



Hipnoz

10 x 20

FEN BİLİMLERİ

DENEMELERİ

2022



Yeni Nesil
Özgün Sorular



Beceri Temelli
Sorular



ÖSYM Tarzı
Sorular



Tamamı
Video Çözümlü

Video Çözümlerine Ulaşmak İçin



www.denklemdijital.com

ÇÖZ, ÇEK,
SONUCUNU
PUANINI GÖR



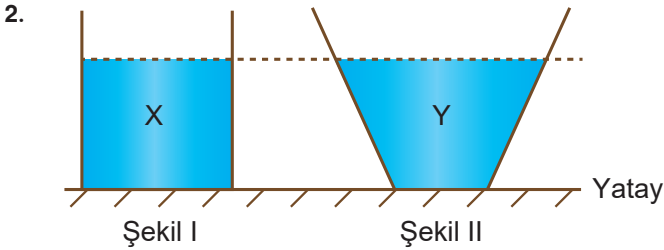
denklem®
Yayınları



1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) alanlarına ait toplam 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Aşağıda verilen birimlerden hangisi vektörel bir niceliğin birimi olarak kullanılır?

- A) Candela B) Kelvin C) Saniye
D) Metre E) Akım şiddeti



Şekilde aynı yükseklikte X ve Y sıvılarının bulunduğu kapların tabanındaki sıvı basınçları ve sıvı basıç kuvvetleri eşittir.

Buna göre,

- I. X ve Y sıvılarının yoğunlukları eşittir.
II. X ve Y sıvılarının kütleleri birbirine eşittir.
III. Kapların taban alanları birbirine eşittir.

yargılardan hangileri doğrudur?

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

3. Termometreler ortam sıcaklığını ölçmek için kullandığımız araçlardır.



Termometre çeşitlerinden katılı (metal) termometrelerle ilgili olarak;

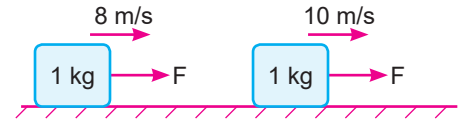
- I. Fırın ve fabrikalarda kullanılır.
II. Uzayda çalışmaz.
III. Termometre çeşitlerinden en hassas ölçümü yapandır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



4. Sürtünmesiz yatay bir düzlemde durmakta olan 1 kg kütleli cismin hızını sabit F kuvveti 4s'de 8 m/s'den 10 m/s'ye çıkartıyor.



Buna göre, F kuvveti kaç N dur?

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



5. Öğretmen sınıfta öğrencilerine yeşil dalga uygulamasını anlatmak için onlarla aşağıdaki görseli paylaşmıştır.



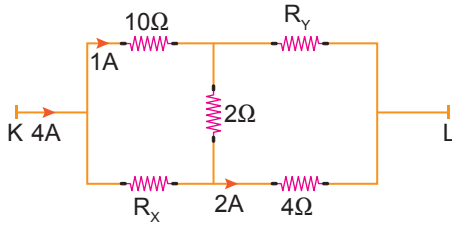
Öğrencilerine bu görselin trafikte hız sınırının aşılmış aşılmadığını kontrol etmek için kullanılan bir uygulama olduğunu söylemiştir. Dersin sonunda öğrencilerden bir kaçı aşağıdaki bilgileri arkadaşlarıyla paylaşmıştır.

- Yakıt ve zaman kaybının engellenmesi amaçlanmaktadır.
- Bu uygulama yapılırken trafik lambalarının bulunduğu iki nokta arasındaki mesafe dikkate alınır.
- Yeşil dalga sisteminde anlık hız değeri sorunun çözümünde en önemli faktördür.

Günlük hayatımızı kolaylaştırmak için uygulanan yeşil dalga sistemi ile ilgili öğrencilerin paylaştığı bilgilerden hangileri doğrudur?

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

6.

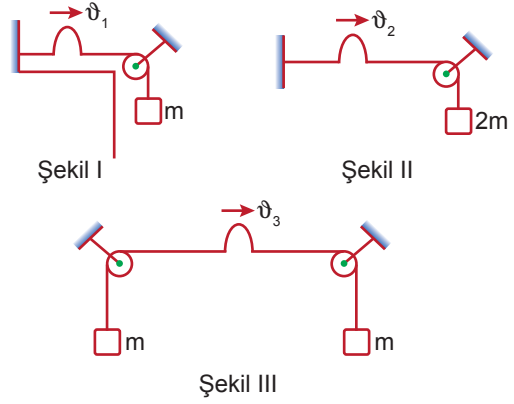


Şekildeki devre parçası 5 direnç kullanılarak kuruluyor.

