

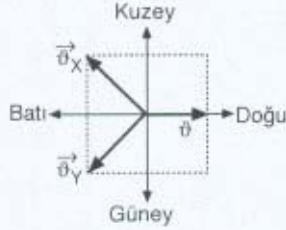
# ÖSS DENEME SINAVI – 1

## FEN BİLİMLERİ – 2 TESTİ

DİKKAT: BU BÖLÜMDEKİ SORU SAYISI 30'DUR.

SAY-2 puanıyla tercih yaparsanız bu testi yanıtlayınız.

1.



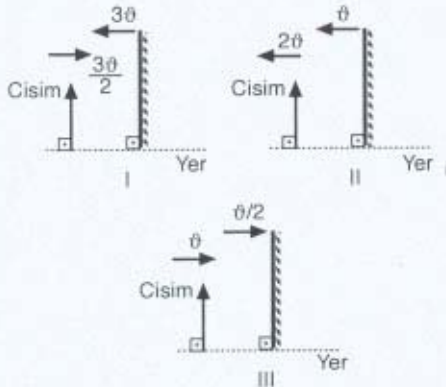
Şekildeki gibi doğuya sabit  $\theta$  hızıyla giden bir gözlemci X arabasını  $\theta_x$  hızıyla kuzey-batıya, Y arabasını ise  $\theta_y$  hızıyla güney-batıya gidiyor görüyor.

**X arabasının sürücüsü Y arabasını hangi yönde ve hangi hızla görüyor?**

(Bölmeler eşittir.)

- A) Güney-doğu  $\sqrt{2}\theta$       B) Batıya  $2\theta$   
C) Kuzey-doğu  $\sqrt{2}\theta$       D) Güneye  $2\theta$   
E) Kuzeye  $2\theta$

2.



Şekil I, II ve III de düzlem ayna ile önüne yerleştirilen cisimlerin yere göre hızları verilmiştir.

**Buna göre hangi şekillerde cisimlerin aynadaki görüntülerinin yere göre hızları sıfırdır?**

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

3.

Aynı doğrultuda hareket eden K ve L arabalarından K'nın sürücüsü L'yi  $\theta$  hızıyla doğuya gidiyor görüyor.

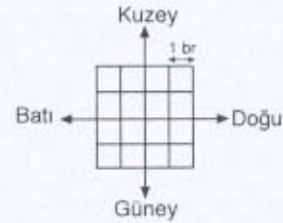
**Buna göre,**

- I. L duruyor, K  $\theta$  hızıyla batıya gidiyor olabilir.  
II. L,  $\theta$  hızıyla batıya, K  $2\theta$  hızıyla batıya gidiyor olabilir.  
III. K duruyor, L  $\theta$  hızıyla batıya gidiyor olabilir.

**yargılarından hangileri doğru olabilir?**

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

4.



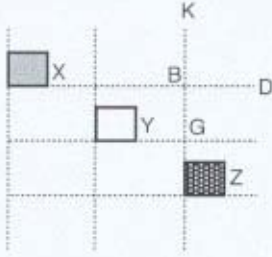
X, Y araçları ve gözlemci aynı yolda hareket etmektedirler. Batıya doğru  $1 \text{ br/s}$  sabit hızla giden bir gözlemci Y aracını güneye doğru  $2 \text{ br/s}$  hızla gidiyormuş gibi görüyor.

**Y aracındaki durgun bir gözlemcinin X arabasını kuzey-batıya  $2\sqrt{2} \text{ br/s}$  hızla gittiğini görebilmesi için X aracının hızı hangi yönde kaç  $\text{br/s}$  olmalıdır?**

- A) Güney-batı yönünde  $1 \text{ br/s}$  hızla  
B) Kuzey-batı yönünde  $3 \text{ br/s}$  hızla  
C) Batı yönünde  $3 \text{ br/s}$  hızla  
D) Doğu yönünde  $3 \text{ br/s}$  hızla  
E) Güney yönünde  $2 \text{ br/s}$  hızla

# ÖSS DENEME SINAVI – 1

5.



Eşit ve  $\theta$  hızlarıyla hareket eden araçlardan X aracının sürücüsü Z aracını kuzeydoğu yönünde  $\theta\sqrt{2}$  hızıyla gidiyor olarak görmektedir.

