



T.C. Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi

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

16 TEMMUZ 2017 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.

ADAYIN DİKKATİNE!

Aşağıda verilen metni altındaki boşluğa yazınız.

"Bu kitapçıkta yer alan tüm kuralları okudum ve bu kurallara uymayı taahhüt ediyorum. Aksi takdirde sınavımın geçersiz sayılmasını kabul ediyorum."

.....

.....

.....

Aşağıda verilen harf, rakam ve sembolleri, altlarında yer alan kutucuklara eksiksiz olarak yazınız. Bu alanları kesinlikle doldurunuz.

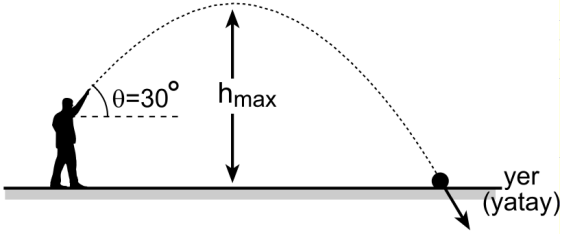
A	B	C	Ç	D	E	F	G	Ğ	H	I	İ	J	K	L	M	N	O	Ö	P	R	S	Ş	T	U	Ü	V	Y	Z	
a	b	c	ç	d	e	f	g	ğ	h	ı	i	j	k	l	m	n	o	ö	p	r	s	ş	t	u	ü	v	y	z	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	.	,	:	+	-	/	()	!	=	?									

AÇIKLAMA

1. Bu kitapçıkta Alan Bilgisi ve Alan Eğitimi Testi bulunmaktadır.
2. Bu test için verilen cevaplama süresi **75 dakikadır (1 saat, 15 dakika)**.
3. İstenen alanları doldurmadığınız veya yanlış doldurduğunuz takdirde sınavınızın değerlendirilmesi mümkün değildir.
4. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Her sorunun altında o soru için ayrılmış cevap kodlama kutucuklarına o soru ile ilgili cevabınızı kodlamayı unutmayınız.
5. **Soru seçeneklerine işaretlenen cevaplar kesinlikle değerlendirmeye alınmayacaktır. Yalnızca cevap kutucuklarındaki kodlamalar değerlendirilecektir.**
6. Bu kitapçıkta testte yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
7. Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, size verilen silgiyle, kitapçığınızı örselemeden, temizce siliniz ve yeni cevabınızı kodlamayı unutmayınız. **Sayfa arasında ve üzerinde silgi kalıntısı bırakmayınız.**
8. **Bu test puanlanırken doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının dörtte biri çıkarılacak ve kalan sayı ham puanınız olacaktır.**
9. Kitapçığının boş sayfalarını müsvedde için kullanabilirsiniz.
10. Her sorunun altında kodlamış olduğunuz cevaplarınız elektronik ortama aktarılacağından, kitapçıklarınızın yırtılmamasına ve buruşmamasına dikkat ediniz.
11. Sınavda uyulacak diğer kurallar bu kitapçığın arka kapığında belirtilmiştir.

Bu testte 50 soru vardır.

1. Bir beyzbol oyuncusunun 30° lik açıyla vurduğu top, şekildeki gibi parabolik bir yörünge izleyerek maksimum yüksekliğe (h_{\max}) kadar çıkıp geri dönüyor ve sonra yere çarpıyor.



Buna göre,

- I. Maksimum yükseklikte topun ivmesi sıfırdır.
- II. Topun hızının yatay bileşeni hareket boyunca sabittir.
- III. Topun ivmesi maksimum yüksekliğe ulaşıncaya kadar azalır daha sonra artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Hava sürtünmesi önemsenmeyecektir.)

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

2. Kütleli 10 kg olan bir cisim, yüzeyle arasındaki statik sürtünme katsayısı $\mu_s = 0,3$ ve kinetik sürtünme katsayısı $\mu_k = 0,2$ olan yatay bir zemin üzerinde durmaktadır.

25 N'lik yatay bir kuvvet uygulandığında, cisme etki eden sürtünme kuvvetinin büyüklüğü kaç N olur?

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

- A) 30 B) 25 C) 20 D) 10 E) 5

3. Bir kuvvetin iki nokta arasında hareket eden bir parçacık üzerinde yaptığı iş, parçacığın iki nokta arasında izlediği yoldan bağımsız ise o kuvvete korunumlu kuvvet denir.

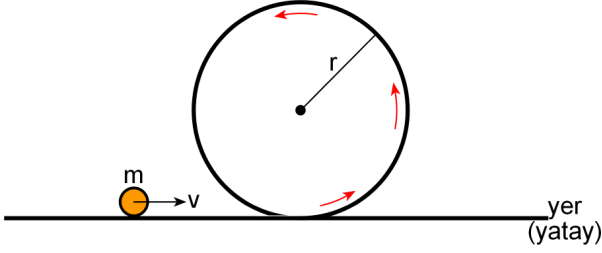
Buna göre;

- I. kütleçekim,
- II. elektriksel,
- III. sürtünme

kuvvetlerinden hangileri korunumlu kuvvettir?