Buna göre, K-L arasındaki eşdeğer direnç kaç Ω dur?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

7.



Özdeş yayların uçlarına bağlanan m ve 2m kütleli cisimler yardımıyla oluşturulan atmaların hızları v_1 , v_2 ve v_3 oluyor.

Buna göre, v_1 , v_2 ve v_3 arasındaki ilişki aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $v_2 = v_3 > v_1$ B) $v_1 = v_3 > v_2$
C) $v_1 = v_2 = v_3$ D) $v_2 > v_1 = v_3$
E) $v_1 = v_2 > v_3$

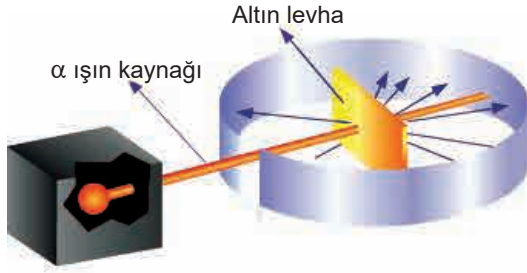


8. Aşağıda verilen elementlerden hangisinin sembolü yanlıştır?

Element Adı	Element Sembolü
A) Altın	Au
B) Kurşun	Kr
C) Gümüş	Ag
D) Magnezyum	Mg
E) Flor	F



9.



Rutherford yaptığı deneyde ince altın levha üzerine pozitif yüklü alfa ışınlarını göndermiş ve ışınların büyük çoğunluğunun karşıya geçerken sapmaya uğradığını, çok az kısmının geri yansıdığını gözlemlemiştir.

Yukarıda verilen bilgiye göre, Rutherford atom modeli ile ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Pozitif yükler çekirdekte toplanmıştır.
- B) Atomlar boşluklu yapıya sahiptir.
- C) Atomlar kendilerinden küçük yapılara parçalanabilir.
- D) Çekirdek atomun en yoğun bölgesidir.
- E) Atomlar pozitif yükler içeren taneciklerdir.

10.

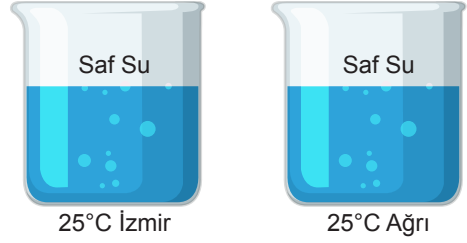
	1.İ.E	2.İ.E	3.İ.E	4.İ.E
B	90 (kJ/mol)	416 (kJ/mol)	528 (kJ/mol)	–
Y	195 (kJ/mol)	318 (kJ/mol)	–	–
R	118 (kJ/mol)	247 (kJ/mol)	1071 (kJ/mol)	1453 (kJ/mol)
M	175 (kJ/mol)	297 (kJ/mol)	428 (kJ/mol)	1643 (kJ/mol)

Yukarıda baş grup elementi olduğu bilinen B, Y, R, M atomlarının iyonlaşma enerjileri verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) B atomu 1A grubundadır.
- B) Y atomu 2A grubundadır.
- C) R atomu 2A grubundadır.
- D) M atomu 3A grubundadır.
- E) R ve M aynı periyot elementi ise R'nin çapı daha büyüktür.

11.



Ağrı ve İzmir' de bulunan 25 C de eşit kütleli saf su örnekleri için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) İki sıvının kaynama noktası birbirinden farklıdır.
- B) Özdeş ısıtıcılar kullanılarak ısıtıldıklarında Ağrı'daki su daha kısa sürede kaynamaya başlar.
- C) Başlangıçta denge buhar basınçları aynıdır.
- D) Ağrı'daki suyun kaynama noktası daha yüksektir.
- E) Kaynarken buhar basınçları birbirinden farklıdır.

