dönüşümleri (Fermantasyon)
30	B			Sinir Sistemi ve Duyu Organları (Kulak)
31	D			Sindirim Sistemi
32	A			Dolaşım Sistemi
33	D			Solunum Sistemi
34	E			Boşaltım Sistemi
35	C			İnsanda Üreme ve Gelişme (Dişi Üreme Sistemi)
36	C			Genden Proteine
37	A			Sinir Sistemi
38	E			Genden Proteine
39	A			Savunma Sistemi
40	C			Dolaşım Sistemi

SONUÇ	Doğru	Yanlış	Net	Süre (dk.)

SONRAKİ TESTE GEÇEBİLİRSİNİZ.

1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1-14), Kimya (15-27), Biyoloji (28-40) alanlarına ait toplam 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

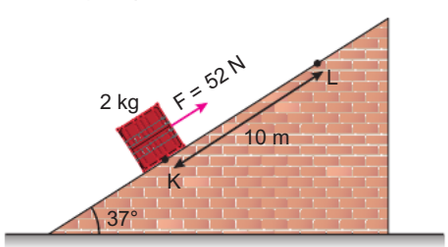
1. Hava sürtünmesinin önemsenmediği bir ortamda eğik olarak atılan cisimlerin izlediği yörünge şekildeki gibidir.



Buna göre, $\frac{h_1}{h_2}$ oranı kaçtır? *(sin37° = 0,6; cos37° = 0,8)*

A) $\frac{16}{9}$ B) $\frac{4}{3}$ C) 1 D) $\frac{7}{9}$ E) $\frac{7}{16}$

2. Sürtünmesi önemsiz eğik düzlemin K noktasında duran 2 kg kütleli cisim yola parelel F = 52 N'lık kuvvetle şekildeki gibi L noktasına kadar çekiliyor.



K - L noktaları arası uzaklık 10 m olduğuna göre cisim L noktasından kaç m/s'lik hızla geçer? *(sin37° = 0,6; g = 10 m/s²)*

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

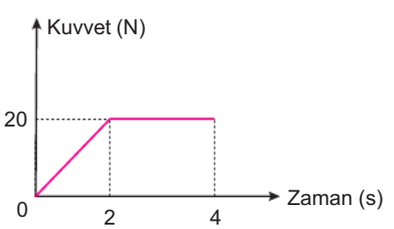
3. Elektrik yüklü noktasal iki cisimden oluşan sistem şekildeki gibidir.



Elektrik yükü +q olan cisimden d, X cisminden 2d uzaktaki O noktasında bileşke elektrik alan sıfır olduğuna göre, toplam elektriksel potansiyel kaç $\frac{kq}{d}$ dir? *(k: Coulomb sabiti)*

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

4. Sürtünmesi önemsiz yatay bir yolda 5 m/s hızla ilerleyen bir cisme yola paralel olarak uygulunan kuvvetin zamana bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre;

I. 0 - 4 saniye zaman aralığında cisme uygulnan itmenin büyüklüğü,
II. t = 4 saniye anında cismin momentumunun büyüklüğü,
III. t = 4 saniye anında cismin hızının büyüklüğü

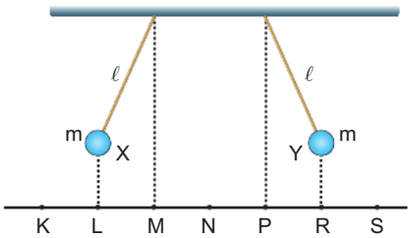
niceliklerinden hangileri bulunabilir?

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

TOPRAK yayıncılık

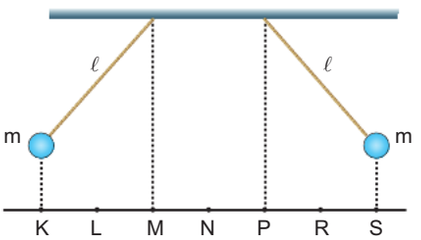
Diğer sayfaya geçiniz.

5.



Şekil 1

Aynı boydaki iplerin ucuna m kütleli cisimler takılarak elde edilen X ve Y basit sarkaçları Şekil 1'deki konumlarından aynı anda serbest bırakıldıktan t süre sonra kütleler çarpışıyor.

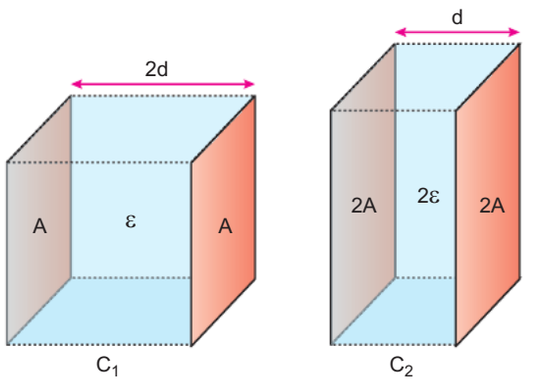


Şekil 2

Buna göre, X ve Y sarkaçları Şekil 2'deki konumlarından aynı anda serbest bırakılırsa kütleler serbest bırakıldıktan kaç t süre sonra çarpışırlar?

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

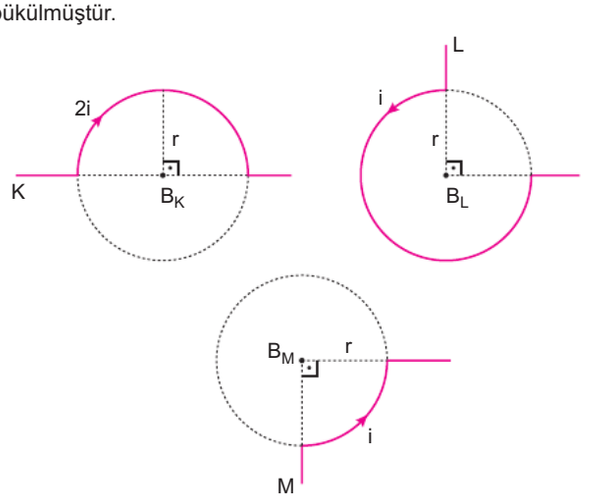
6. A ve 2A yüzey alanlarına sahip iletken levhalar, aralarındaki uzaklık 2d ve d olacak biçimde birbirine paralel yerleştirildikten sonra, araları dielektrik katsayısı ε ve 2ε olan maddelerle doldurularak şekildeki gibi C_1 ve C_2 sığalı düzlem sığaçlar elde ediliyor.



Buna göre $\frac{C_1}{C_2}$ oranı kaçtır?

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

7. Üzerinden 2i, i ve i şiddetinde akım geçen K, L ve M telleri r yarıçaplı çember parçaları oluşturacak biçimde şekildeki gibi bükülmüştür.



Buna göre K, L ve M tellerinin merkezlerinde oluşan manyetik alanların büyüklükleri B_K, B_L ve B_M arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisindeki gibidir?

A) $B_K > B_L > B_M$ B) $B_K > B_M > B_L$

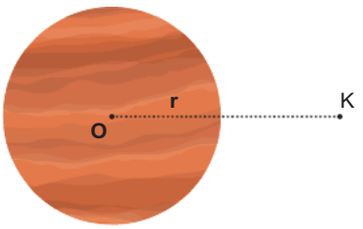
C) $B_K > B_L = B_M$ D) $B_L > B_K > B_M$

E) $B_L > B_M > B_K$

TOPRAK yayıncılık

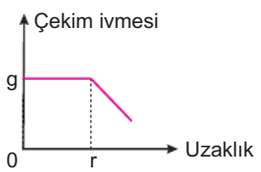
Diğer sayfaya geçiniz.

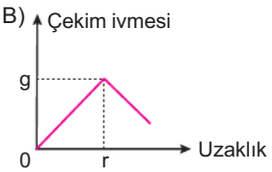
8.

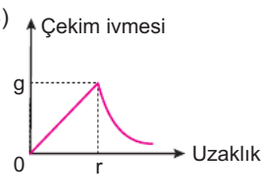


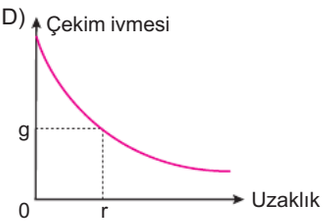
Gezegen

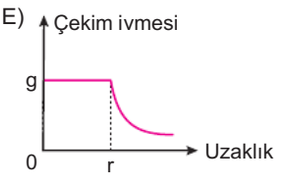
Yüzeyindeki çekim ivmesi g olan r yarıçaplı şekildeki gezegenin merkezinde O noktasından K'ye doğru gidildikçe çekim ivmesinin uzaklığa bağlı değişimi grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A)


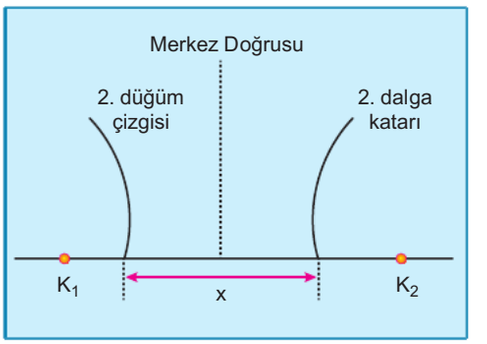
B)


C)


D)


E)


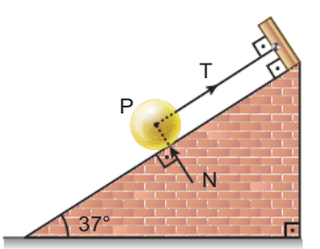
9. Sabit derinlikli bir dalga leğeninde aynı anda titreşen K_1 ve K_2 noktasal kaynaklarıyla oluşturulan girişim deseninde merkez doğrusunun iki yanında oluşan 2. düğüm çizgisi ile 2. dalga katarı şekildeki gibidir.



