

# Alternatif akim devresi nedir?

Calisma Kagidi

AC devresinde akimin yonu periyodik olarak degisir ve  $v(t) = V_{max}\sin(t)$  ile ifade edilir; DC'de ise akim sabit yonde akar.

$$V(t) = V_0 \sin(\omega t)$$

## Sorular

1. AC devresinde akim:

- A) Sadece tek yonde akar
- B) Periyodik olarak yon degistirir
- C) Her zaman sifirdir
- D) Sadece DC devrelerde bulunur

2. ABD'de standart sebeke frekansi:

- A) 50 Hz
- B) 60 Hz
- C) 100 Hz
- D) 120 Hz

3. RMS gerilim, tepe gerilimiyle nasil iliskilidir?

- A)  $V_{rms} = V_{max}$
- B)  $V_{rms} = V_{max}/2$
- C)  $V_{rms} = 2V_{max}$
- D)  $V_{rms} = V_{max}$

4. Acisal frekans neye esittir?

- A)  $2f$
- B)  $f/2$
- C)  $2/f$
- D)  $f$

5. Bir ABD ev prizi 120 V RMS gosteriyor. Tepe gerilimini bulun.

6. Avrupa sebekesi  $f = 50$  Hz'de calisir. Acisal frekans ve periyot T'yi bulun.

7.  $v(t) = 170\sin(377t)$  verildigine gore  $t = 2$  ms'de gerilimi bulun.

8. Tanimla: AC (alternatif akim) nedir?

9. Tanimla: Anlik AC gerilim formulu?

10. Tanimla: RMS degeri nedir?

## Cevap Anahtari

1. B) Periyodik olarak yon degistirir - AC akim, genellikle sinus dalgasini izleyerek yon degistirir.
2. B) 60 Hz - ABD sebekesi 60 Hz'de calisir; Avrupa'nin cogu 50 Hz kullanir.
3. B)  $V_{rms} = V_{max}/2$  - RMS, sinus dalgasi icin tepe degerin 2'ye bolunmesiyle bulunan etkin degerdir.
4. A)  $2f = 2f$ , Hz cinsinden frekansi rad/s'ye cevistir.
5.  $V_{rms} = V_{max}/2$ , dolayisiyla  $V_{max} = V_{rms} \cdot 2$   $V_{max} = 120 \cdot 1,4142 = 169,7$  V
6.  $\omega = 2\pi f = 2\pi \cdot 50 = 314,16$  rad/s  $T = 1/f = 1/50 = 0,02$  s = 20 ms
7.  $\theta = \omega t = 314,16 \cdot 0,002 = 0,628$  rad  $v = V_{max} \sin(\theta) = 170 \cdot \sin(0,628) = 116,4$  V
8. Yonu periyodik olarak degisen, genellikle sinus dalgasi seklinde akan akimdir.
9.  $v(t) = V_{max} \sin(\omega t)$ .
10. AC sinyalin DC'ye esdeger etkin degeri:  $V_{rms} = V_{max}/2$ .

### Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.  
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya cevistir.