



T.C. Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi

**KAMU PERSONEL SEÇME SINAVI
ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ TESTİ
FEN BİLİMLERİ/FEN VE TEKNOLOJİ
ÖĞRETMENLİĞİ
12 TEMMUZ 2015 PAZAR**

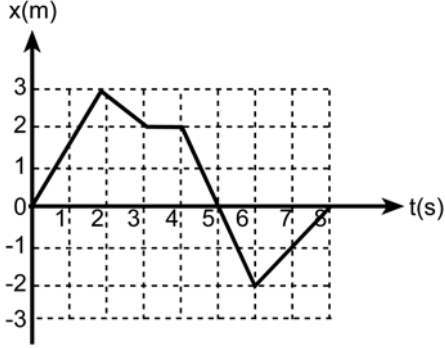
Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Merkezimizin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

AÇIKLAMA

1. Bu kitapçıkta **Alan Bilgisi** ve **Alan Eğitimi Testi** bulunmaktadır.
2. Bu test için verilen toplam cevaplama süresi **75 dakikadır (1 saat, 15 dakika)**.
3. Bu kitapçıkta testlerde yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
4. İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde, silme işlemini çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.
5. Bu testler puanlanırken her bölümde doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının dörtte biri çıkarılacak ve kalan sayı o bölümle ilgili ham puanınız olacaktır.
6. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Bir soru ile ilgili cevabınızı, cevap kâğıdında o soru için ayrılmış olan yere işaretlemeyi unutmayınız.
7. Sınavda uyulacak diğer kurallar bu kitapçığın arka kapağında belirtilmiştir.

Bu testte 50 soru vardır.

1. Sürtünmesiz bir ortamda x eksenini boyunca hareket eden m kütleli bir cisme ait *konum-zaman* grafiği şekildeki gibidir.



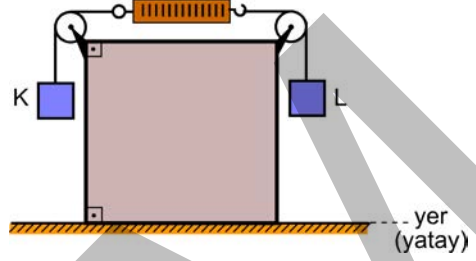
Bu cismin hareketiyle ilgili,

- I. (0–2) saniye aralığında cisim üzerine etki eden net kuvvet sıfırdır.
- II. Cisim, 2. saniyede yön değiştirmiştir.
- III. Cisim, 5. saniyede yön değiştirmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Şekildeki düzenek, ağırlığı ihmal edilebilecek büyüklükteki dinamometre ve iplerle kurulmuştur.

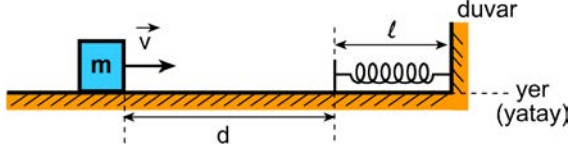


K, L cisimleri özdeş ve her birinin ağırlığı 10 N olduğuna göre, dinamometrenin göstereceği değer kaç newtondur?

(Makaraların ağırlığı ile sürtünmeler önemsenmeyecektir.)

- A) 0 B) 5 C) 10 D) 15 E) 20

3. Sürtünmesiz bir ortamda yatay zemin üzerinde sabit hızıyla hareket eden m kütleli cisim, esneklik sabiti k olan ℓ boyundaki serbest hâlde duran yaya çarparak yayı en fazla x kadar sıkıştırıyor.



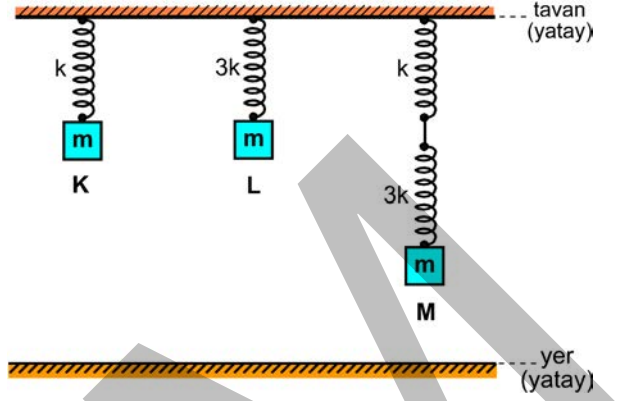
Yayda meydana gelen sıkışma miktarı;

- I. cismin hızı,
- II. cismin kütlesi,
- III. yay sabiti,
- IV. d uzaklığı

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

4. Yay esneklik sabitleri yanlarına yazılan yaylardan oluşan şekildeki K, L, M kütle-yay sistemlerindeki m kütlesi aşağıya doğru çekilip bırakılıyor.



K, L, M sistemlerinin periyotları sırasıyla T_K , T_L ve T_M olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki nedir?

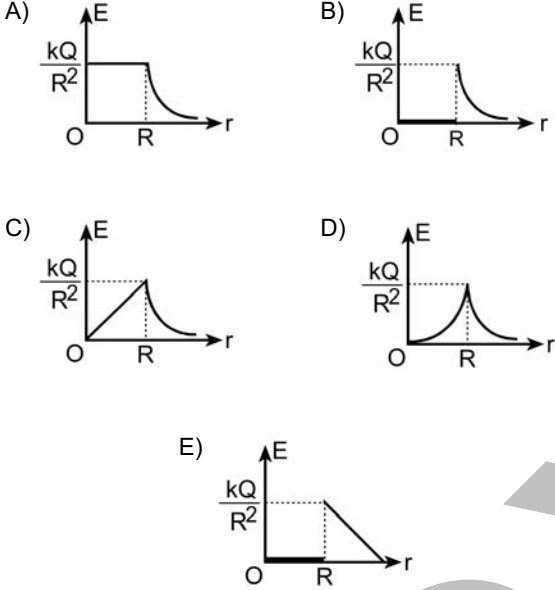
(Yayların kütleleri önemsizdir.)