Su dalgalarının dalga boyu 4 cm olduğuna göre, x uzaklığı kaç cm'dir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

10. P ağırlıklı türdeş bir küre sürtünmesi önemsiz eğik düzlem üzerinde bir iple bağlanarak şekildeki gibi dengelendiğinde ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü T, eğik düzlemin küreye tepkisinin büyüklüğü N olmaktadır.



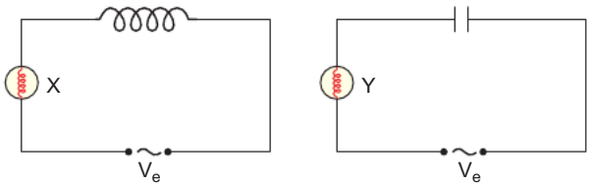
Buna göre, $\frac{T}{N}$ oranı kaçtır? *(sin37° = 0,6; cos37° = 0,8)*

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{3}{4}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{5}{3}$

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

11. Özdeş X ve Y lambaları bobin, sığaç ve alternatif akım kaynağı kullanılarak şekildeki devreler kurulmuştur.



Etkin gerilim değiştirilmeden alternatif akımın frekansı azaltılırsa X ve Y lambalarının parlaklığına ilişkin aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

	X	Y
A)	Artar	Azalır
B)	Artar	Değişmez
C)	Azalır	Artar
D)	Azalır	Değişmez
E)	Değişmez	Azalır

13. Bir young deneyinde ekran üzerinde oluşan aydınlık ve karanlık saçakların görünümü şekildeki gibidir.



Buna göre;

I. K bölgesinde tek yarıklı bir düzlem vardır.

II. Merkezi aydınlık saçak diğer saçaklara göre daha parlaktır.

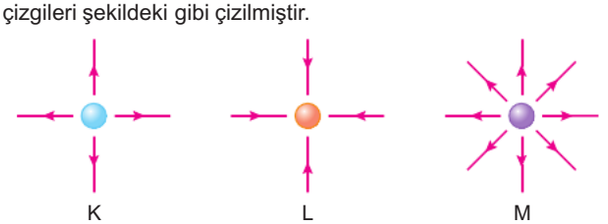
III. Yarık düzlemi ile ekran arası uzaklık artırılırsa, ekran üzerindeki saçakların genişliği artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

TOPRAK yayıncılık

12. Elektrikle yüklü noktasal K, L ve M cisimlerinin elektrik alan çizgileri şekildeki gibi çizilmiştir.



Çizimler ölçekli yapıldığına göre,

I. K ile L'nin yük miktarları aynıdır.

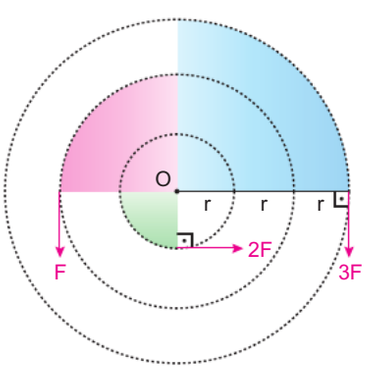
II. K ile M'nin yük cinsleri aynıdır.

III. M'nin yük miktarı L'ninkinden fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

14. O noktasından geçen eksen etrafında serbestçe dönebilen levhaya F, 2F ve 3F büyüklüğündeki üç kuvvet şekildeki gibi uygulanıyor.



Levha ve kuvvetler sayfa düzleminde olduğuna göre, levhaya O noktasına göre etki eden bileşke tork hangi yönde ve kaç F.r büyüklüğündedir?

(⊗:sayfa düzleminden içeri yön, ⊙:sayfa düzleminden dışarı yön)

A) ⊗, 3F.r B) ⊗, 5F.r C) ⊗, 13F.r D) ⊙, 3F.r E) ⊙, 5F.r

Diğer sayfaya geçiniz.

15. I. $_{29}Cu$

II. $_{25}Mn$

III. $_{35}Br$

Yukarıdaki atomlardan hangilerinin temel hâl elektron dizi-liminde n = 3, ℓ = 2 kuantum sayısına sahip tüm orbitalleri tam doludur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

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

17. $Cd(k) \,/\, Cd^{2+}(suda)(0,1\ M) \,//\, Ag^{+}(suda)(0,01\ M) \,/\, Ag(k)$

Yukarıda galvanik bir hücrenin pil diyagramı verilmiştir.

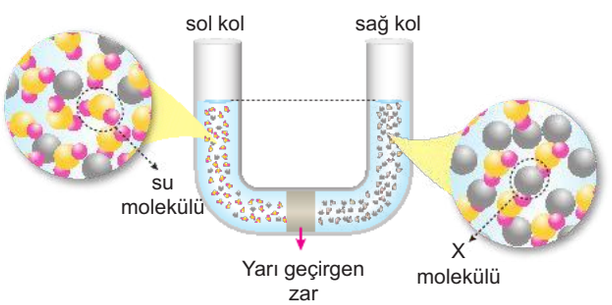
Buna göre, verilen diyagrama sahip olan pilin potansiyeli kaç volttur?

(Nernst eşitliğindeki logaritmik terimin katsayısı $\frac{0,06}{n}$ olarak alınacaktır. n değeri transfer edilen elektron sayısıdır.)

$$\begin{pmatrix} Cd^{2+}(suda) + 2e^- \longrightarrow Cd(k) & E° = -0,40\ V \\ Ag^{+}(suda) + e^- \longrightarrow Ag(k) & E° = +0,80\ V \end{pmatrix}$$

A) 1,00 B) 1,10 C) 1,11 D) 1,20 E) 1,29

16. Aşağıdaki U borusunun sağ ve sol kolunda bulunan çözeltiler, moleküler olarak çözünebilen X ve saf su kullanılarak oluşturulmuşur.



Çözeltileri birbirinden ayıran yarı geçirgen zar, su moleküllerinin geçişine izin verirken çözünen X molekülleri yarı geçirgen zardan geçememektedir.

Buna göre,

I. Zamanla U borusunun sol kolundaki sıvı yüksekliği azalır.

II. Yeteri kadar beklendiğinde, sağ ve sol kola yarı geçirgen zardan geçen suyun geçiş hızı eşitlenir.

III. Bir süre sonra U borusunun her iki kolundaki çözelti derişimleri eşitlenir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

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

18. Aşağıdaki kapta deniz seviyesinde bulunan t °C'deki sulu etil alkol çözeltisi bulunmaktadır.



Buna göre,

I. t °C'de çözeltinin buhar basıncı 69 mmHg'dir.

II. Kabın ağzındaki kapak açılır ve bir süre beklenirse çözeltinin kütlece yüzde derişimi değişmez.

III. Çözeltide bulunan H_2O'nun mol kesri 0,25'tir.

yargılarından hangileri doğrudur?

(t°C'de suyun buhar basıncı 12 mmHg, etil alkolün buhar basıncı 240 mmHg'dir. C_2H_5OH: 46 g/mol, H_2O:18 g/mol)

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

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

Diğer sayfaya geçiniz.

19. **Tek adımda gerçekleşen;**

$N_2(g) + 2O_2(g) \longrightarrow 2NO_2(g)$

tepkimesi ile ilgili;

I. 3. mertebeden bir tepkimedir.

II. Hız sabitinin (k) birimi $\frac{mol^2}{L^2.s}$ dir.

III. Birim zamandaki etkin çarpışma sayısı zamanla azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

21. 2 L'lik sabit hacimli bir kaba 4 mol X_2 ve 4 mol Y_2 gazları konularak başlatılan,

$X_2(g) + Y_2(g) \rightleftharpoons 2XY(g)$ Kc = 9

tepkimesi sabit sıcaklıkta dengeye ulaşmaktadır.