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

4. m kütleli noktasal bir cisim, şekildeki sürtünmesiz, r yarıçaplı çembersel yola v büyüklüğündeki hızla yaklaşıp bu çembersel yörüngede hareketine devam ediyor.



Bu noktasal cismin, çembersel yolun en üst noktasından düşmeden geçebilmesi için çembersel yola tırmanmaya başladığı andaki başlangıç hızının büyüklüğünün minimum değeri; m , g ve r nicelikleri cinsinden aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

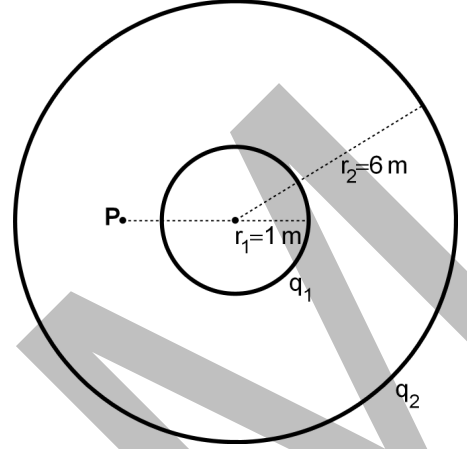
(g = yerçekimi ivmesi)

- A) \sqrt{gr} B) $5mgr$ C) $\sqrt{5gr}$

D) $\sqrt{\frac{5gr}{2}}$

- E) $10mgr$

5. Elektrik yükleri sırasıyla $q_1 = 6 \times 10^{-9} \text{ C}$, $q_2 = 9 \times 10^{-9} \text{ C}$ ve yarıçapları $r_1 = 1 \text{ m}$, $r_2 = 6 \text{ m}$ olan düzgün yük yoğunluğuna sahip iki küresel iletken kabuk, şekildeki gibi iç içe geçmiştir.

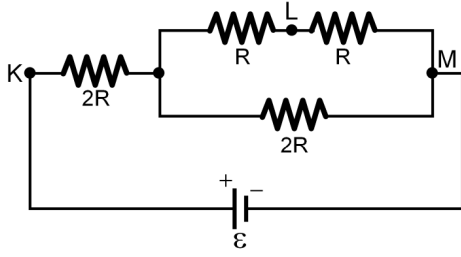


Buna göre, kürelerin ortak merkezinden 3 m uzaklıktaki P noktasında elektrik alanın büyüklüğü kaç N/C'dir?

($k = 9 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$)

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

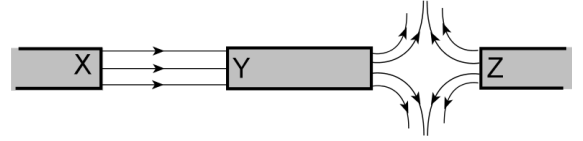
6. Şekildeki elektrik devresinde K ve L noktaları arasındaki potansiyel farkı V 'dir.



Üretcin iç direnci önemsiz olduğuna göre, L ve M noktaları arasındaki potansiyel farkı kaç V 'dir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

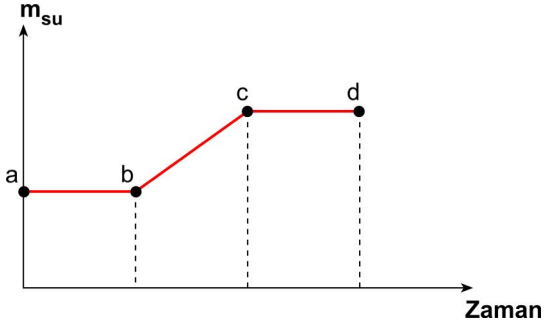
7. Üç çubuk mıknatısa ait manyetik alan çizgileri şekildeki gibidir.



Buna göre mıknatısların X, Y ve Z kutupları için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- | | <u>X</u> | <u>Y</u> | <u>Z</u> |
|----|----------|----------|----------|
| A) | S | S | S |
| B) | S | N | N |
| C) | N | S | N |
| D) | S | N | S |
| E) | N | S | S |

8. Bir atmosfer basıncında, ısıca yalıtılmış bir kap içerisinde bulunan suya bir miktar buz kütleli atılıyor. Şekildeki grafik, suyun kütleinin zamana göre değişimini göstermekte olup sistem ısı dengeye ulaştığında kapta hâlen erimeyen bir miktar buz kütleinin bulunduğu görülüyor.