- A) $T_K > T_L > T_M$ B) $T_M > T_K > T_L$
C) $T_L > T_M > T_K$ D) $T_M > T_L > T_K$
E) $T_K > T_M > T_L$

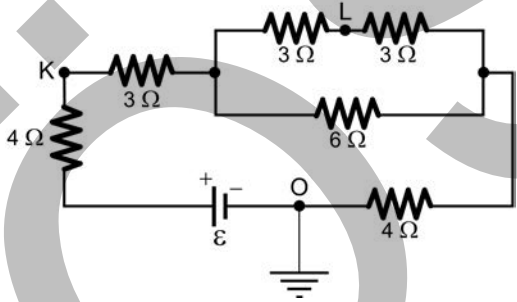
5. R yarıçaplı iletken bir metal kürenin sahip olduğu net elektrik yükü Q'dur.

Bu kürenin oluşturduğu elektrik alanın büyüklüğünün (E), kürenin merkezinden uzaklığa (r) bağlı değişim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

(k : coulomb sabiti)



6. Şekildeki elektrik devresinin O noktası topraklanmıştır.



K noktasının potansiyeli 20 volt olduğuna göre, L noktasının potansiyeli kaç voltur?

(Üreticinin iç direnci önemsizdir.)

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

7. Bir transformatörde; giriş akımı I_G , çıkış akımı $I_Ç$, giriş sarım sayısı N_G , çıkış sarım sayısı $N_Ç$ dir.

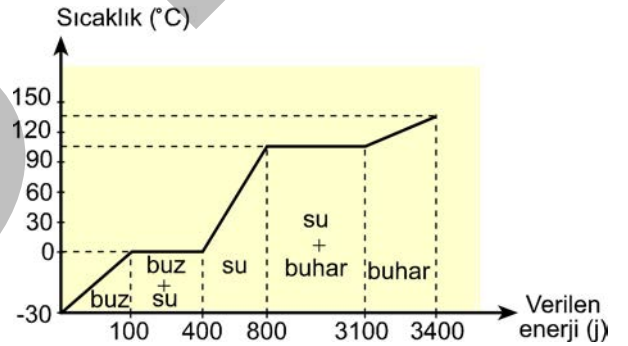
Bu transformatörden % 100 verim alınabilmesi için

çıkış voltajının giriş voltajına oranı $\frac{V_Ç}{V_G}$

aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $\frac{V_Ç}{V_G} = \frac{I_Ç}{I_G}$ B) $\frac{V_Ç}{V_G} = \frac{N_G}{N_Ç}$
- C) $\frac{V_Ç}{V_G} = \frac{N_Ç}{N_G}$ D) $\frac{V_Ç}{V_G} = \frac{1}{2}$
- E) $\frac{V_Ç}{V_G} = 2$

8. İlk sıcaklığı -30°C olan 1 g buz, 1 g buhar haline geçerken sıcaklığın verilen enerjiye göre değişim grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre; 100°C de 1 g suyu 100°C de 1 g buhar hâline geçirmek için gerekli ısının, 0°C de 1 g buzı eriterek 0°C de 1 g su hâline geçirmek için gerekli ısıya oranı kaçtır?

(Grafik ölçekli çizilmemiştir.)

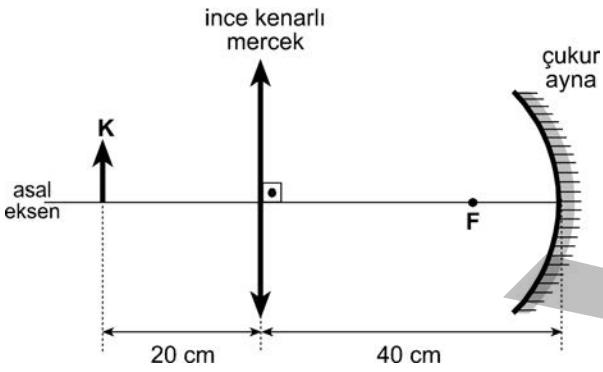
- A) $\frac{23}{3}$ B) $\frac{26}{3}$ C) $\frac{23}{4}$ D) $\frac{26}{4}$ E) $\frac{23}{7}$

9. Kapalı bir kaptaki ideal bir gazın ilk basıncı P'dir.

Buna göre, gazın sıcaklığı sabit tutularak hacmi 3 katına çıkarılırsa basıncı kaç P olur?

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

10. Odak uzaklıkları 10 cm olan asal eksenleri çakışık ve aralarında 40 cm uzaklık bulunan ince kenarlı mercek ile çukur aynadan oluşan sistem şeklindeki gibidir.



İnce kenarlı merceğin önüne 20 cm uzaklığa konan bir K cisminin çukur aynadaki görüntüsü, çukur aynanın neresinde ve hangi özellikte oluşur?