Buna göre;

I. Denge anındaki toplam mol sayısı 8'dir.

II. Tepkime %60 verimle gerçekleşmiştir.

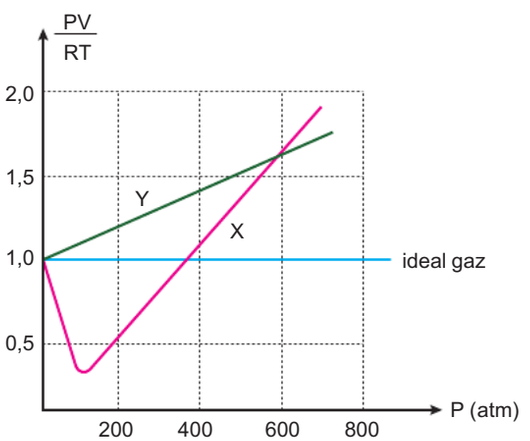
III. Denge anında XY gazının mol sayısı, X_2 gazının mol sayısının 3 katıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

20. Aşağıdaki grafikte X ve Y gazlarının ideallikten sapma durumları karşılaştırılmıştır.



Buna göre,

I. Aynı koşullar altında Y gazı X gazına göre ideale daha yakındır.

II. Basınç arttıkça, X ve Y gazlarının ideallikten sapma miktarları da artmıştır.

III. Aynı koşullarda Y gazının tanecikleri arasındaki çekim gücü, X gazınınkinden daha büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

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

22. Aşağıdaki tabloda bazı maddelerin standart molar oluşum ısıları verilmiştir.

Madde	Molar oluşum ısısı (kJ/mol)
$CaH_2(k)$	–185
$H_2O(g)$	–285
$Ca(OH)_2(k)$	–985

Buna göre, %50 saflıkta olan 84 gram CaH_2 örneğinin standart koşullar altında,

$CaH_2(k) + 2H_2O(g) \longrightarrow Ca(OH)_2(k) + 2H_2(g)$

denklemine göre tam verimli etkileşimi sonrasında kaç kJ enerji açığa çıkar? *(Ca: 40 g/mol, O: 16 g/mol, H: 1 g/mol)*

A) 230 B) 460 C) 690 D) 1150 E) 1740

Diğer sayfaya geçiniz.

23. $P + HNO_3 + H_2O \longrightarrow H_3PO_4 + NO$

tepkimesi ile ilgili,

I. H_3PO_4 ün yapısındaki P'nin yükseltgenme basamağı 5+ dır.

II. Tepkime en küçük tam sayılarla denkleştirilirse H_2O nun katsayısı 3 olur.

III. 1 mol HNO_3 bileşiği, 3 mol elektron vermiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

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

24. t °C'de Ag_2CrO_4 katısının Kçç değeri $10,8.10^{-11}$ dir.

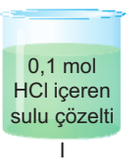
Buna göre, Ag_2CrO_4 katısının t °C'de sudaki çözünürlüğü kaç mol/L dir?

A) $10,8.10^{-4}$ B) $5,4.10^{-4}$ C) $3,0.10^{-4}$

D) $2,7.10^{-4}$ E) $1,0.10^{-4}$

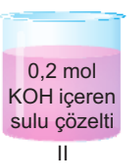
25. İndikatörler çözeltinin pH değerine göre renk değiştiren maddelerdir. Aşağıdaki tabloda bazı indikatörlerin asidik ve bazik ortamda sahip oldukları renkler verilmiştir.

İndikatör	Asidik	Bazik
Fenol kırmızısı	Sarı	Kırmızı
Bromtimol mavisi	Sarı	Mavi



I

- İçerisinde fenol kırmızısı indikatörü bulunmaktadır.
- İçerisinde 0,2 mol NaOH bulunduran sulu çözelti ilave ediliyor.



II

- İçerisinde bromtimol mavisi indikatörü bulunmaktadır.
- İçerisinde 0,2 mol HCN bulunduran sulu çözelti ilave ediliyor.

Oda koşullarında bulunan yukarıdaki çözeltilere, koşullar değiştirilmeden karşısında belirtilen işlemler sırayla uygulanıyor.

Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

(HCl kuvvetli, HCN zayıf asittir. NaOH ve KOH kuvvetli bazdır.)

A) I. kaptaki çözeltinin rengi sarıyken NaOH çözeltisinin tamamı eklendiğinde kırmızıya dönüşür.

B) II. çözeltiye HCN ilave edildikten sonra beherdeki çözeltinin renginde bir değişiklik gözlenmez.

C) Son durumda II. kaptaki karışım, tampon çözelti olarak nitelendirilir.

D) Kaplarda bulunan çözeltilere yapılan işlemler sırasında,

$H^+(suda) + OH^-(suda) \rightleftharpoons H_2O(s)$

net tepkimesi gerçekleşir.

E) Son durumda her iki kaptaki çözelti de bazik özellik gösterir.

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

26. I.  Grafen

II.  Elmas

III.  C_{60}

Yukarıdaki maddelerden hangileri karbonun yapay allotropu değildir?

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

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

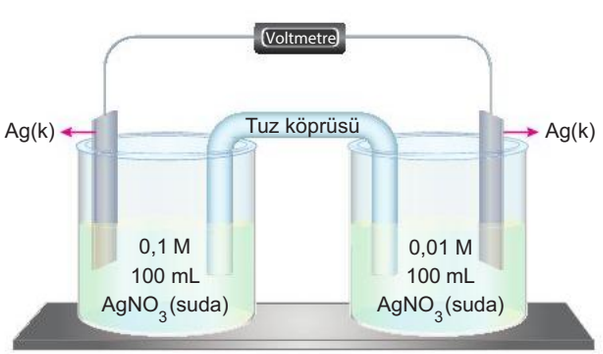
28. **İnsanda aşağıda verilen hormonlardan hangisinin salgılandığı organ ile hedef hücrelerinin bulunduğu organ aynıdır?**

A) Gastrin B) Glukagon

C) Sekretin D) Prolaktin

E) Kolesistokinin

TOPRAK yayıncılık

27. 

1. kap 2. kap

Yukarıdaki elektrokimyasal hücre ile ilgili,

I. Hücrenin başlangıç potansiyeli, E_{pil} = 0,06 V'tur.

II. Başlangıçta 1. kaba 900 mL saf su ilave edilirse pil çalışmaz.

III. Zamanla 2. kaptaki Ag^+ iyon derişimi artar.

yargılarından hangileri doğrudur? *(Nernst sabiti: 0,06)*

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

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

29. İnsan beyni dıştan içe doğru;

- sert zar,
- örümceksi zar,
- ince zar

olmak üzere üç zar ile örtülüdür.

Buna göre bu zarlarla ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

A) Sert zar ile kafatası arasında beyin omurilik sıvısı bulunur.

B) Örümceksi zar, bağ dokusu lifleriyle sert ile ince zarı birbirine bağlar.

C) İnce zar beynin tüm kıvrımlarını örter.

D) Sert zar kafatası kemiklerinin altında bulunan kalın bir zardır.

E) İnce zar taşıdığı bol kılcal damar ile beyni besler.

Diğer sayfaya geçiniz.

30. İnsanda kalbin ritmik çalışmasını pacemaker hücrelerini bulunduran sinoatriyal düğüm (SA) ve atriyoventriküler düğüm (AV) birlikte düzenlemektedir. Bu hücreler kendi kendine impuls başlatabilen özel hücrelerdir.

Buna göre, otonom sinirlerle sinoatriyal düğümün uyarılması sonucunda kalpte ilk olarak

I. Sol karıncığa kan dolar.
II. Triküspit kapakçıklar açılır.
III. Karıncıklardan akciğer atardamarı ve aort atardamarına kan pompalanır.

değişikliklerinden hangileri ortaya çıkar?

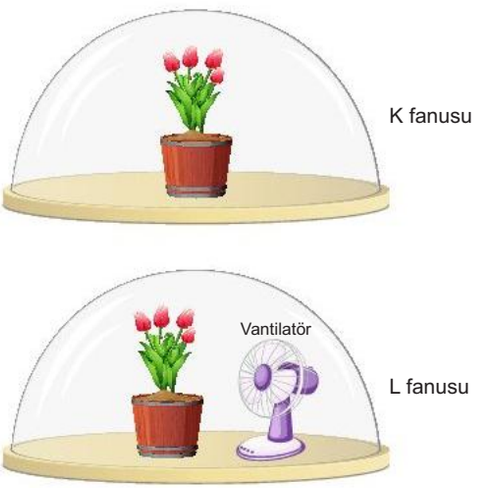
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

31. I. İçerisinde kanın geri akmasını önleyen kapakçıklar bulundurur.
II. Kalın kas tabakasında taşıdığı elastik lifler sayesinde ani kan basıncı artışlarına karşı koyar.
III. Karbondioksit oranı yüksek insan vücudunun tek atardamarıdır.
IV. Amonyak oranı yüksek insan vücudunun tek toplardamarıdır.
V. Tokluk halinde en fazla besin taşıyan damardır.