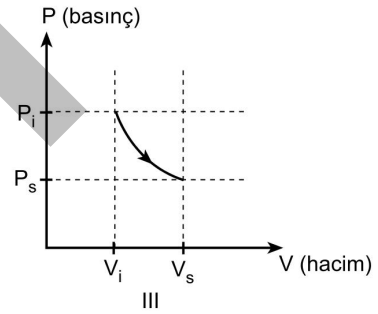
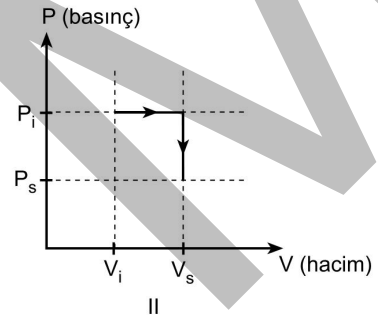
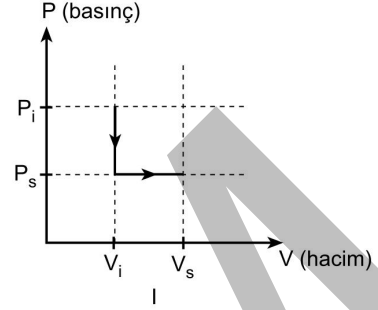
Buna göre grafikteki su ve buza ait sıcaklıklarla (t) ilgili,

- I. a-b aralığında $t_{\text{buz}} < 0 \text{ }^\circ\text{C}$ ve $t_{\text{su}} > 0 \text{ }^\circ\text{C}$ dir.
- II. b-c aralığında $t_{\text{buz}} = 0 \text{ }^\circ\text{C}$ ve $t_{\text{su}} > 0 \text{ }^\circ\text{C}$ dir.
- III. c-d aralığında $t_{\text{buz}} = 0 \text{ }^\circ\text{C}$ ve $t_{\text{su}} > 0 \text{ }^\circ\text{C}$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

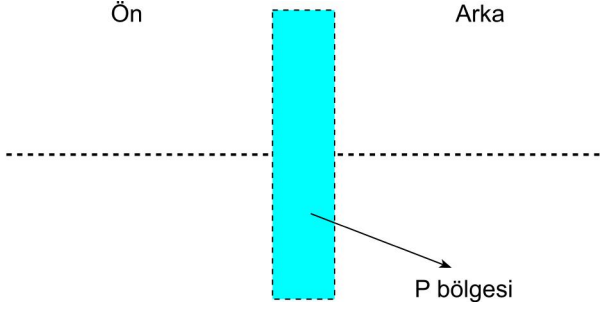
9. Aşağıda I, II ve III numaralı basınç-hacim değişim grafikleri, belirli bir miktar gazın ilk durumdan (V_i, P_i) son duruma (V_s, P_s) götürülürken izlediği farklı yolları göstermektedir.



Buna göre I, II ve III numaralı grafiklerde, bu gazın ilk durumdan son durumuna götürülmesi sırasında yapılan işlerin büyüklükleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A) $II > III > I$ B) $II > I > III$ C) $I > III > II$
D) $I = II > III$ E) $I = II = III$

10. Şekildeki P bölgesine bir optik araç yerleştiriliyor.

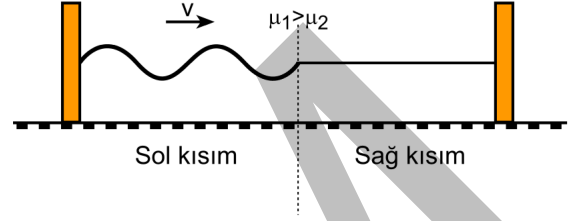


Bu optik aracın önüne cisim konulduğunda, cismin görüntüsü gerçek, ters dönmüş ve optik aracın önünde oluşuyor.

Buna göre bu optik araç aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Düzlem ayna
- B) Çukur ayna
- C) Tümsek ayna
- D) İnce kenarlı mercek
- E) Kalın kenarlı mercek

11. Sabit iki nokta arasında gerdirilmiş bir sicim, kütle yoğunlukları farklı iki kısımdan oluşmuştur. Sinüzoidal dalga biçimindeki kısmın birim uzunluk başına kütlesi μ_1 , düz kısmın birim uzunluk başına kütlesi ise μ_2 dir. Sicimin sinüzoidal dalga biçimindeki kısmı, sağa doğru v büyüklüğündeki hızla ilerlemektedir.



$\mu_1 > \mu_2$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Dalga sağdaki sicimde aynı hızda ilerler.
- B) Dalga sağdaki sicimde aynı dalgaboyunda ilerler.
- C) Dalga sağdaki sicimde aynı frekansta ilerler.
- D) İki kısmı ayıran sınırdaki yansıyan dalga gelen dalga ile zıt fazdadır.
- E) Sağdaki sicimdeki gerilme soldakinden daha büyüktür.

12. Kütleli $3 \text{ MeV}/c^2$ olan bir parçacığın toplam enerjisi 18 MeV olarak ölçülmektedir.

Buna göre parçacığın hızı kaç c 'dir?

(c : ışık hızı)

- A) $\frac{2}{3}$
- B) $\frac{1}{3}$
- C) $\frac{\sqrt{35}}{6}$
- D) $\frac{7}{8}$
- E) 1

13. Bir gezegenden 2×10^8 m uzaklıkta çembersel bir yörüngede hareket eden bir uydu, gezegenin etrafını 2×10^7 saniyede dolmaktadır.