- A) 20 cm arkasında, zahiri
B) 60 cm önünde, zahiri
C) 30 cm önünde, gerçek
D) 20 cm önünde, gerçek
E) 10 cm önünde, gerçek

11. Suyun özkütlesinden daha büyük özkütleye sahip olan cisimler suya atıldıklarında batarlar.

Buna göre, gemilerin su yüzeyinde kalabilmeleri için,

- Kesinlikle özkütlesi sudan daha küçük olan maddelerden yapılmalıdır.
- Toplam ağırlığının, suya batan kısmının yerdeğiştirdiği suyun ağırlığına eşit olmalıdır.
- Suya batan kısmın kütesinin, batan kısmın hacmine oranı suyun özkütlesinden küçük olmalıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. Modern atom modeline göre, bir elektronun durumu dört farklı kuantum sayısı ile belirlenir (n, ℓ, m_ℓ, m_s).

Buna göre, "Bir atomda aynı anda aynı kuantum sayılarına sahip iki elektron bulunamaz." kuralı aşağıdakilerden hangisiyle ilgilidir?

- A) Heisenberg belirsizlik ilkesi
B) Bohr karşılıklılık (uygunluk) ilkesi
C) Pauli dışarlama ilkesi
D) Çift oluşumu
E) Planck varsayımı (hipotezi)

13. Dünya'dan bakan bir kişi, Ay'ın hep aynı yüzünü görmektedir.

Bu olayın nedeni, aşağıdakilerin hangisinde açıklandığı gibidir?

- A) Ay'ın kendi etrafında bir kez dönmesi için geçen sürenin, Ay'ın Dünya etrafında bir kez dolanması için geçen süreye eşit olması
- B) Ay'ın kendi etrafında bir kez dönmesi için geçen sürenin, Ay'ın Güneş etrafında bir kez dolanması için geçen süreye eşit olması
- C) Ay'ın kendi etrafında dönme hızı ile Dünya etrafında dönme hızının birbirine eşit olması
- D) Ay'ın kendi etrafında dönme hızı ile Güneş etrafında dönme hızının birbirine eşit olması
- E) Ay'ın kendi etrafında dönme hızının, Ay'ın Dünya etrafındaki dönme hızından fazla olması

14. Bir gökcisminin gezegen olabilmesi için,

- I. Güneş'in ya da başka bir yıldızın etrafında dönüyor olması
- II. küresel bir yapı oluşturacak kadar kütesinin olması
- III. yakın çevresini ve yörüngesini temizlemiş olması
- IV. kendi eksenini etrafında dönmesi

ölçütlerinden hangilerini sağlamalıdır?

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

15. Saf demir, demir (III) oksit (Fe_2O_3) cevherinin karbonla indirgenmesiyle elde edilir.

200 gram saf olmayan demir (III) oksit cevheri, karbonla tamamen indirgendiğinde, hacmi normal koşullar altında 67,2 L olan karbon monoksit gazı açığa çıktığına göre, bu cevherdeki safsızlık yüzdesi kaçtır?

($Fe_2O_3 = 160 \text{ g/mol}$)

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

16. Bir element atomunun değerlik elektronları, kuantum sayıları $n = 3$, $\ell = 0$, $m_\ell = 0$ olan orbitali tam doldurmaktadır.

Bu elementin periyodik çizelgede bulunduğu periyot ve grup aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

Periyot	Grup
A) 3. periyot	IIA
B) 2. periyot	IIA
C) 3. periyot	IIIA
D) 2. periyot	IA
E) 3. periyot	IVA

17. Formaldehit (CH_2O) molekülünde C atomunun hibritleşme türü, moleküldeki sigma (σ) ve pi (π) bağı sayısı aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

(${}_1\text{H}$, ${}_6\text{C}$, ${}_8\text{O}$)

Hibritleşme türü	σ bağı sayısı	π bağı sayısı
A) sp^3	3	1
B) sp^2	3	1
C) sp^2	4	0
D) sp^3	4	0
E) sp^2	3	0

18. Belirli bir sıcaklıkta saf suyun buhar basıncı 10,4 mmHg'dir.

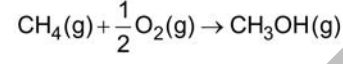
Buna göre 68,4 g sakkarozun 90 g suda çözünmesiyle elde edilen çözeltinin buhar basıncı kaç mmHg'dir?

($\text{H}_2\text{O} = 18 \text{ g/mol}$, sakkaroz = 342 g/mol)

- A) 5,2 B) 6,4 C) 8,0 D) 10,0 E) 12,0

19. $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightarrow \text{CO}(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \quad \Delta H^\circ = +206 \text{ kJ}$
 $2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \quad \Delta H^\circ = +484 \text{ kJ}$
 $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{CO}(\text{g}) \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}(\text{g}) \quad \Delta H^\circ = -128 \text{ kJ}$

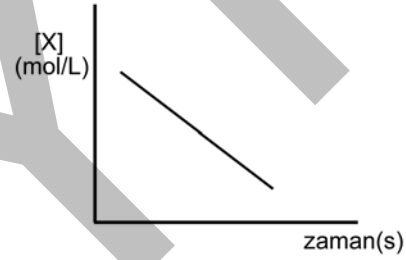
Yukarıda verilen tepkimelere göre,



tepkimesindeki entalpi değişimi kaç kJ'dir?

- A) -320 B) -164 C) -150 D) +164 E) +320

20. Aşağıdaki grafikte " $\text{X} \rightarrow \text{ürün}$ " tepkimesi için X'in derişiminin zamanla değişimi verilmiştir.



