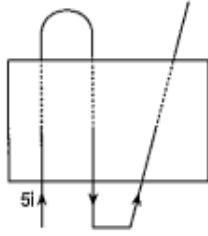


12 FEN SINIFI FİZİK DERSİ II.DÖNEM III. YAZILISI

1-

Şekildeki iletken telden 5i şiddetinde akım geçmektedir.



Buna göre dikdörtgen şeklindeki çerçevede oluşan magnetik dolanım kaç  $K\pi$  i dir?

- A) 3 B) 4 C) 10 D) 15 E) 20

2-

Hidrojen atomunun  $n = 2$  yörüngesinin yarıçapı  $r_1$ ,

Helyum atomunun  $n = 3$  yörüngesinin yarıçapı  $r_2$

olduğuna göre,  $\frac{r_1}{r_2}$  oranı kaçtır?

( $Z_H = 1$ ,  $Z_{He} = 2$ ,  $a = 0,53 \text{ Å}$ )

- A)  $\frac{9}{2}$  B)  $\frac{8}{9}$  C)  $\frac{9}{8}$  D)  $\frac{9}{4}$  E) 4

3-

Bir metale dalga boyu  $\lambda = 3100 \text{ Å}$  olan ışık düşürüldüğünde kopan fotoelektronların enerjileri  $2 \text{ eV}$  oluyor.

Aynı metale  $\lambda = 1240 \text{ Å}$  luk ışık düşürülürse fotoelektronların kinetik enerjisi kaç  $\text{eV}$  olur?

( $h.c = 12400 \text{ eV.Å}$ )

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 10 E) 12

4-

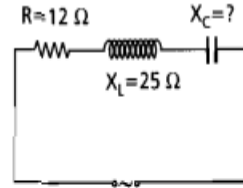
Kütlesi  $m$  olan bir parçacık  $V$  hızı ile giderken bu parçacığa eşlik eden de Broglie dalga boyu  $\lambda$  dir.

Buna göre, kütlesi  $2m$  olan parçacık  $2V$  hızı ile giderken parçacığa eşlik eden de Broglie dalga boyu kaç  $\lambda$  olur?

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

5-

Şekildeki alternatif akım devresinde üreticinin etkin gerilim değeri  $80 \text{ volt}$ , etkin akımın değeri  $4 \text{ amperdir}$ .

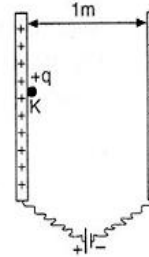


Buna göre, kondansatörün kapasitansı ( $X_C$ ) kaç  $\Omega$  dur?

- A) 2 B) 6 C) 9 D) 12 E) 16

6-

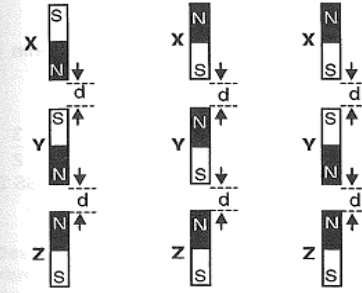
Sürtünmelerin ve yerçekiminin önemsenmediği levhalar arasında yükü  $8 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ , kütlesi  $1 \text{ g}$  olan  $+q$  yüklü ile yüklü K cismi (+) yüklü levhadan serbest bırakılıyor.



Levhalar arasındaki uzaklık  $1 \text{ m}$  ve elektrik alan  $2000 \text{ V/m}$  olduğuna göre, parçacığın (-) yüklü levhaya çarpma hızı kaç  $\text{m/s}$  dir?

- A)  $\sqrt{2}$  B)  $2\sqrt{2}$  C)  $3\sqrt{2}$  D)  $4\sqrt{2}$  E)  $6\sqrt{2}$

7-



Konum I Konum II Konum III

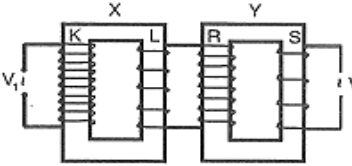
Özdeş X, Y, Z çubuk mıknatısları, sürtünmesiz yatay düzlemde, aralarında  $d$  uzaklığı olacak biçimde, şekildedeki gibi üç ayrı konumda tutuluyor.

Bu konumların hangilerinde, Y mıknatısı serbest bırakılırsa  $d$  uzaklığı değişmez?

(Yerin magnetik alanının etkisi önemsenmeyecek.)

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

8-



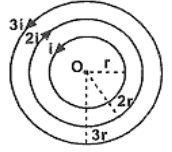
Şekildedeki gibi bağlanmış X, Y transformatörleri K, L, R, S bobinlerinden oluşmuştur. K bobinine  $V_1$  alternatif gerilimi uygulandığında S bobininden  $V_2$  gerilimi elde ediliyor.

$V_1$  gerilimi değişmediğine göre, aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılsa  $V_2$  gerilimi artar?

- A) K bobininin sarım sayısını azaltmak  
B) L bobininin sarım sayısını azaltmak  
C) S bobininin sarım sayısını azaltmak  
D) K bobininin sarım sayısını artırmak  
E) R bobininin sarım sayısını artırmak

9-

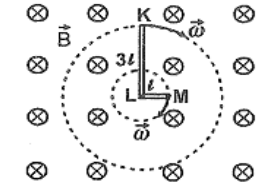
Aynı düzlemdeki O eşmerkezli ve yarıçapları  $r$ ,  $2r$ ,  $3r$  olan çember biçimli üç iletkenin şekildedeki yönlerde, sırasıyla  $i$ ,  $2i$ ,  $3i$  şiddetinde akımlar geçmektedir.



En küçük çemberdeki  $i$  akımının O noktasında, tek başına oluşturduğu magnetik alan  $\vec{B}$  ise, bu üç akımın, aynı noktada oluşturdukları toplam magnetik alan nedir?

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

10-

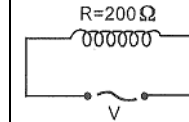


Sayfa düzlemine dik düzgün  $\vec{B}$  magnetik alanı içindeki KLM iletkeni, şekildedeki gibi sayfa düzleminde ve L noktası çevresinde  $\vec{\omega}$  açısal hızıyla dönüyor.

LM noktaları arasında oluşan indüksiyon elektromotor kuvvetinin mutlak değeri  $1 \text{ volt}$  olduğuna göre, KM noktaları arasında oluşana nın kaç volt tur?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 8 E) 10

11-



Şekildedeki alternatif akım devresinde, makaranın saf direnci  $R = 200 \Omega$  akımın frekansı  $\nu = 50 \text{ s}^{-1}$ , akımla gerilim arasındaki faz açısı  $\phi$  dir.

$\tan \phi = \frac{3}{4}$  olduğuna göre, bobinin L özindüksiyon katsayısı kaç henry dir?

( $\pi \approx 3$ )

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

1	a	b	c	d	e	11	a	b	c	d	e
2	a	b	c	d	e	12	a	b	c	d	e
3	a	b	c	d	e	13	a	b	c	d	e
4	a	b	c	d	e	14	a	b	c	d	e
5	a	b	c	d	e	15	a	b	c	d	e
6	a	b	c	d	e	16	a	b	c	d	e
7	a	b	c	d	e	17	a	b	c	d	e
8	a	b	c	d	e	Adı soyadı:					
9	a	b	c	d	e						
10	a	b	c	d	e	Sınıfı: Nosu:					