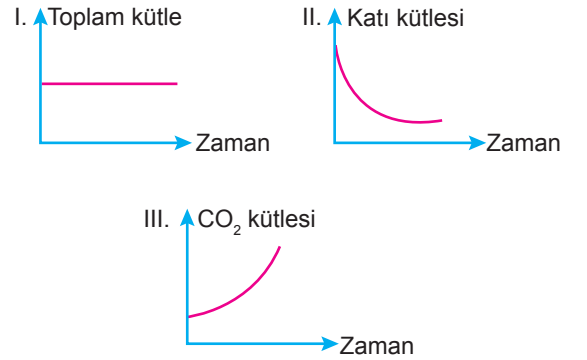


12.



Kap ısıtılmaya başladığında, $MgCO_3(k) \rightarrow MgO(k) + CO_2(g)$ tepkimesi gerçekleşmektedir.

Tepkime süresince,



yukarıda verilen grafiklerden hangileri doğrudur?

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



13. Aşağıda verilen asitlerin iyonlaşma denklemlerinden hangisi yanlıştır?

- A) $\text{HCl(s)} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{H}^+(\text{suda}) + \text{Cl}^-(\text{suda})$
B) $\text{HNO}_3(\text{s}) \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{H}^+(\text{suda}) + \text{NO}_3^-(\text{suda})$
C) $\text{CH}_3\text{COOH(s)} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{CH}_3\text{COO}^-(\text{suda}) + \text{H}^+(\text{suda})$
D) $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{s}) \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} 2\text{H}^+(\text{suda}) + \text{SO}_4^{2-}(\text{suda})$
E) $\text{H}_3\text{PO}_4(\text{s}) \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} 3\text{H}^+(\text{suda}) + \text{PO}_4^{3-}(\text{suda})$

14.



Yandaki doymamış X çözeltisine;

- I. Sabit sıcaklıkta X katısı eklemek
II. Sabit sıcaklıkta çözücü buharlaştırmak
III. Çözeltinin sıcaklığını azaltmak

yukarıdaki işlemlerden hangileri uygulanır ise çözelti kesinlikle doymun hâle gelir?

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

15. Canlılar, enerji elde etmek amacıyla öncelikli olarak karbonhidratları kullanır. Bunun yanı sıra karbonhidratlar yapı maddesi olarak da görev yapar.

Aşağıda verilen karbonhidratlardan hangisi hücrede yapı maddesi olarak görev almaz?

- A) Glikojen B) Deoksiriboz C) Selüloz
D) Kitin E) Riboz



16. Aşağıdaki tabloda, X, Y, Z organellerinin bazı özellikleri verilmiştir.

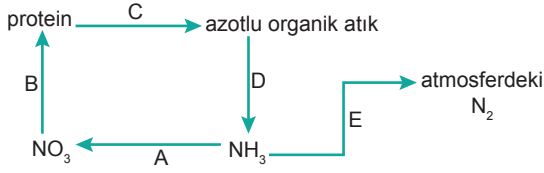
Organel	CO ₂ tüketimi	O ₂ tüketimi	ATP sentezi
X	-	+	+
Y	-	+	-
Z	+	-	+

Buna göre, bu organeller için verilen açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Y organeli yağ asitlerini X organelinin kullanabileceği daha küçük moleküllere dönüştürür.
B) X organeli Z organelinde sentezlenen organik besin monomerlerinden ATP sentezler.
C) Y organeli metabolizması sonucu hidrojen peroksit (H₂O₂) ortaya çıkarır.
D) Sitoplazmada gerçekleşen metabolik faaliyetler için gerekli ATP X organelinde sağlanır.
E) X ve Z organellerinde ortak olarak oksijenli solunum enzimleri bulunur.



17. Aşağıdaki şekilde azot döngüsü özetlenmiştir.



Buna göre, harflerle gösterilen olaylardan hangilerinde bitkiler görev alabilir?

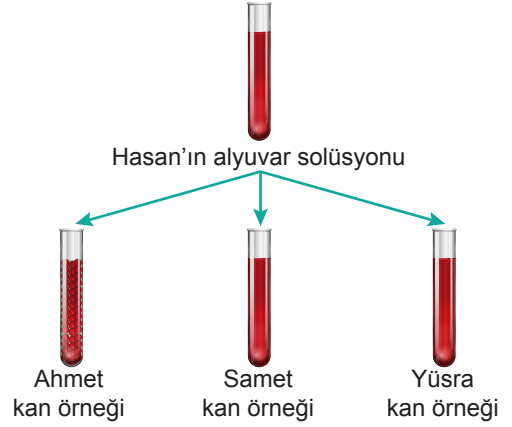
- A) A ve B B) B ve C C) B, C ve D
D) C, D ve E E) A, C, D ve E

18. Virüslerin neden olduğu birçok hastalığın etkin tedavi yöntemi bilinmemektedir. Günümüzde sadece bazı viral hastalıklara karşı aşı ve ilaç geliştirebilmiştir.