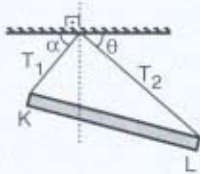
$\theta$  hızıyla batıya giden Y aracını X aracının sürücüsü;

- I. Kuzeybatıya  $\theta\sqrt{2}$  hızıyla gidiyor görebilir.
- II. Güneybatıya  $\theta\sqrt{2}$  hızıyla gidiyor görebilir.
- III. Duruyor olarak görebilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6.

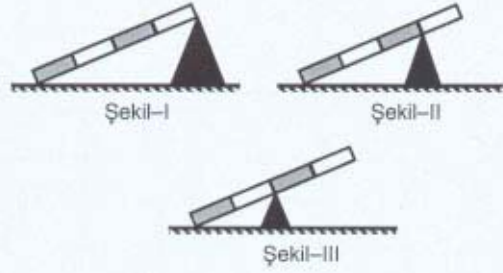


Şekildeki P ağırlıklı KL çubuğu  $T_1$  ve  $T_2$  gerilmeleri ile dengelenmiştir.

$0 < \theta < \alpha < 45^\circ$  olduğuna göre, P,  $T_1$  ve  $T_2$  arasındaki büyüklük ilişkisi nasıldır?

- A)  $P > T_1 > T_2$       B)  $P > T_2 > T_1$   
C)  $T_2 > T_1 > P$       D)  $T_1 > T_2 > P$   
E)  $T_2 > P > T_1$

7.

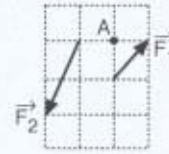


Eşit bölmelendirilmiş çubuklar özdeş ve homojendir.

Buna göre desteklere düşen kuvvetlerin büyüklük sıralaması hangisidir?

- A)  $F_1 = F_2 = F_3$       B)  $F_1 > F_2 > F_3$   
C)  $F_3 > F_2 > F_1$       D)  $F_1 > F_2 = F_3$   
E)  $F_2 > F_3 > F_1$

8.

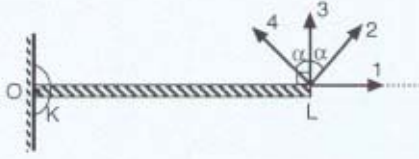


$F_1$  kuvvetinin A noktasına göre momenti  $M_1$ ,  $F_2$  kuvvetinin A noktasına göre momenti  $M_2$  ise büyüklükleri oranı  $\frac{M_1}{M_2}$  kaçtır?

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

# ÖSS DENEME SINAVI – 1

9.

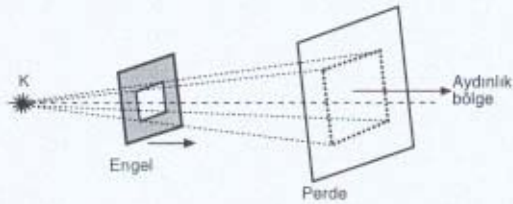


KL çubuğu O noktası etrafında dönebilmektedir. KL çubuğuna şekildeki gibi bir F kuvveti 1, 2, 3 ve 4 konumlarında ayrı ayrı etki ediyor.

F kuvvetinin her konumda sağladığı döndürme etkisi  $M_1$ ,  $M_2$ ,  $M_3$  ve  $M_4$  ise bunlardan hangileri birbirine eşittir?

- A)  $M_1$  ve  $M_2$       B)  $M_2$  ve  $M_3$   
C)  $M_1$ ,  $M_2$  ve  $M_3$       D)  $M_2$  ve  $M_4$   
E)  $M_2$ ,  $M_3$  ve  $M_4$

10.

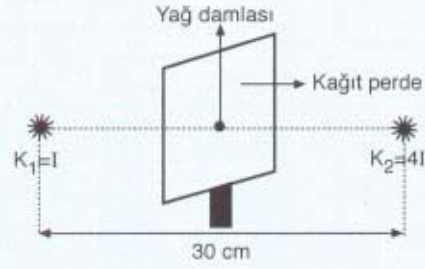


Şekildeki noktasal kaynak, engel ve perdeden oluşan sistemde engel ve perde birbirine paralel olup engelde kare şeklinde bir delik bulunmaktadır.

Engel, perdeye ok yönünde yaklaştırılırsa aydınlık bölgenin alanı ve aydınlanma şiddeti nasıl değişir?

- | Alan        | Şiddet   |
|-------------|----------|
| A) Değişmez | Artar    |
| B) Artar    | Artar    |
| C) Azalır   | Değişmez |
| D) Değişmez | Değişmez |
| E) Azalır   | Azalır   |

11.



