ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜH. ELEKTROMANYETİK DALGA TEORİSİ VİZE SINAVI

 06.04.2015

**S-1** Maxwell denklemlerini nokta ve integral formda yazın.

**S-2** Kütlesi,$ m=5x10^{-26}kg$ olan $Q=2x10^{-16}C$ değerindeki bir noktasal yük, $E=100a\_{x}-200a\_{y}+300a\_{z} V/m$

ve $B=-3a\_{x}+2a\_{y}-a\_{z} mT$ alanlarında hareket etmektedir. t=0 anındaki hızı $v\left(0\right)=(2a\_{x}-3a\_{y}-4a\_{z})10^{5}$ m/s olarak verilmiştir.

1. t=0 anındaki ivmelenme yönündeki birim vektörü (***af***) bulun. **b)** t=0 anındaki kinetik enerjisini bulun.

**S-3** Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi kayan bir iletken çubuğun x pozisyonu: $x=5t+2t^{3} $$B=-2xa\_{x}+8ya\_{y}-4za\_{z }T$ olarak verilmektedir. İki çubuk arası uzaklık 20cm dir. $B=0.8x^{2}a\_{z}$T ise aşağıdaki değerler için voltmetrede okunan değerleri bulun.

1. t= 0.4 s **b)** x=0.6 m

**S-4** Boşlukta fazör formda Elektrik alan şiddeti: $E\_{s}=\left(40-j30\right)e^{-i20z}a\_{x}V/m$ olarak verildiğine göre aşağıdaki parametreleri bulun.

1. **ω b) β c) f  d) λ e) Hs**

**S-5** y ekseni boyunca uzanan sonsuz uzunluktaki bir akım taşıyıcısından kaynaklanan alana maruz kalan 2 mA akım taşıyan kare iletken üzerine uygulanan kuvveti bulun.

Bilgi:$ ϵ\_{0}=8.854x10^{-12}=\frac{1}{36π}10^{-9} $, , 

Süre 90 dk**.**  Başarılar: Doç. Dr. Mahit GÜNEŞ

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜH. ELEKTROMANYETİK DALGA TEORİSİ VİZE SINAVI

 06.04.2015

**S-1** Maxwell denklemlerini nokta ve integral formda yazın.

**S-2** Kütlesi,$ m=5x10^{-26}kg$ olan $Q=2x10^{-16}C$ değerindeki bir noktasal yük, $E=100a\_{x}-200a\_{y}+300a\_{z} V/m$

ve $B=-3a\_{x}+2a\_{y}-a\_{z} mT$ alanlarında hareket etmektedir. t=0 anındaki hızı $v\left(0\right)=(2a\_{x}-3a\_{y}-4a\_{z})10^{5}$ m/s olarak verilmiştir.

1. t=0 anındaki ivmelenme yönündeki birim vektörü (***af***) bulun. **b)** t=0 anındaki kinetik enerjisini bulun.

**S-3** Aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi kayan bir iletken çubuğun x pozisyonu: $x=5t+2t^{3} $$B=-2xa\_{x}+8ya\_{y}-4za\_{z }T$ olarak verilmektedir. İki çubuk arası uzaklık 20cm dir. $B=0.8x^{2}a\_{z}$T ise aşağıdaki değerler için voltmetrede okunan değerleri bulun.

1. t= 0.4 s **b)** x=0.6 m

**S-4** Boşlukta fazör formda Elektrik alan şiddeti: $E\_{s}=\left(40-j30\right)e^{-i20z}a\_{x}V/m$ olarak verildiğine göre aşağıdaki parametreleri bulun.

1. **ω b) β c) f  d) λ e) Hs**

**S-5** y ekseni boyunca uzanan sonsuz uzunluktaki bir akım taşıyıcısından kaynaklanan alana maruz kalan 2 mA akım taşıyan kare iletken üzerine uygulanan kuvveti bulun.

Bilgi:$ ϵ\_{0}=8.854x10^{-12}=\frac{1}{36π}10^{-9} $, , 

Süre 90 dk**.**  Başarılar: Doç. Dr. Mahit GÜNEŞ