Buna göre gezegenin kütlesi kaç kg'dir?

$$(G = 6 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2; \pi = 3)$$

- A) $1,2 \times 10^{22}$ B) $1,5 \times 10^{15}$
C) 3×10^6 D) 2×10^{30}
E) 6×10^{24}

14. Evrende, daha uzak mesafeleri daha küçük sayılarla ifade edebilmek için Dünya'da kullandığımız uzunluk ölçülerinden farklı uzunluk birimleri kullanılmaktadır.

Buna göre;

- I. kadir,
II. ışık yılı,
III. parsek

birimlerinden hangileri, bu amaçla kullanılır?

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

15. Aşağıda K, L, M çözeltileri ve bu çözeltilere ait bazı özellikler verilmiştir.

Çözelti	Özellik
K	Turnusol kâğıdının rengini kırmızıya dönüştürür.
L	Fenolftalein damlatıldığında çözeltilerde pembe renk görülür.
M	pH'si 7'den küçüktür.

Buna göre verilen çözeltilerden hangileri asidiktir?

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

16. Belirli bir sıcaklıkta 500 mL doymuş çözelti hazırlamak için **en az kaç mg SrCO₃** gerekir?

(SrCO₃ = 148 g/mol; verilen sıcaklıkta SrCO₃ için $K_{çç} = 1,6 \times 10^{-9}$)

- A) 2,96 B) 5,92 C) 8,86 D) 11,8 E) 12,6

17. NaHCO_3 yüksek sıcaklıkta kapalı bir kaptaki tepkimesine göre bozunmaktadır. Bu sıcaklıkta tepkimenin denge sabiti (K_p) 0,25'tir.
- $$2\text{NaHCO}_3(\text{k}) \xrightleftharpoons{\text{ISI}} \text{Na}_2\text{CO}_3(\text{k}) + \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$$

Buna göre denge durumu için,

- I. $P_{\text{H}_2\text{O}} = 0,25$ atm'dir.
- II. Sıcaklık düşürülürse denge, tepkimeye girenler yönüne kayar.
- III. Toplam basınç 1 atm'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

18. $2\text{NaN}_3(\text{k}) \xrightarrow{\text{ISI}} 2\text{Na}(\text{k}) + 3\text{N}_2(\text{g})$

tepkimesine göre, 13 gram NaN_3 katısının tam verimle ürünlere dönüşmesi sonucu elde edilen N_2 gazının 273 K ve 228 mmHg basınçtaki hacmi kaç litredir?

$$(N = 14 \text{ g/mol}; Na = 23 \text{ g/mol}; R = \frac{22,4}{273} \text{ L.atm/mol K};$$

N_2 gazının ideal gaz gibi davrandığı varsayılacaktır.)

- A) 2,24 B) 4,48 C) 5,60 D) 11,2 E) 22,4

19. $\text{MnO}_4^- (\text{suda}) + \text{Mn}^{2+} (\text{suda}) \rightarrow \text{MnO}_2 (\text{k})$

tepkimesi asidik ortamda en küçük tam sayılarla denkleştirildiğinde MnO_2 nin katsayısı kaçtır?

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

20. Suda moleküler çözünen 15,5 g'lık bir organik bileşiğin 250 g su içinde çözünmesiyle oluşan çözeltinin donma noktası 1 atm'de $-0,93$ °C'dir.

Organik bileşiğin mol kütlesi kaç g/mol'dür?

(Su için molal donma noktası alçalma sabiti $K_d = 1,86$ °C/m; 1 atm'de suyun donma noktası 0 °C'dir.)

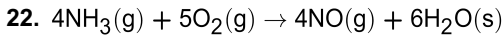
- A) 62 B) 86,4 C) 98 D) 116 E) 124

- 21.

- I. NO
- II. NO_2
- III. N_2O

bileşiklerinin hangilerinde esleşmemiş tek bir elektron bulunur?

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



tepkimesine göre,

- I. 17 g NH_3 tepkimeye girerse 1 mol NO oluşur.
- II. $6,02 \times 10^{23}$ tane O_2 molekülü tepkimeye girerse 0,8 mol NH_3 harcanır.
- III. 36 g su elde etmek için 2 mol NH_3 gerekir.

yargılarından hangileri doğrudur?

($\text{H} = 1\text{ g/mol}$, $\text{N} = 14\text{ g/mol}$, $\text{O} = 16\text{ g/mol}$, $N_A = 6,02 \times 10^{23}$)

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

23. $_{38}\text{Sr}$ elementiyle ilgili,

- I. Elektron dizilimi $4s^2$ ile sonlanır.
- II. +2 yüklü kationunun elektron dizilimi, bir soy gaz ile izoelektroniktir.
- III. Bir toprak alkali metalidir.

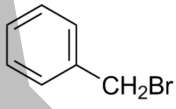
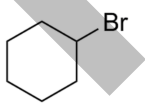
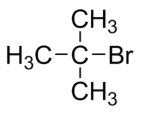
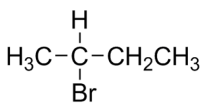
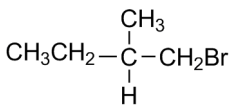
yargılarından hangileri doğrudur?