Işık şiddetleri I ve 4I olan  $K_1$ ,  $K_2$  noktasal ışık kaynaklarının arasındaki uzaklık 30 cm dir.

Yağ damlatılmış kağıt perde  $K_1$  ışık kaynağından kaç cm uzağa yerleştirilirse yağ damlası görülmez?

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

12.



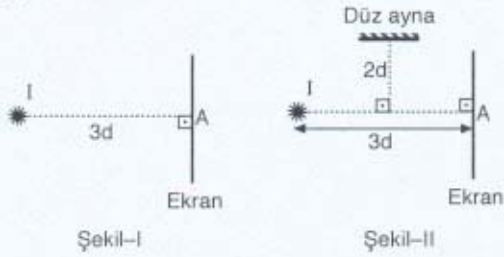
O merkezli yarım daire sayfa düzleminde, K düzlemi de sayfa düzlemine diktir.

Daire üzerinde bulunan noktasal ışık kaynağının K düzleminde oluşturduğu aydınlanma şiddeti, X noktasından Y noktasına ok yönünde giderken nasıl değişir?

- A) Değişmez  
B) Önce artar, sonra azalır.  
C) Önce azalır, sonra değişmez.  
D) Önce artar, sonra değişmez.  
E) Sürekli azalır.

# ÖSS DENEME SINAVI – 1

13.



Şekil-I'de I şiddetindeki noktasal ışık kaynağının A noktasında oluşturduğu aydınlanma şiddeti E dir.

Şekil-II'deki gibi sisteme bir düzlem ayna ko-nursa A noktasındaki aydınlanma şiddeti kaç E artar?

- A)  $\frac{27}{125}$       B)  $\frac{36}{125}$       C)  $\frac{9}{25}$   
D)  $\frac{9}{13}$       E)  $\frac{9}{10}$

14.  $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$  bileşiğinde N ve C atomlarının değerlikleri kaçtır?

	N	C
A)	-3	+4
B)	+5	-4
C)	+3	-4
D)	-3	+3
E)	-3	+2

15. K, L ve M metalleri ile ilgili bazı bilgiler aşağıda veriliyor.

- ★ K'dan yapılmış bir kaşıkla  $\text{L}^{+2}$  iyonları içeren çözelti karıştırılmıyor.
- ★  $\text{M}^{+2}$  iyonu, L'yi yükseltgeyebiliyor.

Buna göre, metallerin elektron verme eğilimleri hangisinde doğru karşılaştırılmıştır?

- A)  $\text{K} > \text{M} > \text{L}$       B)  $\text{K} > \text{L} > \text{M}$   
C)  $\text{L} > \text{M} > \text{K}$       D)  $\text{M} > \text{L} > \text{K}$   
E)  $\text{M} > \text{K} > \text{L}$

16.  $\text{Sb}_2\text{S}_3 + \text{NO}_3^- \rightarrow \text{Sb}_2\text{O}_5 + \text{SO}_4^{2-} + \text{NO}_2$

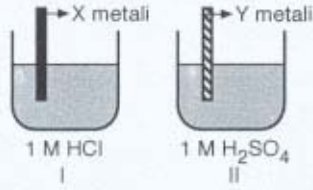
Asit ortamda gerçekleşen yukarıdaki redoks tepkimesinde, yükseltgenme yarı tepkimesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $9\text{H}_2\text{O} + \text{Sb}_2\text{S}_3 \rightarrow \text{Sb}_2\text{O}_5 + \text{SO}_4^{2-} + 18\text{H}^+ + 16\text{e}^-$   
B)  $\text{Sb}_2\text{S}_3 \rightarrow \text{Sb}_2\text{O}_5 + 3\text{SO}_4^{2-} + 6\text{e}^-$   
C)  $17\text{H}_2\text{O} + \text{Sb}_2\text{S}_3 \rightarrow \text{Sb}_2\text{O}_5 + 3\text{SO}_4^{2-} + 34\text{H}^+ + 28\text{e}^-$   
D)  $56\text{H}^+ + 28\text{NO}_3^- \rightarrow 28\text{NO}_2 + 28\text{H}_2\text{O} + 14\text{e}^-$   
E)  $2\text{H}^+ + \text{NO}_3^- + \text{e}^- \rightarrow \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Y  
Ö  
N  
T  
E  
M  
D  
E  
R  
S  
H  
A  
N  
E  
L  
E  
R  
İ

# ÖSS DENEME SINAVI – 1

17.



