

AYT Fizik - İndüksiyon, Alternatif Akım ve Transformatörler Testi (10 Soru)

1. Aşağıdakilerden hangisi elektromanyetik indüksiyon için gerekli değildir?

- A) Manyetik alan
- B) Bobin ya da tel
- C) Alan değişimi
- D) Direnç
- E) Zaman

2. Faraday Yasası aşağıdaki büyüklüklerden hangisini açıklar?

- A) Manyetik alanın yönü
- B) Elektrik alanın büyüklüğü
- C) İndüklenen gerilim
- D) Akımın yönü
- E) Akımın frekansı

3. Lenz yasasına göre indüklenen akımın yönü nasıl belirlenir?

- A) Akı değişimini destekler
- B) Enerjiyi artırır
- C) Akıdaki değişime karşı koyar
- D) Elektrik alanı azaltır
- E) Direnci sıfırlar

4. Alternatif akımın sinüsoidal ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $I(t) = I_{\max} \cdot \cos(\omega t)$
- B) $I(t) = I_{\max} \cdot \omega t$
- C) $I(t) = V_{\max} \cdot t$
- D) $I(t) = I_{\max} \cdot \sin(\omega t)$
- E) $I(t) = I_{\max} + t$

5. Alternatif akımda frekans ile periyot arasında nasıl bir ilişki vardır?

- A) $f = T$
- B) $f = 1/T$
- C) $f = 2T$
- D) $f = T^2$

E) $f = \sqrt{T}$

6. Bir jeneratörün çalışmasında temel prensip nedir?

- A) Dirençle enerji üretimi
- B) Akım yönünün sabit kalması
- C) Sabit alan kullanımı
- D) Manyetik akının değişmesi
- E) Transformatörle akım sabitlemesi

7. Transformatörde gerilim oranı sarım oranına nasıl bağlıdır?

- A) Ters orantılıdır
- B) Doğru orantılıdır
- C) Bağımsızdır
- D) Sabittir
- E) Karekök ilişkilidir

8. Transformatörün çalışabilmesi için hangi akım tipi gerekir?

- A) Doğru akım
- B) Statik akım
- C) Alternatif akım
- D) Elektrolit akımı
- E) Kararsız akım

9. 100 sarımlı bobinde manyetik akı 0.3 s'de 0.6 Wb azalıyor. İndüklenen gerilim kaç volttur?

- A) 100 V
- B) 150 V
- C) 200 V
- D) 300 V
- E) 400 V

10. Transformatörlerin ideal kabul edilen bir özelliği nedir?

- A) Enerji üretmeleri
- B) Elektron üretmeleri
- C) Güç kaybı olmadan çalışmaları

D) Elektron akışı sağlamaları

E) Isı üretmeleri

Cevap Anahtarı

1. D

2. C

3. C

4. D

5. B

6. D

7. B

8. C

9. D

10. C