Yukarıda özellikleri verilen insana ait numaralı damarlar aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) I: Karaciğer toplardamarı
B) II: Aort
C) III: Akciğer atardamarı
D) IV: Böbrek toplardamarı
E) V: Kapı toplardamarı

32. Araştırma yapan bir öğrenci, özdeş iki saksı bitkisi kullanarak aydınlık ortamda ve ideal koşullarda iki kapalı düzenek hazırlamıştır. Deney düzeneklerinden birine vantilatör koymuştur. Öğrenci bir süre bekledikten sonra iki bitkiyi de tartmıştır.



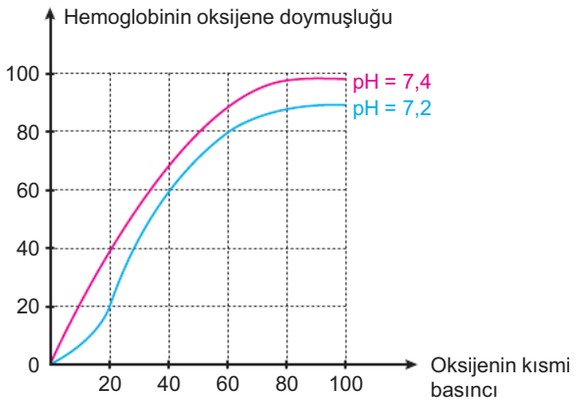
Tartım sonucunda L fanusundaki bitkinin daha hafif olduğu tespit edildiğine göre,

I. L bitkisinin fotosentez hızı, K bitkisine oranla daha yüksektir.
II. L bitkisinin terleme hızı, K bitkisinin terleme hızından yüksektir.
III. K bitkisi topraktan daha az su emmiştir.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

33. Farklı pH değerlerindeki hemoglobinin oksijene doygunluk durumu aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Grafiğe göre,

I. Oksijenin kısmi basıncı arttığında, hemoglobinin oksijene ilgisi her iki pH değerinde de artmıştır.

II. Kanın pH değeri 7,4 olduğunda hemoglobin oksijenden daha kolay ayrılır.

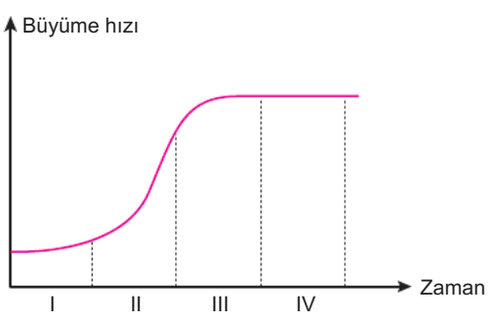
III. Oksijenin kısmi basıncın 40 mmHg olduğu noktada hemoglobinin oksijene doygunluğu, pH değerinin 7,2 olduğu durumda daha fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

34. Bir hayvan popülasyonuna ait büyüme hızı - zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre, grafiğin hangi bölümlerinde populasyonun birey sayısının arttığı söylenebilir?

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

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

35. Bitkilerde fotosentez ışığa bağımlı tepkimeler ve ışıktan bağımsız tepkimeler olmak üzere iki evrede gerçekleşir.

Buna göre, yeşil bitkilerin fotosentezinde meydana gelen;

I. beş karbonlu bir molekülün karbondioksitle birleşmesi,

II. suyun elektron, hidrojen ve oksijene kadar ayrışması,

III. PGAL molekülünün beş karbonlu bir bileşiğe dönüşmesi,

IV. klorofilden kopan elektronların ilk elektron alıcısı tarafından tutulması

olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) I – II – III – IV B) I – III – IV – II

C) IV – I – II – III D) IV – II – I – III

E) IV – II – III – I

36. Glikozun açlık durumunda kandaki normal değeri 100 ml'de 90 - 110 mg'dır. Sağlıklı bireylerde nefron tübüllerinde glikozun tamamı bir taşıyıcıya bağlanarak kana geri emilir. Fakat 100 ml'de 180 mg olan glikoz için böbreğin eşik değeri aşılırsa, tübüllerdeki taşıma sistemi bu fazlalığı kaldıramaz ve glikoz idrar ile atılmaya başlar.

Buna göre açlık kan şekeri 200 mg olarak ölçülmüş bir birey ile ilgili,

I. Böbrek tübüllerinin glikoza olan geçirgenlikleri artmıştır.

II. İdrarda 20 mg glikoz bulunur.

III. Kanda glukagon hormonu düzeyi düşük, insülin hormon düzeyi ise oldukça yüksektir.

yargılarından hangilerine varılamaz?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

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

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

37. Santral dogma mekanizması aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre santral dogma ile ilgili,

I. 1 numaralı olay her protein sentezinden önce mutlaka gerçekleşir.

II. 2 numaralı olay ile üretilen mRNA, protein sentezi için gerekli şifreyi ribozoma taşır.

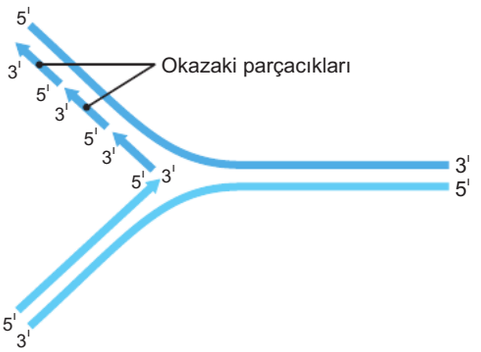
III. 1 ve 2 numaralı olaylar ökaryot canlılarda çekirdekte, 3 numaralı olay ise tüm canlılarda ribozom organelinde gerçekleşir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III

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

39. DNA molekülünün eşlenme mekanizması aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre, belirtilen olay ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) DNA zincirinin iki ipliği birbirine antiparaleldir.

B) Okazaki parçacıklarının birleşmesini restriksiyon enzimi sağlamaktadır.

C) DNA polimeraz enzimi zincire sadece 3^{I} ucundan nükleotit eklemektedir.

D) Kalıp zincire göre sentezlenen ikinci zincir her zaman 5^{I}-3^{I} yönündedir.

E) Zincirler arasında hidrojen bağları önce yıkılıp sonra tekrar kurulur.

TOPRAK yayıncılık

38. **Ökaryot olduğu bilinen ve oksijenli solunum yapan bir canlıda;**

I. $NADH + H^+$ molekülünün yükseltgenmesi,

II. CO_2 oluşumu,

III. FAD molekülünün indirgenmesi,

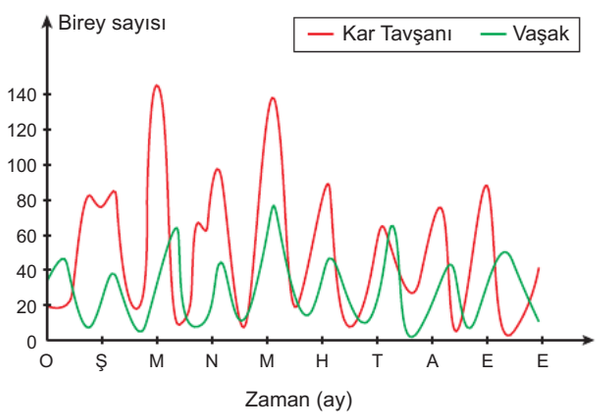
IV. substrat düzeyi fosforilasyon ile ATP üretimi

olaylarından hangilerinin gerçekleştiği hücresel yapı kesin olarak bilinir?

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

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

40. Kar tavşanı ve vaşak arasındaki av - avcı ilişkisinin birey sayısı üzerindeki etkisi aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Grafiğe göre,

I. Bazı zaman dilimlerinde av ve avcı sayısı birlikte artmıştır.

II. Avcı sayısı en yüksek düzeye temmuz ayında ulaşmıştır.

III. Ocak ayı başlarında av ve avcı sayısının aynı olduğu görülmektedir.

IV. Avcı sayısındaki artışlar, av sayısını dengelemiştir.

yargılarından hangilerine varılabilir?