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

24. Aromatik bir bileşik olan benzen ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

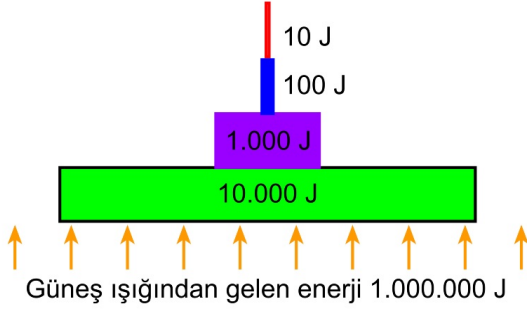
- A) Düzlemsel yapıya sahiptir.
- B) Bütün karbon-karbon bağ uzunlukları eşittir.
- C) Bütün karbonların melezleşme türü sp^2 dir.
- D) Katılma tepkimelerinden daha çok yer değiştirme tepkimelerine yatkındır.
- E) ^1H NMR spektrumunda iki farklı pik (sinyal) gözlenir.

25. Aşağıdaki bileşiklerden hangisinin adı, karşısında yanlış verilmiştir?

Bileşik	Adı
A) 	Benzil bromür
B) 	Bromosikloheksan
C) 	ter-Bütül bromür
D) 	sek-Bütül bromür
E) 	Neopentil bromür

26. I. Benzer birimlerin tekrarlanmasıyla oluşurlar.
II. Dehidrasyon tepkimeleriyle sentezlenirler.
III. Hücrelerde yapı maddesi olarak kullanılırlar.
- Yukarıdakilerden hangileri tüm polisakkaritlerin ortak özelliğidir?**
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III
27. Ökaryot bir hücre zarının yapısı esas alınarak oluşturulan yapay bir zar da;
I. ozmoz,
II. kolaylaştırılmış difüzyon,
III. aktif taşıma
- olaylarından hangileri gerçekleşebilir?**
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III
28. Çeşitli canlıların hücrelerinde gerçekleşen;
I. glikozun karbon dioksit ve suya kadar yıkılması,
II. ATP'nin ADP'ye yıkılması,
III. glikozun etil alkol ve karbon dioksite yıkılması
- olaylarından hangileri oksijenli solunum olarak tanımlanır?**
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III
29. Mitoz ile mayoz II karşılaştırıldığında, aşağıdakilerin hangisi bakımından ortaklık olduğu görülür?
A) Kromozom sayısının yarıya indirilmesi
B) Homolog kromozomların sinapsis yapması
C) Kardeş kromatitlerin kinetokorlarının, mikrotübüllere tutunması
D) Kromozomların tetrad oluşturması
E) Oluşan hücrelerin aynı genetik yapıda olması
30. Yoruluncaya kadar koşan bir sporcunun iskelet kas hücrelerinde bu süreçte aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesi beklenmez?
A) Glikoz miktarında azalma
B) Isı üretiminde artma
C) Laktik asit düzeyinde artma
D) Kreatin fosfat miktarında azalma
E) Glikojen miktarında artma
31. Sağlıklı bir insanın boşaltım sistemi tarafından dışarıya atılan idrarın yapısında aşağıdakilerden hangisine rastlanmaz?
A) Ürik asit B) Amonyak
C) Üre D) Eritrosit
E) Kreatin

32. Aşağıdaki şekilde, bir çayır ekosisteminde üretim (enerji) piramidi verilmiştir.



Bu piramit ile ilgili,

- I. Piramidin en üst trofik düzeyinde avcı kuşlar bulunabilir.
- II. Bir alt trofik düzeyden bir üst trofik düzeye geçişteki enerji verimliliği (randıman) %10'dur.
- III. Sisteme giren güneş enerjisinin net %10'u en üst trofik düzeye aktarılmıştır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III
33. Ormanlara zarar veren çam kese böceğine karşı bu böcekler ile beslenen kın kanatlı avcı bir böcek türü, kitle hâlinde üretildikten sonra zararlının salgın yaptığı yerlere salınarak mücadele edilmektedir.
- Bu yöntemin geliştirilmesinde çam kese böceği ile kın kanatlı böcek arasındaki aşağıdaki etkileşimlerin hangisinden faydalanılmıştır?**
- A) Rekabet B) Predasyon
C) Mutualizm D) Kommensalizm
E) Kolaylaştırma

- 34.

- I. Sırt kısmında içi boş sinir kordonunun varlığı
- II. Bilateral simetri
- III. Notokordun varlığı

Yukarıdakilerden hangileri, kordalılar şubesinde yer alan hayvanların embriyonik gelişimlerinde görülerek, diğer hayvan gruplarından ayırt edilmelerini sağlar?

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

35. Fotosentetik organizmalardan yüksek yapılı bitkilerin sahip olduğu pigment protein kompleksleri, aşağıdaki elektromanyetik spektrum bölgelerinden hangisini soğurur?