Buna göre,

- I. Tepkime sıfırıncı derecedendir.
 II. Tepkime hızı = $k[\text{X}]$ dir.
 III. Tepkime hız sabiti k'nin birimi $\frac{\text{mol}}{\text{L} \cdot \text{s}}$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

21. Suda az çözünen bir tuz olan SrSO_4 ün belirli bir sıcaklıkta 100 mL doymun çözeltisinde 7,36 mg SrSO_4 çözüldüğü bulunmuştur.

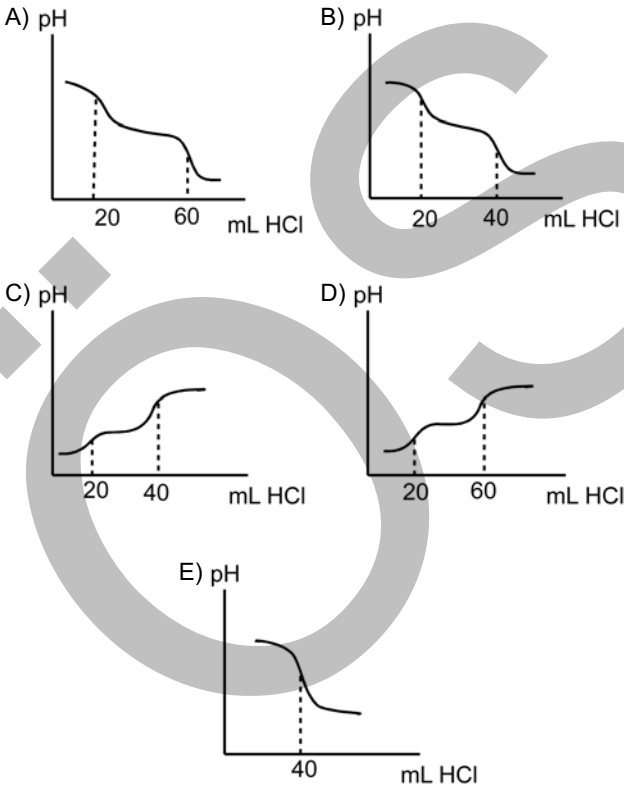
Buna göre SrSO_4 ün bu sıcaklıktaki $K_{\text{çç}}$ değeri kaçtır?

($\text{SrSO}_4 = 184 \text{ g/mol}$)

- A) $1,6 \times 10^{-7}$ B) $1,6 \times 10^{-9}$ C) 4×10^{-5}
D) 4×10^{-4} E) 8×10^{-5}

22. 0,1 M Na_2CO_3 ve 0,1 M NaHCO_3 içeren 20 mL çözeltinin 0,1 M HCl ile titrasyonunda, titrasyon eğrisinin şekli aşağıdakilerden hangisi olabilir?

(H_2CO_3 için $K_{a1} = 4,45 \times 10^{-7}$, $K_{a2} = 4,65 \times 10^{-11}$)



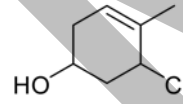
23. $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$ içeren bir elektrolitik hücreden 2,0 amperlik bir akım geçirilerek 5,9 gram Ni metali elde edilmiştir.

Buna göre, akım kaç saniye süreyle geçirilmiştir?

(Ni= 59 g/mol, $F= 96500 \text{ C/mol e}^-$)

- A) 4825 B) 9650 C) 19300
D) 96500 E) 193000

- 24.



bileşiğinin IUPAC sistemine göre adı, aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) 5-Kloro-4-metil-3-sikloheksen-1-ol
B) 3-Kloro-4-metil-4-sikloheksen-1-ol
C) 3-Kloro-2-metil-1-sikloheksen-5-ol
D) 6-Kloro-1-metil-1-sikloheksen-4-ol
E) 1-Kloro-6-metil-5-sikloheksen-3-ol

25. Aldehitlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Karbonil grubu içerirler.
- B) Katılma tepkimeleri verirler.
- C) Yükseltgenerek karboksilik asitleri oluştururlar.
- D) İndirgenerek alkollerini oluştururlar.
- E) Tüm aldehitlerin bir keton izomeri vardır.

26. Hayvanlarla ilgili,

- I. Çok hücreli organizmalardır.
- II. Yaşam döngülerinde döl almaşı görülür.
- III. Embriyonik gelişim görülür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

27. Aşağıdakilerden hangisi, mitoz ve mayoz için ortaktır?

- A) Homolog kromozomların kiyazma noktalarında birbiriyle kesişmeler yapması
- B) Bölünme tamamlandığında toplam iki yavru hücre oluşması
- C) Tetratların metafaz plağına sıralanmaları
- D) Bölünme sürecinde kardeş kromatitlerin birbirinden ayrılması
- E) Bölünme tamamlanıncaya kadar sitokinezin iki kez gerçekleşmesi

28. Bitki hücrelerinde hücre duvarının yapısına katılan bir polisakkarit olan pektin, aşağıdaki organellerin hangisinde sentezlenir?