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

D) II ve IV E) III ve IV

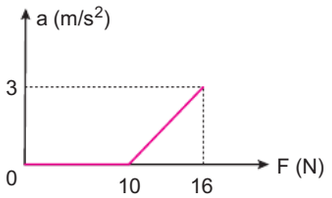
ANINDA ANALİZ TABLOSU	DENEME - 9

Soru numarası	Cevap anahtarı	Doğru ✓	Yanlış ✗	Konular
1	D			İki Boyutta Hareket
2	D			Enerji ve Hareket
3	C			Elektriksel Potansiyel
4	A			İtme ve Çizgisel Momentum
5	B			Basit Harmonik Hareket
6	B			Sığaçlar
7	A			Elektrik Akımının Manyetik Etkisi
8	C			Kütle Çekimi İvmesi
9	D			Su Dalgalarında Girişim
10	B			Denge
11	A			Alternatif Akım
12	E			Elektrik Alan
13	E			Işığın Tek Yarıkta Kırınımı
14	B			Tork
15	C			Modern Atom Teorisi
16	E			Sıvı Çözeltiler ve Çözünürlük
17	C			Kimya ve Elektrik
18	A			Sıvı Çözeltiler ve Çözünürlük
19	D			Kimyasal Reaksiyonlarda Hız
20	C			Gazlar
21	E			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge
22	A			Kimyasal Reaksiyonlarda Enerji
23	A			Kimya ve Elektrik
24	C			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge (Çözünürlük Dengesi)
25	C			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge (Asitler ve Bazlar)
26	A			Karbon Kimyasına giriş
27	E			Kimya ve Elektrik
28	A			Endokrin Sistem
29	A			Sinir Sistemi
30	C			Dolaşım Sistemi
31	D			Dolaşım Sistemi
32	D			Bitki Fizyolojisi
33	A			Solunum Sistemi
34	E			Popülasyon Ekolojisi
35	D			Canlılarda Enerji Dönüşümleri (Fotosentez)
36	C			Boşaltım Sistemi ve Endokrin Sistem
37	D			Genden Proteine
38	C			Hücresel Solunum
39	B			Genden Proteine (DNA Replikasyonu)
40	C			Komünite Ekolojisi (Av - Avcı İlişkisi)

SONUÇ	Doğru	Yanlış	Net	Süre (dk.)

1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1 - 14), Kimya (15 - 27), Biyoloji (28 - 40) alanlarına ait toplam 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Sürtünmeli yatay yolda duran cismin ivmesi, cisme yatay doğrultuda uygulanan kuvvete bağlı olarak grafikteki gibi değişmektedir.



Buna göre,

I. Cismin kütlesi 2 kg'dır.

II. Cisimle yol arasındaki sürtünme katsayısı 0,5'tir.

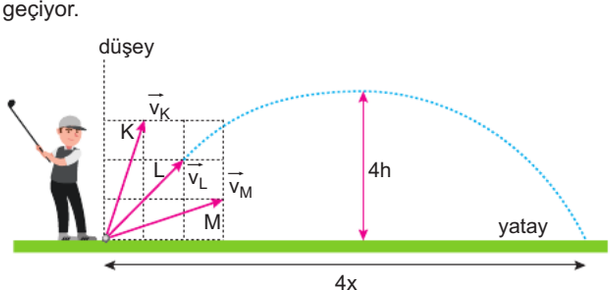
III. Cisme yatay doğrultuda uygulanan kuvvet 6 N iken, cisme etki eden net kuvvet 4 N'dır.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Cisimle yol arasında oluşan statik sürtünme katsayısı ile kinetik sürtünme katsayısı arasındaki fark önemsizdir. g = 10 m/s² alınız.)

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

2. Bir golf oyunu sırasında yapılan üç farklı vuruşta K, L ve M topları sırasıyla $\vec{v}_K$, $\vec{v}_L$ ve $\vec{v}_M$ hızlarıyla şekildeki gibi harekete geçiyor.



Enerji kayıplarının önemsenmediği ortamda L topunun maksimum yüksekliği 4h ve menzili 4x oluyor.

Buna göre K ve M toplarının maksimum yüksekliği ve menzili ile ilgili;

I. K topunun maksimum yüksekliği 9h olur.

II. M topunun maksimum yüksekliği h olur.

III. K ve M toplarının menzili 3x olur.

yargılarından hangileri doğrudur? *(Bölmeler eşit aralıklıdır.)*

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

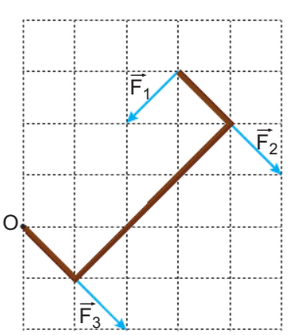
3. Sürtünmesi önemsiz yatay düzlemde v büyüklüğündeki hızla hareket eden m kütleli K cismi, durgun hâldeki 3m kütleli L cismi ile merkezi tam esnek çarpışma yapıyor.



Buna göre, L cisminin çarpışmadan sonraki hızı kaç v büyüklüğünde olur?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{5}{6}$ E) 1

4. Sürtünmesi önemsiz yatay düzlemde O noktasından geçen eksen etrafında serbestçe dönebilen çubuğa, aynı düzlemdeki $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetleri şekildeki gibi ayrı ayrı uygulanıyor.



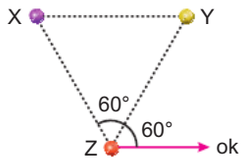
Buna göre, hangi kuvvetler çubuğu <u>döndüremez</u>?

(Bölmeler eşit aralıklıdır.)

A) Yalnız $\vec{F}_1$ B) Yalnız $\vec{F}_2$ C) Yalnız $\vec{F}_3$ D) $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_2$ E) $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_3$

Diğer sayfaya geçiniz.

5. Bir eşkenar üçgenin köşelerine şekildeki gibi yerleştirilen elektrik yüklü noktasal X, Y ve Z cisimlerinden X ile Y sabit tutulup Z serbest bırakılıyor.



Z cismi ok yönünde harekere geçtiğine göre,

I. X ile Z aynı cins elektrikle yüklüdür.

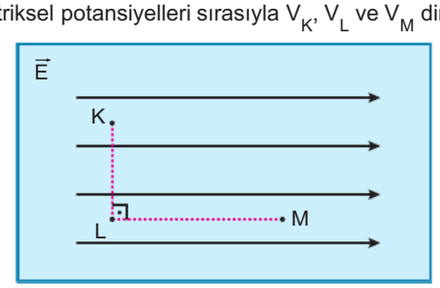
II. Y ile Z aynı cins elektrikle yüklüdür.

III. X ile Y aynı miktarda elektrikle yüklüdür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

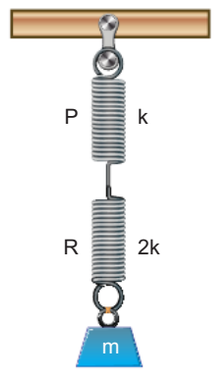
6. Şekildeki düzgün $\vec{E}$ elektrik alanı içindeki K, L ve M noktalarının elektriksel potansiyelleri sırasıyla V_K, V_L ve V_M dir.



Buna göre, V_K, V_L ve V_M arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) $V_K = V_L > V_M$ B) $V_K > V_L = V_M$ C) $V_K = V_L = V_M$ D) $V_L = V_M > V_K$ E) $V_M > V_K = V_L$

7. Yay sabitleri k ve 2k olan P ve R yayları kullanılarak kurulan düzenekte m kütleli cisim şekildeki gibi dengededir.

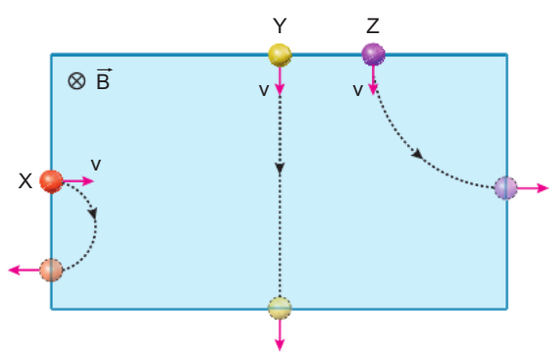


Bu durumda P yayında depolanan esneklik potansiyel enerji E_P, R'deki E_R olduğuna göre, $\frac{E_P}{E_R}$ oranı kaçtır?

(Yayların kütlesi önemsizdir.)

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

8. Düzgün $\vec{B}$ manyetik alanına v hızıyla giren X, Y ve Z noktasal cisimleri şekildeki yörüngeleri izleyerek alandan çıkmaktadır.

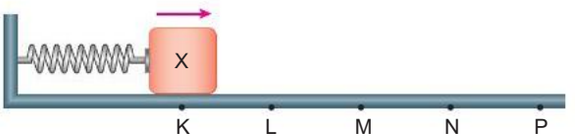


Buna göre, X, Y ve Z cisimlerin elektrik yüküne ilişkin aşağıdakilerden hangisi doğrudur? *(⊗: Düzleme dik içeri yön)*

	X	Y	Z
A)	–	Nötr	+
B)	+	Nötr	–
C)	–	+	–
D)	–	–	+
E)	+	–	Nötr

Diğer sayfaya geçiniz.

9. Şekildeki yay sarkacının ucundaki X cismi K - P noktaları arasında basit harmonik hareket yapmaktadır.



Noktalar eşit aralıklı olduğuna göre,

I. M noktası sarkacın denge noktasıdır.

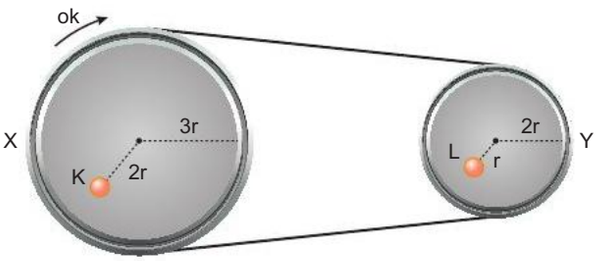
II. Başka bir değişiklik yapılmadan cismin L - N noktaları arasında basit harmonik hareket yapması sağlanırsa, hareketin periyodu azalır.

