

Fredrikstadgruppen av NRRL, Postboks 208, 1601 Fredrikstad
Kurs for radioamatører ved LA6PB

Oppgaver fra Radioamatørens ABC, kapittel 3.4.

Såvidt jeg forstår på P&T vil det ikke bli gitt regneoppgaver i vekselstrøm, men det er endel begreper som må kunnes.

1. Hva menes med en sinusformet vekselspenning?:

A: Spenningen stiger og synker jevnt og pent (som i en bølge)

B: Spenningen stiger og synker momentant (som i en firkant)

C: Spenningen stiger og synker rettlinjet (som i en trekant)

2. En vekselspennings frekvens er:

A: $R \times I$ (motstand \times strøm)

B: $1 : T$ ($T =$ periodetiden)

C: $U \times I$ (spenning \times strøm)

3. Den vekselspenningen vi vanligvis snakker om er:

A: Momentanverdien

B: Amplitudeverdien

C: Effektivverdien

4. Hva menes med en vekselspennings spissverdi? eller amplitudeverdi?

A: Den spenningen vi til enhver tid måler

B: Den høyeste spenningen vi måler

C: Den spenningen som gir like stor effekt som en tilsvarende likespenning

5. Hva menes med en vekselspennings effektivverdi?:

A: Den spenningen vi til enhver tid måler

B: Den høyeste spenningen vi måler

C: Den spenningen som gir like stor effekt som en tilsvarende likespenning

6. En vekselspennings spissverdi er:

A: $\frac{1}{2}$ av effektivverdien

B: 2 ganger effektivverdien

C: 1,41 ganger effektivverdien

7. Hvis vi belaster en vekselspenning med en ren ohmsk motstand, sier vi at spenning og strøm er i fase. Hva menes med dette?:

A: Når spenningen er maks, så er også strømmen maks

B: Når spenningen er maks, så er strømmen minimum

C: Det går ingen strøm

**Fredrikstadgruppen av NRRL, Postboks 208, 1601 Fredrikstad
Kurs for radioamatører ved LA6PB**

8. Hvis vi belaster en vekselspanning med en kapasitans (kondensator), sier vi at spenning og strøm er faseforskjøvet. Hva menes med dette?:
A: Når spenningen er maks, så er også strømmen maks
B: Når spenningen er maks, så er strømmen minimum
C: Når spenningen er maks, så er strømmen bare 50% av sin maksverdi
9. Når vi ser på formelen $P = U \times I$, og anvender den på en vekselstrømkrets med bare en kondensator, får vi en slags effekt. Hva kaller vi denne effekten?
A: Virkelig effekt
B: Reaktiv effekt (wattløs effekt)
C: Impedans
10. Når vi ser på formelen $R = U/I$, og anvender den på en vekselstrømkrets med bare en kondensator, får vi en slags motstand. Hva kaller vi denne motstanden?
A: Ohmsk motstand
B: Kapasitiv reaktans
C: Impedans
11. Når vi ser på formelen $P = U \times I$, og anvender den på en vekselstrømkrets med bare en spole (induktivitet), får vi en slags effekt. Hva kaller vi denne effekten? (Vi tenker oss spolen uten ohmsk motstand)
A: Virkelig effekt
B: Reaktiv effekt (wattløs effekt)
C: Impedans
12. Når vi ser på formelen $R = U/I$, og anvender den på en vekselstrømkrets med bare en spole (induktivitet), får vi en slags motstand. Hva kaller vi denne motstanden? (Vi tenker oss spolen uten ohmsk motstand)
A: Ohmsk motstand
B: Induktiv reaktans
C: Impedans
13. Hva skjer med en kondensators vekselstrømsmotstand, dvs reaktans, når vi øker kapasiteten?
A: Reaktansen synker
B: Reaktansen er uforandret
C: Reaktansen øker

**Fredrikstadgruppen av NRRL, Postboks 208, 1601 Fredrikstad
Kurs for radioamatører ved LA6PB**

14. Hva skjer med en kondensators vekselstrømsmotstand, dvs reaktans, når vi øker frekvensen?

- A: Reaktansen synker
- B: Reaktansen er uforandret
- C: Reaktansen øker

15. Hva skjer med en spoles (induktivitets) vekselstrømsmotstand, dvs induktiv reaktans, når vi øker induktiviteten? (F.eks. ved å øke vindingstallet?)

- A: Reaktansen synker
- B: Reaktansen er uforandret
- C: Reaktansen øker

16. Hva skjer med en spoles (induktivitets) vekselstrømsmotstand, dvs reaktans, når vi øker frekvensen?

- A: Reaktansen synker
- B: Reaktansen er uforandret
- C: Reaktansen øker

17. Hvis vi i en vekselstrømskrets har både ohmsk motstand og reaktans (spole eller kondensator), hva kaller vi den resulterende vekselstrømsmotstand?

- A: Reaktans (symbol X)
- B: Impedans (symbol Z)
- C: Wattløs motstand (symbol Ra)

18. Hva mener vi når vi sier «ren ohmsk motstand»?

- A: Motstanden er laget av en kullstav
- B: Motstanden inneholder minimalt med kapasitet eller induktivitet
- C: Motstanden er laget av et kjemisk rent metall (ikke legering)

Til slutt: Seriekobling eller parallellkobling av bare induktive eller bare kapasitive reaktanser følger samme regler som ved serie eller parallellkobling av motstander, og måles i ohm. Symbol: X