- A) Mitokondri
- B) Kloroplast
- C) Golgi cisimciği
- D) Peroksizom
- E) Düz endoplazmik retikulum

29. Fotosentezin devirsel elektron akışı evresinde, uyarılmış bir elektronun;

- I. sitokrom kompleksi,
- II. ferrodoksin,
- III. plastosiyanin

moleküllerinden geçiş sırası aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

30. Aşağıdakilerden hangisi; sürüngen, kuş ve memeli hayvanların tümünün embriyonal gelişimlerinde ortaktır?
- A) Embriyonun, amniyon kesesi içinde bulunması
 B) Embriyonun, vitellüs kesesinde depolanan besinle beslenerek gelişimini tamamlaması
 C) Embriyonun azotlu metabolik atıklarının gelişim sürecinin sonuna kadar allantoyis içinde depolanması
 D) Kalkerden yapılmış dayanaklı bir yumurta kabuğunun varlığı
 E) Embriyonal gelişimin tamamının yumurta içinde gerçekleşmesi

31. İnsanın sindirim sisteminin düzenlenmesine yardım eden gastrin, sekretin ve kolesistokinin hormonlarının işlevleri aşağıda verilmiştir.
- I. Safra kesesinin kasılmasını uyararak, safranin ince bağırsağa dökülmesini sağlar.
 II. Pankreası, kimusun nötralleşmesini sağlayacak bikarbonatça zengin salgı salgılaması için uyandır.
 III. Mide bezlerinden yüksek oranda asidik mide sıvısının salgılanmasına neden olur.
 IV. Pankreastan, pankreatik enzimlerin salgılanmasını uyandır.

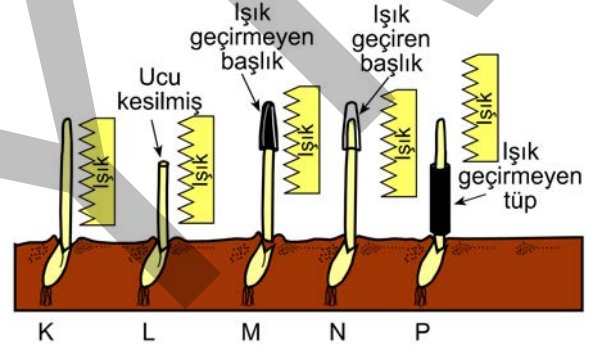
Bu hormonlar ve işlevlerine ilişkin verilen eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

	Gastrin	Sekretin	Kolesistokinin
A)	I	II ve IV	III
B)	I ve III	IV	II
C)	III	II	I ve IV
D)	III	I ve IV	II
E)	III ve IV	II	I

32. Aşağıdakilerden hangisi insanda , strese karşı kısa süreli tepki oluşturulmasında verilen cevaplardan biri değildir?

- A) Kan basıncında artış
 B) Bağışıklık sisteminin baskılanması
 C) Metabolik hızda yükselme
 D) Kan glikoz düzeyinde artış
 E) Solunum hızında artış

33. Aşağıda, kanarya otu koleoptillerinin ışığa yönelimleriyle ilgili bir deney düzeneği şematize edilmiştir.



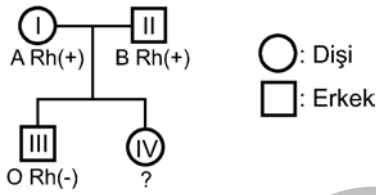
Buna göre, şekilde gösterilen koleoptillerin hangilerinde ışığa doğru bir yönelme hareketinin görülmesi beklenir?

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

34. Aşağıdakilerden hangisi, mitokondri ve kloroplastların prokaryotlardan köken aldığını gösteren bir özellik değildir?

- A) Kendi kendilerine çoğalmaları
B) Genomlarının küçük olması
C) Boyutlarının küçük olması
D) Bakterilerde protein sentezini etkileyen bir antibiyotiğin bu organellerdeki protein sentezini de etkilemesi
E) Hücre içinde çok sayıda bulunmaları

35. Aşağıdaki soyağacında I, II ve III numaralı bireylerin kan grubu fenotipleri verilmiştir.



Buna göre, IV numaralı bireyin AB Rh(+) grubundan olma olasılığı kaçtır?

- A) 1/16 B) 3/16 C) 1/4 D) 9/16 E) 3/4

36. Bir hücrede, kısa sürede bir proteinden fazla sayıda üretilmesinde;

- I. ilgili mRNA dizisinde 20 çeşit amino asiti kodlayan tüm kodonların bulunması,
II. protein senteziyle ilgili mRNA'nın çok sayıda kopyasının üretilmesi,
III. ilgili mRNA dizisinin aynı anda çok sayıda ribozom tarafından tercüme edilmesi

durumlarından hangileri etkili olur?

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

37. Aşağıda, dört trofik düzeyden (K, L, M, N) oluşan bir karasal ekosistemdeki enerji aktarımı şematize edilmiştir (K, üretici basamağını ve okların yönü bir düzeyden diğerine enerji aktarımını göstermektedir).



Bu trofik ilişkileriyle ilgili,

- I. K düzeyindeki canlıların hepsinde klorofil bulunur.
II. Net birincil üretimden en verimli olarak N düzeyindeki organizmalar yararlanır.
III. N düzeyindeki organizmalara seçici avcılık uygulanması, K düzeyindeki organizmaların aşırı artışını önleyebilir.
IV. N düzeyindeki canlıların azalması, M ve N düzeyindeki canlıların popülasyon büyüklüğünü etkilemez.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

38. Aşağıdakilerden hangisi doğal yaşam alanlarında biyoçeşitliliği olumsuz yönde etkilemez?

- A) Bir yaşam alanına ekonomik değeri olan yabancı türlerin sokulması
- B) Büyük habitatların insanların yerleşebilmeleri için küçük parçalara bölünmesi
- C) Habitatların aşırı kullanımı
- D) Sadece verimli türlerin korunmasının tercih edilmesi
- E) Popülasyonlar arasında gen akışının devam etmesi

39. Dünya, birbiriyle etkileşim hâlinde ve farklı özelliklerdeki kürelerden oluşmaktadır.

Buna göre, aşağıdaki kürelerden hangisi Dünya'ya ait değildir?