III. X cismine L noktasında etki eden kuvvet, N noktasında etki eden kuvvetten büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. Yarıçapları 3r ve 2r olan X ve Y kasnakları ok yönünde döndürülürken, kasnakların üzerine şekildeki gibi yapıştırılan K ve L noktasal cisimlerinin merkezcil ivmeleri a_K ve a_L oluyor.

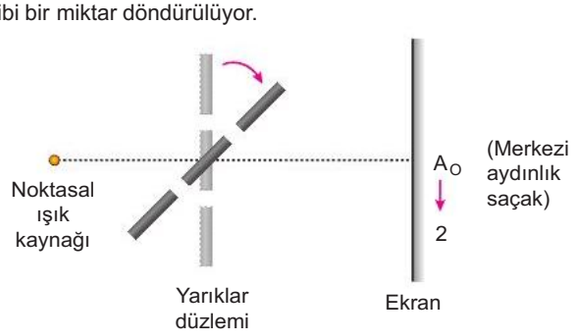


Buna göre, $\frac{a_K}{a_L}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{8}{9}$ D) 1 E) $\frac{4}{3}$

TOPRAK yayıncılık

10. Işığın çift yarıkta girişimi deneyinde yarıklar düzlemi şekildeki gibi bir miktar döndürülüyor.



Buna göre,

I. Ekranda oluşan toplam saçak sayısı değişmez.

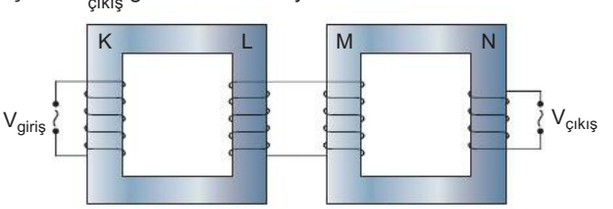
II. Saçak genişliği artar.

III. Merkezi aydınlık saçağın yeri değişir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

12. İki transformatörle oluşturulan şekildeki düzenekte K, L, M ve N bobinlerinin sarım sayıları sırasıyla N_K, N_L, N_M ve N_N dir. Şekildeki gibi sistemin girişine $V_{giriş}$ gerilimi uygulandığında çıkışında $V_{çıkış}$ gerilimi elde ediliyor.

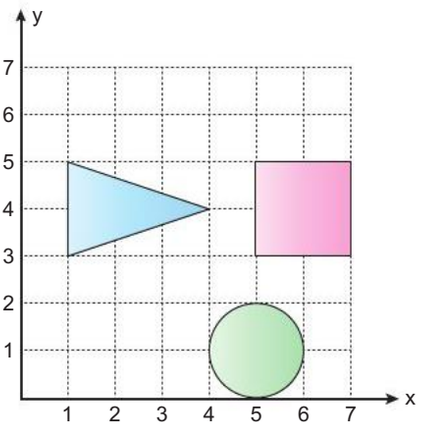


$\frac{N_K}{N_L} = 2$ ve $\frac{V_{giriş}}{V_{çıkış}} = \frac{1}{4}$ olduğuna göre, $\frac{N_M}{N_N}$ oranı kaçtır?

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

Diğer sayfaya geçiniz.

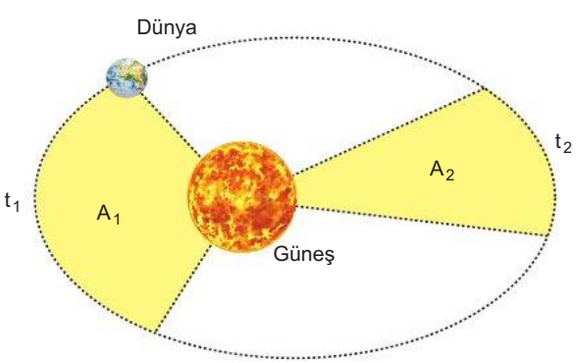
13. Bir düzlem üzerine yerleştirilen kendi içinde türdeş levhalardan kesilen üçgenin kütlesi m, daireninki 2m ve kareninki 3m'dir.



Buna göre sistemin ortak kütle merkezinin koordinatları (x, y) aşağıdakilerden hangisidir?

A) (5, 3) B) (4, 3) C) (1, 1) D) (3, 4) E) (3, 5)

14.



Dünya Güneş'in etrafında dolanırken yarıçap vektörü t_1 sürede A_1, t_2 sürede A_2 alanını tarıyor.

$\frac{t_1}{t_2} = 2$ olduğuna göre, $\frac{A_1}{A_2}$ oranı kaçtır?

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

15. **Baş kuantum sayısı (n) 3, manyetik kuantum sayısı (m_ℓ) –2 olan bir orbitalde bulunan elektron ile ilgili,**

I. p orbitalinde yer alır.

II. Spin kuantum sayısı (m_s) $-\frac{1}{2}$ ya da $+\frac{1}{2}$ dir.

III. Atom numarası en az 21 olan bir atoma aittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

16. Aşağıdaki tüplerde aynı sıcaklıktaki ideal davranışta olduğu varsayılan X ve Y gazları bulunmaktadır.



Tüplerden çıkan boruların ucundaki özdeş balonlara eşit kütlelerde X ve Y gazları gönderilmiştir. İşlemin ardından balonlar dikkatli bir şekilde çıkarılıp ağızları bağlanarak serbest bırakılmıştır. Serbest bırakılan balonlardan, içinde Y gazı bulunan balonun X gazı bulunan balona göre daha hızlı yükseldiği gözlemlenmiştir.

Buna göre,

I. X ve Y gazları havadan hafiftir.

II. X gazının ortalama difüzyon hızı, aynı sıcaklıktaki Y gazının ortalama difüzyon hızından daha büyüktür.

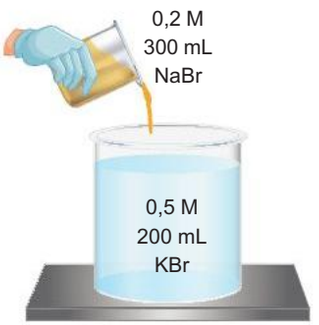
III. Eşit kütlelerdeki X ve Y gazlarından oluşan bir karışımdaki X'in kısmi basıncı Y'ninkinden daha küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Diğer sayfaya geçiniz.

17. 25 °C'de bulunan 0,5 M 200 mL KBr çözeltisine aynı sıcaklıkta 300 mL 0,2 M NaBr çözeltisi ilave ediliyor.



Buna göre, yapılan işlem ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Beherdeki çözeltinin kaynama noktası başlangıca göre artar.

B) Son durumda Br^- iyonları derişimi 0,32 M olur.

C) Son durumdaki çözeltinin donma noktası, başlangıçtaki KBr çözeltisinin donma noktasından yüksektir.

D) Beherdeki çözeltinin osmotik basıncı azalır.

E) K^+ iyonlarının derişimi 0,2 M olur.

19.



Emir öğretmen, yukarıdaki kapları ve maddeleri kullanarak elementlerin elektron alma ve verme istekleri ile kimyasal etkileşimlerin istemliliği arasındaki ilişkiyi öğrencilerine anlatmak istiyor. Bunun için laboratuvarda aşağıdaki işlemleri hızlı, verilen sırayla ve dikkatli bir şekilde yapıyor.

- Ag metalinden yapılmış kaba, bir miktar HCl çözeltisi ilave ediyor.
- HCl çözeltisine, Al metalinden yapılmış kabı bırakıp yüzdürüyor.
- Al metalinden yapılmış kaba, bir miktar NaOH çözeltisi ilave ediyor.

Buna göre yapılan işlemler sonucunda,

I. Al metalinden yapılmış kabın iç ve dış kısmından gaz kabarcıklarının çıktığı

II. Ag metalinden yapılmış kapta aşınmanın olmayacağı

III. HCl çözeltisinin pH değerinin zamanla azalacağı

çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

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

TOPRAK yayıncılık

18. I. $S(k) + O_2(g) \longrightarrow SO_2(g)$

II. $S(s) + O_2(g) \longrightarrow SO_2(g)$

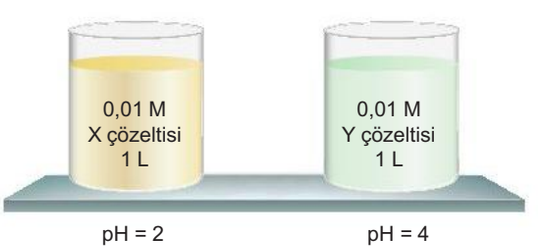
III. $S(s) + O_2(g) \longrightarrow SO_2(s)$

Aynı koşullar altında gerçekleşen yukarıdaki tepkimeler, açığa çıkan enerji değerlerine göre aşağıdakilerden hangisinde doğru karşılaştırılmıştır?