Buna göre, aşağıda verilen açıklamalardan hangisi virüslerle mücadelenin zor olmasının bir nedeni sayılmaz?

- A) Hızlı mutasyon geçirebilmeleri
B) Antibiyotiklerden etkilenmemeleri
C) Tek çeşit nükleik asit bulundurmaları
D) Kritik organları tahrip etmeleri
E) Bağışıklık sistemini zayıflatabilmeleri

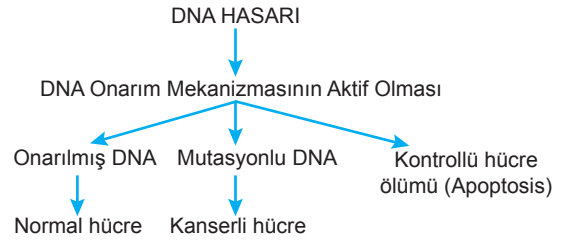
19. Kan grubu A olan Hasan'ın kanından elde edilen alyuvarlar solüsyonu, Ahmet, Samet ve Yüsrâ'nın kan örnekleri ile karıştırıldığında sadece Ahmet'in kan örneğinde çökelme olduğu görülmüştür.



Buna göre, bu bireylerin kan gruplarıyla ilgili aşağıda verilenlerden hangisi doğru olabilir?

	Ahmet	Samet	Yüsrâ
A)	B	0	A
B)	0	AB	B
C)	A	B	0
D)	B	A	AB
E)	AB	A	A

20. Aşağıdaki görselde bir hücrede DNA hasarı sonrasında gerçekleşebilecek durumlar verilmiştir.



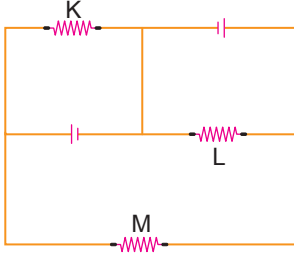
Buna göre, aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Bazı hücrelerde meydana gelen hasarlı DNA'lar apoptosis ile vücuttan uzaklaştırılır.
B) DNA hasarları interfazda meydana gelen replikasyon sırasında oluşabilir.
C) Oluşan DNA hasarlarına hücre farklı metabolik yollar ile cevap verebilir.
D) Mutasyonlu hücreler kontrolsüz biçimde bölünerek tümör oluşumuna neden olur.
E) DNA onarım mekanizması DNA'da meydana gelen tüm hasarları giderir.





6.



İç direnci önemsiz özdeş üreteç ve özdeş dirençlerle şekil-
deki elektrik devresi kuruluyor.

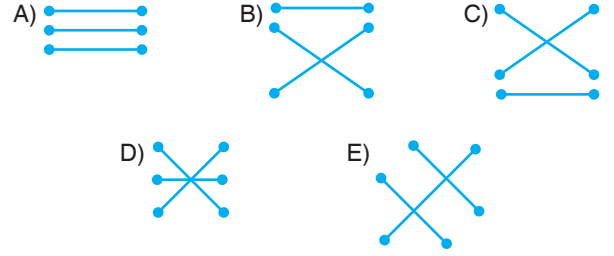
Buna göre, dirençlerden geçen akımlar arasındaki iliş-
ki nasıldır?

- A) $I_K = I_L > I_M$ B) $I_K = I_L = I_M$ C) $I_K > I_L = I_M$
D) $I_M = I_L > I_K$ E) $I_L > I_M > I_K$

8.

- Democritus
- Cabir bin Hayyam
- Ebi Bekir er-Razi
- Kral suyu - nitrik asit
- Atom fikrini ilk ortaya atan simyacı
- Karıncaları damıtarak formik asidi eldesi

Yukarıda verilen bilim insanları ve buluşları aşağıdaki
hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?



DENKLEM YAYINLARI

7. Bir telden çıkan sesin frekansını değiştirmek için,

- Telin boyunu arttırmak
- Teli geren kuvveti azaltmak
- Telin kalınlığını azaltmak

işlemlerinden hangileri yapılmalıdır?