- A) Atmosfer
- B) Hidrosfer
- C) Litosfer
- D) Biosfer
- E) Kronosfer

40. Wegener Teorisi'ne göre, 1. Jeolojik Zaman sonlarında Dünya üzerinde ana kara anlamına gelen büyük ve tek bir kıta bulunuyordu.

Bu kıta aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Lavrasya
- B) Gondwana
- C) Pangea
- D) Pantlasia
- E) Paleotetis

41. 2006 yılından itibaren Türkiye genelinde uygulanmaya başlanan Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ile ilgili,

- I. Milli Eğitim Bakanının ön sözünü içerir.
- II. Her üniteden önce öğrencilerin bu sınıfa kadar bu konu ile ilgili neler öğrendiği özetlenir.
- III. Örnek öğretim etkinliklerinin yanında ölçme değerlendirme etkinlikleri de verilmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

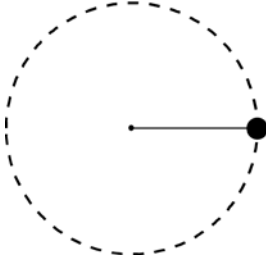
42. 2006 yılından itibaren Türkiye genelinde uygulanmaya başlanan Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nda,

- I. Metalik bağ
- II. Kovalent bağ
- III. Moleküller arası etkileşimler

konularından hangilerinin, öğretim süreci dışında tutulması öngörülmüştür?

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

43. Bir öğrenci, ipin ucuna bağlı bir taşı başının üzerinde düzgün çembersel hareket yapacak şekilde çevirmektedir. Bazı öğrenciler yukarıdan bakan birine göre, şekilde görüldüğü noktada taşın üzerine yatayda sağa doğru merkezkaç kuvveti ve buna eşit büyüklükte sola doğru ipin gerilme kuvveti etkiğini belirtmişlerdir. Öğretmen, bu öğrencilerin yanlış düşündüğünü göstermek için “Böyle düşünülürken cisme etkiyen net kuvvet ne olur ve bu durumda cismin ivmesi ne olur?” sorularını yönelir.



Öğrencinin, ivmenin sıfır olacağını söylemesi üzerine öğretmen “Fakat düzgün çembersel hareket yapan cisimlerin bir merkezci ivmesi vardır. Cismin bir ivmesinin olabilmesi için cisim üzerine net kuvvet etki etmelidir. Bundan dolayı senin söylediğin doğru olmaz, değil mi?” ifadesini kullanır.

Öğretmen ve öğrenci arasında geçen bu diyalog, öğretmenin aşağıdaki öğretim yöntem veya tekniklerinden hangisini kullandığını gösterir?

- A) Düz anlatım
- B) Rol oynama
- C) Birleştirici benzetme
- D) Bilişsel çelişki oluşturma
- E) Akran öğretimi

44. Bir öğretmen öğrencilere; hava sürtünmesinin ihmal edilebileceği bir ortamda, düşey doğrultuda yukarıya doğru bir ilk hızla atılan bir topa tepe noktasına çıkıncaya kadarki sürede etkiyecek kuvvetleri soruyor. Öğrencilerden birisi topa etkiyen kuvvetleri “**düşey doğrultuda aşağı yönlü yerçekimi kuvveti ve büyüklüğü sürekli azalan yukarı yönlü bir kuvvet**” şeklinde tanımlıyor.

Alan eğitimi araştırmalarına göre, öğretmen bu öğrencisinin hangi kavram yanlışlığına sahip olduğunu söyleyebilir?

- A) Hız ve ivme aynı kavramlardır.
- B) Kuvvet ve ivme aynı kavramlardır.
- C) Hareket eden cisme hareket yönünde bir kuvvet eşlik eder.
- D) Hız ve sürat aynı kavramlardır.
- E) Sürtünme kuvvetinin yönü daima harekete zıt yöndedir.

45. Bloom'un Tam Öğrenme Modeli'ne göre öğretim yapan bir Fen ve Teknoloji öğretmeni, “**Sanayide kullanılan başlıca asitleri ve bazları; piyasadaki adları, sistematik adları ve formülleri ile tanıy.**” kazanımına yönelik olarak izleme testinde HCl, HNO₃ asitleri ile NaOH ve KOH bazlarının sistematik adlarını ve formüllerini sormuştur.

Bu öğretmen yukarıdaki kazanımla ilgili olarak paralel izleme testinde,

- I. Asit ve bazların genel özelliklerini listeleyiniz.
- II. Kalsiyum hidroksit bileşiğinin formülünü yazınız.
- III. Tuz ruhunun kullanım alanlarını listeleyiniz.

sorularından hangilerine yer verebilir?

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

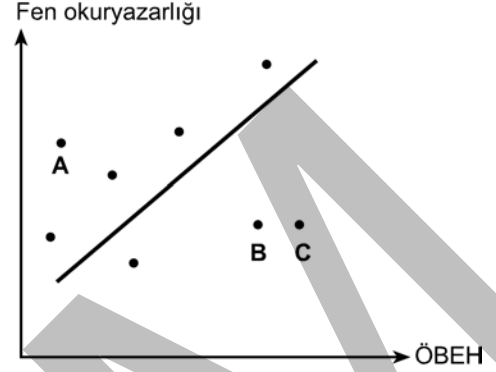
46. Yeryüzünde mevsimlerin oluşumuyla ilgili,

- I. Yeryüzündeki bir bölgeye Güneş ışınlarının gelme açısının farklı olması, mevsimlerin meydana gelmesine neden olur.
- II. Dünya Güneş'e yaklaştığı zaman yaz, uzaklaştığı zaman kış mevsimi yaşanır.
- III. Herhangi bir anda Dünya'nın farklı yerlerinde değişik mevsimler hüküm sürmektedir.

ifadelerinden hangileri alan eğitimi araştırmalarında kavram yanılgısı olarak verilmektedir?