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

D) III > I > II E) III > II > I

20.



Yukarıdaki kaplarda monoprotik özelliğe sahip X ve Y maddelerinden oda koşullarında oluşturulmuş eşit hacim ve derişimlere sahip çözeltiler bulunmaktadır.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

A) X ve Y bileşikleri asidik özellik gösterir.

B) X bileşiği, Y bileşiğinden daha kuvvetli asittir.

C) Y maddesi suda %1 oranında iyonlaşmıştır.

D) Y ile hazırlanan çözelti, X ile hazırlanan çözeltiden daha kuvvetli elektrolittir.

E) Her iki çözeltinin de tam nötralleşmesi için gereken KOH miktarları aynıdır.

Diğer sayfaya geçiniz.

21. İki basamakta gerçekleşen kimyasal bir tepkimenin ara basamakları sırasıyla aşağıdaki gibidir:

1. adım: $X_2(g) + Y(g) \longrightarrow X_2Y(g)$ (Yavaş)

2. adım: $X_2Y(g) + Y(g) \longrightarrow 2XY(g)$ (Hızlı)

Buna göre, tepkime ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

A) Net reaksiyon, $X_2(g) + 2Y(g) \longrightarrow 2XY(g)$ şeklindedir.

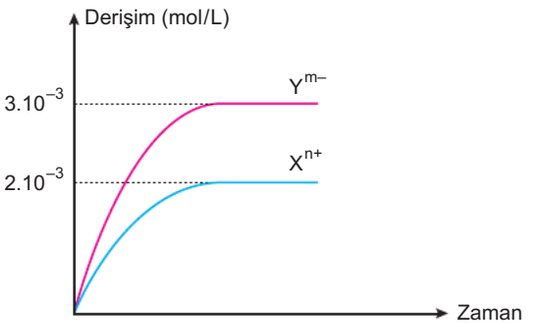
B) Hız bağıntısı, Hız = $k.[X_2][Y]$ şeklindedir.

C) Tepkimenin hızı, X_2Y gazı derişimine bağlı değildir.

D) X_2Y bileşiği katalizör olarak etki etmiştir.

E) 1. adımda, birim zamanda eşik enerjisini aşan tanecik sayısı daha azdır.

23.



t °C'de X_mY_n tuzu ile hazırlanan doygun sulu çözeltideki X^{n+} ve Y^{m-} iyonları derişiminin çözünme sırasındaki değişimi yukarıdaki grafikte verilmiştir.

Buna göre,

I. m ve n değerleri sırasıyla 2 ve 3'tür.

II. t °C'de X_mY_n tuzunun sudaki çözünürlüğü 10^{-3} M'dir.

III. t °C'de X_mY_n tuzunun Kçç değeri $10,8.10^{-14}$ tür.

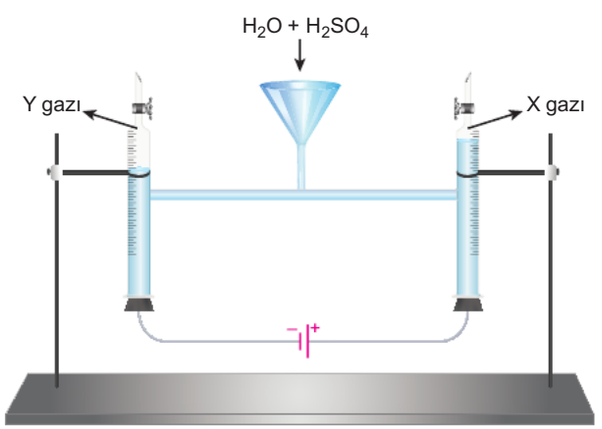
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

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

TOPRAK yayıncılık

22. Aşağıda Hoffman Voltametresi ile suyun elektrolizi gösterilmiştir.



Buna göre,

I. Y ve X gazları sırasıyla H_2 ve O_2 dir.

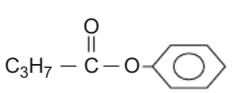
II. İşlem sırasında, $H_2O(s) \longrightarrow H_2(g) + \frac{1}{2} O_2(g)$ tepkimesi gerçekleşir.

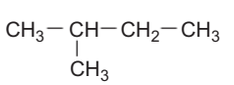
III. Y gazının oluştuğu kısımda indirgenme, X gazının oluştuğu kısımda ise yükseltgenme gerçekleşir.

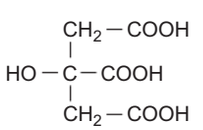
yargılarından hangileri doğrudur?

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

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

24. I. 

II. 

III. 

Yukarıda yarı açık formülü verilen moleküllerden hangileri organik bileşik olarak nitelendirilir?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

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

Diğer sayfaya geçiniz.

25. Bir galvanik hücrenin tepkimesi ve standart hücre potansiyeli aşağıda verilmiştir.

$2Al(k) + 3Zn^{2+}(suda) \rightleftharpoons 2Al^{3+}(suda) + 3Zn(k)$ $\quad E^{\circ}_{pil} = 0,90\ V$

Zn elementinin standart elektrot potansiyeli,

$E_{Zn^{2+}/Zn} = -0,76\ V$

olduğuna göre;

$Al(k) \longrightarrow Al^{3+}(suda) + 3e^{-}$

yükseltgenme yarı tepkimesinin standart potansiyeli kaç volttur?

A) −0,40 B) −0,13 C) +1,18 D) +1,66 E) +2,37

26. 1 L'lik sabit hacimli bir kaba 0,4 mol CO ve 0,6 mol Cl_2 gazları konularak başlatılan

$CO(g) + Cl_2(g) \rightleftharpoons COCl_2(g)$

tepkimesi t °C'de dengeye ulaştığında kapta 0,7 mol gaz bulunduğu tespit ediliyor.

Buna göre, tepkimenin t°C'deki Kc değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 10 B) 5 C) 1 D) 0,5 E) 0,1

27. Reaktifleri X ve Y gazı olan, homojen ve gaz fazındaki tek basamaklı kimyasal bir tepkimenin kapalı ve sabit hacimli bir kapta gerçekleştiği bilinmektedir. Bu tepkimede yer alan reaktiflerin derişiminin zamanla değişimi aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Zaman (s)	0	25	50	75	100
X derişimi (M)	1,00	0,70	0,50	0,35	0,25
Y derişimi (M)	2,00	1,40	1,00	0,70	0,50

Buna göre,

I. En küçük tam sayılarla denkleşmiş tepkime X'e göre 1. derecedendir.

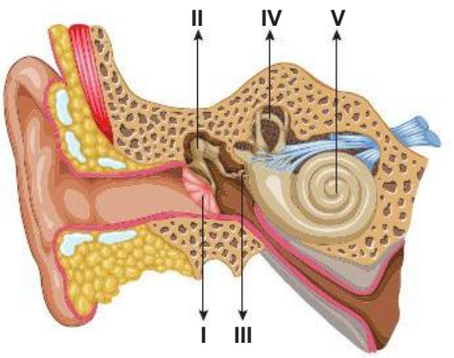
II. Y'nin ortalama harcanma hızı, X'in ortalama harcanma hızının 2 katıdır.

III. Tepkime hızı zamanla azalmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

28. İnsan kulağının bazı kısımları aşağıda numaralanmış olarak gösterilmiştir.



Buna göre verilen numaralı yapılardan hangisinde ses dalgaları sinir impulsları hâline getirilir?

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

29. Glomerulus kılcallarında bulunan maddeler yüksek kan basıncı etkisi ile bowman kapsülüne geçer. Bu olaya süzülme denir.

Sağlıklı bir insanda bowman kapsülünde bulunan süzüntüde;

I. fibrinojen,

II. alyuvar,

III. glikoz,

IV. C vitamini

moleküllerinden hangileri bulunmaz?

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

30. **İnsanda lenf dolaşımı ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?**

A) Bir ucu kapalı kılcallar ve onların bağlandığı toplardamarlardan meydana gelir.

B) Doku sıvısının fazlasını toplar.

C) Yoğunlaştığı ve düğümler oluşturduğu bölgelerde zararlı mikroorganizmaları ve yabancı maddeleri vücuttan temizler.

D) Dolaşım hızı kana göre daha yüksektir.

E) Alyuvar içermediğinden renksiz bir sıvı taşır.

Diğer sayfaya geçiniz.

31. **İnsanın aort damarına verilen işaretli bir amino asit molekülü, kalbin sol kulakçığına gelene kadar;**

1. kalbin sağ karıncığı,
2. böbrek atardamarı,
3. akciğer toplardamarı,
4. alt ana toplardamar

yapılarından hangi sıraya göre geçer?