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

9. M^{-3} iyonunun 3. katmanında $8e^-$ bulunduğuna göre, M
atomunun periyodik cetveldeki yeri aşağıdakilerden
hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 2. periyot 8A grubu
B) 3. periyot 8A grubu
C) 2. periyot 5A grubu
D) 3. periyot 5A grubu
E) 4. periyot 1A grubu



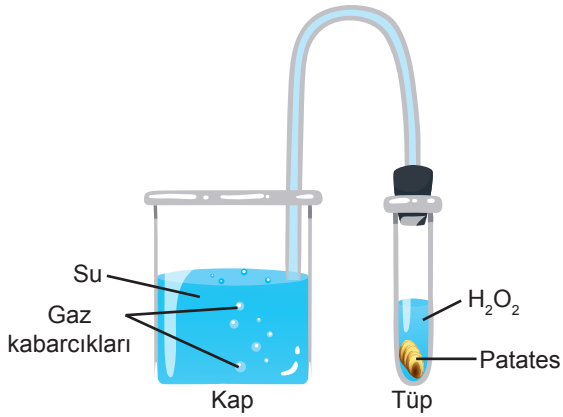
14. Nikel tozu, kum ve talaştan oluşan bir karışımı ayırmak isteniyor;

- I. Su ekleme
- II. Miknatıslama
- III. Yüzdürme
- IV. Süzme

karışımın birbirinden ayrılması için işlemler hangi sırada yapılmalıdır?

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

15. Aşağıdaki düzenekte içinde su, hidrojen peroksit (H_2O_2) ve patates parçaları bulunan deney tüpü hortum ile bir kaba bağlanmıştır. Hortumun bir ucu deney tüpünün içinde bulunurken diğer ucu kabın içindeki suya batırılmıştır. Bir süre sonra kabın içindeki suda gaz kabarcıklarının olduğu gözlemlenmiştir.



Yukarıda verilen deneyin sonucuna göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez? (H_2O_2 katalaz enzimi ile su ve oksijene dönüştürülür.)

- A) Katalaz enzimi hücre dışında aktivite gösterebilir.
B) Patates hücrelerinde katalaz enzimi sentezlenir.
C) Kaptaki oluşan gaz kabarcıkları oksijen molekülüdür.
D) Tüpteki H_2O_2 miktarı zamanla azalır.
E) Patates, hidrojen peroksit (H_2O_2) ile hidroliz edilir.

16. Çeşitli canlılarda görülen,

- I. embriyonik gelişim gösterme
- II. sitoplazmada ATP üretme
- III. iç ortamlarını kararlı tutma
- IV. mitoz bölünme geçirme
- V. üyeleri ile yer değiştirme

özelliklerinden hangileri tüm organizmalarda ortak olarak görülür?

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



17. Hücre bölünmesinde görev alan iğ iplikleri için,

- I. Bitki hücrelerinde kromozomların zıt kutuplara çekilmesini sağlar.
- II. Hayvan hücrelerinde, hücrenin boyunu uzatarak sitokinezi kolaylaştırır.
- III. Bakteri bölünmesinde oluşmaz.
- IV. Bölünme sürecinde varlığını korur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



17. Yeryüzünde yaşamın devamı, enerjinin varlığı ve dönüşümü ile mümkündür. Canlılarda kullanılan bu enerjinin temel kaynağı güneştir. Işık enerjisi bazı canlılar tarafından besinlerin yapısındaki kimyasal bağ enerjisine dönüştürülür. Canlılar, en çok kullandıkları enerji çeşidi olan kimyasal bağ enerjisini besin zinciri yolu ile birbirlerine iletir.

Buna göre, aşağıda verilen canlılardan hangisinde kullanılan kimyasal bağ enerjisinin kaynağı güneş değildir?

- A) Fotosentetik canlılar
- B) Holozoik canlılar
- C) Böcekçil bitkiler
- D) Kemosentetik canlılar
- E) Saprotit canlılar

18. Aşağıdaki tabloda, A, B ve C alemlerine ait canlıların bulunduğu bazı özellikler verilmiştir.

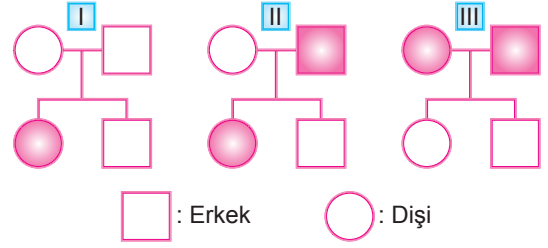
Alem	Hücre Duvarı	Mitokondri	Glikojen
A	+	+	+
B	-	+	+
C	+	-	+

(+: bulundurur, -: bulundurmaz)

Buna göre, bu alemlerdeki bütün canlılar için aşağıda verilenlerden hangisi ortaktır?