Yukarıdaki kaplardan I. sinde  $H_2$  gazı oluşurken II. sinde  $SO_2$  gazı oluşmaktadır.

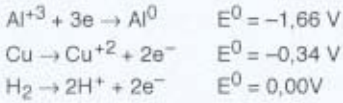
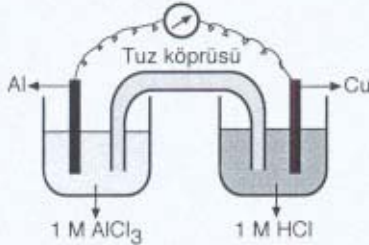
Buna göre,

- I.  $H_2SO_4$ , Y'ye asit etkisi değil yükseltgen etki yapmıştır.
- II. X metali tüm asitlerin sulu çözeltilerinden  $H_2$  gazı açığa çıkarır.
- III. X'in standart yükseltgenme potansiyeli Y'ninkinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

18.



Yukarıdaki pille ilgili;

- I. Zamanla Cu çubuğun kütlesi artar.
- II. Anot tepkimesi  $Al \rightarrow Al^{3+} + 3e^-$  şeklindedir.
- III. Katot yarı piline  $NaOH_{(k)}$  ilave edilirse pil gerilimi artar.

yargılarından hangileri yanlıştır?

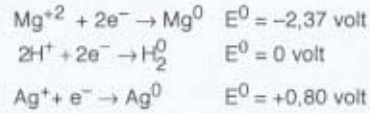
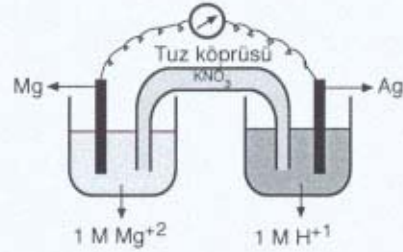
- A) I, II ve III      B) II ve III      C) I ve III  
D) Yalnız III      E) Yalnız I

19. X metali  $Y^{+2}$  ve  $Z^{+2}$  iyonlarını indirgeyebildiği halde, Y metali  $ZCl_2$  çözeltisinde saklanabiliyor.

X – Y pilinin standart gerilimi 2 volt, Z–Y pilinin standart gerilimi 1,2 volt olduğuna göre, X–Z pilinin standart gerilimi kaç volt'tur?

- A) 0,8      B) 1,6      C) 2,1  
D) 3,2      E) 4

20.



Yukarıdaki pil çalışırken;

- I. Ag elektrotun bulunduğu bölmede  $K^+$  iyon derişimi artar.
- II. Katot tepkimesi  $2H^+ + 2e^- \rightarrow H_{2(g)}^0$  şeklindedir.
- III. Pil voltajı başlangıçta 3,17 volt'tur.

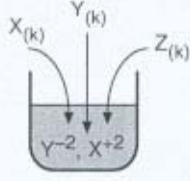
yargılarından hangileri doğrudur?

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

Y  
Ö  
N  
T  
E  
M  
D  
E  
R  
S  
H  
A  
N  
E  
L  
E  
R  
İ

# ÖSS DENEME SINAVI – 1

21.



$Y^{-2}$  ve  $X^{+2}$  iyonlarını içeren bir çözeltiye X, Y ve Z katıları konuyor.

**Elektron verme eğilimleri  $Z > X > Y^{-2}$**

**olduğuna göre,**

- I.  $Z_{(k)} + X_{(aq)}^{+2} \rightarrow Z_{(aq)}^{+2} + X_{(k)}$
- II.  $Z_{(k)} + Y_{(k)} \rightarrow Z_{(aq)}^{+2} + Y_{(aq)}^{-2}$
- III.  $X_{(k)} + Y_{(k)} \rightarrow X_{(aq)}^{+2} + Y_{(aq)}^{-2}$

**tepkimelerinden hangilerinin olması beklenir?**

(X ve Z bileşiklerinde +2 değerlik almaktadır.)