A) 1 - 2 - 3 - 4 B) 1 - 2 - 4 - 3

C) 2 - 1 - 4 - 3 D) 2 - 3 - 1 - 4

E) 2 - 4 - 1 - 3

32. **Aşağıda verilen endokrin bezlerden hangisinin salgıladığı hormon karşısında yanlış olarak verilmiştir?**

	Endokrin bez	Salgılanan Hormon
A)	Hipofiz bezi	FSH
B)	Pankreas	İnsülin
C)	Tiroit bezi	Kalsitonin
D)	Ovaryum	LH
E)	Böbrek üstü bezi	Aldosteron

33. Bir populasyondaki birey sayısının 0 - t_1 zaman aralığında arttığı, t_1 - t_2 zaman aralığında ise azaldığı belirlenmiştir.

Buna göre;

I. avcı hayvan sayısının artması,

II. doğum oranının artması,

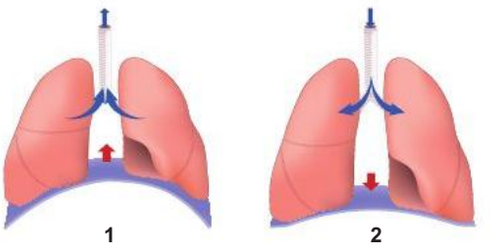
III. dışa göç hızının düşmesi,

IV. besin kaynaklarının azalması

durumlarından hangilerinin populasyonda (0-t_1) **ve** (t_1-t_2) **zaman aralıklarında gerçekleşen değişimlerin nedeni olduğu söylenebilir?**

	0-t_1	t_1-t_2
A)	I ve II	III ve IV
B)	I ve III	II ve IV
C)	II ve III	I ve IV
D)	II ve IV	I ve III
E)	III ve IV	I ve II

34. Aşağıdaki şekilde insanda nefes alma ve verme sırasında diyafram kasında meydana gelen değişimler numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre,

I. Diyaframda gerçekleşen 2 numaralı değişiklik sonucunda kandaki O_2 derişimi artmaktadır.

II. 1 numaralı durumda kaburgalar arası kaslar gevşemekte, akciğer hacmi azalmaktadır.

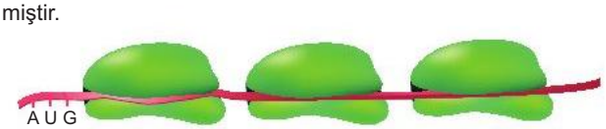
III. 1 numaralı durumda kişi nefes vermekte, 2 numaralı durumda ise nefes almaktadır.

yorumlarından hangileri yapılabilir?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

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

35. Bir polizomda gerçekleşen polipeptit sentezi aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre, polipeptit molekülünün sentezi ile ilgili,

I. Ribozom birimlerinin tamamında aynı polipeptit sentezlenir.

II. Sentez sırasında aynı tRNA molekülü en fazla üç kez kullanılır.

III. Sentezin polizomda gerçekleşmesi ile daha az amino asit harcanırken daha çok polipeptit sentezlenir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III

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

TOPRAK yayıncılık

Diğer sayfaya geçiniz.

36. **İnsanın menstrüasyon döngüsü sürecinde meydana gelen;**

I. ovulasyonun gerçekleşmesi,
II. kanda FSH miktarının artması,
III. uterus iç çeperinin kalınlaşması,
IV. korpus luteumun oluşması

olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

37. DNA'ya biyoteknolojik yöntemlerle, belirli bir gen parçasının eklenmesi sonucu oluşan yeni DNA'ya rekombinant DNA adı verilir.

Buna göre rekombinant DNA;

I. hayvanlarda ürün kalitesini artırma,
II. çevresel koşullara daha dirençli canlılar üretme,
III. bazı endokrin hastalıkların tedavisi için hormon üretimini gerçekleştirme

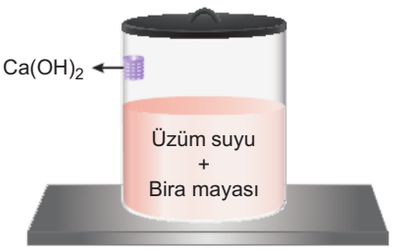
durumlarından hangilerini sağlamaya yönelik olarak üretilebilmektedir?

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

38. **Fotosentez yaptığı bilinen iki bakteride aşağıdakilerden hangisi farklılık gösterilebilir?**

A) Enerji kaynağı
B) Hidrojen kaynağı
C) Karbon kaynağı
D) Glikozun oksijen kaynağı
E) Gerçekleştiği hücresel kısım

39. Havası alınmış ağzı kapalı bir deney kabının içerisine yeterince üzüm suyu ve bira mayası konulmuştur. Kabın üst köşesine de $Ca(OH)_2$ (karbondioksit tutucu) yerleştirilmiştir. Bir süre sonra yerleştirilen $Ca(OH)_2$ çözeltisinin bulanıklaştığı gözlemlenmiştir.



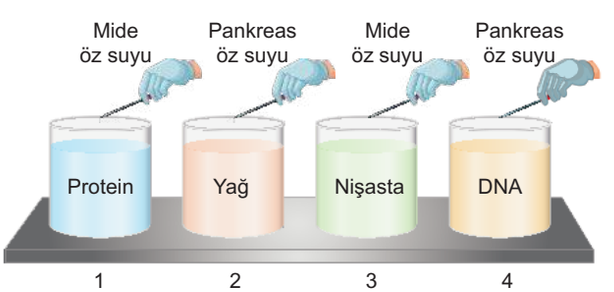
Buna göre bu süre içinde deney kabında;

I. etil alkol fermantasyonu,
II. oksijensiz solunum,
III. oksijenli solunum

olaylarından hangilerinin meydana geldiği söylenebilir?

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

40. Aşağıdaki dört farklı kabın içerisine, organik moleküller ve sindirimden sorumlu çeşitli salgılar konulmuştur.



Deney düzeneğinde tüm koşulların sindirim için uygun olduğu bilindiğine göre, belirtilen deney kaplarından hangilerinde bulunan organik molekülün yapı birimleri meydana gelir?

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

FEN BİLİMLERİ TESTİ BİTTİ.

ANINDA ANALİZ TABLOSU	DENEME - 10

Soru numarası	Cevap anahtarı	Doğru ✓	Yanlış ✗	Konular
1	B			Newton'ın Hareket Yasaları
2	E			İki Boyutta Hareket
3	B			İtme ve Çizgisel Momentum
4	E			Tork
5	C			Coulomb Kuvveti
6	A			Düzgün Elektrik Alan
7	D			İş Güç ve Enerji
8	A			Yüklü Parçacıkların Manyetik Alandaki Hareketleri
9	A			Basit Harmonik Hareket
10	B			Işığın Çift Yarıkta Girişimi
11	C			Düzgün Çembersel Hareket
12	A			Transformatörler
13	A			Kütle Merkezi
14	D			Kepler Kanunu
15	D			Modern Atom Teorisi
16	C			Gazlar
17	A			Sıvı Çözeltiler ve Çözünürlük
18	E			Kimyasal Reaksiyonlarda Enerji
19	B			Kimya ve Elektrik
20	D			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge (Asitler ve Bazlar)
21	D			Kimyasal Reaksiyonlarda Hız
22	E			Kimya ve Elektrik
23	E			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge (Çözünürlük Dengesi)
24	E			Karbon Kimyasına Giriş
25	D			Kimya ve Elektrik
26	A			Kimyasal Reaksiyonlarda Denge
27	E			Kimyasal Reaksiyonlarda Hız
28	E			Duyu Organları (Kulak)
29	B			Boşaltım Sistemi
30	D			Dolaşım Sistemi (Lenf Dolaşımı)
31	E			Dolaşım Sistemi (Kan Dolaşımı)
32	D			Endokrin Sistem
33	C			Populasyon Ekolojisi
34	E			Solunum Sistemi
35	A			Genden Proteine
36	A			Dişi Üreme Sistemi
37	E			Biyoteknoloji ve Genetik Mühendisliği
38	B			Canlılarda Enerji Dönüşümleri (Fotosentez)
39	A			Canlılarda Enerji Dönüşümleri (Hücresel Solunum - Fermantasyon)
40	D			Sindirim Sistemi

SONUÇ	Doğru	Yanlış	Net	Süre (dk.)

RİTMİK ANALİZ TABLOSU

DENEME NO.	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
DK.										
✓										
✗										
NET										

TOPLAM NET											
	40										
	39										
	38										
	37										
	36										
	35										
	34										
	33										
	32										
	31										
	30										
	29										
	28										
	27										
	26										
	25										
	24										
	23										
	22										
	21										
	20										
	19										
	18										
	17										
	16										
	15										
	14										
	13										
	12										
	11										
	10										
	9										
	8										
	7										
	6										
	5										
	4										
	3										
	2										
	1										
	0										
Deneme No		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10