- A) X ışınları
B) Ultraviyole ışınları
C) Görünür ışınlar
D) Gama ışınları
E) Mikrodalgalar

36. Zararlı böceklerin kimyasal pestisitlerle mücadelesinde, bir zararlıya karşı ilk mücadelede kullanılan pestisit miktarı, o zararlıya karşı sonraki yıllarda aynı oranda kullanıldığında böceğin sayıca artışını engellemede ya da tamamen ortadan kaldırmada yeterli olmamaktadır. Yıllara göre ilk uygulamalara kıyasla giderek daha çok miktarda pestisit kullanımına ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu örneği evrimsel açıdan irdeleyen bir öğrencinin yapmış olduğu aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Pestisit uygulamasına karşı hayatta kalabilen bireyler genetik olarak dirençli bireyler olarak tanımlanabilir.
- B) Pestisit uygulamasından sonra yaşamını sürdüren bireylerin genomunda bu yeni duruma uyum sağlayan aleller bulunabilir.
- C) Pestisit uygulaması sonrası hayatta kalabilen bireylerin oranının sonraki kuşaklarda artış göstermesi beklenir.
- D) Pestisit uygulaması, pestisite dirençli bireylerin tümünde mutasyonla yeni alel oluşumuna yol açmıştır.
- E) Bu durum doğal seçilime örnek oluşturur.

37. Ökaryotik hücrelerde polipeptit sentezi sırasında;

- I. öncül mRNA'nın bazı kısımlarının çıkarılarak değişikliğe uğratılması,
- II. RNA transkriptinin oluşturulması,
- III. mRNA ve tRNA'lar arasında baz eşleşmelerinin yapılması

olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

38. Bezelyelerde sarı tohum renginden sorumlu alel (S), yeşil tohum renginden sorumlu alele (s) baskındır. Bezelyelerin genotipi saf döl baskın (SS), melez (Ss) veya saf döl çekinik (ss) olabilir.

Sarı tohumlu bir bezelye bitkisinin, bu özellikle ilgili genotipini belirlemek için;

- I. yeşil tohumlu bitkiyle çaprazlama,
II. ebeveyniyle çaprazlama,
III. saf döl sarı tohumlu bitkiyle çaprazlama

işlemlerinden hangileriyle sonuca ulaşılabilir?

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

39. Aşağıdakilerden hangisi dünya üzerinde tespit edilmiş büyük orojenez dönemlerinden biri değildir?

- A) Huronien B) Kaledonien
- C) Devonien D) Hersinien
- E) Alpin

40.

- I. Tuz-Jips
II. Aragonit-Dolomit
III. Kuvars-Feldispat

Yukarıdaki mineral çiftlerinden hangileri çökelti minerallerindendir?

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

41. Aşağıdakilerden hangisi 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim programı 'Duyuş' öğrenme alanının alt alanlarından biri değildir?

- A) Sosyo-Bilimsel konular
- B) Tutum
- C) Değer
- D) Motivasyon
- E) Sorumluluk

42. 2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında konu alanı ve ünite başlıkları ile ilgili,

- I. Dünyamızın Hareketleri ünitesi, Dünya ve Evren konu alanı altında yer alır.
- II. Gezegenimizi Tanıyalım ünitesi, Canlılar ve Hayat konu alanı altında yer alır.
- III. Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım ünitesi, Canlılar ve Hayat konu alanı altında yer alır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

43. 2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programındaki "Mevsimlerin oluşum sebebini, Dünyanın dönme ekseninin eğikliği ve Güneş etrafında dolanmasıyla ilişkilendirir." kazanımına yönelik geliştirilen bir etkinlikte aşağıdaki vurgular yer almaktadır.

- **K aşaması:** Türkiye'de soğuk kış aylarının yaşandığı ocak ayında, Yerküre ile Güneş arasındaki mesafe yaz aylarına göre daha kısadır.
- **L aşaması:** Dünyamızda güney yarım kürede yaz ayı yaşanırken kuzey yarım kürede kış ayı yaşanmasını nasıl açıklarsınız?
- **M aşaması:** Mevsimlerin oluşmasının temel nedeni, Yerküre yüzeyine ulaşan ışınların gelme açısidir.
- **N aşaması:** Bazıları yaz aylarında Yerküre ile Güneş arasındaki mesafenin en aza indiğini, kış aylarında ise en fazla olduğunu düşünebilir. Oysa bu yanlıştır.
- **P aşaması:** Güneş sistemini bir model üzerinde gösterelim; mum güneşi temsil etsin, üzerine termometre bağlanmış karton ise Yerküre yüzeyini gösterecek. Şimdi karton ile mum arasındaki mesafeyi değiştirmeden sadece kartonun mum ışığı ile yaptığı açıyı değiştirelim ve her defasında bir dakika sonra termometredeki sıcaklık değerine bakalım.