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

47. Fen okuryazarlığını ölçmek için yapılan uluslararası bir sınavda, ülkelerin fen okuryazarlığı seviyesiyle öğrenci başına yapılan eğitim harcamaları (ÖBEH) arasındaki ilişkinin incelenebilmesi için aşağıdaki grafik oluşturulmuştur.



Bu grafik kullanılarak ulaşılan,

- I. Fen okuryazarlığı ile ÖBEH arasında pozitif bir ilişki vardır.
- II. B ve C ülkeleri ÖBEH'leri göz önüne alındığında grafikteki ilişkiye dayanarak tahmin edilen fen okuryazarlığı seviyesine ulaşamamıştır.
- III. A ülkesinin grafikteki ilişkiye dayanarak tahmin edilen fen okuryazarlığı seviyesi ölçülen seviyeden düşüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

48. Boyle–Mariotte (BM) yasası ve Kinetik Moleküler Gaz (KMG) teorisiyle ilgili olarak,

- I. BM yasasıyla ilgili yapılan çıkarımlar daha kesindir.
- II. KMG teorisi henüz deneysel verilerle desteklenmemiştir.
- III. BM yasasının, KMG teorisine kıyasla kapsamı daha geniştir.

yargılarından hangileri **yanlıştır**?

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

49. Bir öğretmen, “Merceklerin özellikleri keşfedilip mikroskoplar geliştirilmiş ve mikroskoplar kullanılarak da çıplak gözle göremediğimiz yapılar gözlemlenmiştir. Buna bağlı olarak da yeni bilgilere ulaşılmıştır.” şeklinde bir ifadeyle derse giriş yapmıştır.

Öğretmen, kullandığı bu giriş ifadeleriyle 2006 yılından itibaren Türkiye genelinde uygulanmaya başlanan Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın hangi öğrenme alanındaki kazanımları öncelikli olarak gerçekleştirmek istemiştir?

- A) Madde ve Değişim
B) Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre
C) Bilimsel Süreç Becerileri
D) Tutum ve Değerler
E) Fiziksel Olaylar

50. Aşağıda, bazı laboratuvar güvenlik sembolleri verilmiştir.



Bu sembollere ait açıklamalar aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A) Radyoaktif madde		Zehirli madde	Aşındırıcı madde
B) Zehirli madde		Radyoaktif madde	Aşındırıcı madde
C) Radyoaktif madde		Yanıcı madde	Cilde zararlı madde
D) Zehirli madde		Tahriş edici madde	Patlayıcı madde
E) Aşındırıcı madde		Zehirli madde	Cilde zararlı madde