- A) Ekzositoz yapabilme
- B) Tek hücreli olma
- C) RNA bulundurma
- D) Oksijenli solunum yapma
- E) Tüketici olma

19. Aşağıdaki soyağaçlarında belirli bir özelliği fenotipte gösteren bireyler taralı olarak verilmiştir.

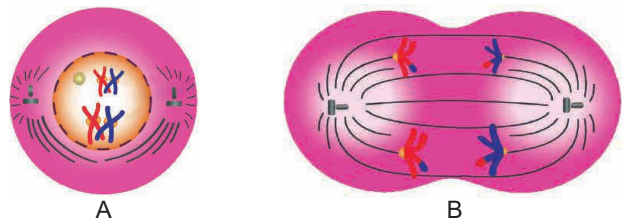


Buna göre, soyağaçlarının hangilerinde belirtilen özelliğin kalıtımı otozomal çekinik gen ile aktarılıyor olabilir?

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



20. Aşağıdaki görselde mayoz bölünmede gerçekleşen iki evre (A ve B evreleri) verilmiştir.



Buna göre, aşağıda verilen özelliklerden hangisi bu evreler için ortaktır?

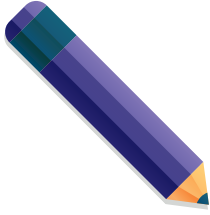
- A) Çekirdek zarının ve çekirdekçığının erimesi
- B) Homolog kromozomların zıt kutuplara çekilmesi
- C) Kalıtsal çeşitliliğin oluşmasına katkı sağlaması
- D) İğ ipliklerinin boylarının kısalması
- E) Kardeş kromatitlerin aynı gen yapısında olması



1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) alanlarına ait toplam 20 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Cisimler hava su gibi belirli bir yoğunluğu bulunan bir ortam içerisinde veya bir yüzey üzerinde hareketli iseler çevreleri ile etkileşimlerinden dolayı hareketlerine karşı direnme kuvveti doğar. Buna sürtünme kuvveti denir.



Kalem

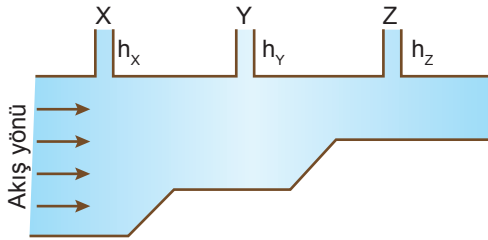


Tekerlek

Sürtünme kuvveti ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Sürtünme kuvvetinin hareket ettirici özelliği yoktur.
B) Sürtünme kuvveti her zaman harekete zıt yöndedir.
C) Hareket başladıktan sonra sürtünme kuvveti sürtünen yüzeylerin hızına bağlı değildir.
D) Kinetik sürtünme kuvvetinin değeri, statik sürtünme kuvvetinin maksimum değerinden küçüktür.
E) Sürtünme kuvveti sürtünen yüzeylerin büyüklüğüne bağlı değildir.

2.

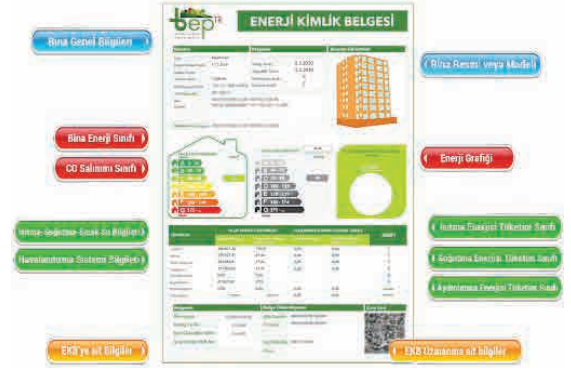


Şekildeki silindirik kaptaki sıvının akış yönü belirtilmiştir.

X, Y ve Z borularında yükselen sıvı seviyeleri h_x , h_y ve h_z arasındaki ilişki nedir?