Bu aşamalar, kavramsal değişim yaklaşımına uygun olarak yazıldığına göre, aşamaların sıralaması aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

44. Alan yazında yer alan kavram yanılgılarından biri "Yıldızlar, Güneşten aldığı ışığı yansır." şeklindedir.

Buna göre,

- I. kavram karikatürü,
- II. deney yapma,
- III. çürütme metni

yöntemlerinden hangileri, bunun gibi kavram yanılgılarını gidermek amacıyla geliştirilmiştir?

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

45. Burak üç aşamalı bir testte;

1. Aşamada : "Cismin hareketi yönünde her zaman bir kuvvet vardır." seçeneğini işaretlemiş,

2. Aşamada : "Çünkü hareket hâlindeki cismin bir yönde hareketine devam edebilmesi için o yönde sürekli uygulanan bir kuvvete ihtiyaç vardır." şeklinde açıklamış,

3. Aşamada : "Verdiğim cevaptan eminim." demiştir.

Burak'ın bu konu hakkındaki bilgisi için,

- I. Doğru bilgiye sahiptir.
- II. Kavram yanlışlığına sahiptir.
- III. Doğru sebepli yanlış bilgiye sahiptir.

yargılarından hangileri söylenebilir?

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

46. Bir öğretmen, öğrencilerinin ısı ve sıcaklık kavramlarıyla ilgili bilgilerini belirlemek amacıyla aşağıdaki üç aşamalı testi geliştiriyor:

1. Aşama: Bir öğretmen soğuk bir kış gününde sabah okula giderken arabasının plastik kapı koluna ve metal kaportasına dokunuyor. Öğretmen metal kaportayı plastik kapı koluna göre daha soğuk hissediyor. Öğretmenin, ısı dengeye ulaştığı varsayılan metal kaportayı plastik kapı kolundan daha soğuk hissetmesiyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Metal kaportanın sıcaklığı, plastik kapı koluna göre daha düşüktür.

B) Metal kaportanın sıcaklığı ile plastik kapı kolunun sıcaklığı aynıdır.

C) Metal kaportanın ısı, plastik kapı koluna göre daha düşüktür.

2. Aşama: Birinci aşamadaki seçeneği işaretleme amacınızı birkaç cümle ile yazınız.

3. Aşama: 1. ve 2. aşamadaki cevaplarınızdan emin misiniz?

Testin 1. aşamasında Ahmet A seçeneğini, Beril B seçeneğini, Ceren C seçeneğini seçiyor.

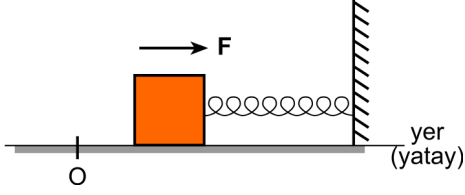
Öğrencilerin 2. aşamada verdikleri cevapların 1. aşamada seçtikleri seçenekle uyumlu olduğu görülüyor.

Öğrencilerin her üçü de 3. aşamada "kesinlikle eminim" cevabını veriyor.

Buna göre öğrencilerden hangilerinin ısı ve sıcaklık konusunda kavram yanlışlığına sahip olabilecekleri söylenebilir?

- A) Ahmet B) Beril
C) Ceren D) Ahmet ve Ceren
E) Beril ve Ceren

47. Bir öğrenci, şekildeki gibi bir yayın ucuna bağlı olan bloğa denge konumundayken her defasında bir saniye süreyle, farklı değerlerde F kuvveti uygulayarak cismin bir saniye sonraki hızını inceliyor.



Buna göre, öğrencinin gerçekleştirdiği deneyin bağımlı ve bağımsız değişkenleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

Bağımlı değişken Bağımsız değişken

- | | |
|----------------|-------------|
| A) Yok | F kuvveti |
| B) F kuvveti | Cismin hızı |
| C) Cismin hızı | F kuvveti |
| D) Cismin hızı | Kütle |
| E) Yok | Cismin hızı |
48. Günümüzde yapılan alan eğitimi çalışmalarının sonuçlarına göre, aşağıdakilerden hangisi bilimsel bilginin ve bilimin doğasının bileşenlerinden biri **değildir**?
- A) Sosyal ve kültürel değerlerden etkilenmesi
 B) Teori kökenli olması
 C) Sadece deneysel çalışmalardan elde edilen verilere dayanması
 D) Bilginin değişebilir olması
 E) Bilim insanlarının hayal gücü ve yaratıcılığının etkisinde olması

49. 4. sınıf "Geçmişten Günümüze Aydınlatma ve Ses Teknolojileri" ünitesinde; öğrencilerin, insanoğlunun ses ve aydınlatma ile ilgili çevreyi, toplumu ve insanı etkileyen çeşitli teknolojiler geliştirmekte olduğunu bilmeleri, ışığın ve sesin uygun kullanılmadığında insan hayatını olumsuz yönde etkilediğini kavramaları ve bu duruma çözümler üretmeleri amaçlanmaktadır.