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

22.  $FeS + NO_3^- \rightarrow Fe^{+3} + SO_4^{-2} + NO$  tepkimesi asidik ortamda en küçük tamsayılarla denkleştirildiğinde,

- I. Yükseltgenme yarı tepkimesi,  
 $4H_2O + FeS \rightarrow Fe^{+3} + SO_4^{-2} + 8H^+ + 9e^-$  şeklindedir.
- II. Yükseltgen maddenin katsayısı 3'tür.
- III.  $H_2O$ 'nun katsayısı 2'dir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

23. Tam çiçeğe sahip bir bitkinin üreme evresinde gözlenen,

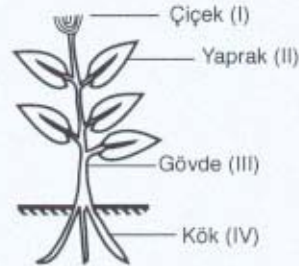
- I. Polenlerin çimlenip polen tüpü oluşturması
- II. Sperm çekirdeği ile yumurta çekirdeğinin döllenmesi
- III. Erkek organın başcığında mikrospor oluşması
- IV. Çiçek tozlarının (polen) dişi organa taşınması

**olaylarının gerçekleşme sırası, aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

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

Y  
Ö  
N  
T  
E  
M  
D  
E  
R  
S  
H  
A  
N  
E  
L  
E  
R  
İ

24.



**Çok yıllık bir bitkiye ait yukarıdaki numaralı kısımların hangisinden elde edilecek yeni bireyler, bu bitkiyle aynı kalıtsal yapıya sahip olur?**

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

# ÖSS DENEME SINAVI – 1

25. I. Keseli memeliler  
II. Gagalı memeliler  
III. Plasentalı memeliler

Yukarıda verilen memeli gruplarının hangilerinde, embriyo gelişiminde annenin katkısı yoktur?

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

26. Eşeyli üreme, erkek ve dişi üreme hücrelerinin birleşmesi sonucunda, yeni bir canlının oluşturulmasıdır.

Buna göre; eşeyli üreme çeşitlerinden olan,  
I. İzogami  
II. Anizogami  
III. Oogami

Üreme çeşitlerinin hangilerinde, kullanılan gametlerin şekil ve büyüklük bakımından, birbirine en az benzeyenden en çok benzeyene doğru sıralanışı nasıl olmalıdır?

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

27. Kapalı tohumlu bitkilerde,  
I. Zigot  
II. Sperm çekirdekleri  
III. Triploid çekirdek

gibi yapılardan hangileri, döllenme sonucu meydana gelir?

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

28. Kara omurgalıların embriyonik gelişiminde oluşturulan bazı yapılar ve bu yapıların görevleri aşağıdaki tabloda eşleştirilmiştir.

	Yapı	Görevi
I	Kabuk	Koruma
II	Vitellüs kesesi	Besin depolama
III	Allantoyis kesesi	Artık maddeleri depolama
IV	Amniyon sıvısı	Boşaltımı sağlama
V	Koryon kesesi	Dış solunumu sağlama

Buna göre; numaralandırılan bölümlerden hangilerinde belirtilen yapı-görev ilişkisi doğrudur?

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

Y  
Ö  
N  
T  
E  
M  
D  
E  
R  
S  
H  
A  
N  
E  
L  
E  
R  
İ

# ÖSS DENEME SINAVI – 1

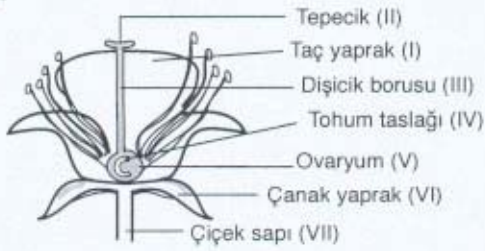
29. Bal arılarının üremesi ve gelişmesi sırasında gerçekleşen,

- I. Sperm hücrelerinin oluşması
- II. Yumurta ve sperm hücrelerinin birleşmesi
- III. Yumurta hücrelerinin oluşması
- IV. Kraliçe arının spermleri depo etmesi

olaylarının hangilerinde, kalıtsal çeşitlilik görülmez?

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

30.



Kapalı tohumlu bir bitkiye ait yukarıda verilen çiçeğin bölümlerinden hangileri gerçek meyve oluşumuna (X), hangileri yalancı meyve oluşumuna (Y) katılır?

- | X                     | Y               |
|-----------------------|-----------------|
| A) V                  | I, V, VI ve VII |
| B) II, III, IV ve V   | V               |
| C) IV ve V            | I, II, III ve V |
| D) III, IV, VI ve VII | IV ve V         |
| E) I ve II            | III, IV ve V    |

Y  
Ö  
N  
T  
E  
M  
D  
E  
R  
S  
H  
A  
N  
E  
L  
E  
R  
İ