- A) $h_x = h_y = h_z$ B) $h_z > h_y > h_x$
C) $h_x > h_y > h_z$ D) $h_x = h_y > h_z$
E) $h_x = h_z > h_y$

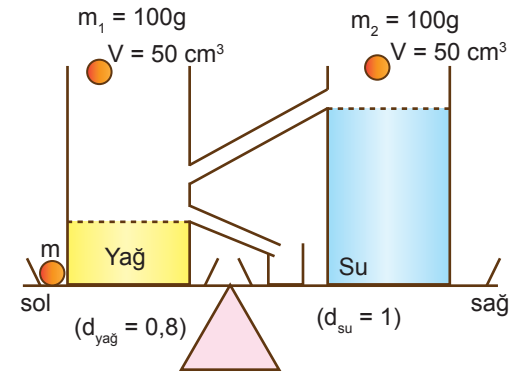
3. Dünya üzerinde enerjiye olan talebin sürekli olarak artması mevcut kaynakların etkin ve verimli bir biçimde değerlendirilmesini zorunlu kılmıştır.



Binalardaki enerji kimlik belgeleri (EKB) ile ilgili verilenlerden hangisi doğru değildir?

- A) Binalarda enerjinin ve enerji kaynaklarının etkin ve verimli kullanılması
B) Yalıtım özellikleri iyi olan malzemelerin kullanılması
C) A sınıfı cihazların kullanılması
D) Öncelikle enerjiyi kullanma alışkanlığımızı değiştirerek enerjinin tasarruflu kullanılması
E) Enerji tasarrufu için kullanılan enerji miktarının azaltılması

4.



Eşit kollu terazi şeklindeki gibi dengededir. Özdeş m_1 ve m_2 kütleli cisimler yavaşça ve aynı anda sıvı yüzeylerine ulaşacak şekilde bırakılıyor.

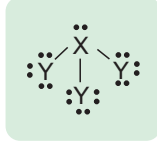
Buna göre, dengenin yeniden sağlanması için hangi kefeye kaç gr bırakılmalıdır?

- A) Sağ kefe 20 gr B) Sol kefe 20 gr
C) Sol kefe 60 gr D) Sağ kefe 90 gr
E) Sol kefe 90 gr





13. Baş grup elementi olan X ve Y aynı periyotta bulunmaktadır.



X ve Y elementlerinin oluşturduğu XY_3 bileşiğine ait lewis formülü yukarıdaki gibidir.

Buna göre, X, Y ve XY_3 için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) X-Y bağı polar kovalent, XY_3 molekülü apolardır.
B) Kısmi negatif yük yoğunluğu Y atomu üzerinde toplanmıştır.
C) Yoğun fazda moleküller arası dipol-dipol etkileşimleri etkindir.
D) X'in atom yarıçapı Y'den büyüktür.
E) X'in değerlik elektron sayısı Y'den küçüktür.

14.



LPG ve LNG gibi maddeler sıvılaştırılmış gazlardır, Petrolün damıtılmasından elde edilebilen bu gazlar yakıt olarak kullanılırlar.

LPG ve LNG'nin yüksek basınç altında sıvılaştırılarak kullanılma nedeni,

- I. Taşıma ve depolama maliyetlerini azaltmak
- II. Sıvıların molar hacimlerinin gazlara göre daha az olması
- III. Sıvıların molar yanma ısılarının gazlara göre daha yüksek olması

yargularından hangileri ile açıklanabilir?

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

15. İnsan vücudunda yer alan mineraller için aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Bazı bileşik enzimleri aktive eden inorganik maddelerdir.
B) Bütün canlılar yaşadığı ortamdan mineralleri hazır olarak alır.
C) Vücuttaki bir mineralin eksikliği başka bir mineral ile gide-rilemez.
D) Mineraller idrar, ter ve dışkı ile vücut dışına atılabilir.
E) Mineraller sitoplazma ve doku sıvısında sadece tuz hâlinde bulunabilir.



16. Aşağıda verilen hücre organeli ile yaptığı görev eşleş-tirmelerinden hangisi yanlıştır?

- A) Lizozom - Hücre içi sindirim
B) Çekirdek - RNA sentezi
C) Golgi aygıtı - Polipeptit sentezi
D) Mitokondri - ATP sentezi
E) Granülsüz endoplazmik retikulum - Glikojen sentezi