Yukarıda belirtilen ünite amacı, FTTÇ kazanımlarından hangisine daha uygundur?

- A) Sosyo Bilimsel Konular
 B) Bilimin Doğası
 C) Sürdürülebilir Kalkınma Bilinci
 D) Bilimin Toplumsal Katkısı
 E) Fen ve Kariyer Bilinci

50. Bir Fen Bilimleri öğretmeni, 5. sınıfta "Sıcaklığı farklı olan sıvıların karıştırılması sonucu ısı alışverişi olduğuna yönelik deneyler yapar ve sonuçlarını yorumlar." kazanımını öğrencilere deney yaptırarak işlemek istiyor. Öğretmen öğrencileri küçük gruplara ayırıyor ve her bir gruba üzerinde aşağıdaki işaret bulunan bir şişe veriyor.



Öğrenciler, önce şişeden iki farklı beherglasta 50'şer mL sıvı boşaltıp sıcaklıklarını ölçüyor. Daha sonra öğrenciler beherglastardan birini üç ayak üzerinde bek aleviyle ısıtıyor ve sıcak sıvıyı soğuk olanın üzerine boşaltıyor. Son olarak öğrenciler karışımın sıcaklığını ölçüyor.

Bu etkinlikte; laboratuvar güvenliği açısından yapılan (şişelerin üzerindeki işarete uymayan) hata aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Isıtma işleminin çeker ocakta yapılmaması
- B) Isıtma işleminin erlenmayer yerine beherglasta yapılması
- C) Isıtma işleminin su banyosu ile yapılmamış olması
- D) Isıtma işleminde amyant tel kullanılmamış olması
- E) Kırılabilir cam malzeme kullanılmış olması

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 bilgisayarı, 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, açöçer, cetvel vb. araçlarla sınava girmek kesinlikle yasaktır. 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 tür eşya, araç-gereçlerle sınava girmiş adaylar mutlaka Salon Tutanağı'na 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 cevaplama süresi **75 dakikadır (1 saat, 15 dakika)**. **Sınav başladıktan sonra adayın sınav sonuna kadar sınav salonundan çıkmasına kesinlikle izin verilmeyecektir.** Bildirilen sürelerle aykırı davranışlardan adayın kendisi sorumludur.
4. **Sınav salonundan ayrılan aday, her ne sebeple olursa olsun, tekrar sınav salonuna 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 uyanınıza bağlıdır. Kurallara aykırı davranışta bulunanlar ve yapılacak uyarılara uymayanlar Salon Tutanağı'na yazılacak ve sınavları geçersiz sayılacaktır.
7. Sınav sırasında kopya çeken, çekmeye kalkışan, kopya veren, kopya çekilmesine yardım edenler Salon Tutanağı'na 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 hiçbir sınava başvuru yapamayacak ve sınava giremeyecektir.
Sınav görevlileri bir salondaki sınavın, kurallara uygun biçimde yapılmadığını, toplu kopya girişiminde bulunulduğunu raporlarında bildirdiği takdirde, ÖSYM bu salonda sınava giren tüm adayların sınavını geçersiz sayabilir.
8. Sınav kitapçığınızda doldurmanız gereken alanlar bulunmaktadır. Bu alanları doldurunuz. Sınav kitapçığınızı başkaları tarafından görülmeyecek şekilde tutmanız gerekmektedir. Sınav kitapçığına yazılacak her türlü yazıda ve yapılacak bütün işaretlemelerde kurşun kalem kullanılacaktır. Sınav süresi bittiğinde cevapların cevap kodlama kutucuklarına işaretlenmiş olması gerekir.
9. Sınav kitapçığınızı aldıktan sonra kapağında bulunan alanları doldurunuz. Size söylendiği zaman sayfaların eksik olup olmadığını, kitapçıkta basım hatalarının bulunup bulunmadığını kontrol ediniz. Sınav kitapçığının sayfası eksik veya basımı hatalıysa değiştirilmesi için salon başkanına başvurunuz.
Sınava giriş belgenizdeki sınava giriş kodunu yazınız ve kodlayınız. Sınav kitapçığınızdaki "Kapak sayfasındaki bilgileri doğru ve eksiksiz olarak doldurdum ve kodladım." kutucuğunu işaretleyiniz ve ilgili alanı imzalayınız.
10. Sınav sonunda sınav kitapçıkları toplanacak ve ÖSYM'de incelenecektir. Sınav kitapçığının sayfalarını koparmayınız. Sınav kitapçığının bir sayfası bile eksik çıkarsa sınavınız geçersiz sayılacaktır.
11. Sınav 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. Sınav 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, sınav kitapçığınızı ve sınava giriş belgenizi salon görevlilerine eksiksiz olarak teslim ediniz. Bu konudaki sorumluluk size aittir.**
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.

2017 KPSS ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ TESTİ

2017-KPSSOABT

16-07-2017

FEN BİLİMLERİ/FEN VE
TEKNOLOJİ

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

FEN BİLİMLERİ/FEN VE
TEKNOLOJİ

48. C
49. D
50. C