SINAVDA UYULACAK KURALLAR

1. Sınav salonunda saate entegre kamera ile kayıt yapılıyor ise; kamera kayıtlarının incelenmesinden sonra sınav kurallarına uymadığı tespit edilen adayların sınavları ÖSYM Yönetim Kurulunca geçersiz sayılacaktır.
2. **Cep telefonu ile sınava girmek kesinlikle yasaktır.** Her türlü elektronik/mekanik cihazla ve çağrı cihazı, telsiz, fotoğraf makinesi vb. araçlarla; cep bilgisayar, her türlü saat ile; kablosuz iletişim sağlayan bluetooth, kulaklık vb. her türlü bilgisayar özelliği bulunan cihazlarla; her türlü kesici ve delici alet, ateşli silah vb. teçhizatla; kalem, silgi, kalemtıraş, müsvedde kâğıdı, defter, kitap, ders notu, sözlük, dergi, gazete vb. yayınlar, hesap makinesi, pergel, açılöçer, cetvel vb. araçlarla sınava girmek kesinlikle yasaktır. Adayların sınava kolye, küpe, yüzük (alyans hariç), bilezik, broş, anahtar, anahtarlık, metal para gibi metal içerikli eşyalarla (basit başörtü iğnesi ve ince metal tokalı kemer hariç); plastik veya camdan yapılmış her türlü güneş gözlüğü ile (şeffaf/numaralı gözlük hariç), banka/kredi kartı, ulaşım kartı vb. kartlarla; yiyecek, içecek (şeffaf pet şişe içerisindeki su hariç) ve diğer tüketim maddeleri ile gelmeleri kesinlikle yasaktır. Bu araçlarla sınava girmiş adayların adı mutlaka Salon Sınav Tutanağına yazılacak, bu adayların sınavı geçersiz sayılacaktır.
Ancak, ÖSYM Başkanlığı tarafından belirlenen Engelli ve Yedek Sınav Evrakı Yönetim Merkezi (YSYM) binalarında sınava girecek olan engelli adayların sınava giriş belgelerinde yazılı olan araç gereçler, cihazlar vb. yukarıda belirtilen yasakların kapsamı dışında değerlendirilecektir.
3. Bu sınav için verilen toplam cevaplama süresi **75 dakikadır (1 saat, 15 dakika). Sınav başladıktan sonra adayın sınav sonuna kadar sınav salonundan çıkmasına kesinlikle izin verilmeyecektir.**
4. **Sınav salonundan ayrılan aday, her ne sebeple olursa olsun, tekrar sınava alınmayacaktır.**
5. Sınav süresince görevlilerle konuşmak, görevlilere soru sormak yasaktır. Aynı şekilde görevlilerin de adaylarla yakından ve alçak sesle konuşmaları ayrıca adayların birbirinden kalem, silgi vb. şeyleri istemeleri kesinlikle yasaktır.
6. Sınav sırasında, görevlilerin her türlü uyarısına uymak zorundasınız. Sınavınızın geçerli sayılması, her şeyden önce, sınav kurallarına uymanıza bağlıdır. Kurallara aykırı davranışta bulunanların ve yapılacak uyarılara uymayanların kimlik bilgileri Salon Sınav Tutanağına yazılacak ve sınavları geçersiz sayılacaktır.
7. Sınav sırasında kopya çeken, çekmeye kalkışan, kopya veren, kopya çekilmesine yardım edenlerin kimlik bilgileri Salon Sınav Tutanağına yazılacak ve bu adayların sınavları geçersiz sayılacaktır.
Adayların test sorularına verdikleri cevapların dağılımları bilgi işlem yöntemleriyle incelenecek, bu incelemelerden elde edilen bulgular bireysel veya toplu olarak kopya çekildiğini gösterirse kopya eylemine katılan adayın/adayların sınavı geçersiz sayılacak ayrıca 2 yıl boyunca ÖSYM tarafından düzenlenen tüm sınavlara başvurusu yasaklanabilecektir. Sınav görevlileri bir salondaki sınavın, kurallara uygun biçimde yapılmadığını, toplu kopya girişiminde bulunduğu- nu raporlarında bildirdiği takdirde, ÖSYM bu salonda sınava giren tüm adayların sınavını geçersiz sayabilir.
8. Cevap kâğıdında doldurmanız gereken alanlar bulunmaktadır. Bu alanları doldurmanız. Cevap kâğıdınızı başkaları tarafından görülmeyecek şekilde tutmanız gerekmektedir. Cevap kâğıdına yazılacak her türlü yazıda ve yapılacak bütün işaretlemelerde kurşun kalem kullanılacaktır. Sınav süresi bittiğinde cevapların cevap kâğıdına işaretlenmiş olması gerekir. Soru kitapçığına işaretlenen cevaplar geçerli değildir.
9. Soru kitapçığınızı alır almaz kapağında bulunan alanları doldurmanız. Size söylendiği zaman sayfaların eksik olup olmadığını, kitapçıkta basım hatalarının bulunup bulunmadığını ve soru kitapçığının her sayfasında basılı bulunan soru kitapçık numarasının, kitapçığın ön kapağında basılı soru kitapçık numarasıyla aynı olup olmadığını kontrol ediniz. Soru kitapçığının sayfası eksik veya basımı hatalıysa değiştirilmesi için salon başkanına başvurmanız.
Size verilen soru kitapçığının numarasını cevap kâğıdınızdaki "Soru Kitapçık Numarası" alanına yazınız ve kodlayınız. Cevap kâğıdınızdaki "Soru Kitapçık Numaramı doğru kodladım." kutucuğunu işaretleyiniz. Soru kitapçığı üzerinde yer alan Soru Kitapçık Numarasını doğru kodladığınızı beyan eden alanı imzalayınız.
10. Sınav sonunda soru kitapçıkları toplanacak ve ÖSYM'de incelenecektir. Soru kitapçığının sayfalarını koparmayınız. Soru kitapçığının bir sayfası bile eksik çıkarsa sınavınız geçersiz sayılacaktır.
11. Cevap kâğıdına ve soru kitapçığına yazılması ve işaretlenmesi gereken bilgilerde bir eksiklik ve/veya yanlışlık olması hâlinde sınavınızın değerlendirilmesi mümkün değildir, bu husustaki özen yükümlülüğü ve sorumluluk size aittir.
12. Soru kitapçığının sayfalarındaki boş yerleri müsvedde için kullanabilirsiniz.
13. Soruları ve/veya bu sorulara verdiğiniz cevapları ayrı bir kâğıda yazıp bu kâğıdı dışarı çıkarmanız kesinlikle yasaktır.
14. **Sınav salonundan ayrılmadan önce soru kitapçığınızı, cevap kâğıdınızı ve sınava giriş belgenizi salon görevlilerine eksiksiz olarak teslim etmeyi unutmayınız.**
15. Sınav süresi salon görevlilerinin "SINAV BAŞLAMIŞTIR" ibaresiyle başlar, "SINAV BİTMİŞTİR" ibaresiyle sona erer.

Bu testlerin her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının Merkezimizin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve doğacak tüm mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

KAMU PERSONEL SEÇME SINAVI ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ TESTİ
FEN BİLİMLERİ/FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLİĞİ
12.07.2015

- | | |
|-------|-------|
| 1. D | 26. D |
| 2. C | 27. D |
| 3. E | 28. C |
| 4. B | 29. C |
| 5. B | 30. A |
| 6. D | 31. C |
| 7. C | 32. B |
| 8. A | 33. E |
| 9. A | 34. E |
| 10. D | 35. B |
| 11. B | 36. E |
| 12. C | 37. A |
| 13. A | 38. E |
| 14. B | 39. E |
| 15. C | 40. C |
| 16. A | 41. E |
| 17. B | 42. D |
| 18. D | 43. D |
| 19. B | 44. C |
| 20. D | 45. B |
| 21. A | 46. B |
| 22. A | 47. E |
| 23. B | 48. E |
| 24. A | 49. B |
| 25. E | 50. A |